AIR, ÉNERGIE, CLIMAT

Les consommations d'énergie dans les transports, les bâtiments et l'industrie sont responsables de l'essentiel des émissions de polluants atmosphériques. Ils conduisent ainsi à la dégradation de la qualité de l'air et aux émissions de gaz à effet de serre qui contribuent au changement climatique. Étant étroitement liées, ces problématiques sont présentées dans un même chapitre.

Si la qualité de l'air est avant tout un enjeu sanitaire local de première importance, les émissions de gaz à effet de serre et les questions énergétiques qui en découlent, constituent à la fois un enjeu local, national et international. Ceci concerne autant leurs impacts que les leviers d'atténuation ou d'adaptation aux changements climatiques attendus.

LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

➔ Un enjeu environnemental

› la pollution atmosphérique a un impact sur la végétation naturelle et cultivée (pluies acides, nécrose des feuilles, ralentissement de la croissance...), ainsi que sur le patrimoine bâti ;
› le changement climatique a des incidences sur la biodiversité, l'équilibre des écosystèmes, les ressources en eau…
› l'énergie pose également la question de l'épuisement des ressources non renouvelables et de la gestion des ressources renouvelables (ex. le bois).

➔ Un enjeu social, culturel et de santé publique

› les ménages aux revenus les plus modestes, ainsi que les ménages très mobiles du périurbain sont pénalisés par une facture énergétique croissante ;
› la pollution atmosphérique a une influence directe, aujourd'hui démontrée, sur la santé humaine ;
› à moyen ou long terme, le réchauffement climatique aura des incidences probables sur la santé des populations (augmentation des fréquences de canicules, extension des zones touchées des maladies tropicales…).

➔ Un enjeu économique

› les enjeux de politique internationale et la raréfaction de certaines ressources (d'origine fossile notamment) suscitent des interrogations sur la sécurité de l'approvisionnement et sur les conditions économiques d'accès à l'énergie ;
› la réduction de la consommation d'énergie et le développement de nouvelles formes d'énergie sont des contraintes pouvant se transformer en terrain d'innovation et de création d'activités et d'emplois nouveaux (cf. stratégie gagnant-gagnant).

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

En matière de qualité de l'air, **les fondements de la réglementation nationale sont définis dans la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996**. Issue pour l'essentiel de directives européennes, elle se traduit notamment par l'introduction d'objectifs de qualité, valeurs limites, de procédures et de seuils d'alerte et d'information pour de nombreux polluants (exprimés en concentration dans l'atmosphère, à diverses échéances). **La loi Grenelle 1 renforce la lutte contre le pollution de l'air intérieur et extérieur**, notamment en mettant en place un plan de réduction des particules en application de **la directive européenne de mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe**, en visant si possible un objectif de 10 µg/m3 pour les particules fines inférieures à 2,5 µm.

Ainsi, en mars 2013 a été approuvé un nouveau **plan de protection de l'atmosphère (PPA)**, pour l'ensemble de la région Nord - Pas de Calais. Il remplace le plan régional de la qualité de l'air (PRQA) de 2001 et le PPA de la métropole lilloise (MEL, Bourghelles, Louvil, Cysoing) de 2007. Déclinant les directives relatives à la qualité de l'air, ce nouveau PPA dresse un bilan, établit un scénario tendanciel d'évolution de la qualité de l'air et une série d'actions, dont 13 de portée réglementaire, des mesures d'accompagnement et des études à mener. Par ailleurs, nombre d'actions du **plan régional santé environnement 2009-2013 (PRSE)**, déclinaison du plan national, concernent l'impact sanitaire de la qualité de l'air.

Du renouveau des politiques européennes et nationales pour une plus grande efficacité énergétique et la lutte contre le changement climatique, il découle de nombreux objectifs et orientations visant à une utilisation plus rationnelle de l'énergie, au développement des énergies renouvelables ou locales, et à la lutte contre le changement climatique :

› Protocole de Kyoto en 1997 entré en vigueur en 2005 ;
› Plusieurs directives européennes ;
› Plan national de lutte contre le changement climatique et programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique (2000,2009) ;
› Réglementation thermique des bâtiments ;
› Plan climat national (2011) et loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (2005 – dite loi POPE) ;
› Lois dites « Grenelle », 2009/2010 ;
› Loi de transition énergétique de 2015.

Le Grenelle de l'environnement est venu renforcer ces objectifs, en plaçant la lutte contre le changement climatique au « premier rang des priorités » : confirmation de l'objectif du **« facteur 4 » (diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050)**, réduction d'au moins 20% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, augmentation de l'efficacité énergétique de 20%, au moins 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie… **La maîtrise de la consommation d'énergie dans le bâtiment est au cœur des politiques** qui se mettent en place pour concrétiser ces orientations.

La loi de transition énergétique (2015) a fixé un nouveau cap pour la politique nationale, notamment en matière de mix énergétique :
› -30% de consommation d'énergie fossile entre 2012 et 2030 ;
› énergies renouvelables à 32% de la consommation finale et à 40% de la production d'électricité en 2030 ;
› part du nucléaire pour la production d'électricité plafonnée à 50% en 2025 ;
› -40% d'émissions de GES entre 1990 et 2030 ;
› -50% de consommation d'énergie finale entre 2012 et 2050.

Les collectivités sont des acteurs essentiels de la lutte contre l'effet de serre ; elles disposent de nombreux moyens pour agir : outre les actions sur leur patrimoine et flottes de véhicule, elles ont la responsabilité d'une part importante de la politique des transports et des politiques d'aménagement qui conditionnent l'implantation des logements et activités. **La loi POPE précitée, en cohérence avec la loi SRU, affirme les compétences des collectivités locales, notamment en les incitant à la maîtrise de l'étalement urbain** (et de la demande en énergie associée) via les politiques d'urbanisme. Avec la loi Grenelle 1, **la maîtrise de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre entrent plus explicitement dans le code de l'urbanisme**, parmi les objectifs assignés aux collectivités publiques. Le code de l'urbanisme prévoit désormais notamment « l'introduction de la lutte contre le changement climatique, de l'adaptation au changement climatique et de la maîtrise de l'énergie dans les documents d'urbanisme ». **Les plans climats énergie territoriaux (PCET)** constituent le cadre pour la mise en œuvre d'actions visant l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les PCET deviennent obligatoires pour les agglomérations de plus de 50 000 habitants.

En outre, l'Etat et la Région co-élaborent un nouveau document de planification, dénommé **Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)**, qui comprend à la fois un diagnostic partagé des potentiels de la région en termes d'énergies renouvelables et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, et des orientations en matière d'atténuation, d'adaptation au changement climatique, et de qualité de l'air. Le SRCAE exprime la contribution régionale aux objectifs européens et nationaux.

Le SRCAE de la région Nord - Pas de Calais a été approuvé en 2012. Il définit les orientations à mettre en œuvre et des objectifs à atteindre d'ici 2020, pour rendre le territoire sobre en carbone et adapté au changement climatique. Il permet de faciliter la mise en cohérence de l'ensemble des démarches de planification territoriale dans le domaine du climat et de l'énergie. Il intègre également, un volet consacré à la qualité de l'air. Principaux objectifs pour la région :
› réhabiliter 60 000 logements/an, en vue de traiter d'ici 2030 la totalité du parc construit avant 1975 ;
› atteindre 30% de part modale du fret ferroviaire et du fluvial ;
› limiter à 500ha/an l'extension de l'artificialisation des sols.

Le PCET de Lille Métropole adopté en 2013, fixe des objectifs à horizon 2020, qui s'inscrivent dans une trajectoire « facteur 4 » d'ici 2050 :
› réduire de 30% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990
› diminuer de 10% la consommation d'énergie primaire du territoire par rapport au scénario tendanciel
› multiplier par 5 la production locale d'énergies renouvelables et de récupération d'ici 2020 pour atteindre 17% de la consommation d'énergie du territoire.
› anticiper les effets de l'évolution du climat et s'en prémunir

NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR

Objectif de qualité : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, **dans un délai donné**.

Valeur limite : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Le seuil d'information et de recommandation : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates.

Seuil d'alerte : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Les procédures d'information, de recommandation et d'alerte sont gérées par le Préfet. Celui-ci doit informer le public et prendre des mesures d'urgence en cas de dépassement du seuil d'alerte (restriction des activités polluantes, notamment de la circulation automobile).

LA QUALITÉ DE L'AIR

UN RÉSEAU DE SURVEILLANCE BIEN DÉVELOPPÉ

Le suivi réalisé par l'association ATMO Nord - Pas de Calais est assuré par un réseau de 9 stations fixes de mesure de la qualité de l'air, réparties ainsi :

- 4 stations urbaines : Lille Fives, Marcq-en-Barœul, Tourcoing, Armentières ;
- 1 station dite « de proximité automobile[22] » : Roubaix Serres ;
- 3 stations périurbaines : Salomé, Lesquin et Halluin ;
- Lille MEL : pour une observation spécifique.

Ce réseau assure une surveillance en continu de la qualité de l'air sur le territoire pour une trentaine de polluants, complétée par des campagnes de mesures (à l'aide de stations mobiles, par exemple) et des études ponctuelles sur des secteurs ou des thématiques spécifiques.

Des outils de modélisation (PREV'AIR, ESMERALDA et Urbain'Air) viennent compléter les mesures sur ces points fixes et permettent d'avoir une estimation des concentrations en tout point du territoire. Un indice de qualité de l'air, composite de quatre polluants (NO_2, SO_2, l'ozone et les poussières en suspension) est produit par Atmo Nord-Pas de Calais de façon journalière. Ces outils permettent d'évaluer la qualité de l'air que l'on respire.

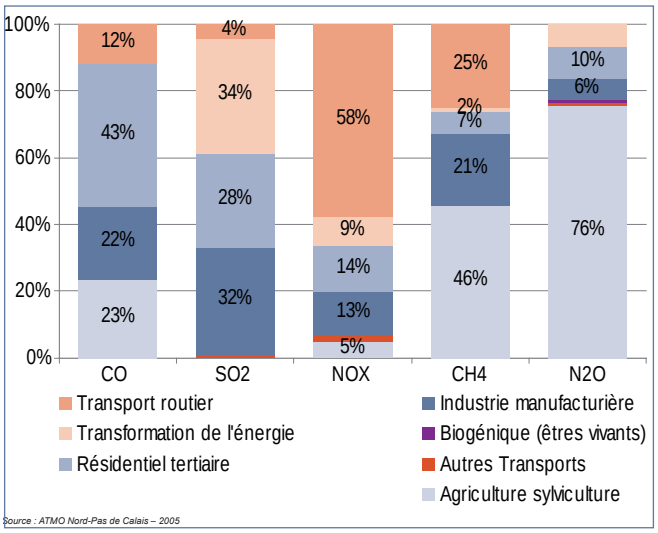
Enfin, pour quantifier et qualifier les rejets directs dans l'atmosphère par les activités (industrie, bâtiment, transport, agriculture…) sont également mesurées les émissions de polluants (cadastre des émissions).

LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS

Selon le cadastre des émissions de polluants de la région Nord - Pas de Calais établi par l'association ATMO pour l'année 2008, les émissions de l'agglomération lilloise se caractérisent par :

- **l'importance des rejets d'oxydes d'azote (NOx) liés aux transports routiers** (70% des émissions proviennent de cette source) ;
- le poids de l'activité agricole dans les émissions de protoxyde d'azote (N_2O) et de méthane (CH_4) ;
- si l'industrie et la transformation de l'énergie dominent dans **les émissions de dioxyde de souffre (SO_2)** (pour 50% environ), elles sont aussi **fortement influencées par le secteur du bâtimen**t (28%) ;
- **la forte contribution du secteur du bâtiment (résidentiel / tertiaire) et de l'industrie pour les émissions de composés organiques volatiles (COV)** (respectivement 36% et 46%).

ÉMISSIONS ANNUELLES DES PRINCIPAUX POLLUANTS DANS L'ARRONDISSEMENT DE LILLE



Source : ATMO Nord-Pas de Calais – 2005

MALGRÉ DES SOURCES IMPORTANTES DE POLLUANTS, UNE QUALITÉ DE L'AIR GLOBALEMENT SATISFAISANTE

La forte densité de population, la périurbanisation (qui génère également des déplacements importants), la situation propice au trafic de transit, notamment de marchandises, sont autant de facteurs d'émissions importantes de polluants atmosphériques dans la région lilloise. Malgré tout, **la qualité de l'air y reste globalement satisfaisante**, notamment en raison de conditions topographiques et climatiques favorables à la dispersion des polluants.

En 2013, l'indice ATMO mesurant la qualité de l'air, était bon à très bon 61% de l'année, moyen à médiocre 31% et mauvais à très mauvais 8%.

Les polluants les plus fréquemment responsables de la dégradation de l'indice ATMO et donc de la qualité de l'air sont l'ozone et les particules. On observe une légère dégradation d'année en année : le nombre de jours au cours desquels l'indice est bon à très bon diminue sensiblement. Il est toutefois difficile de dégager une tendance nette car la qualité de l'air est fortement dépendante des conditions météorologiques, qui peuvent varier d'une année à l'autre. Par ailleurs, les niveaux de pollution sont en général plus élevés en hiver, essentiellement en raison d'émissions plus importantes de polluants par le chauffage dans le secteur du bâtiment (résidentiel / tertiaire).

22- Stations proches d'axes routiers

UNE DIMINUTION IMPORTANTE ET DURABLE DE LA POLLUTION INDUSTRIELLE

La région lilloise a été dès le début du XIXe siècle fortement industrialisée et a ainsi été longtemps touchée par la pollution atmosphérique, si bien qu'en 1974, une Zone de Protection Spéciale de l'atmosphère a été décrétée à Lille, en application de la loi sur l'air de 1961.

Cette situation s'est nettement améliorée depuis la fin des années 90, comme l'illustre **la baisse très significative des émissions de dioxyde de soufre** (SO_2), indicatrices de la pollution industrielle.

Les concentrations en SO_2 étaient en 2008 de l'ordre de 2 à 3 µg/m³, bien en-deçà de l'objectif de qualité de 50µg/m³. Cette spectaculaire diminution s'explique par le renforcement de la réglementation, l'utilisation de combustibles moins polluants, le développement des technologies de réduction des émissions polluantes, mais également par la fermeture de nombreuses usines.

Concernant les autres polluants, une dizaine d'établissements sont toutefois soumis à obligation de déclaration de leurs rejets, dont :
- cinq pour les COV (à Lille, Lomme, Wavrin, Bondues et Armentières) ;
- trois pour le NO_2 (la centrale thermique Resonor à Lille, le CVE d'Halluin et une brasserie à Mons-en-Baroeul) ;
- deux pour l'ammoniac (le CVE d'Halluin et un élevage à Premesques).

L'entreprise de synthèse de pigments Holliday Pigments implantée à Comines qui était un des plus gros émetteurs régionaux de SO_2, a mis en place en 2004 un système d'épuration de ses rejets qui a permis de réduire de 95 à 99% la quantité de SO_2 à éliminer dans l'atmosphère.

UNE QUALITÉ DE L'AIR DESORMAIS PRINCIPALEMENT INFLUENCÉE PAR LES TRANSPORTS

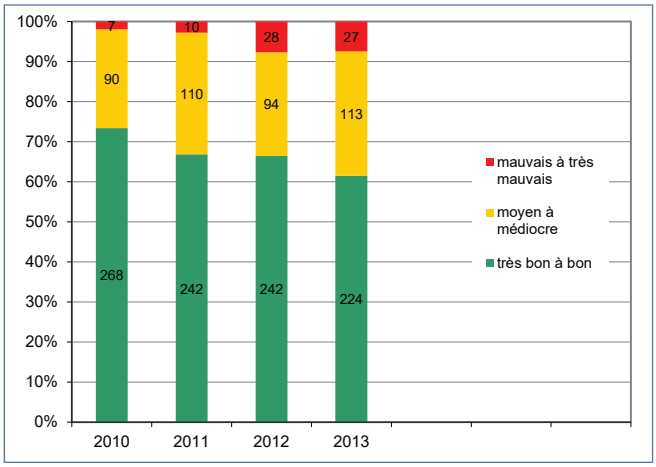
Les transports, principale source de pollution de l'air devant le bâtiment et l'industrie

Au cours de la dernière décennie, marquée par la diminution des rejets industriels et l'explosion de la mobilité, a eu lieu **un changement de nature des pollutions de l'air dans l'agglomération lilloise. Le trafic routier est aujourd'hui la source majeure de pollution atmosphérique**. Logiquement, les axes routiers les plus chargés sont les plus émetteurs (A1, A25 et voies rapides urbaines autour de Lille).

Malgré les baisses d'émissions liées aux évolutions technologiques sur les carburants et les motorisations, l'importance des polluants liés au trafic reste majeure. De plus, les concentrations dans l'atmosphère pour les particules et les NO_2 ne diminuent pas dans les mêmes proportions que les émissions, selon une étude du CETE/INRETS (DEM, 2006).

Le secteur du bâtiment (résidentiel / tertiaire) **reste un émetteur important** de polluants atmosphériques, ce qui s'explique par l'ancienneté et le faible niveau de performance énergétique du parc de logement.

RÉPARTITION DES INDICES ATMO DE L'AGGLOMÉRATION DE LILLE EN NOMBRE DE JOURS



LES PARTICULES : PRINCIPALE CAUSE DE LA DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR DANS LA MÉTROPOLE

Une concentration préoccupante de particules, qui peut avoir des origines multiples (chauffage, transport, industrie, agriculture…), est à signaler. De plus, l'insuffisance des mesures prises pour assurer le respect des valeurs limites journalières a été à l'origine d'un contentieux avec la Commission européenne en 2011 et en 2013.

En 2011, cinq stations de mesures dans la métropole ont dépassé la valeur limite (50µg/m3), au-delà des 35 jours autorisés : Armentières, Lille-Fives, Roubaix-Serre, Tourcoing et Salomé. Avec l'ozone, les particules sont aujourd'hui les deux principaux facteurs dégradants de la qualité de l'air, avec des dépassements des seuils d'information et d'alerte de plus en plus fréquents en ce qui concerne les particules.

Depuis 2011, certains indicateurs s'améliorent légèrement, probablement sous l'effet de conditions climatiques (la durée annuelle des épisodes de pollution aux particules est en baisse ; pour les particules, les valeurs limites journalières ont été respectées).

Ainsi, les concentrations moyennes annuelles s'établissent en 2013 en dessous de la valeur limite pour tout type de station (40µg/m3 en moyenne annuelle) et à l'objectif de qualité fixé à 30µg/m3.

Toutefois l'objectif de l'OMS de 10µg/m3 est largement dépassé.

Le dépassement des seuils d'information et de recommandation sont plus fréquents mais moins prolongés.

Cette situation n'est pas spécifique au secteur lillois : toutes les agglomérations de la région sont concernées.

UNE VIGILANCE À MAINTENIR QUANT À L'OZONE[23]

Même s'il est difficile de dégager une tendance générale étant donné que sa formation est liée aux conditions météorologiques, les concentrations en ozone tendent à augmenter depuis 2000. De plus, les pics de pollutions à l'ozone pourraient devenir plus fréquents avec le réchauffement climatique.

Ce polluant secondaire a été à l'origine de la dégradation de l'indice ATMO dans près de la moitié des cas en 2013 et de deux épisodes de pollution. Ces derniers se produisent notamment lorsque les conditions climatiques ne sont pas favorables à la dispersion des polluants.

UN IMPACT SUR LA SANTÉ AVÉRÉ ET UNE PRÉOCCUPATION MAJEURE DE LA POPULATION

Des études épidémiologiques menées au niveau national et européen, qui ont notamment concerné l'agglomération lilloise, ont permis de quantifier les effets de la pollution atmosphérique sur la santé.

Dès 1999 une étude de l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS) portant sur les 4 principaux polluants (SO_2, NO_2, particules, O_3) a mis en avant le fait que **dans l'agglomération lilloise environ 100 décès anticipés par an sont attribuables aux dépassements du niveau de pollution de l'air de 10µg/ m³**. De plus, on estime que 48 hospitalisations d'enfants pour cause respiratoire auraient pu être évitées, si les niveaux de pollution n'avaient pas dépassé 10µg/m3.

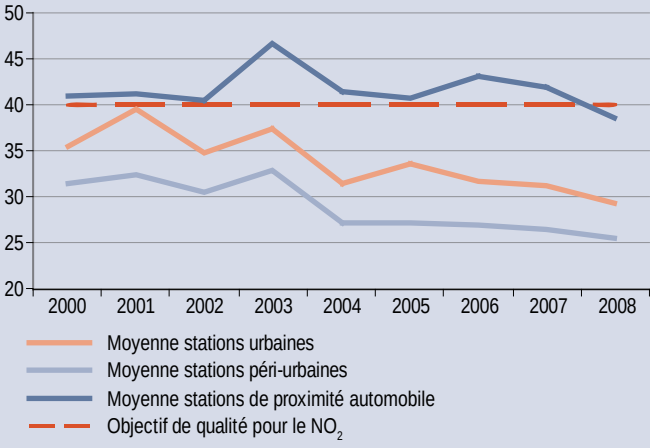
En 2011, le projet de recherche européen Aphekom concluait qu'habiter à proximité du trafic routier augmentait sensiblement la morbidité attribuable à la pollution atmosphérique et qu'une diminution des concentrations en particules fines dans les villes européennes serait très bénéfique en termes d'espérance de vie et de coût pour la santé. (PPA du Nord-Pas de Calais, 2013).

ZOOM SUR LE DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)

Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote, polluant caractéristique du trafic routier, sont stables voire en très légère baisse depuis 2000. Elles se situent entre 25 et 39 µg/ m³, pour les stations urbaines et péri-urbaines, et sont inférieures à l'objectif de qualité (40µg/ m³). Concernant les stations de proximité automobile, les niveaux moyens sont plus élevés, avec des dépassements de l'objectif de qualité, tout en restant en deçà de la valeur limite (qui est chaque année de plus en plus exigeante, afin de se confondre avec l'objectif de qualité dès 2010).

Toutefois on constate que les dépassements des seuils d'information pour le NO_2 sont très rares depuis les 3 dernières années (ils concernent plutôt les stations de proximité automobile). Le seuil d'alerte n'ayant jamais été atteint. L'impact de la pollution automobile à proximité des axes de circulation fortement fréquentés doit donc rester un point de vigilance sur l'arrondissement.

ÉVOLUTION DES CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES DE NO_2 2000-2008 (MG/M³)



Source : ATMO Nord-Pas de Calais – 2009

Les jeunes enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes ou les personnes en état de santé dégradé sont considérés comme « population sensible ». Selon le SRCAE au vue de l'importance de la population touchée, la quasi-totalité du territoire régional est classée en zone « sensible » à la dégradation de la qualité de l'air.

C'est d'ailleurs, **une préoccupation majeure de la population**, comme le montrent les résultats de l'enquête menée en mars 2009 sur les conditions de déplacements au sein de la MEL : 74% des personnes interrogées ont déclaré que la pollution atmosphérique était « un problème important » (très important pour 41% et assez important pour 33%).

23- Il s'agit d'un polluant dit « secondaire » : il résulte de la transformation chimique de certains polluants dits « primaires » (en particulier NOx et COV)

COV ET HAP : DES POLLUANTS À SURVEILLER

C'est principalement leur participation à la formation de l'ozone et à la toxicité de certain d'entre eux (benzène) qui motive la prise en compte des composés organiques volatils (COV). La préoccupation récente de cette question et la grande dispersion des émissions (résidentiel/ tertiaire, industrie, transports) rendent difficile l'appréciation des évolutions. Les zones les plus exposées se trouvent au voisinage des axes routiers et des zones industrielles. Il existe peu d'études sur l'arrondissement de Lille concernant les COV mais les quelques données disponibles ne font pas état de problématiques particulières vis-à-vis de ce polluant.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), substances cancérigènes, sont principalement émis par le trafic routier et dans une moindre mesure par le chauffage. Dans la métropole lilloise, les teneurs en HAP ont nettement diminué au cours des dernières décennies et sont en deçà des valeurs limites.

MESURE DES CONCENTRATIONS EN DIOXINES, FURANES ET PCB DANS LE SECTEUR D'HALLUIN - RONCQ

Suite à plusieurs épisodes de suspension de la production de lait de certaines exploitations agricoles dans la vallée de la Lys, en raison de taux de PCB (polychlorobiphényles) au-dessus des normes en vigueur, fin 2008 ATMO Nord - Pas de Calais a réalisé une campagne de mesures des dioxines, furanes et PCB sur le secteur d'Halluin - Roncq.

Si les résultats n'ont pas révélé de contamination de l'environnement à proprement parler dans le secteur, leur comparaison aux mesures sur les sites de référence en région a montré un bruit de fond légèrement supérieur à la moyenne pour les 3 types de polluants analysés.

Ce bruit de fond, qui reste peu élevé, est probablement lié à des pollutions ponctuelles dont la ou les sources ne sont pas déterminées précisément à ce jour. Elles pourraient être d'origine industrielle, domestique, routière ou liées à des pratiques illégales de brûlage (câbles, matières plastiques…). Le Centre de Valorisation Énergétique d'Halluin semble quant à lui avoir été mis hors de cause.

LE PROFIL ÉNERGÉTIQUE DU TERRITOIRE

En matière d'énergie, le territoire de la métropole lilloise est très **dépendant de la production extérieure, puisqu'il consomme bien plus que ce qu'il est capable de produire**. En effet, les installations existantes produisant de l'énergie (essentiellement les 15 réseaux de chaleur, le CVE et le CVO) couvrent à peine 1,5% de la consommation finale.

Toutes énergies et tous secteurs confondus (transport, bâtiment, industrie…), cette consommation s'élevait en 2007 à 34 500 GWh. **Le secteur du bâtiment** (résidentiel/tertiaire : chauffage, eau chaude, équipements électriques, besoins de froid…) **est de loin le premier consommateur** avec plus de 40% du total. Viennent ensuite les transports (personnes et marchandises) et l'industrie, avec respectivement un tiers et un quart des consommations. L'agriculture représente moins de 1% du bilan énergétique.

Le gaz est la première énergie utilisée avec 38% des consommations (13,2 millions de KWh), **juste devant les autres produits fossiles** (37%). Vient ensuite l'électricité avec 23% des consommations, essentiellement dans le bâtiment. De façon générale, **une dépendance forte aux énergies fossiles est à noter**, bien que celle-ci ne soit pas une spécificité de la métropole lilloise.

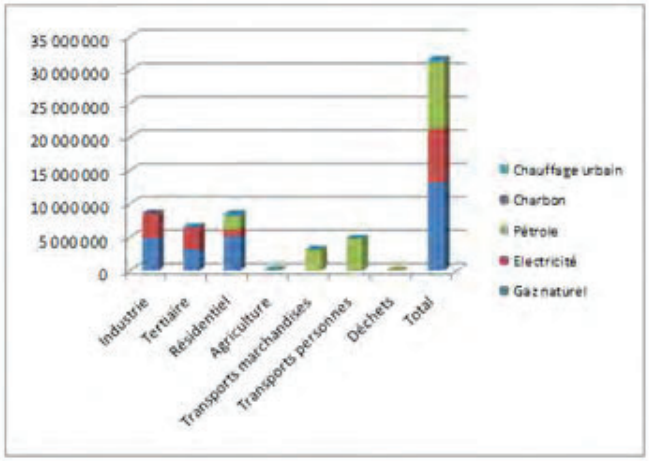
À l'avenir, les tendances observées d'évolution de la population et surtout du nombre de ménages indiquent des besoins énergétiques croissant dans l'habitat.

À noter qu'au cours des dernières années, dans les nouvelles constructions, la part de l'électricité dans les modes de chauffage a eu tendance à augmenter (essentiellement pour les logements collectifs et les bureaux). Dans l'habitat individuel, on se tourne de plus en plus vers des solutions de chauffage au gaz naturel et à l'électricité.

Avec un parc de plus de 480 000 logements, **le secteur résidentiel** pèse à hauteur de 27 % dans le bilan énergétique actuel. L'habitat, essentiellement individuel (63%) et souvent non mitoyen dans les secteurs périurbains, est également assez ancien (70% du parc a été construit avant 1975, c'est-à-dire avant la première réglementation thermique dans le bâtiment). **Il est par conséquent énergivore et fortement émetteur de CO_2, les modes de chauffage étant majoritairement d'origine fossile.**

Le secteur **du transport (de marchandises et de personnes)** constitue également un enjeu majeur du fait de ses fortes consommations, son recours quasi-exclusif à des produits pétroliers et bien évidemment l'impact en termes de pollution atmosphérique.

RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PAR SECTEUR ET SELON LA RESSOURCE UTILISÉE (EPE, ADULM 2010)



Plusieurs études relatives à la thématique climat-énergie ont été réalisées pour la métropole lilloise.

Le Bilan Carbone : outil de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre développé par l'ADEME, son objectif est de permettre, à partir de données facilement disponibles, une évaluation des émissions directes et indirectes d'une activité ou d'un territoire. Le Bilan Carbone réalisé en 2009 et 2010 pour le compte de l'ADULM sur l'arrondissement de Lille a ainsi permis d'évaluer les émissions générées par les différents secteurs d'activités présents sur le territoire (industrie, tertiaire, résidentiel, agriculture) ainsi que par les flux (transports de personnes, construction, traitement des déchets). À noter que toutes les émissions générées par les activités, qu'elles aient été émises sur ou en dehors du territoire, sont prises en considération, ce qui doit amener à être prudent dans l'interprétation de certains résultats.

L'étude de prospective énergétique : elle vise à évaluer l'évolution de l'offre et de la demande énergétique à horizon 2030 selon différents scénarios contrastés, et d'autre part à estimer les potentiels de développement des énergies renouvelables disponibles localement.

L'élaboration du Plan Climat Énergie territorial de la MEL a été aussi l'occasion d'études supplémentaires concernant :
- la vulnérabilité du territoire face au changement climatique ;
- les phénomènes de précarité énergétique et la facture énergétique du territoire.

LES EFFETS PRÉVISIBLES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Selon une étude de 2011, menée dans le cadre de l'élaboration du PCET de la MEL, la température moyenne dans la métropole lilloise pourrait augmenter de 2,5°C, d'ici la fin du siècle. D'autres impacts climatiques sont également à prévoir, mais sont plus difficiles à évaluer, comme par exemple la modification des précipitations et ses conséquences.

Toutefois l'étude permet de mettre en évidence les principaux effets du changement climatique attendus localement :
› précipitations probablement plus rares mais plus intenses ;
› pics de chaleur en été et hivers plus doux.

Plus spécifiquement pour le territoire cela pourrait se traduire par des risques accrus d'inondation, des sècheresses estivales, la fragilisation de la ressource en eau en quantité et en qualité, des pics de pollution à l'ozone, un renforcement des phénomènes de rétractation et gonflement des argiles.

Comme ailleurs, les changements climatiques conduiront certainement à accroitre les tensions sur les productions agricoles et certains espaces naturels, à la disparition de certaines espèces animales et végétales, et l'arrivée d'autres espèces.

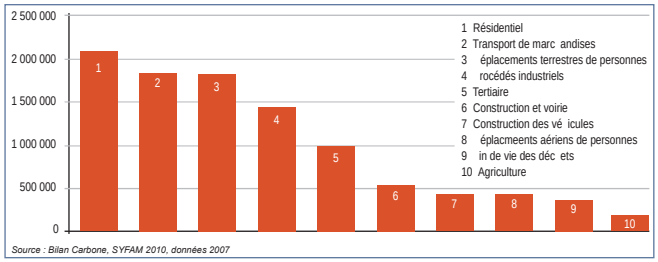
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le bilan Carbone réalisé en 2007 a permis d'évaluer le poids relatif des gaz à effet de serre générés par les activités du territoire de l'arrondissement de Lille.

Trois postes majeurs constituent l'essentiel de ces émissions :
› au 1er rang, on retrouve le secteur du transport avec, respectivement, les déplacements de personnes et le transport de marchandises ;
› en 2e position, le bâtiment avec, respectivement, le résidentiel et le tertiaire ;
› enfin, les procédés industriels qui émettent encore une part non négligeable de gaz à effet de serre.

Ainsi, la principale source d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire est issue de la consommation d'énergie, dans les secteurs des transports, de l'habitat, du tertiaire et de l'industrie.

ÉMISSIONS ANNUELLES DE DIOXYDE DE CARBONE (CO_2) DE L'ARRONDISSEMENT DE LILLE



Source : Bilan Carbone, SYFAM 2010, données 2007

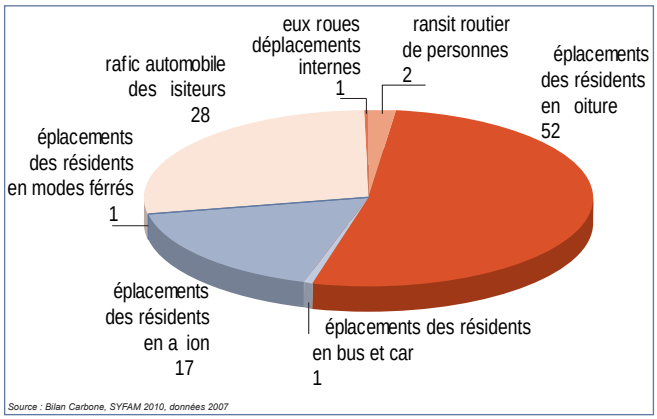
LES TRANSPORTS, PRINCIPAL SECTEUR ÉMETTEUR DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le transport de marchandises (fret interne, de transit, flux entrants et sortants) émet quant à lui environ 2 millions de tonnes équivalent CO_2 chaque année. Le fret routier en est la principale source (76% des émissions). D'une part les kilomètres parcourus sont nettement supérieurs à ceux des frets ferroviaires et fluviaux, et d'autre part les émissions à la tonne par km, pour la route, sont 30 fois supérieures à celles du fret ferroviaire, et 7 fois supérieures à celles du fret fluvial.

Les déplacements de personnes sur le territoire sont estimés à 11 milliards de km, répartis entre les différents modes (route, transports en commun, train, avion, etc.). Les émissions liées au mode routier sont, comme partout ailleurs, très largement majoritaires au sein des émissions totales.

La majorité des déplacements de personnes s'effectue à l'intérieur du territoire de la MEL (où se situe près de 90% de la population).

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DES TRANSPORTS DE PERSONNES



Source : Bilan Carbone, SYFAM 2010, données 2007

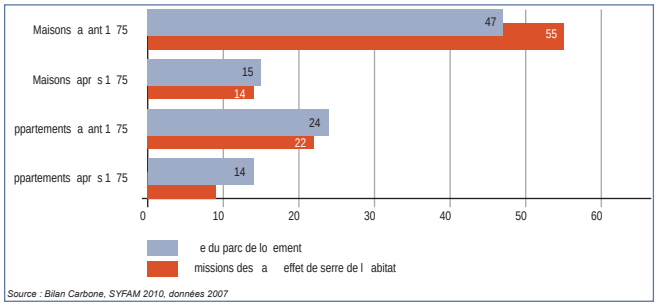
En outre, l'impact de l'avion dans le déplacement des personnes est non négligeable (à apprécier toutefois avec prudence car la méthode de calcul est basée sur des moyennes nationales de distances parcourues).

RÉSIDENTIEL / TERTIAIRE, UN SECTEUR FORTEMENT CONTRIBUTEUR

Un habitat ancien et en grande partie individuel fortement émetteur de gaz à effet de serre

Les émissions relatives à l'habitat représentent environ 2 millions de t éq.CO_2, avec une incertitude importante puisqu'elle est de l'ordre de 34%.

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE SELON L'ÂGE DU PARC DE LOGEMENT



Source : Bilan Carbone, SYFAM 2010, données 2007

L'habitat, essentiellement individuel sur le territoire (63% des logements correspondant à des maisons individuelles contre 56% au niveau national), est également assez ancien. En effet, environ 70% du parc de logements a été construit avant 1975. **Les consommations d'énergie et les émissions de l'habitat sont par conséquent importantes**. Par ailleurs, le Bilan Carbone révèle que les émissions globales d'une maison individuelle neuve

(construction puis fonctionnement) restent supérieures aux émissions d'une maison de ville traditionnelle construite avant 1975[24]. Néanmoins, il est à noter qu'en matière d'émissions liées au fonctionnement, des indicateurs comme le taux d'occupation des logements se révèlent également décisifs.

Les consommations de chauffage représentent la principale source de consommation énergétique de l'habitat, d'autant plus que les énergies utilisées sont principalement fossiles : 360 000 habitations sont chauffées avec des énergies fossiles et 85 000 habitations à l'électricité.

Des émissions du secteur tertiaire logiquement concentrées sur la métropole

Les émissions relatives au secteur tertiaire sont de l'ordre de 990 000 t éq.CO_2. Le gaz naturel constitue la principale source d'émissions de GES, avec environ 740 000 t éq.CO_2, soit trois quarts des émissions. Viennent ensuite les consommations électriques qui sont à l'origine de 20% environ des émissions. Comme pour les déplacements, **l'essentiel des entreprises tertiaires se concentrent dans la MEL et il en va de même pour les émissions de gaz à effet de serre générées par les activités du tertiaire.**

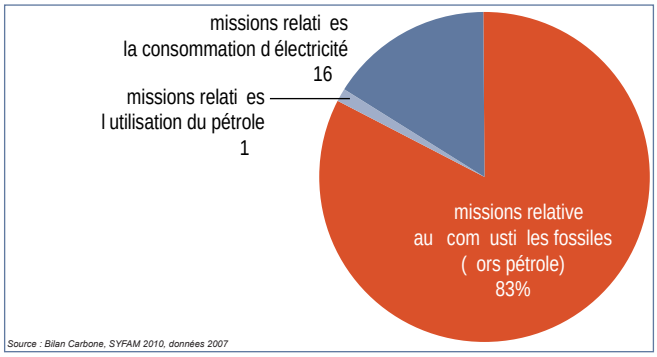
Il est à noter également que la production d'électricité à partir d'énergie nucléaire constitue une très faible source de GES et qu'elle prend une place importante dans le mix énergétique français. Le bilan carbone porte sur un seul indicateur (les GES) et n'aborde donc pas d'autres problématiques comme celles liées aux déchets ou à la sécurité.

DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES CONCENTRÉES SUR LA MÉTROPOLE

Les émissions industrielles sont concentrées elles aussi sur le territoire de la MEL (96 %), où est implanté l'essentiel du tissu industriel, et notamment les activités fortement émettrices. En effet, sur les 25 industries soumises au Plan National d'Allocation des Quotas[25] (PNAQ), 22 sont localisées sur le territoire de la MEL. Au total 750 000 tonnes équivalent CO_2 sont attribuées par an à ces industries. Ces entreprises soumises au PNAQ représentent à elles seules 51% des émissions de l'industrie.

Les émissions industrielles sont aujourd'hui très majoritairement issues de l'utilisation de gaz naturel.

RÉPARTITION DES ÉMISSIONS INDUSTRIELLES



Source : Bilan Carbone, SYFAM 2010, données 2007

UN SECTEUR AGRICOLE FAIBLEMENT ÉMETTEUR

La contribution du secteur agricole aux émissions totales est extrêmement faible au regard de l'importance des surfaces agricoles sur le territoire.

Ce ne sont pas les énergies fossiles utilisées dans les engins agricoles mais bien l'utilisation d'engrais ainsi que les rejets issus des élevages (émissions de méthane) qui constituent la principale source d'émissions. Ceci s'explique notamment par le pouvoir très important d'effet de serre du protoxyde d'azote contenu dans les engrais (298 fois supérieur à celui du CO_2) et du méthane issu des élevages (25 fois supérieur à celui du CO_2).

QUELLES ÉVOLUTIONS DEPUIS LE PROTOCOLE DE KYOTO DE 1990 ?

En termes d'évolution, entre 1990 et 2007, les études réalisées dans le cadre du PCET de la MEL mettent en évidence un recul de 21% des émissions de GES pour cette période.

En effet, cette baisse est principalement portée par le phénomène de désindustrialisation et par un moindre usage du charbon, du fioul et du pétrole dans l'industrie (soit -75% d'émissions en moins pour ce secteur).

En même temps, les émissions liées au bâtiment et au transport ont augmenté (+19%), même si cette hausse a été atténuée dans le secteur du bâtiment par le recul de combustibles fossiles très émetteurs, comme le fioul.

24- Date de la 1ère réglementation thermique de la construction
25- Une directive européenne de 2003 instaure un système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre pour certaines entreprises. Une quantité initiale de quotas est allouée à chaque entreprise par le PNAQ.

UNE PRODUCTION MARGINALE D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DES POTENTIELS SOUS-EXPLOITÉS

En plus d'être un grand consommateur d'énergie, la métropole lilloise est **un très faible « producteur », y compris dans le domaine des énergies renouvelables**.

Actuellement la production d'énergie de sources renouvelables est marginale et les potentiels de développement de certaines filières demeurent sous-exploités voire totalement ignorés.

L'ÉOLIEN : PEU DE SITES FAVORABLES, MAIS UN POTENTIEL DE PRODUCTION À NE PAS NÉGLIGER

La forte urbanisation rend le territoire particulièrement contraint pour le développement de la filière du grand éolien. Aujourd'hui, seules 3 éoliennes de grande envergure sont exploitées pour l'autoconsommation. Elles sont implantées en zone d'activité à Bondues et Toufflers, sur les sites de Verhaeghe Industrie (750 kW) et des 3 Suisses (2x150 kW).

Les études relatives au **schéma territorial éolien** (menées en 2006 par l'ADULM) ont permis de préciser le potentiel de développement de cette filière : malgré un gisement de vent suffisant, l'importance de la tâche urbaine réduit considérablement les zones favorables à l'installation d'éoliennes. Un recul de 500m par rapport aux habitations étant exigé par la réglementation.

Concernant le grand éolien, environ 80 sites potentiels (pour une surface de 428 ha) ont été identifiés en périphérie de l'agglomération. Une première étude de faisabilité théorique sur ces quelques pôles de développement montre que la puissance potentielle installée pourrait être de 120 MW. Ceci correspondrait à une production annuelle d'environ 240 000 MWh, et donc aux besoins moyens en électricité de 68 000 ménages (hors chauffage).

En revanche, à ce jour, les acteurs concernés ne se sont pas saisis de cette opportunité et aucune zone de développement éolien (ZDE)[26] n'est prévue.

Par ailleurs, ce schéma, tout comme le schéma régional éolien annexé au SRCAE, ont mis en avant **la possibilité de développement du moyen et du petit éolien, notamment en zone d'activités**. Cette filière, répond plutôt à une logique d'autoconsommation, l'enjeu étant de permettre à des entreprises, des exploitations agricoles et des particuliers d'installer des éoliennes (au sol ou sur leurs bâtiments), qui couvriraient une part de leurs besoins en électricité. Toutefois, il faut noter que des contraintes réglementaires et financières limitent encore le développement du micro-éolien (certaines règles des PLU, le prix des machines, l'absence de subventions, etc.).

Éolienne dans la ZA de Ravennes les Francs

L'ÉNERGIE SOLAIRE : UN INTÉRÊT GRANDISSANT AUPRÈS DES PROFESSIONNELS ET DES PARTICULIERS

Impulsée par les diverses politiques d'aides financières, la filière de l'énergie solaire (thermique et photovoltaïque) a su gagner de l'intérêt, malgré une certaine instabilité des conditions de rachat de l'électricité pour le photovoltaïque.

Ainsi, on constate depuis quelques années un accroissement du nombre d'installations, qui devrait se poursuivre, aussi bien dans l'habitat que pour les bâtiments commerciaux, d'activités ou agricoles.

Une étude spécifique a été menée en 2009 pour mieux connaître le potentiel de développement de la filière solaire (Étude de prospective énergétique, ADULM). Elle a permis d'identifier les

26- ZDE (zone de développement éolien) : réalisées sous proposition des collectivités concernées, elles permettent, pour les éoliennes qui s'y implantent, de bénéficier du tarif bonifié de rachat de l'électricité.

contraintes techniques et réglementaires pour l'installation de panneaux solaires (orientation, ombres portées, protection du patrimoine), ainsi que les surfaces de toitures favorables. Réalisée dans une approche prospective, cette étude met en avant les facteurs influençant le développement de la filière à long terme.

Ainsi, sous réserve d'études de faisabilité plus approfondies, peu de toitures sont mal orientées ou à l'ombre. En revanche, les contraintes patrimoniales qui couvrent de nombreux secteurs, type ZPPAUP, périmètres des monuments historiques, sites classés et inscrits, pouvaient être préjudiciables pour un grand nombre d'installations potentielles, notamment dans le Vieux Lille ou dans d'autres quartiers de Roubaix, Tourcoing, Lambersart…

L'ensoleillement modéré de la Métropole ne compromet pas véritablement la filière, même s'il se traduit par un léger allongement des temps de retour sur investissement et/ou une nécessité d'équiper des surfaces plus importantes.

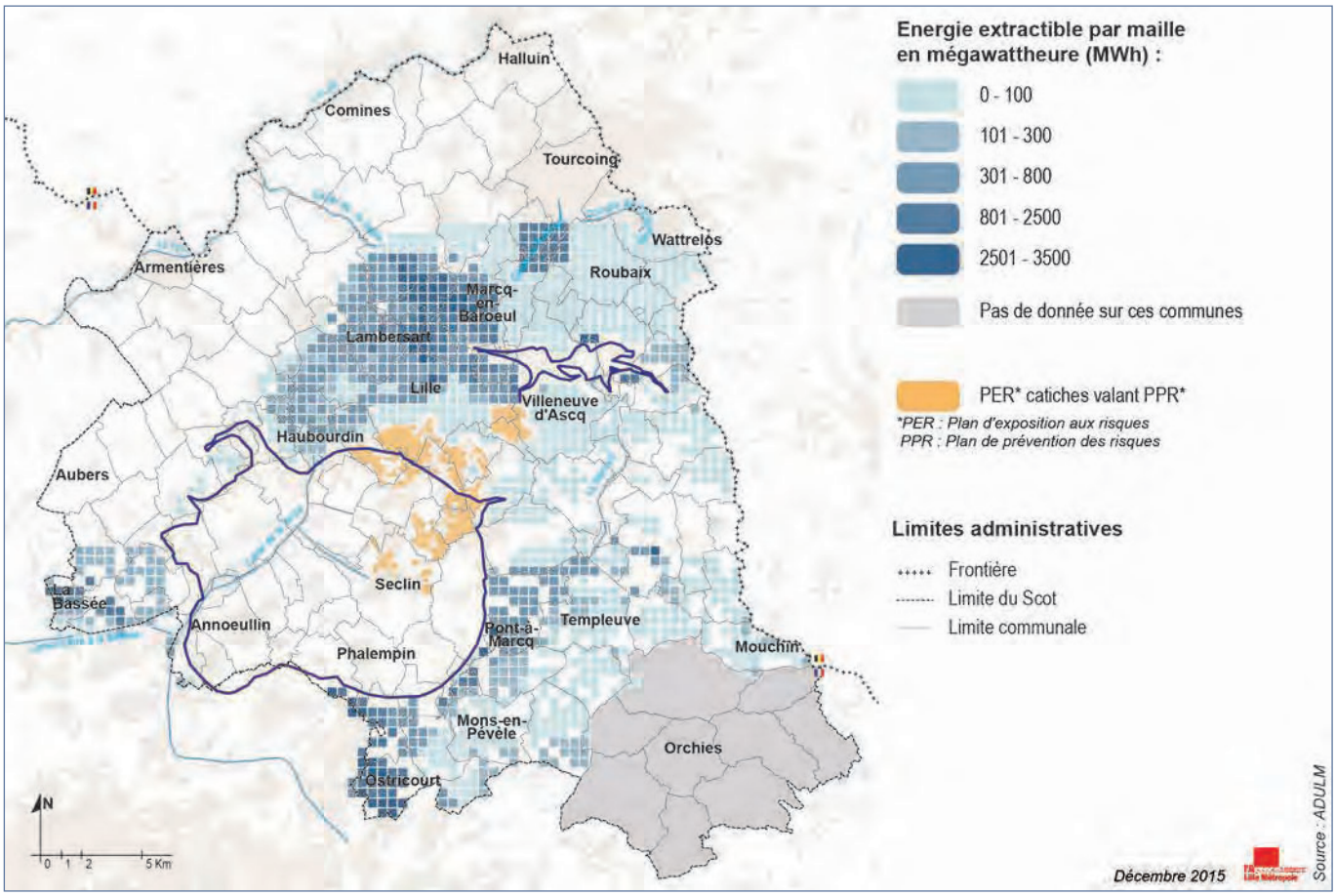
BIOMASSE, LE BOIS-ÉNERGIE

En ce qui concerne la production de chaleur, le bois-énergie reste actuellement peu utilisé dans l'habitat individuel et essentiellement pour un usage d'appoint. Quant au chauffage collectif de logements et autres équipements, ce sont actuellement seulement 3 des 15 chaufferies urbaines qui utilisent le bois comme combustible. Néanmoins, une meilleure introduction du bois-énergie dans ces réseaux de chaleur commence à être envisagée.

LA GÉOTHERMIE : SOURCE DE CHALEUR POTENTIELLEMENT CONSIDÉRABLE ET PEU ÉMETTRICE EN GES

Sur les trois grands types de géothermie (« haute énergie », « moyenne ou basse énergie » et « très basse énergie ») seule la géothermie très basse énergie (y compris sur nappe) peut être envisagée sur le territoire. Celle-ci a pour caractéristique d'utiliser une pompe à chaleur pour optimiser les calories prélevées dans l'eau ou dans le sol. Les trois techniques de géothermie très basse énergie les plus répandues sont l'hydrothermie, les sondes géothermiques verticales (SGV) et les capteurs horizontaux.

ÉNERGIE EXTRACTIBLE À PARTIR DE LA NAPPE DE LA CRAIE EN FONCTION DE L'OCCUPATION DES SOLS ET DES CONTRAINTES TERRITORIALES



Concernant la géothermie sur nappe, une étude du BRGM réalisée à l'échelle régionale qualifie le potentiel de moyen à fort pour les nappes de la craie, du carbonifère et des sables du landénien. Si cette solution technique a démontré son efficacité, il faut noter que selon l'avis de l'hydrogéologue agréé, elle est à exclure dans les secteurs les plus sensibles de l'aire d'alimentation des captages du Sud de Lille.

La connaissance du potentiel de production d'énergie géothermique a été précisée dans la métropole lilloise dans le cadre d'une étude spécifique menée par l'ADULM en 2014.

Cette étude chiffre les capacités de production de la façon suivante :

Hydrothermie	564 GWh
Sondes verticales	112 737 GWh
Sondes horizontale	3 220 GWh

Celles-ci permettraient donc de répondre aux objectifs « Grenelle ».

La géothermie verticale apparait selon cette étude comme un véritable potentiel pour les communes urbanisées – contrairement aux autres énergies renouvelables, même si une mise en œuvre effective nécessiterait de lourdes rénovations dans les maisons existantes : forages, isolations, voire changement du mode d'émission du chauffage.

Quant à la géothermie horizontale, plus consommatrice d'espace[27], elle n'est intéressante que pour les maisons individuelles. Les communes de périphérie sont les plus concernées à cause de la prédominance de ce type d'habitat et peuvent en théorie atteindre une autonomie complète pour couvrir leurs besoins en chaleur…

LA MÉTHANISATION : DES ÉQUIPEMENTS PILOTES EN PLACE

Deux équipements de la MEL produisent actuellement du biogaz :

- le Centre de valorisation organique (CVO) de Sequedin mis en service en 2007. Il traite par méthanisation les bio-déchets de la MEL[28] et une partie de ceux du SYMIDEME[29]. Il a été conçu pour produire annuellement une quantité de méthane correspondant à la consommation annuelle de 100 autobus communautaires. Cela correspond à 9 000 tonnes équivalent CO_2 évités par an. Actuellement, le gaz produit alimente également le réseau de gaz (GrDF), ce qui a été une première pour un équipement de ce type.
- La station d'épuration de Marquette qui utilise les boues issues de l'épuration des eaux usées. L'énergie ainsi produite est entièrement consommée pour les besoins de l'équipement.

LA VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DES DÉCHETS

Tout en recherchant la réduction du gisement de déchets et l'augmentation de la valorisation matière, les collectivités ont développé des **politiques abouties de valorisation énergétique des déchets, afin de limiter les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre**.

Sur la métropole, cela s'est traduit par la modernisation des équipements : le centre de valorisation énergétique (CVE) d'Halluin et le centre de valorisation organique (CVO) de Sequedin (cf. ci-dessus). Le CVE, produit annuellement environ 175 000 MWh d'électricité, dont 37 000 MWh pour l'autoconsommation.

En outre, la nécessaire réduction de l'impact sur l'air et sur l'effet de serre a également été envisagée pour le transport des déchets. Sur le territoire de la MEL, les déchets sont désormais acheminés entre les deux centres de traitement par voie fluviale.

27- Les capteurs horizontaux occupent jusque 2,5 fois la surface du bâti à chauffer, ce ratio a toutefois tendance à diminuer avec le concept des maisons passives ou celui des maisons à énergie positive, particulièrement bien adapté à la géothermie.
28- Environ 50% de la population de la MEL est actuellement concernée par la collecte des bio-déchets
29- Syndicat mixte pour la gestion des déchets ménagers du Pays de Pévèle au pays de Weppes

LES LEVIERS POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DE L'AIR ET MAÎTRISER LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Les acteurs locaux disposent de différents leviers pour contribuer à améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre : il s'agit avant tout de **maîtriser les consommations d'énergie**, notamment des transports et des bâtiments, mais également de **mobiliser davantage le potentiel d'énergies renouvelables existant localement**.

Ces objectifs sont progressivement pris en compte par les collectivités dans la manière dont elles conçoivent et mettent en œuvre leurs politiques d'aménagement, de transports, de construction, de gestion des déchets… dans une approche de plus en plus globale et transversale.

De nombreux choix en matière d'aménagement de la métropole ont déjà contribué à améliorer son bilan énergétique : politique de renouvellement urbain, développement du métro et du réseau de bus, accompagnement financier des opérations d'amélioration de l'habitat, politique ambitieuse de valorisation organique et énergétique des déchets, etc. Actuellement, plusieurs démarches transversales sont en cours de mise en œuvre au niveau local.

Enfin, la question de la vulnérabilité et de l'adaptation du territoire aux changements climatiques reste peu explorée à ce jour. Néanmoins une volonté d'améliorer la connaissance sur ce sujet est observée au niveau local et national (notamment avec le rapport de l'ONERC[30] en 2009).

DES DÉMARCHES GLOBALES ET TRANSVERSALES : SRCAE, PPA, PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL

Selon le Schéma régional Climat-Air-Énergie (SRCAE), la quasi-totalité de la région présente une sensibilité particulière à la pollution de l'air, du fait de la densité des infrastructures et celle de l'habitat exposé, l'activité industrielle encore présente et la part faible de milieux naturels. La quasi-totalité des orientations du SRCAE vont dans le sens de la réduction des émissions de polluants, en misant sur une baisse de la part modale des véhicules motorisés et l'efficacité énergétique du bâti, des transports et de l'industrie. Des orientations spécifiques pointent les polluants générés en milieu urbain, en recommandant l'expérimentation de zones « sans voiture » ou zones d'actions prioritaires.

Le nouveau plan de protection de l'atmosphère (PPA) qui couvre désormais l'ensemble de la région est en vigueur depuis mars 2014 et doit être pris en compte par les documents d'urbanisme. Il remplace les 4 PPA régionaux (Dunkerque, Valenciennes, ex-Bassin minier, Lille), dont l'ambition avait été jugée insuffisante au vue des enjeux (concentration de population, dégradations de la qualité de l'air) et des nouvelles exigences européennes en la matière. Les mesures réglementaires suivantes concernent plus particulièrement l'organisation territoriale de la métropole :

- organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5 000 salariés ;
- réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion en région Nord - Pas de Calais ;
- définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme ;
- inscrire des objectifs de réduction des émissions dans les nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) et plan locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).

POUR LA MEL : UN PCET AUX OBJECTIFS VOLONTARISTES ET DES ACTIONS EN CONTINUITÉ DES POLITIQUES COMMUNAUTAIRES

Conformément aux orientations de la loi Grenelle 1, le territoire de la MEL s'est engagé de manière volontariste dans la démarche de plan climat-énergie territorial (PCET). Celle-ci a abouti fin 2013 et traduit les orientations de la politique en matière d'énergie et de climat : le facteur 4 est visé pour 2050.

Le PCET décline des objectifs ambitieux à horizon 2020 (cf. éléments de référence) et propose un plan d'actions pour une durée de 5 ans. Ce plan repose sur la stratégie de l'association Negawatt, et privilégie par ordre d'importance :

- la sobriété (changer les comportements pour réduire les consommations liées à un usage donné) ;
- l'efficacité (recourir aux solutions techniques les plus efficientes pour réduire les consommations) ;
- le développement des énergies renouvelables en substitution aux énergies fossiles.

33- Observatoire national sur les effets du changement climatique

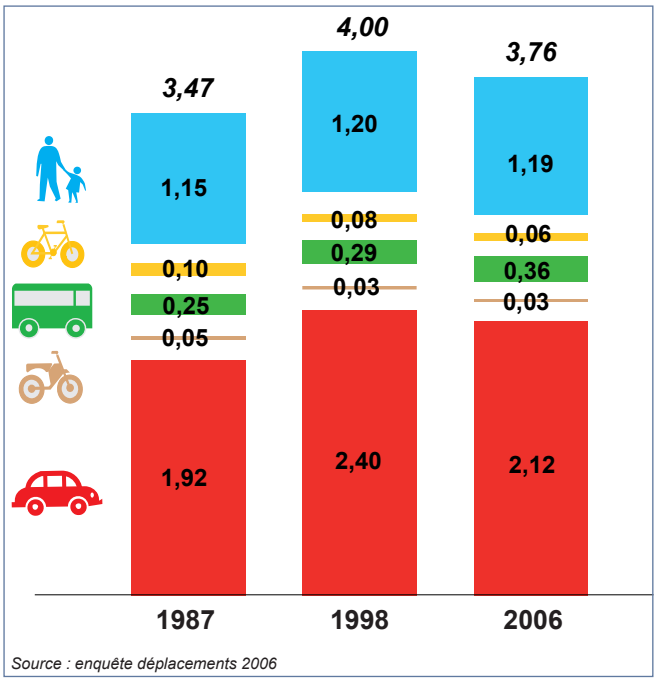
Une partie des actions du PCET, notamment celles liées aux compétences historiques de la MEL (habitat, transport, gestion des déchets) s'inscrivent dans la continuité des politiques engagées de longue date (réhabilitation thermique du parc de logements, renouvellement urbain, DIVAT…). La MEL coordonne également le réseau de neuf Espaces Info Energie ayant pour mission le conseil aux particuliers.

D'autres sont plus innovantes et convergent avec le plan régional de **Troisième révolution industrielle** : soutient aux expérimentations de stockage d'énergie, de mobilité électrique et de projets de smart grid dans les nouvelles opérations d'aménagement (l'Union, Saint Sauveur…). Enfin, la mise en place de la compétence sur les réseaux de distribution d'énergie devrait également permettre à la MEL d'activer de nouveaux leviers, comme la **planification énergétique**.

AGIR SUR LES MODES DE DÉPLACEMENTS : UN ENJEU INCONTOURNABLE

Au sein d'un arrondissement situé au cœur d'importants échanges régionaux, nationaux et internationaux, et comprenant une agglomération de plus d'un million d'habitants, **les déplacements constituent un enjeu incontournable en matière d'environnement** (consommation d'énergie, qualité de l'air, émissions de gaz à effet de serre, bruit…), **mais aussi de cadre et de qualité de vie.**

RÉPARTITION PAR MODE DES DÉPLACEMENTS
PAR JOUR ET PAR PERSONNE SUR LE TERRITOIRE DE LA MEL



Source : enquête déplacements 2006

Le PDU, outil au service de déplacements plus respectueux de l'environnement

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la MEL est un document structurant en matière de déplacements à l'échelle de l'agglomération. Révisé en 2010, **le PDU propose une politique de gestion de la mobilité guidée par les principes du développement durable à horizon 2020**. Le parti pris est de remettre l'usager au centre de ses préoccupations. En recherchant à promouvoir l'usage des modes doux par des aménagements et des mesures incitatives, en améliorant l'offre de transports en commun, le PDU contribue à limiter, voire à diminuer le trafic routier et participe globalement à la préservation ou à la reconquête de la qualité de l'air, ainsi qu'à la lutte contre l'effet de serre.

Les objectifs poursuivis sont les suivants :
- ramener la part modale de la voiture à moins de 35% des déplacements (celle-ci est de 56% actuellement) ;
- augmenter les déplacements à vélo pour les faire passer de 2 à 10% ;
- développer les mobilités motorisées alternatives, comme le covoiturage et l'autopartage.

LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE PAR LA PERFORMANCE DES BÂTIMENTS ET DANS L'AMÉNAGEMENT

L'énergie la moins polluante étant celle que l'on ne produit pas, c'est sur la maîtrise de la consommation énergétique qu'il est important d'agir de façon prioritaire. **Les performances énergétiques du bâtiment constituent un des principaux gisements à mobiliser**. Ainsi, l'habitat, essentiellement individuel sur le territoire du SCOT (63%) et souvent non mitoyen dans les secteurs périurbains, est également assez ancien (70% du parc a été construit avant 1975, c'est-à-dire avant la première réglementation thermique dans le bâtiment). Il est par conséquent énergivore et fortement émetteur de CO_2, les énergies utilisées pour le chauffage étant majoritairement d'origine fossile. **Le bâtiment (résidentiel / tertiaire) est responsable d'environ un tiers des émissions de gaz à effet de serre.** Concernant le tertiaire, le développement très important des systèmes de climatisation doit inciter à une vigilance accrue.

Compte tenu du rythme lent de renouvellement du parc (1% par an), il est important d'orienter les efforts de performance énergétique sur le bâti existant.

Selon les estimations du « Bilan carbone », comparativement au renouvellement (construction), la réhabilitation de 70 000 logements provoquerait sept fois moins d'émissions de GES. Et si leur performance énergétique respecte la réglementation thermique en vigueur, cette mesure réduirait de près de 12% les émissions de l'habitat.

Cet enjeu de sobriété énergétique est de mieux en mieux pris en compte par les collectivités au travers des politiques et des projets d'aménagement conçus de manière plus intégrée.

Le plan régional « 100 000 logements » qui ambitionne d'enclencher un effort massif de rénovation thermique des bâtiments a permis de financer une multitude d'actions dans la métropole : conseil et aide financière pour les ménages les plus modestes, rénovation du parc de logement social (avec 1 000 logements/an depuis 2012). Le PLH de la MEL a pour ambition la réhabilitation de 14 000 logements par an entre 2014 et 2020.

Les grands projets urbains, comme Saint Sauveur, Fives Cail, l'Union ont été accompagnés d'études de faisabilité pour le développement d'énergies renouvelables et d'études de programmation énergétique.

Plusieurs opérations d'aménagement ont été reconnues au niveau national dans le cadre des appels à projets « Eco-quartiers » : les rives de la Haute Deûle (Lille et Lomme), avec la mention spéciale « eau », et l'Union (Roubaix, Tourcoing, Wattrelos), en tant que projet d'avenir, le Nouveau Mons à Mons-en-Barœul.

UN DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ENCORE LIMITÉ, À ENCOURAGER

La production d'énergies renouvelables est essentielle dans le contexte énergétique à venir. En outre, l'utilisation de ressources locales est un moteur potentiel pour le développement de l'emploi et crée des synergies avec l'aménagement du territoire et l'environnement.

En ce qui concerne la production de chaleur, la nécessité de favoriser les énergies renouvelables en substitution du gaz (1ère source de chauffage actuellement) est évidente puisqu'il s'agit là de réduire les émissions de GES. Quant à la substitution de l'électricité, les arguments sont, là aussi, multiples :

- la demande d'électricité doit être limitée pour le chauffage si l'on veut éviter le recours important à des centrales thermiques en hiver[31] ;
- la prise en compte de l'énergie primaire dans la réglementation milite pour l'utilisation de systèmes de chauffage très performants et la substitution des systèmes conventionnels électriques (une centrale nucléaire ou thermique a un rendement de 35% environ, auquel il faut ajouter les pertes dans le réseau de transport) ;
- les systèmes de chauffage à l'électricité entraînent d'importants et coûteux investissements pour le renforcement des réseaux électriques, sans parler des économies de charges et la lutte contre la précarité énergétique.

Que ce soit pour la production de chaleur ou pour l'alimentation en électricité, **la nécessité de s'interroger sur les contraintes réglementaires** existantes pour certaines installations (grand et petit éolien, panneaux solaires) est un des préalables à la généralisation des équipements de production d'énergie renouvelable.

Le solaire : une filière viable mais des choix d'optimisation à prévoir

La filière solaire thermique devrait se développer fortement à l'avenir sur les bâtiments neufs. En effet, la réglementation thermique imposant des valeurs de consommation au m² de plus en plus contraignantes (chauffage et eau chaude sanitaire), le recours au solaire thermique permet un gain important sur le bilan global et sera même obligatoire si l'on souhaite atteindre la valeur inférieure à 50kWhep/ m².an (BBC).

Seules les installations de type système solaire combiné[32], avec une surface très importante, de l'ordre de 20 m² pour une maison, ne devraient plus voir le jour sur les maisons neuves puisque celles-ci n'auront plus vraiment besoin de chauffage (la surface devra en tout cas fortement baisser pour arriver à couvrir des besoins de chaleur plus faibles).

Dans l'existant, il faudrait profiter de la rénovation des systèmes de chauffage (changement d'une chaudière ou d'un cumulus électrique) qui interviennent techniquement au bout d'une quinzaine d'années pour installer des capteurs solaires thermiques pour la production d'eau chaude sanitaire.

L'énergie photovoltaïque connaît un succès sans précédent. Les aides locales, les tarifs d'achat, le crédit d'impôt pour les particuliers ont permis un développement fulgurant de cette technologie. Cette filière se développe aujourd'hui sur une seule logique de rentabilité financière des installations. La production n'ayant aucun lien avec les consommations des bâtiments sur lesquels elle prend place, la seule limite devient la place disponible pour installer les capteurs photovoltaïques.

Cette logique, purement financière est peu en rapport avec une approche de sobriété énergétique. Aussi, l'enjeu tient à maximiser la production d'énergie sur le territoire, sans pour autant engager les maîtres d'ouvrages publics et privés à prioriser ces installations au détriment de solutions comme l'isolation des bâtiments et de la performance des systèmes de chauffage.

Pour cela, il est souhaitable d'axer fortement le développement du solaire photovoltaïque sur les grandes surfaces de bâtiments logistiques, industriels et les grandes surfaces (y compris pour les ombrières de parking).

31- le chauffage électrique est responsable à hauteur de 180 gCO_2/kWh ou 500 gCO_2/kWh selon la méthodologie de calcul, alors que la moyenne annuelle pour l'électricité est d'environ 80 gCO_2/kWh,
32- Les systèmes solaires combinés produisent à la fois de l'eau chaude sanitaire et de la chaleur pour le chauffage.

Sur les habitations neuves à l'horizon 2012-2015, il est envisageable d'installer ces équipements dès lors que l'habitation bénéficiera d'une approche bioclimatique et d'une isolation renforcée de la structure. Cela permettra en plus de tendre petit à petit vers l'émergence de bâtiments à énergie positive.

La valorisation du potentiel éolien

Le schéma régional éolien (cf. Annexe du SRCAE) et le schéma local de l'arrondissement de Lille constituent des supports de propositions en faveur de l'exploitation de cette source d'EnR. Néanmoins une réflexion approfondie des acteurs locaux est désormais nécessaire afin de mettre en œuvre sur le territoire un développement éolien :

- répondant à la nécessité de lutter contre l'effet de serre et de reconquérir la qualité de l'air ;
- prenant en compte les questions d'intégration paysagère et de préservation du cadre et de la qualité de vie.

Clarifier les contraintes réglementaires dans les documents d'urbanisme est un autre enjeu, renforcé par les évolutions législatives (lois Grenelle), qui encadrent les interdictions d'installation d'EnR.

Le bois-énergie : entre structuration de la filière et enjeux de performance des installations

Comme évoqué précédemment, à ce jour les ressources régionales en bois de chauffage sont moins importantes qu'ailleurs.

Face à ces enjeux multiples, début 2010 a été lancé un contrat de filière forêt-bois. S'appuyant sur un partenariat entre les Conseils Régionaux du Nord - Pas de Calais, de Picardie et avec l'interprofession du bois, ce contrat devrait favoriser la valorisation des essences de bois régionales et le développement de la filière.

Néanmoins, étant donné les impacts de la combustion du bois sur les pollutions atmosphériques, une priorité doit être donnée à la généralisation d'installations performantes et chaufferies collectives.

BRUIT

Pour une majorité de français, les nuisances sonores sont la première gêne à laquelle ils sont confrontés dans leur vie quotidienne. Il s'agit ainsi d'un enjeu de qualité de vie mais aussi de santé publique.

La majeure partie des nuisances sont générées par les transports, même si d'autres sources de bruit émanent d'activités industrielles, de loisirs ou du voisinage.

LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

➔ Un enjeu social et de santé publique

› le bruit constitue une des principales préoccupations de la population en termes de qualité de vie ;
› les nuisances sonores ont des impacts sur la santé (lésions auditives, perturbation du sommeil) avec des impacts psychologiques (gêne, état de santé mentale…) avérés ;
› l'ambiance sonore est ainsi un élément de la qualité de l'environnement et du cadre de vie quotidien.

➔ Un enjeu économique

› l'exposition au bruit peut avoir des incidences sur l'attractivité résidentielle et la valeur du foncier et de l'immobilier ;
› le bruit engendre des surcoûts de dépenses en vue de réduire et de se protéger de ses effets ;
› les impacts sur la santé des nuisances sonores sont à l'origine de dépenses de santé qui peuvent avoir un coût non négligeable.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

En matière de bruit, la réglementation est organisée en fonction des environnements concernés (habitat et équipements sensibles, milieu de travail) et des sources de bruit (infrastructures de transport terrestre, aérodromes, activités économiques, équipements).

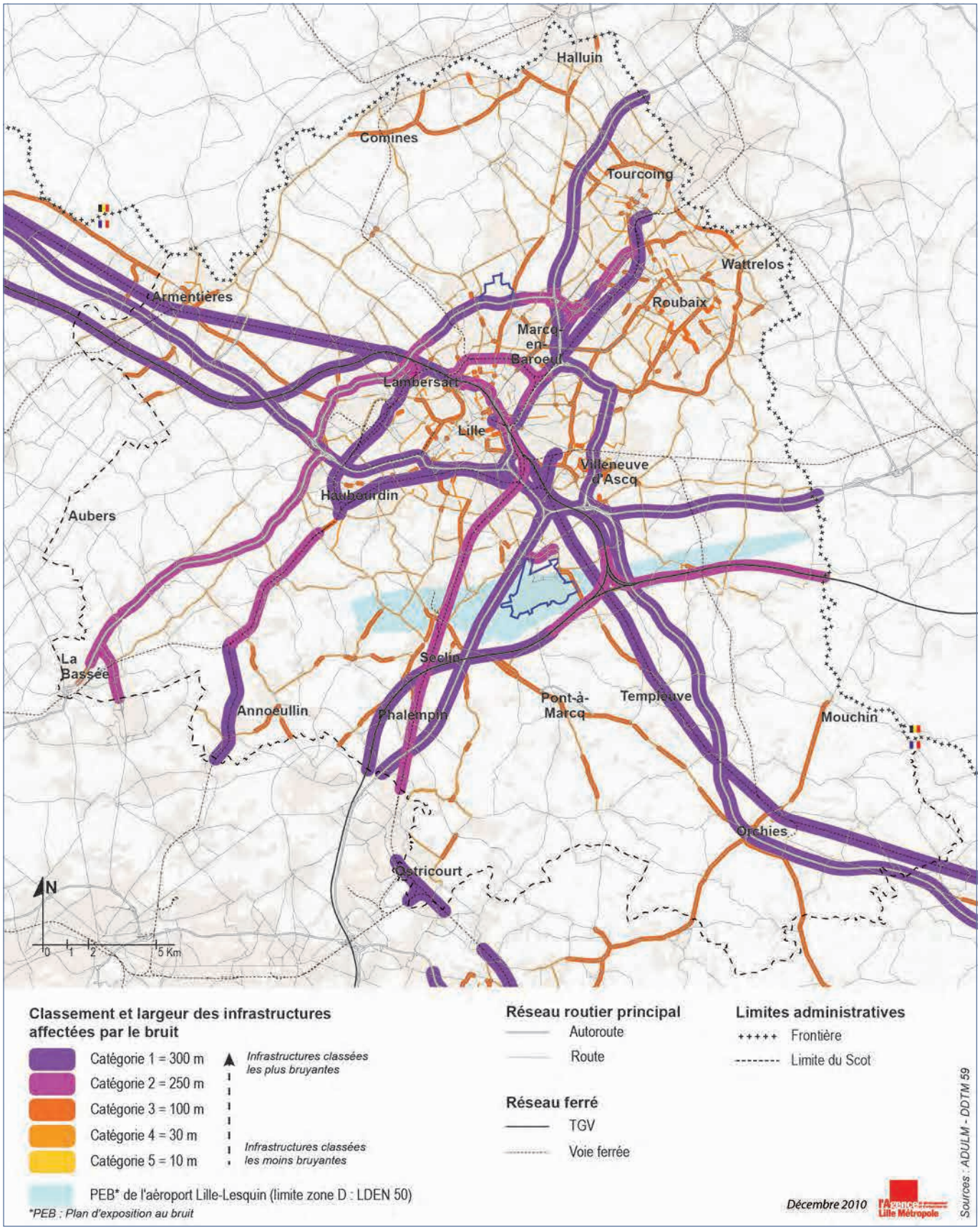
La loi « bruit » du 31 décembre 1992
Premier texte global en la matière, il fixe de nouvelles règles pour l'urbanisme et la construction au voisinage des infrastructures de transports « classées » bruyantes. Cette loi réglemente également certaines activités bruyantes. La politique nationale de résorption des points noirs de bruit dûs aux transports terrestres relancée en 2001 prévoit la mise en place d'observatoires du bruit des infrastructures terrestres, le recensement des zones de bruit critique et des points noirs, ainsi que la mise en œuvre de mesures de rattrapage. Le Grenelle de l'environnement est venu renforcer cette politique de résorption des points noirs de bruit.

La directive européenne du 25 juin 2002
La directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement étend la mesure de l'exposition au bruit au-delà des infrastructures de transport terrestre. Elle rend obligatoire la réalisation de cartes de bruit, puis la définition de plans d'actions pour les unités urbaines de plus de 100 000 habitants, les principaux axes de transport et les plateformes aériennes, afin de prévenir et de réduire le bruit dans l'environnement.

Par ailleurs, à l'échelle du Nord-Pas de Calais, **le plan régional de santé publique (PRSP) pour la période 2007-2011** est l'outil de référence de la politique régionale de santé publique et traduit le partenariat actif entre tous les acteurs concernés par le champ sanitaire et social. Les nuisances sonores et les pathologies liées au bruit sont prises en compte dans le volet « santé environnementale » du PRSP. Certaines actions du **plan régional Santé-Environnement 2009-2013**, déclinaison du Plan National, concernent la qualité, notamment sonore des bâtiments publics et la prévention des comportements à risques vis-à-vis du bruit.

Enfin à l'échelle locale, **le plan de déplacements urbains (PDU) et le Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) de la MEL**, constituent des outils incontournables pour participer à la réduction des nuisances sonores générées par le trafic routier (cf. ci-après).

BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



LA GESTION DU BRUIT LIÉ AU TRANSPORT ROUTIER ET FERROVIAIRE

Le bruit est la première des nuisances évoquée par les citadins français. Celui lié au transport routier et ferroviaire est fortement ressenti. Lors de l'enquête d'opinion sur les conditions de déplacements dans la métropole lilloise, réalisée fin 2008 à l'occasion du grand débat sur la mobilité, 54% des personnes interrogées considéraient le bruit du trafic routier comme un problème important.

Issues de la réglementation nationale ou européenne, plusieurs démarches ont permis d'améliorer la connaissance disponible pour qualifier notre environnement sonore (recensement des zones de bruit critique et points noirs, cartographies stratégiques).

À noter que la MEL a mis en en place sur son territoire, depuis 2007/2008, un réseau de surveillance du bruit, avec une quarantaine de balises de mesure.

Pont de Fives, Lille

La largeur des zones affectées par le bruit de part et d'autre des infrastructures classées est fonction de 5 catégories sonores : elle varie de 300 m pour les plus bruyantes à 10 m pour les moins bruyantes (catégorie 1=300 m, 2=250 m, 3=100 m, 4=30 m, 5=10 m). (cf carte ci-contre)

RÉSEAU ROUTIER ET FERROVIAIRE DENSE GÉNÉRATEUR DE NUISANCES SONORES

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre est un dispositif réglementaire préventif. Il se traduit, d'une part, par la classification du réseau de transports en tronçons auxquels est affectée une catégorie sonore. D'autre part, il délimite des secteurs dits « affectés » par le bruit dans lesquels les futurs bâtiments sensibles doivent présenter une isolation acoustique spécifique.

Le réseau routier du territoire est long de 3 260 km. Près de 40% de ses routes sont classées bruyantes (classement en catégories de 1 à 5, cf. carte ci-contre) :
› 345 km, soit 11%, sont classées cat. 1,
› 770 km, soit 24,5%, sont classées cat. 1, 2 ou 3.

Le réseau ferré du territoire atteint quant à lui 277 km : 185 km, soit 67%, sont classés bruyants (cat. 1 à 3), dont 140 km sont classés cat. 1.

Ce sont ainsi 1 190 km de routes et 185 km de voies ferrées qui sont classées comme voies bruyantes, à cause de l'importance du trafic journalier moyen annuel qu'elles supportent, au sein d'un maillage et d'une urbanisation denses. **22% des zones d'habitat sont incluses dans des zones de bruit de catégorie 1 à 3**.

En 2012, la MEL a établi la cartographie stratégique du bruit[33] pour l'ensemble des communes de son périmètre, ainsi que pour 5 autres communes soumises à cette obligation : Bauvin, Bourghelles, Cysoing, Louvil et Provin.

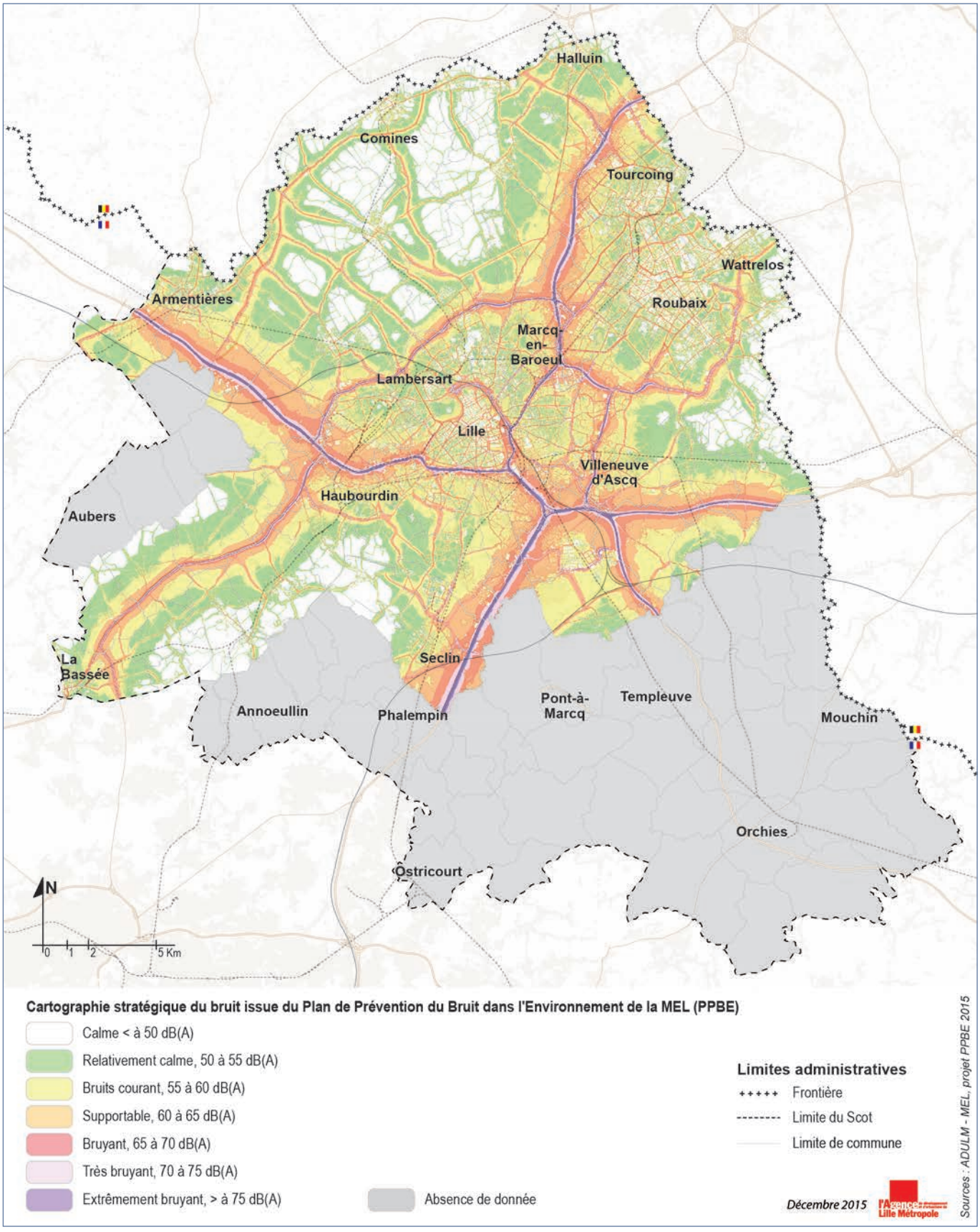
D'après les résultats de ce travail, le réseau routier apparait comme la source principale de nuisance sonore. 73% de la population de la MEL et 800 établissments dits sensibles (des établissements scolaires et de santé) sont exposés à des niveaux de bruit supérieurs à 55dB[34]. En revanche, les dépassements de la valeur limite réglementaire (68dB) ne concernent que 5% de la population (54 300 personnes) et une centaine d'établissements.

En période nocture, la baisse des niveaux de bruit recommandés (50dB) fait grimper la population exposée à 520 000 personnes, dont 5 600 sont en secteur de dépassement de la valeur limite (62dB).

L'impact du réseau ferré est moindre car il est moins dense que le réseau routier (66 000 personnes en zone supérieure à 55dB). Toutefois, les voies ferrées étant utilisées de nuit pour le transport de marchandises, 3 900 habitants se trouvent en secteur de dépassement des valeurs limites nocturnes, contre 2 250 habitants en journée.

33- Dans le cadre de l'élaboration du PPBE
34- Valeur maximale selon recommandation de l'OMS

CARTOGRAPHIE STRATÉGIQUE DU BRUIT PPBE DE LA MEL (INDICATEUR LDEN, NIVEAU SONORE MOYEN SUR 24H)



UNE PRISE EN COMPTE CROISSANTE DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES DANS L'URBANISME

UNE PRÉOCCUPATION PROGRESSIVEMENT PRISE EN COMPTE DANS L'AMÉNAGEMENT

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (cf. carte p.150) a une valeur réglementaire et doit être annexé au PLU. Ainsi, les nouvelles constructions d'établissements sensibles doivent bénéficier d'isolation acoustique adéquate, en fonction du contexte (distance de l'infrastructure, catégorie…).

Aux échelles régionale et départementale, **un pôle régional de compétence bruit** et un observatoire départemental du bruit ont été mis en place respectivement en 2004 et 2007. Ils visent notamment à sensibiliser les acteurs régionaux, les usagers et habitants, à accompagner le traitement des nuisances sonores liées aux infrastructures de transport et à suivre la réalisation des cartes de bruit, telles que demandées par la réglementation européenne (voir encadré).

La directive européenne de 2002 sur le bruit dans l'environnement complète le dispositif français de lutte contre les nuisances sonores en rendant obligatoire **la réalisation de cartes de bruit toutes sources confondues** (routières, ferroviaires, aériennes, industrielles), **définissant des zones de nuisances à résorber et des zones de calme à préserver, et la réalisation de Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**. Ces dispositions sont établies pour les principaux axes de transport (infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train) et pour les unités urbaines de plus de 100 000 habitants. **62 communes du territoire sont concernées** par cette dernière catégorie.

La lutte contre le bruit constitue également une préoccupation du PLU de la MEL. L'arrêté préfectoral, pris le 15 mars 2002 en application de la loi bruit de 1992, relatif au classement des infrastructures de transport terrestre et à la prescription de normes d'isolation acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit, est annexé dans le PLU au titre des obligations diverses et devrait contribuer ainsi à ne pas aggraver cette nuisance.

Le PDU révisé de la MEL, arrêté le 2 avril 2010, constitue un outil incontournable pour participer à la réduction des nuisances sonores générées par le trafic routier et pour limiter l'exposition des nouvelles constructions. Il retient comme principes directeurs la meilleure connaissance du bruit des transports et le développement d'actions de lutte contre le bruit. Différentes mesures de compléments sont également reprises dans le PDU : la réalisation d'un état des lieux et une actualisation régulière des niveaux sonores dans l'agglomération, dans l'optique de constituer un observatoire du bruit.

L'OBSERVATOIRE DÉPARTEMENTAL DU BRUIT DES TRANSPORTS TERRESTRES

Il vise à identifier l'ensemble des zones fortement exposées aux nuisances sonores générées par les transports terrestres (route et rail), pour ensuite conduire les actions nécessaires à la résorption du bruit. On distingue :

- **Les zones de bruit critique** qui sont des zones urbanisées relativement continues où les indicateurs de gêne, évalués en façades des bâtiments sensibles, dépassent, ou risquent de dépasser à terme, la valeur limite diurne de 70 dB(A) et/ou la valeur limite nocturne de 65 dB(A).

- **Les points noirs qui sont les bâtiments sensibles** (usage d'habitation, d'enseignement, de soins, de santé ou d'action sociale) localisés dans les zones de bruit critique, et qui répondent à des critères d'antériorité par rapport à l'infrastructure. Ils doivent faire l'objet de mesures de rattrapage.

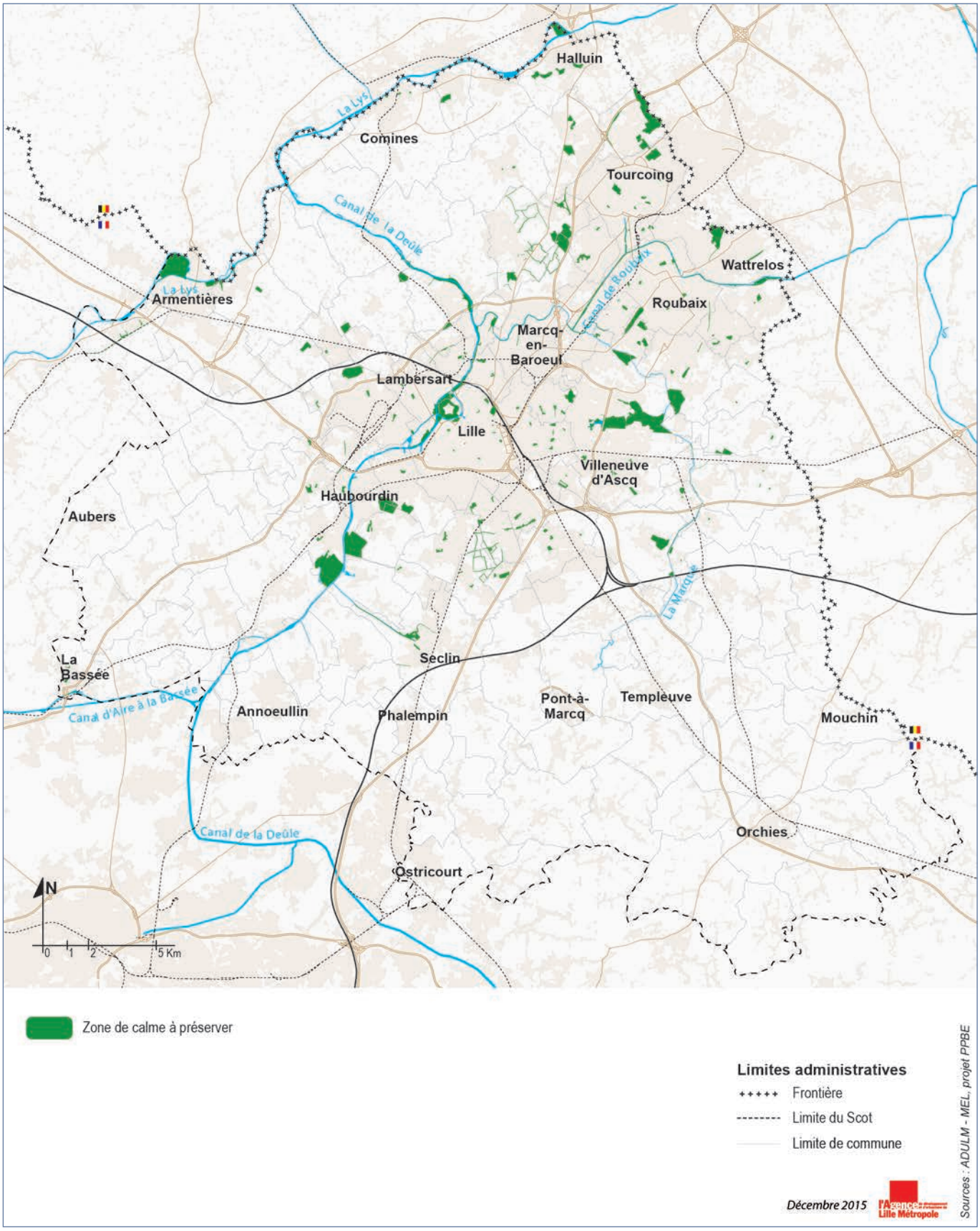
Ce travail est en cours dans le département du Nord.

LES PLANS DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

Le PPBE de l'État

Approuvé en 2012, il porte sur les infrastructures autoroutières, routières et ferroviaires gérés par l'État. En effet, dans la métropole lilloise, les actions entreprises depuis les années 90 sur les autoroutes urbaines ont contribué à résorber la quasi-totalité des zones critiques. Quelques secteurs restent à être traités le long de l'A1 et l'A25. Le passage de la RN41 à 2fois2voies sera aussi accompagné de mesures de protection du bâti existant.

ZONE DE CALME À PRÉSERVER SELON LE PPBE DE LA MEL



Concernant le réseau ferré, le remplacement programmé des voies sur les lignes Lille-Tourcoing et Lille-La Madeleine est en partie effectif. Il devrait permettre de baisser les niveaux sonores jusqu'à 3dB (A).

Le PPBE de la MEL : des actions de maîtrise du bruit et de préservation des zones de calme

Il a été soumis à l'enquête publique en 2015 et devrait être opérationnel en 2016. En plus de l'identification des actions à mener sur les infrastructures relevant de la compétence de la MEL, celui-ci délimite des « zones de calme », dont le niveau sonore bas doit être préservé. Elles ont été définies en concertation avec les communes. Il s'agit principalement de parcs, d'autres espaces à vocation de détente et de loisirs et d'espaces naturels (à Hem, notamment)

Le PPBE du Département est en cours d'élaboration en 2015.

DES PRESCRIPTIONS DANS LES PLU ET DES RECENSEMENTS EN COURS

Afin d'atténuer l'exposition au bruit, les secteurs affectés font l'objet de **prescriptions annexées aux PLU** des communes concernées (notamment des prescriptions techniques applicables lors de la construction d'un bâtiment).

Le recensement des zones de bruit critiques et des points noirs est en cours de réalisation par l'ensemble des gestionnaires de réseaux (RFF, DDTM, Conseil général, EPCI, Communes, etc.). Conformément à la réglementation, des mesures de rattrapage devront être mises en œuvre afin de résorber les points noirs de bruit identifiés.

DES PROJETS ROUTIERS À VENIR

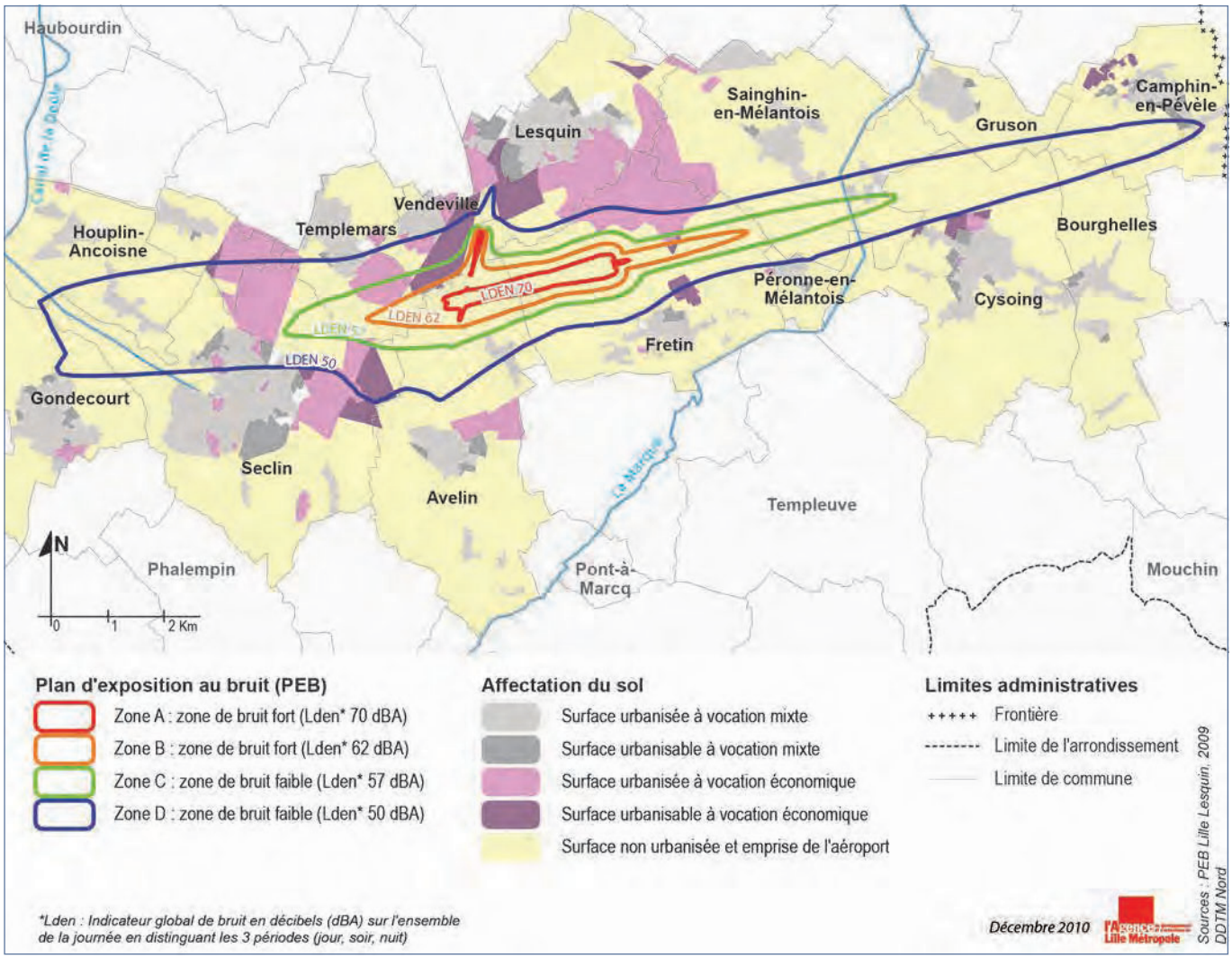
Les projets d'infrastructures routières à plus ou moins long terme (LINO, contournement sud-est de Lille, échangeurs…) vont délester des axes existants et le cœur de Lille, en permettant notamment son contournement. En revanche, ils risquent d'augmenter la fragmentation de zones de calme et entraîner l'apparition de nouvelles nuisances sonores. Ils peuvent également contribuer à l'augmentation du trafic.

LA GESTION DU BRUIT LIÉ AUX AÉROPORTS

Le nouveau Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aérodrome de Lille-Lesquin, a été approuvé en 2009. Annexé et transcrit dans les documents d'urbanisme des communes concernées, celui-ci définit un ensemble de contraintes pour l'urbanisation des abords de l'aéroport portant sur la nature des constructions autorisées et sur les niveaux d'isolation phonique. **16 communes sont concernées, dont 4 sont incluses dans des zones de bruit «fort» à «très fort»** (zone orange et rouge). Il s'agit des communes d'Avelin, Fretin, Templemars et Vendeville dont les surfaces concernées sont non urbanisées (naturelles, agricoles ou dédiées à l'usage aéroportuaire) ou urbanisables à vocation économique.

L'aérodrome de Lille - Marcq-en-Barœul n'est pas soumis à l'obligation d'élaborer un PEB. Toutefois, cette démarche est envisagée et devrait être engagée dans le courant de l'année 2010.

PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT DE L'AÉRODROME DE LILLE-LESQUIN



DÉCHETS

La gestion des déchets est une question environnementale éminemment transversale. En effet, les déchets, qu'ils proviennent des ménages ou des activités économiques, sont des sources potentielles de pollution pour les milieux et les ressources naturelles (eau, air, sols), et de risques sanitaires pour la population. La prévention, si elle contribue à limiter ces impacts par la réduction des quantités et de la toxicité des déchets, doit aussi permettre, avec la valorisation, d'économiser des matières premières et des émissions de gaz à effet de serre.

Le chapitre qui suit donne une approche générale des gisements et filières d'élimination des différentes catégories de déchets.

LES ENJEUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

➔ Un enjeu environnemental

› les déchets, s'ils sont mal gérés et traités, sont des sources potentielles de pollutions des sols, de l'eau et de l'air ;
› la valorisation et le recyclage des déchets contribuent aux économies d'énergies et de matières premières.

➔ Un enjeu social

› l'enjeu consiste dans la mobilisation des habitants en tant qu'acteurs majeurs de la gestion des déchets : réduction à la source de la prouction, tri…
› les déchets dangereux s'ils sont mal collectés et traités peuvent représenter un risque pour la santé.

➔ Un enjeu économique

› la gestion des déchets représente un coût important pour la collectivité ;
› la diminution significative du coût de la gestion des déchets des activités est possible grâce à la mise en place de meilleurs procédés de gestion.

RAPPEL DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DE RÉFÉRENCE

La loi de juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement a défini les fondements de la politique nationale de gestion des déchets : réduction de la production de déchets et de leur nocivité, développement de la valorisation, stockage pour les seuls déchets ultimes, limitation des transports (principe de proximité), droit à l'information du public… Des obligations pour la mise en œuvre de filières de collecte et traitement de certaines catégories de déchets ont par ailleurs été définies : huiles usagées, emballages, piles et accumulateurs, pneus usagés, véhicules hors d'usage, déchets des équipements électriques et électroniques…

Face à la croissance continue de la production de déchets (de l'ordre de 1% par an en France) des objectifs et des programmes en vue de la prévention de la production de déchets ont été progressivement définis. Ainsi, **les orientations successives de la politique nationale des déchets se renforcent depuis 2005, fixant les objectifs suivants :**

› **en 2005**, les quantités d'ordures ménagères orientées vers le stockage et l'incinération ne devaient pas représenter plus de 250 kg/habitant/an en 2010 et 200 en 2015 ;
› **depuis la loi dite Grenelle I**, (adoptée le 3 août 2009, **prévoyant le renforcement de la politique de réduction des déchets et le renforcement de la responsabilité des producteurs**) :
  - réduire de 7% par habitant et par an la production d'ordures ménagères au cours des 5 prochaines années,
  - atteindre un taux de recyclage matière et organique de 35% en 2012 et 45% en 2015 des déchets ménagers et assimilés (taux porté à 75% dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises, hors entreprises BTP, agriculture, agroalimentaire et activités spécifiques) ;
› **dans le Plan national de réduction et valorisation des déchets 2014-2020 :** 55% en masse de déchets (hors déchets dangereux et inertes) orientés vers une filière de valorisation matière à horizon 2020 et 65 % en 2025 ; réduction de 30% de la masse de déchets incinérés ou mis en décharge.

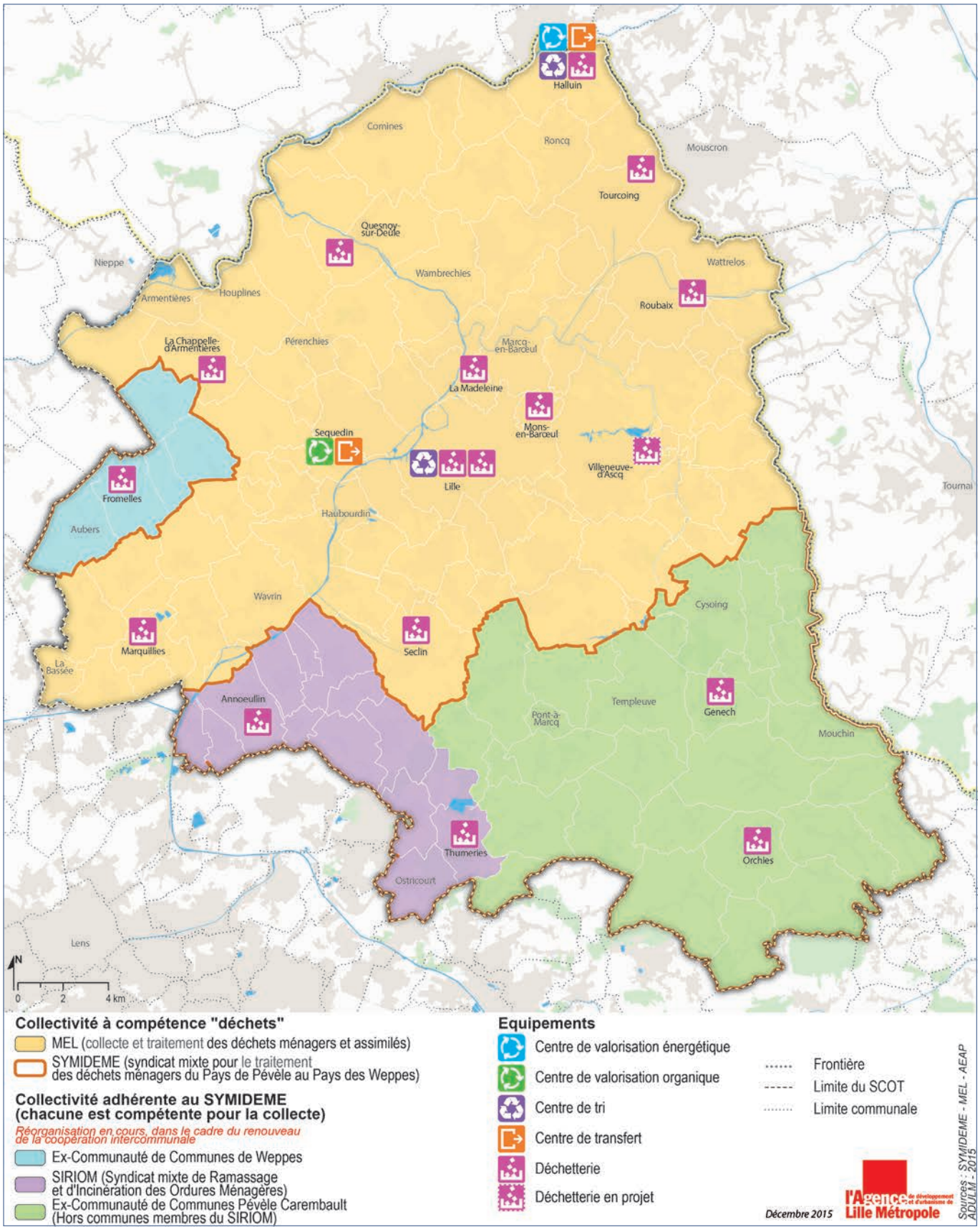
Une planification de la gestion des déchets est réalisée localement (objectifs en termes de valorisation, identification des besoins en équipements) :

› à l'échelle régionale pour les déchets industriels dangereux, les déchets d'activité de soins, les déchets du BTP ;
› à l'échelle départementale pour les déchets ménagers et assimilés.

Ont ainsi été adoptés, **le plan régional d'élimination des déchets industriels et des déchets de soins à risques (1995), le plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA, 2002), le plan régional de gestion des déchets du BTP (2004).**

Le PDEDMA, compétence du Département depuis 2008, a été révisé en 2011 et définit des préconisations en matière de prévention, de valorisation matière et d'élimination, en quantifiant les objectifs aux horizons 2015 et 2020.

COMPÉTENCES ET ÉQUIPEMENTS POUR LA GESTION ET LE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS



LES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

DEUX COLLECTIVITÉS COMPÉTENTES SUR LE TERRITOIRE

Deux intercommunalités ont la compétence «déchets » sur le territoire du SCOT :

› **la MEL**, compétente pour la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés produits sur l'ensemble de son territoire. Elle gère également un grand nombre d'équipements : 11 déchetteries, 2 centres de tri, 2 centres de transfert, 1 centre de valorisation énergétique et 1 centre de valorisation organique. Par ailleurs, en 2014, de nouvelles déchetteries sont en projet notamment à Villeneuve d'Ascq ;

› **le SYMIDEME** (Syndicat mixte pour la gestion des déchets ménagers du pays de Pévèle au pays de Weppes) est compétent pour le traitement des déchets ménagers produits sur le reste de la métropole (48 communes). (cf.carte ci-contre). La collecte est restée une compétence des collectivités membres, ainsi que l'acquisition et la maintenance des bacs nécessaires à la collecte sélective des emballages ménagers. Elles ont également procédé à la construction de 5 déchetteries dont le fonctionnement est aujourd'hui assuré par le SYMIDEME. Hors MEL, la collecte est prise en charge par les intercommunalités adhérentes au SYMIDEME et par un syndicat (SIRIOM), regroupant la Haute Deûle et quelques communes de l'ex-CC Sud Pévélois et Pays de Pévèle (cf. carte).

LE GISEMENT DE DÉCHETS DES MÉNAGES EN LÉGÈRE DIMINUTION

En 2013, 762 490 tonnes de déchets ménagers et assimilés (DMA) ont été collectées sur le territoire du SCOT, soit 616 kg par habitant. Ceci représente une réduction de 0,5% par rapport à 2010 (619 kg/hab.), encore loin des objectifs de réduction 2010-2020, fixés dans le Plan nation de prévention de 2014 pour les DMA.

Plusieurs facteurs ont contribué néanmoins à faire baisser les volumes : réduction des emballages en raison des contributions financières croissantes demandées aux producteurs pour leur élimination, une certaine prise de conscience par les citoyens de la nécessité de réduire les quantités de déchets qu'ils produisent.

Les ratios de production par habitant du territoire du SYMIDEME sont plus importants que ceux observés à l'échelle de la MEL ou de la région Nord-Pas de Calais (620 kg par habitant, en 2011). À ce stade, les gestionnaires n'expliquent pas cet état de fait.

GISEMENT DE DÉCHETS MÉNAGERS EN 2013 EN TONNES ET RATIO EN KG/HAB

gisement total (t) gisement par hab (kg/hab)	MEL	SYMIDEME	Arrondissement
collectes sélectives	109 935 99	13 839 111	123 774 100
collectes bio-déchets	30 782 27	19 817 160	50 599 41
collectes traditionnelles non recyclables (queue de tri)	260 817 234	25 729 207	286 546 232
Sous-total ordures ménagères	401 534 361	59 385 478	460 919 373
Encombrants (porte-à-porte et déchetterie)	190 060 171	39 203 316	229 263 185
Autres déchets assimilés (act. commerciales, administration, cantonnages)	72 310	nc	72 310
Total tonnes Total kg/hab.	663 904 597	98 588 794	762 492 617

Sources : rapports d'activités MEL et SYMIDEME

TROIS MODES COMPLÉMENTAIRES DE VALORISATION DES DÉCHETS : MATIÈRE, ORGANIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

La collecte sélective se déploie aujourd'hui sur l'ensemble du territoire selon les modalités décrites dans le tableau ci-dessous. Les deux collectivités ont mis en place une collecte des bio-déchets en plus de celle des emballages (pour 50% environ de la population de MEL seulement).

De plus, 11 déchetteries collectent les encombrants ménagers et déchets spéciaux des particuliers et des entreprises (moyennant pour ces dernières une participation financière).

La MEL prévoit un réseau de 12 à 13 déchetteries sur son territoire. Une fois celui-ci constitué, une réflexion pourra avoir lieu pour juger de la nécessité de l'étendre aux 17 déchetteries initialement prévues au Schéma Directeur de 2002.

Le tri des déchets sur le territoire est relativement performant. Les taux refus de tri enregistrés n'excèdent pas 10% pour le SYMIDEME et 20% pour la MEL. Les centres de tri d'Halluin et de Lille-Loos sont d'une capacité annuelle cumulée de 160 000 tonnes, qui correspond à ce jour aux besoins du territoire. Un projet

de 3e centre de tri à Roubaix est envisagé, et d'autre part car les équipements de tri sont estimés suffisants depuis l'ouverture du centre de Lille-Loos.

Le taux de valorisation (matière, énergétique et organique) atteint une moyenne de 88% en 2013[35], performance supérieure à celle de la moyenne régionale (59% en 2005). Des équipements structurants pour la valorisation des déchets sont en service sur le territoire, notamment sur la MEL.

La valorisation énergétique atteint un taux de 48%. Les valorisations organique et matière atteignent respectivement le taux moyen de 13% et 26%, performances en-deçà du niveau régional (taux de valorisation matière 32,2% en 2005) et des objectifs de la loi Grenelle 1 qui vise à atteindre un taux de valorisation organique et un taux de valorisation matière de 35% en 2012 et de 45% en 2015. Cependant, le faible taux de valorisation organique pour le territoire de la MEL s'explique par le fait que la collecte de bio-déchets ne concerne que la moitié de la population

À noter qu'il existe aussi une filière réemploi des déchets issus des déchetteries (animée et organisée par la MEL et le gestionnaire des déchetteries et des ressourceries) : les déchetteries sont ainsi équipées d'un local spécifique destiné à la collecte des objets ré-employables.

MODALITÉS DE TRAITEMENT DES DÉCHETS MÉNAGERS POUR LA MEL ET LE SYMIDEME

MEL	
VALORISATION ÉNERGÉTIQUE	-Taux de 52%. -Centre de valorisation énergétique (Halluin), conforme aux exigences réglementaires. Depuis 2006, programme de surveillance de l'impact environnemental du site.
VALORISATION MATIÈRE	-Taux de 25%. -3 ressourceries.
VALORISATION ORGANIQUE	-Taux de 11%. -Centre de valorisation organique (Sequedin) mis en service en 2007, équipement innovant et exemplaire : traitement des bio-déchets par méthanisation, valorisation du biogaz pour alimenter le dépôt de bus urbains connexe. Site associé à un centre de transfert par voie d'eau ; Travaux complémentaires en cours afin de permettre le traitement de l'ensemble du gisement de la MEL au CVO.
ENFOUISSEMENT	-Taux de 12% -Centre d'enfouissement technique des déchets non dangereux d'Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais).

SYMIDEME	
VALORISATION ÉNERGÉTIQUE	-Taux de 28%. -OM dirigés vers l'usine d'incinération Saint-Saulve (59).
VALORISATION MATIÈRE	-Taux de 33%.
VALORISATION ORGANIQUE	-Taux de 27%. -Traitement des bio-déchets assuré par compostage et méthanisation au CVO de Sequedin et par compostage à Beuvry la Forêt
ENFOUISSEMENT	- Taux de 12% -Centre d'enfouissement technique des déchets non dangereux d'Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais)

Grâce aux progrès de la collecte sélective et de la valorisation, les déchets ménagers et assimilés sont de moins en moins éliminés en centre d'enfouissement En 2008, l'enfouissement des déchets en centre d'enfouissement technique des déchets non dangereux (classe 2) d'Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais) représente 17% pour la MEL et 11% pour le SYMIDEME. Les déchets enfouis sont en grande partie les encombrants collectés en porte à porte et/ ou en déchetterie.

LA RÉDUCTION DES IMPACTS DU TRANSPORT DES DÉCHETS MÉNAGERS

En région, des efforts notables de report des flux routiers vers des transports alternatifs à la route ont été entrepris. Il s'agit essentiellement de développer le transport des déchets par voie fluviale, ce qui est déjà le cas pour le transport des déchets ultimes de la MEL vers Blaringhem. De plus, le CVO est associé à un centre de transfert par voie d'eau pour l'acheminement de bio-déchets, l'évacuation de déchets résiduels et l'acheminement du compost vers les zones de grandes cultures. Le CVE privilégie également la voie d'eau pour les mouvements de déchets.

Par ailleurs, tous les véhicules classiques de collecte des OM en porte-à-porte de la MEL sont remplacés progressivement par des véhicules au gaz naturel et biogaz-carburant.

Enfin, la MEL souhaite valoriser le biogaz du CVO en carburant pour les transports en commun, et s'est engagé dans ce sens dans le projet Biogasmax, qui vise à promouvoir l'usage du biogaz carburant en substitution des carburants fossiles et à démontrer son intérêt économique et environnemental.

Sur le SYMIDEME, les véhicules de collecte fonctionnent également au gaz naturel. Toutefois, la quasi-totalité des équipements de tri et de traitement étant localisés en dehors du territoire, les distances parcourues par les déchets restent importantes. Une réflexion sur l'installation d'une plate-forme de compostage sur le territoire est en cours.

La révision du plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés du Nord (PDEDMA), actuellement en cours, devra reprendre et approfondir la réflexion sur ce sujet, afin d'élaborer des propositions visant à poursuivre les progrès indispensables à la réduction de l'impact de la gestion des déchets sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre, d'une part en réduisant les distances parcourues, d'autre part en privilégiant les modes de transports les plus respectueux de l'environnement.

DES RÉFLEXIONS EN COURS POUR OPTIMISER LA GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS

La MEL met en œuvre son schéma global de gestion des résidus urbains en vue d'optimiser leur valorisation. Celui-ci s'appuie sur trois volets : « jeter moins, trier mieux et traiter plus ». Au sein du volet « jeter moins », a été engagé depuis 2003 un programme local visant la réduction des déchets ménagers. Dans le cadre d'Interreg, le programme transfrontalier « mini-déchets » vise à mettre en œuvre des actions de proximité auprès des ménages (sensibilisation : éco-achat, réemploi, visites). Ce programme contribue au déploiement de cette thématique et à son appropriation par d'autres collectivités du Nord-Pas de Calais.

Par ailleurs, le développement du réseau de déchetteries se poursuit avec l'objectif de permettre à chaque habitant de la MEL de se trouver à moins de 15 minutes d'un équipement (voir plus haut).

L'optimisation de la gestion des déchets ménagers passe notamment par une meilleure gestion des encombrants, le développement de l'utilisation de véhicules propres (bennes de collecte, véhicules de service) et l'adaptation des dispositifs aux nouvelles réglementations (notamment développement du réemploi, développement des filières faisant l'objet d'une responsabilité élargie du producteur).

Le SYMIDEME est engagé, dans le projet européen « *Reduce* », dans une démarche de réduction des gisements de déchets à la source. Des actions d'information et de sensibilisation ont été menées auprès des commerçants et surtout des habitants. Une commission travaillant sur la réduction à la source des déchets verts par le développement du compostage individuel est également en place. En 2009, une campagne « Consomm'acteur » a visé à intensifier les actions de sensibilisation et à former des agents de collectivités et des particuliers au métier de maître-composteur en vue d'accompagner les particuliers volontaires. Depuis 2010, un dispositif de distribution de composteurs individuels se met en place et plusieurs réunions d'information sont prévues sur le territoire.

LES DÉCHARGES SAUVAGES DE DÉCHETS

La problématique des décharges sauvages ne semble pas être prégnante sur le territoire du SYMIDEME. Le réseau des déchetteries a contribué à leur résorption. En effet aujourd'hui, les collectivités ne font pas remonter de réclamations.

La MEL met en œuvre, en concertation avec le prestataire de collecte, une politique de résorption des dépôts sauvages et clandestins. Deux services réguliers ont été mis en place sur Roubaix et Lille sur la base d'une liste de points à collecter, définie hebdomadairement. Sur Roubaix, une collecte par bennes amovibles tous les vendredis permet de résorber les dépôts dont la typologie des déchets correspond à celles des encombrants. Sur Lille, une collecte par camion, trois fois par semaine, permet de résorber les dépôts assimilables aux encombrants, aux DMS et aux DEEE (ces derniers étant amenés et triés en déchetteries). Cette prestation représente près de 400 t. La problématique des dépôts sauvages, si elle a été significative il y a quelques années, est ainsi quasiment éradiquée à ce jour sur le territoire de la MEL.

LES DÉCHETS DES ACTIVITÉS

Les déchets des activités représentent globalement des gisements importants. Compte tenu de la grande diversité de modes d'élimination, on en connaît toutefois mal les quantités, notamment celles produites localement. Même si une partie est prise en charge par les collectivités avec les déchets ménagers ou en déchetteries, leur élimination est de la responsabilité des producteurs. Ils recouvrent les catégories suivantes :

Les déchets industriels

Le caractère industriel de la région, en fait un gros producteur de déchets industriels dangereux ou non. Les déchets déclarés s'élèvent à 6,5 tonnes en 2012, ce qui représente une diminution de 7% par rapport à 2011.

La métropole lilloise (arrondissement de Lille) serait le 2e producteur de déchets de ce type après Dunkerque, avec un gisement de 51 000 tonnes de déchets dangereux et 625 000 tonnes de non-dangereux (Industrie au regard de l'environnement, DREAL, 2012). Près de trois quart des déchets non dangereux sont valorisés, contre un quart seulement des déchets dangereux.

Les déchets industriels banals (DIB) sont assimilables aux déchets ménagers. Ils peuvent donc être traités dans les mêmes conditions. L'évolution du gisement des DIB est assez mal connue à l'échelle régionale. Il n'existe pas de suivi systématique de la production en Nord-Pas de Calais. Le taux de valorisation des DIB est relativement important. En revanche, le devenir de la part de déchets banals non valorisés est mal connu. La MEL propose la prise en charge des déchets des galeries marchandes, marchés et braderies, dont une partie est valorisée.

Les déchets industriels spéciaux (DIS) présentent un danger intrinsèque compte tenu des substances qu'ils contiennent. Ils nécessitent donc des traitements spécifiques dans des installations dédiées. Sur le long terme, une réduction des gisements de l'industrie est constatée au niveau régional, en particulier des déchets dangereux (du fait de la forte réduction d'activités dans les industries lourdes de sidérurgie, de métallurgie et de fonderies qui sont les plus gros producteurs de DIS). La valorisation des DIS a nettement progressé en région. Elle reste malgré tout encore modeste pour les déchets dangereux. Les centres de regroupements et de prétraitement de DIS sont nombreux en région et reçoivent même des déchets en provenance de toute la France et des pays étrangers. Paradoxalement, le tonnage exporté de déchets industriels spécifiques produit en Nord - Pas de Calais est en augmentation (en raison de l'insuffisance des filières de valorisation françaises pour certains déchets spécifiques et de la forte concurrence des prestataires belges proches).

En dépit des recommandations du plan régional d'élimination des déchets industriels et de soins (PREDIS), dans la région il n'existe pas de centre d'enfouissement de classe 1 pour le stockage des déchets dangereux ultimes stabilisés.

Les déchets du BTP

Ils étaient évalués à 14 Mtonnes en 2004. Un plan de gestion des déchets du BTP a été adopté pour le département du Nord cette même année. L'approbation de ce plan a donné lieu à l'élaboration d'une charte de bonne gestion approuvée par le préfet de région et signée par les représentants des organisations professionnelles et des collectivités concernées, pour les encourager à s'approprier les principes du plan de gestion.

Fin 2013 a été initié l'élaboration d'un plan interdépartemental de prévention et de gestion de ces déchets, qui permettra notamment d'approfondir la connaissance sur les gisements et leur mode de valorisation.

Les déchets d'activités de soins

Ils sont, pour une part, assimilables aux ordures ménagères, mais comportent également des déchets à risque infectieux (DASRI) qui doivent être traités de manière spécifique. Si les déchets produits par les établissements hospitaliers sont éliminés dans des centres spécifiques, la gestion des déchets produits de manière diffuse (cabinets d'infirmière, soins chez les particuliers notamment…) est plus difficile. En mai 2008, sur la déchetterie de Lille Borda, un service de collecte et de traitement des DASRI de type piquants, coupants ou tranchants a été mis en place pour les particuliers en automédication. Dans l'attente d'une généralisation de ce dispositif à l'ensemble des déchetteries de la MEL, les DASRI seront également pris en charge par la camionnette de collecte par apport volontaire des DMS. Ce type de collecte n'est pas assuré par le SYMIDEME.

Les déchets agricoles

(1M tonnes à l'échelle régionale selon le Profil environnemental 2014)
Ils recouvrent des déchets banals et toxiques. Les agriculteurs ont la responsabilité de leur élimination. Des opérations de collecte pilotées par la Région et des filières d'élimination spécifiques se mettent en place progressivement.

LES MATÉRIAUX ISSUS DES DRAGAGES DES COURS D'EAU

L'extraction et le stockage de sédiments et autres terres issues du recalibrage des cours d'eau et canaux sont des problématiques fortes en région Nord - Pas de Calais, en lien avec son passé industriel et les pollutions potentielles.

Ce contexte impose de trouver des solutions pérennes pour évacuer ces boues régulièrement en toute sécurité et assurer le bon état des cours d'eau.

Un état des lieux réalisé par la direction régionale de VNF a permis d'avancer une estimation d'environ 6,3 millions de m^3 de sédiments et matériaux de recalibrage à extraire d'ici 15 ans. En procédant à l'analyse de ces sédiments, elle estime que 55% présentent un taux de pollution qui nécessiterait une mise en dépôt sécurisé. Dans ce contexte, la direction régionale de VNF a élaboré en 2008 un schéma directeur régional des terrains de dépôt (SDRTD). Il s'agit d'un document prospectif qui se donne comme objectif de déterminer à l'horizon 2020 les capacités de stockage des sédiments sur des terrains existants ou sur de nouveaux sites.

Sur le territoire de la métropole lilloise, il existe actuellement une vingtaine de terrains de dépôts de sédiments. Le SDTD estime la quantité de sédiments et matériaux de recalibrage à extraire de l'ordre de 1,8 Mm^3 entre 2007 et 2027. Compte tenu des capacités existantes dans les terrains actuels, cela nécessiterait la création de dépôts supplémentaires pour une capacité de l'ordre de 340 000 m^3. **À noter que le SDAGE prévoit que les PLU prennent en compte les besoins de sites de stockage de boues de curage toxiques et non toxiques.**

Si VNF assure le dragage et la gestion des sédiments du réseau magistral, les canaux délaissés n'ont pas fait l'objet de dragage depuis des décennies. Or, comme mis en évidences dans les études du **Plan bleu, mené par la MEL, au même titre que les friches, ces espaces concentrent des enjeux essentiels en matière de renouvellement urbain, de reconquête du cadre de vie et de gestion des eaux.**

La mise en valeur de ces canaux secondaires passe par la prise en charge des sédiments extraits, souvent pollués. Celle-ci nécessite des choix, notamment en matière de mode de valorisation et de stockage.

Les boues de dragage, une fois sorties de l'eau sont considérées comme déchets et depuis 2010 soumises à la législation relative aux ICPE. La création de terrains de dépôt, classés comme décharges, devient plus contraignante et la mise en décharge s'avère plus coûteuse que la valorisation. Mais seuls les sédiments inertes et non dangereux peuvent être valorisés comme matière première secondaire et produit.

La mission d'information et d'évaluation des sédiments pollués mis en place par la MEL estime le volume à traiter dans les 21 bras dits « décentralisables » à 800 000 m^3. Dans le cadre d'une stratégie globale (Délibération du 14/12/2012), la MEL a fait le choix de prioriser et phaser son intervention. Ainsi, 167 000 m3 pourraient être pris en charge par la MEL.

Son action se focalisera dans un premier temps sur le Canal de Roubaix, la Marque canalisée, la branche de Tourcoing et la branche de Croix, pour lesquels la prise de compétence est effective depuis juin 2013.

Le mode de prise en charge recherché est la valorisation. À l'instar des terrains de dépôt, celle-ci nécessite des plateformes pour traiter les sédiments (déshydrater, stabiliser les polluants etc.) visé dans le Plan bleu.

Le besoin de terrains pour ces plateformes a été évalué par la MEL à 5 ha sur 10 ans, dont une partie peut être temporaire.

Les matériaux ainsi obtenus peuvent être valorisés dans des projets d'aménagement ou en apport de matériaux : modelés paysager, valorisation routière ou béton.

C'est dans ce contexte que la MEL s'est engagée depuis 2012 dans la démarche Sédimatériaux. Elle vise la mise en œuvre de site pilote en matière de traitement des sédiments, premier pas vers la constitution d'une filière de valorisation à plus grande échelle.

Une mutualisation des installations de traitement, de stockage et de valorisation est à l'étude entre la MEL et VNF.

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION RELEVÉES DANS L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Tendances liées aux paysages et espaces naturels et agricoles

› la périurbanisation se poursuit, mais le rythme d'étalement urbain tend à diminuer ;
› des pressions persistent sur les paysages de transition urbain-rural ;
› des paysages urbains sont en cours de renouvellement, mais le développement périurbain est encore trop standardisé et peu contextualisé ;
› les espaces naturels et récréatifs gérés retrouvent une biodiversité, mais d'autres disparaissent ou continuent de subir des pressions ;
› si des progrès considérables ont été réalisés dans la création de vastes espaces de nature et de récréation (Parc de la Deûle, Val de Marque…), la poursuite de cette dynamique passera par le renforcement des moyens et des partenariats (notamment ceux avec le monde agricole, les territoires voisins et entre collectivités compétentes) ;
› les opportunités de création d'espaces verts significatifs sont désormais à rechercher dans le tissu urbain ou dans des formes d'espaces à usages plus mixtes (parcs agricoles par exemple).

Tendances liées aux ressources en eau

› les prélèvements d'eau sont en baisse pour tous les usages ; Toutefois, les marges de sécurité sont faibles pour l'approvisionnement en eau potable et des projets de sécurisation sont en cours (interconnexions avec les territoires voisins, par exemple) ;
› la mauvaise qualité des eaux de surface évolue peu. Toutefois, le taux de raccordement au tout à l'égout progresse et des mises aux normes ont été réalisées ou sont programmées sur les principales stations d'épuration concernées ;
› la nappe de la craie est par nature vulnérable. Même si le taux de nitrates a baissé pour certains captages, les efforts de traitement des sources de pollutions historiques (sites et sols pollués) ou diffuses, sont à poursuivre. Plusieurs dispositifs réglementaires ou contractuels en place, ou en cours de mise en œuvre, vont dans le sens de cet objectif ;
› la nappe du carbonifère profonde et protégée est encore fragile d'un point de vue quantitatif.

Tendances liées à l'exposition du territoire aux risques, pollutions et nuisances

› la métropole lilloise est fortement urbanisée et au cœur de flux importants d'échanges, prenant appui sur son réseau dense d'infrastructures de transport. Elle est de ce fait particulièrement exposée à certains risques et nuisances : inondation par ruissellement, bruit, pollution atmosphérique, notamment le long des axes de transport routier ;
› cet état pourrait s'accentuer du fait de son rôle de capitale régionale et dans un scénario « regain d'attractivité », si certaines mesures ne sont pas mises en œuvre :
- celles, programmées pour le renforcement des transports en commun structurants, l'optimisation des infrastructures de transport existants (tram-train, réseau de bus plus performant, amélioration des capacités des TER) et la réalisation de quelques infrastructures nouvelles, permettant d'éviter les flux au sein des centres urbains denses (LINO, CSEL, contournements locaux…),
- des mesures pour limiter la consommation de terres agricoles et l'imperméabilisation des sols ;
› le changement climatique pourrait aussi accroître l'exposition du territoire aux risques (inondation, retrait-gonflement des argiles) et à la pollution atmosphérique ;
› les Plans de prévention du bruit dans l'environnement de l'État, de la MEL et du département devraient être opérationnels en 2016 et conforter les mesures de résorption des points noirs résiduels identifiés ;
› la gestion des pollutions historiques des sols et des friches est une particularité forte de la métropole. La priorité donnée au renouvellement urbain depuis une dizaine d'année doit contribuer à la résorption des sites pollués, notamment grâce à une clarification du contexte législatif (principe pollueur-payeur).

Tendances liées au profil énergétique du territoire et à sa contribution au changement climatique

› Avec 30% de la population régionale, 35% environ des emplois et malgré sa désindustrialisation, la métropole lilloise contribue aujourd'hui pour environ un quart des consommations d'énergie dans la Région[37]. La production d'énergie renouvelable y est encore très marginale, malgré des gisements potentiels mobilisables. Dans un contexte très urbanisé, c'est ainsi plus d'un million d'habitants qui sont, ou seront, exposés aux aléas du modèle énergétique actuel : pollutions atmosphériques, précarité énergétique, effets directs ou secondaires des changements climatiques à venir. Ainsi, sans aucun doute, la métropole lilloise constitue aujourd'hui, de par son poids démographique et économique, un territoire privilégié pour la mise en œuvre d'une stratégie énergétique alternative et ambitieuse ;
› La mise en œuvre effective des outils spécifiques, comme le SRCAE de la région, le PCET de la MEL, mais aussi son PDU, devrait permettre de positionner le territoire sur le chemin de la transition énergétique ;
› Toutefois, certains leviers, comme la réhabilitation thermique du bâti existant, le développement d'une production locale d'énergie renouvelable ou le report modal, tardent à être actionnés à la hauteur des objectifs visés ;
› La prise de compétence récente en matière de réseaux de distribution d'énergie par la MEL serait aussi à mettre à profit de la transition énergétique du territoire.

37- Etude de Prospective énergétique de Lille Métropole, 2011, ADULM

SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET TERRITORIALISATION

DÉFINIR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX : DE QUOI S'AGIT-IL ?
Il s'agit de mettre en évidence les problématiques d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, ou les valeurs qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique ou de la qualité de vie. Au-delà, la préservation de ces valeurs contribue fortement à l'image, à l'attractivité et donc au développement du territoire. Leur prise en compte est ainsi un préalable indispensable à un développement durable du territoire.

Des éléments de diagnostic et de tendances d'évolution présentés dans l'état initial se dégagent quatre enjeux principaux en matière d'environnement pour le territoire du SCOT :
› la trame verte et bleue ;
› la reconquête des ressources en eau ;
› la transition énergétique ;
› la maîtrise des risques, nuisances et pollution.

Chaque enjeu est décliné en plusieurs sous-enjeux particulièrement stratégiques pour le territoire du SCOT. Ils font l'objet d'une description succincte d'état des lieux et des tendances d'évolution.

ENJEU 1 : LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

Maîtriser l'étalement urbain

Les surfaces artificialisées ont augmenté de plus de 50% entre 1971 et 2013. Ces mutations se sont traduites par un recul des prairies et des bocages, un déploiement d'habitats individuels souvent standardisés, en rupture des cœurs de villes et de villages, ainsi qu'un développement important des infrastructures de transport, zones commerciales et d'activité en frange de la zone agglomérée. Ces dernières années, un rythme de croissance démographique plus faible, mais aussi la mise en place de politiques de renouvellement urbain et de limitation de l'étalement, pourraient expliquer le ralentissement du rythme d'extension de la surface urbanisée.

Conforter l'identité urbaine et revaloriser la qualité paysagère des espaces périurbains

Malgré son caractère métropolitain, plus de la moitié du territoire est occupée par des milieux agricoles, qui participent fortement à l'identité paysagère. Ainsi, il bénéficie de grands espaces paysagers remarquables au contact ou à proximité de l'agglomération (Val de Marque, Ferrain, plaines de Bouvines, de la Lys, talus des Weppes…), un facteur important pour la qualité de vie des habitants. Toutefois, dans les secteurs périurbains, ces paysages sont souvent concernés par le cortège classique de dégradations liées à la standardisation du bâti, à un développement commercial encore insuffisamment maîtrisé ou aux pollutions visuelles en entrées de villes…

Le patrimoine bâti et architectural du territtoireest riche et ses paysages urbains porteurs d'une identité forte. Longtemps sous-estimé et peu reconnu, ce patrimoine, en particulier le bâti industriel, fait l'objet de politiques de revalorisation depuis quelques années. Les paysages de la ville contemporaine, fortement dégradés, sont aujourd'hui en plein renouvellement, grâce au déploiement de politiques ambitieuses de reconquête de la qualité urbaine, architecturale et environnementale.

Concevoir les espaces verts naturels et récréatifs comme un projet de développement du territoire a part entière

Sur le territoire du SCOT, à la fois très urbanisé et marqué par l'agriculture, peu d'espaces naturels sont parvenus à maintenir leurs richesses faunistiques et floristiques. 11% du territoire a été identifié comme porteurs d'enjeux ou potentiels écologiques à travers l'inventaire des sites d'intérêt écologiques (SIE). Il s'agit principalement de milieux humides associés aux grands cours d'eau et aux becques qui parcourent une grande partie du territoire, et aux écosystèmes forestiers au sud.
Les actions engagées sur les sites les plus remarquables, pour la connaissance et la valorisation d'espaces de nature et d'accueil du public ont permis d'améliorer et préserver leur qualité écologique (1200 hectares d'espaces naturels gérés de manière écologique, pédagogique et ludique par le syndicat mixte ENLM, 460 hectares par le Département du Nord au titre de la politique Espaces Naturels Sensibles). Toutefois, la qualité des autres espaces naturels reste limitée voire se dégrade sous l'effet de fortes pressions (étalement urbain, pratiques agricoles, pollutions…). La dispersion et la fragmentation des espaces verts en milieu urbain limitent leur rôle dans la fonctionnalité écologique du territoire.

Il s'agit de concevoir une TVB multifonctionnelle, en tant que projet de développement du territoire, garantissant la préservation, la reconquête et la valorisation du patrimoine naturel, paysager et agricole. C'est donc aussi un outil à mobiliser au service de la revalorisation de la qualité paysagère des espaces périurbains et de la mise en valeur de l'identité urbaine. Les espaces verts naturels et récréatifs sont à considérer comme des projets à part entière. La maîtrise de l'étalement urbain et l'arrêt du mitage et la fragmentation des espaces agricoles doivent venir en réponse à cet enjeu.

ENJEU 2 : LA RECONQUÊTE ET LA PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ ET LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES EN EAU

Poursuivre la reconquête qualitative et conforter l'équilibre quantitatif des ressources en eau souterraine

La nappe de la craie et la nappe du carbonifère sont les deux principales ressources en eau potable du territoire. La nappe de la craie est très vulnérable aux pollutions, qui pénalisent son exploitation, ce qui a justifié la mise en place d'un PIG sur les champs captants du sud de Lille, identifié par ailleurs comme captage prioritaire au titre du Grenelle. Des démarches sont engagées pour reconquérir sa qualité. Si le déséquilibre quantitatif de la nappe du calcaire carbonifère semble se stabiliser, l'équilibre de la nappe de la craie est fragile, et elle est sensible à la sécheresse.

Sécuriser l'alimentation en eau potable par la protection des champs captants

Les enjeux de sécurisation en eau potable sont sensiblement différents au sein du territoire du SCOT. Sur la Métropole, le schéma directeur de l'eau de 2006 met en évidence une capacité de production à peine suffisante pour assurer une couverture correcte des besoins aux horizons 2015-2025. Plusieurs pistes de solution sont en cours d'exploration pour assurer à moyen et long terme l'alimentation en eau potable (partenariat avec la Belgique, Noréade et les collectivités voisines dans le cadre d'interconnexions….). Pour le reste du territoire (notamment dans la Pévèle et les Weppes), un vaste chantier de connexion et de mise en réseau des principaux forages de l'agglomération dunkerquoise jusqu'à l'Avesnois est en cours de réalisation depuis 20 ans. Réalisé en grande partie, ce dispositif permet de faire appel à différents forages en cas de crise.

Maîtriser les pollutions, condition indispensable à la reconquête écologique des cours d'eau

La qualité écologique des cours d'eau est fortement dégradé. Aucun d'entre eux n'atteint les objectifs fixés par la directive européenne cadre sur l'eau, résultat à la fois de modifications de leur lit ou berges (non seulement pour les grands cours d'eau – Lys, Deûle, Marque – aménagés pour la navigation mais aussi pour les petits cours d'eau, rus et becques très denses dans la partie nord du territoire) et de la pollution des eaux, malgré les investissements très importants effectués en matière d'assainissement. Comme préconisé dans le SDAGE, l'enjeu est de poursuivre et renforcer les actions de diminution des pollutions à la source, et également d'agir sur la reconquête de la morphologie des cours d'eau quand cela est possible.

Il s'agit de poursuivre la reconquête qualitative et de conforter l'équilibre quantitatif des ressources en eau souterraine, ainsi que de sécuriser l'alimentation en eau potable par la protection des ressources stratégiques pour la fourniture d'eau potable.

ENJEU 3 : LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, LA RÉDUCTION DE LA CONTRIBUTION À L'EFFET DE SERRE ET LA QUALITÉ DE L'AIR

Diminuer la contribution du territoire aux émissions de gaz a effet de serre et améliorer son indépendance énergétique

Les énergies d'origine fossile (gaz et produits pétroliers), fortement émettrices de gaz à effet de serre, sont la première source d'énergie consommée (75% des consommations). Le quart restant des consommations est couvert par l'électricité, majoritairement d'origine nucléaire. Le secteur du bâtiment est le premier consommateur avec plus de 40% des consommations, suivi des transports (33%) et l'industrie (25%). L'agriculture représente moins de 1% du bilan énergétique. Les tendances observées d'évolution de la population et surtout du nombre de ménages indiquent des besoins énergétiques croissant dans l'habitat. En matière de gaz à effet de serre, le secteur des transports est le premier émetteur, suivi du bâtiment et de l'industrie.
La sobriété énergétique est une préoccupation de mieux en mieux prise en compte par les collectivités dans leurs politiques d'aménagement, d'urbanisme et de construction : des démarches globales et transversales sont menées (Démarche « Troisième révolution industrielle » (REV3), Plan Climat Air Energie Territorial, Plan de Déplacements Urbains…), une attention croissante est portée à la performance énergétique des bâtiments. La réhabilitation du bâti ancien est également un levier important pour le territoire du SCOT, où près des trois quarts du parc a été construit avant la première réglementation thermique. Il s'agit également d'un enjeu d'aménagement du territoire, par le nécessaire renforcement de la cohérence entre le développement et les dessertes en transports collectifs, et la limitation de l'étalement urbain. Une plus grande sobriété permettra de réduire la précarité énergétique.

La production d'énergie d'origine renouvelable ou de récupération est encore très faible, mais le territoire dispose d'un potentiel significatif : solaire, géothermie, biomasse, et dans une certaine mesure petit éolien. Tout en recherchant la réduction du gisement de déchets et l'augmentation de la valorisation matière, les collectivités ont développé des politiques abouties de valorisation énergétique des déchets.

Anticiper les effets du changement climatique et prévoir l'adaptation du territoire

En dépit de connaissances scientifiques de plus en plus précises, l'incertitude reste importante sur les phénomènes liés au changement climatique, leur ampleur et leurs effets au niveau local : modification du régime des précipitations pouvant entraîner inondations ou sécheresses, augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes climatiques extrêmes (canicules, tempêtes), impact sur les productions agricoles et les écosystèmes…
Les mesures adoptées au niveau local visent principalement la limitation des émissions de gaz à effet de serre, mais des mesures d'adaptation doivent également être prises, notamment au sein du SCOT, afin d'optimiser les capacités du territoire à se développer

de manière durable dans un contexte climatique modifié.

Il s'agit de mettre en place les conditions en faveur d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie et d'un territoire producteur d'énergie renouvelable. Les effets du changement climatique et l'adaptation du territoire sont à anticiper et à prévoir.

ENJEU 4 : LA MAÎTRISE DES RISQUES ET LA RÉDUCTION DES NUISANCES ET POLLUTIONS

Poursuivre l'amélioration de la qualité de l'air en portant l'effort sur les rejets lies au trafic routier

Avec l'ozone, les particules d'origine multiples (transports, chauffage, agriculture, industrie), sont aujourd'hui les deux principaux facteurs dégradants de la qualité de l'air. Pour les particules, les dépassements des seuils d'information et de recommandations sont plus fréquents mais moins prolongés. Les concentrations moyennes annuelles s'établissent en 2013 en dessous de la valeur limite pour tout type de station et à l'objectif de qualité. Toutefois l'objectif de l'OMS est largement dépassé. A proximité des grandes infrastructures de transport, les concentrations en NO2 peuvent localement approcher les valeurs les valeurs seuil réglementaires. A noter une diminution durable des émissions industrielles.

Gérer les pollutions historiques des sols, un enjeu de sante publique et une condition préalable au renouvellement urbain

Le passé industriel de l'agglomération lilloise explique l'importance de la problématique des sols pollués et des friches industrielles sur le territoire, et plus particulièrement dans le secteur nord-est (Roubaix, Tourcoing, Wattrelos). Une vigilance particulière est nécessaire sur la majorité des sites concernés en raison de leur impact possible sur la qualité des eaux souterraines de la nappe de la Craie, très vulnérable.

La politique active de renouvellement urbain menée par les acteurs du territoire a contribué au cours des dernières années à réduire significativement le nombre et la surface des friches industrielles, mais avec des coûts souvent importants de dépollution des sols.

Le territoire est aussi concerné par la problématique de gestion des sédiments fluviaux, souvent pollués.

Réduire les risques d'inondation a la source dans l'aménagement des espaces urbains et ruraux

Le risque d'inondation est très présent, qu'il s'agisse de crues dans les secteurs de plaine au caractère lent, de ruissellement des eaux pluviales, de débordement des réseaux pluviaux en cas d'orage ou de remontée de nappe phréatique. La concentration de population dans l'espace dense de l'agglomération lilloise renforce les enjeux, ce qui a justifié sa désignation en tant que territoire à risque important (TRI). Une partie de la vallée de la Lys est rattachée au TRI Béthune -Armentières.

Afin de prévenir ces risques et réduire la vulnérabilité, des plans de prévention du risque (PPRi) ont été mis en place sur la Lys, la Marque et le bassin versant de Wahagnies-Ostricourt. Un PPR ruissellement est en cours de mis en place sur les communes du nord du SCOT (PPR Nord-ouest de Lille). Les politiques globales « eau » menées par les SAGE visent également à prévenir le risque d'inondation (deux SAGE approuvés - Lys et Scarpe aval - et un SAGE en élaboration - Marque-Deûle). Des dispositions préventives sont progressivement inscrites dans les PLU et intégrées dans les projets d'aménagements, notamment la gestion des eaux pluviales.

Améliorer la connaissance des risques de mouvements de terrain pour mieux les gérer

Les risques de mouvements de terrain sont localisés et liés à l'exploitation du sous-sol : puits de mines en limite sud-ouest de l'arrondissement et surtout anciennes carrières souterraines ou « catiches » au sud de Lille. Ces dernières font l'objet de PER pour 11 communes, qui fixent des servitudes d'urbanisation. La connaissance reste encore incomplète.

Intégrer les risques technologiques dans les projets d'aménagement du territoire

Les risques technologiques sont liés principalement aux établissements industriels à risques (établissements Seveso), au transport de matières dangereuses favorisé par un dense réseau d'infrastructures de transport (route, fer, eau, et canalisations souterraines) d'intérêt national. Ils font l'objet de procédures de gestion du risque spécifique.

Enfin, la population et les acteurs du territoire montrent une préoccupation croissante vis-à-vis des champs électromagnétiques, dont les impacts sur la santé sont encore mal connus.

Poursuivre l'intégration de la problématique des nuisances sonores dans les projets d'aménagement et résorber les points noirs

Le dense réseau d'infrastructures de transport terrestre et ferroviaire est la principale source de nuisances sonores. La connaissance fine des secteurs exposés a progressé significativement avec la cartographie stratégique du bruit, et des actions pour la résorption des points noirs sont définies dans les plans de prévention du bruit qui en découlent. L'aéroport de Lille-Lesquin est quant à lui doté d'un plan d'exposition au bruit.

Poursuivre les efforts de réduction a la source des déchets et d'optimisation de leur gestion, dans un objectif d'économie de ressources et de réduction des impacts environnementaux

La production de déchets ménagers et assimilés est en légère diminution au cours des dernières années. Les acteurs locaux ont mené depuis plusieurs années des politiques volontaristes pour optimiser la gestion des déchets ménagers, avec notamment la mise en place d'équipements performants (centres de valorisation énergétique d'Halluin et organique de Sequedin) ou la réduction significative de l'impact du transport des déchets par le développement du mode fluvial.

Néanmoins les efforts restent à poursuivre afin de répondre aux objectifs ambitieux issus du Grenelle de l'environnement. En matière de déchets des activités, les quantités produites et leurs modes de gestion restent mal connus.

Plus généralement, les déchets dans leur ensemble (déchets des ménages et activités) constituent une source de matériaux secondaires, et c'est également une ressource pour la production d'énergie.

Il s'agit de préserver la qualité de vie, la santé et la sécurité des habitants, notamment par :
- la contribution à l'amélioration de la qualité de l'air en portant l'effort sur les rejets liés au trafic routier ;
- la gestion des pollutions historiques des sols, un enjeu de santé publique et une condition préalable au renouvellement urbain ;
- la réduction des risques d'inondation à la source dans l'aménagement des espaces urbains et ruraux ;
- la poursuite de l'intégration de la problématique des nuisances sonores dans les projets d'aménagement et résorption des points noirs ;
- la poursuite des efforts de réduction à la source des déchets et l'optimisation de leur gestion, dans un objectif d'économie de ressources et de réduction des impacts environnementaux.

LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX TERRITORIALISÉS

Certaines questions d'environnement sont globales : elles concernent l'ensemble du territoire et dépassent d'ailleurs souvent très largement les limites de celui-ci. Il s'agit notamment des enjeux liés aux changements climatiques, éminemment globaux, ou des enjeux liés à la réduction et à la gestion des déchets, qui doivent être traités à une échelle plus large que celle du SCOT.
D'autres problématiques environnementales touchent plus particulièrement des secteurs de la métropole, mais c'est une action globale sur l'ensemble de son territoire qui sera nécessaire pour aller dans le sens d'une amélioration de la situation. C'est le cas par exemple des dégradations de la qualité de l'air, essentiellement liées aux transports, qui touche plus fortement les cœurs urbains et les secteurs proches des axes routiers principaux : seule une action globale sur l'organisation des déplacements à l'échelle du SCOT (voire à une échelle plus large) pourra contribuer à l'amélioration de la qualité de l'air sur les secteurs affectés. Cette approche globale répond d'ailleurs à l'exigence de renforcement des solidarités et des équilibres infra territoriaux, dans le cadre de l'élaboration du SCOT.

Enfin, certains enjeux peuvent être spatialisés, ce qui amène à distinguer au sein de la métropole lilloise des sous-territoires présentant des enjeux spécifiques.

Le cœur urbain dense

Il est concerné par des enjeux forts d'amélioration de l'environnement :
- la constitution d'une trame verte et bleue urbaine, aujourd'hui quasi inexistante, pourra prendre appui sur la voie d'eau (Deûle, Marque, canal de Roubaix, et les bras secondaires des canaux) et se diffuser à partir des espaces verts urbains créés ou requalifiés au cours des dernières années ;
- la recherche de qualité environnementale au sens large dans les modes d'aménagement et de construction (paysage, sols pollués, énergie dans les bâtiments, risques…) ;
- la réduction des pollutions atmosphériques et sonores qui touchent une partie importante de la population, du fait de la densité des réseaux et des trafics ;
- la prise en compte des risques dans les modes d'aménagement.

Le territoire Sud

Il recouvre l'aire d'alimentation des captages « Grenelle » et de ce fait les enjeux de préservation de la ressource en eau, enjeu majeur qui nécessite une politique globale : traitement des sites pollués, réduction des rejets toutes sources, usages des sols respectueuses de sa vulnérabilité.

Sur ce secteur, les enjeux de préservation de la ressource en eau et de reconquête de la biodiversité se rejoignent parfaitement. L'axe formé par la Deûle et les espaces naturels qui lui sont associés constitue d'ailleurs un élément essentiel de la trame verte et bleue régionale, qui reliera la métropole lilloise au bassin minier.

Le secteur nord-ouest : vallée de la Lys, Weppes et le Ferrain

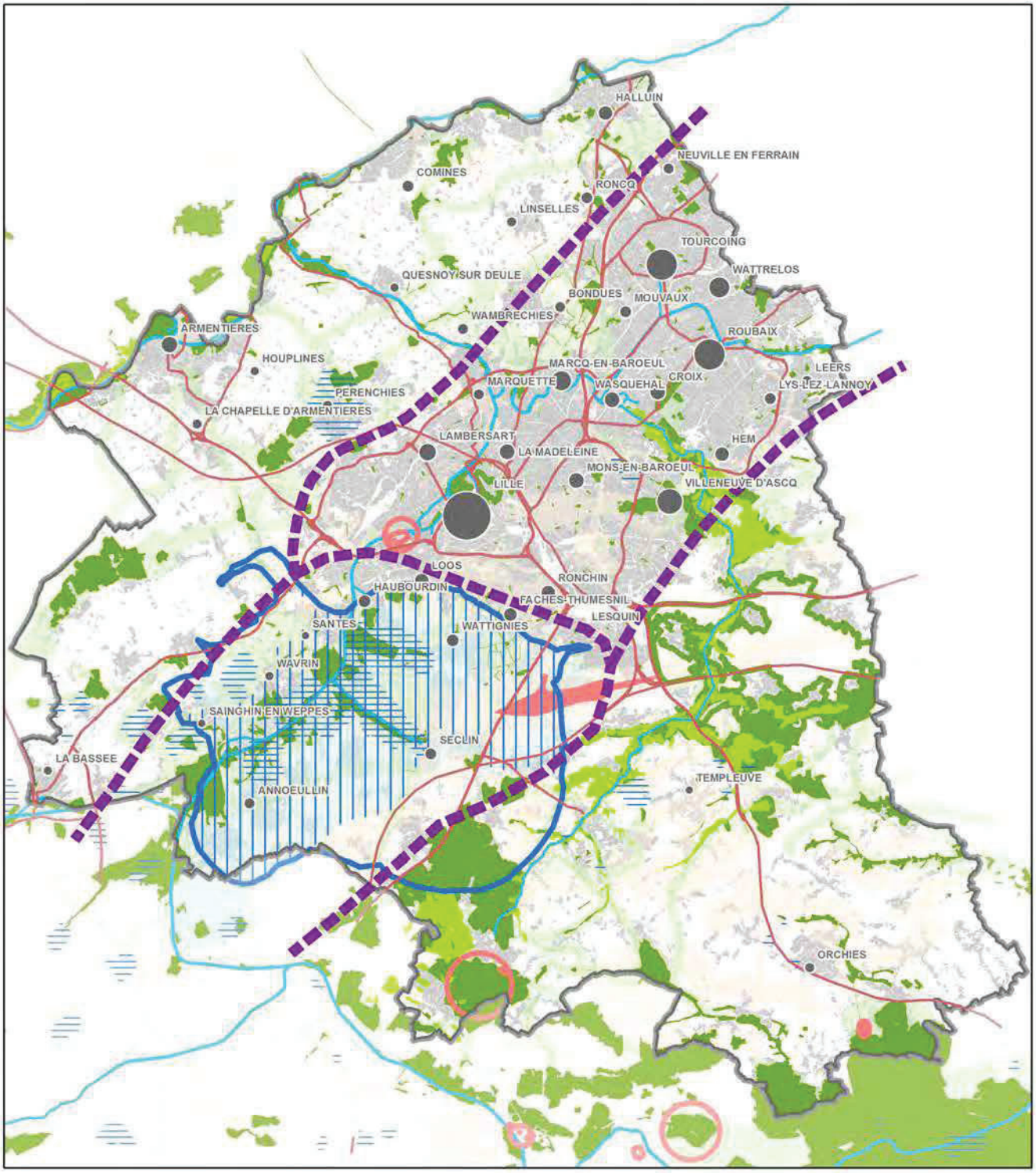
L'enjeu majeur de ce territoire est de préserver voire d'améliorer la qualité de l'ensemble écologique remarquable que constituent la Lys et les zones humides et espaces prairiaux qui lui sont associés. La vallée de la Lys représente un axe majeur de la trame verte et bleue à l'échelle du SCOT, mais aussi de la région. La Lys est en effet identifiée dans le SRCE et le SDAGE comme un réservoir de biodiversité et cours d'eau à enjeu concernant la migration des poissons. Il convient également d'y restaurer les cours d'eau affluents de la Lys. Le mitage et l'étalement urbain sont des sources de pression à maîtriser. Entre la vallée de la Lys et le cœur urbain, s'étend « l'arc nord », avec également un enjeu fort pour le développement de trame verte au sein de l'espace agricole. En effet, des Weppes au Ferrain, il s'agit d'un territoire de campagne périurbaine dominé par des grandes cultures ouvertes, mais avec des poches bocagères et prairiales résiduelles. Celles-ci pourront être le support d'un réseau écologique et paysager à reconstituer et à relier à l'ensemble de la vallée de la Lys tout proche. En outre, une large partie de ce territoire est concernée par un enjeu de maîtrise du risque d'inondation lié à la Lys ou à des phénomènes de ruissellement pluvial autour du Ferrain.

Le secteur sud-est, autour du Val de Marque et la Pévèle

Dans ce vaste secteur, la protection des boisements et d'une mosaïque de milieux naturels remarquables associés à la vallée de la Marque et de la Scarpe (rivières et zones humides, prairies, paysages semi-bocagers, ripisylves) est un enjeu très fort. Plusieurs réservoirs de biodiversité y sont identifiés, dont certains font partie du réseau Natura 2000. La reconstitution d'un maillage écologique avec les espaces naturels et agricoles proches est d'autant plus pertinente.

Par ailleurs, ce secteur est concerné par un enjeu de maîtrise du risque d'inondation lié au débordement de la Marque, (son PPRi a été approuvé en 2015), et un enjeu lié à la maîtrise des phénomènes d'érosion.

TERRITORIALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX : IDENTIFICATION DES ZONES REVÊTANT UNE IMPORTANCE POUR L'ENVIRONNEMENT



Zonages en lien avec l'enjeu 1 "Concevoir en tant que projet de développement du territoire une trame verte et bleue multifonctionnelle..."

Enjeux majeurs

- secteurs d'intérêt majeurs pour la biodiversité
- secteurs d'intérêt paysager majeur (sites classés, secteur sauvegardé, vues remarquables)

Enjeux importants

- autres secteurs d'intérêt pour la biodiversité et le paysage (corridors, hémicycles, sites inscrits, monuments historiques, ZPPAUP)
- cours d'eau

Zonages en lien avec l'enjeu 2 "Contribuer à la reconquête et la préservation de la qualité et disponibilité des ressources en eau"

Enjeux majeurs

- zone de vulnérabilité totale à forte de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation
- périmètre de protection immédiat ou rapproché des captages

Enjeux importants

- aire d'alimentation des champs captants
- périmètre du PIG des champs captants

Zonages en lien avec l'enjeu 4 "Préserver la qualité de vie, la santé, la sécurité des habitants..."

Enjeux majeurs

- zones inondables des plans de prévention du risque inondation à préserver
- servitudes d'urbanisme des activités à plus hauts risques (Seveso)
- zones de bruit du PEB (A et B)

Enjeux importants

- autres zones à enjeux (autres zones inondables, risques mouvement de terrain, lignes électriques, canalisations)
- principales infrastructures routières et ferroviaires
- sources de nuisances sonores et/ou d'émissions de polluants atmosphériques plus ou moins importantes

Zones urbaines existantes

- zones urbanisées en 2012

Villes principales et population en 2013

- 10 000
- 50 000
- 100 000

Un enjeu majeur nécessite des mesures fortes de réduction des incidences (par exemple adaptation de l'emprise du projet) voire de compensation, ainsi qu'une prise en compte dans l'aménagement.
Un enjeu important nécessite une prise en compte dans l'aménagement.

SCOT
LILLE MÉTROPOLE

Les choix et incidences du SCOT au regard des enjeux environnementaux du territoire
art. R141-2 (2°-4°)

SOMMAIRE

INTRODUCTION 181

ENJEU 1 : LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) 182

ENJEU 2 : LA RECONQUÊTE ET LA PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ ET DE LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES EN EAU 191

ENJEU 3 : LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, LA RÉDUCTION DE LA CONTRIBUTION À L'EFFET DE SERRE ET LA QUALITÉ DE L'AIR 197

ENJEU 4 : LA MAÎTRISE DES RISQUES ET LA RÉDUCTION DES NUISANCES ET POLLUTIONS 202

SYNTHÈSE DES INCIDENCES PAR SECTEUR GÉOGRAPHIQUE 207
Le cœur urbain dense 209
Le territoire sud (l'aire d'alimentation des captages) 211
Le secteur nord-ouest : vallée de la Lys, Weppes et Ferrain 213
Le secteur sud-est, autour du Val de Marque et la Pévèle 215

ZOOM SUR DES PROJETS PARTICULIERS 217
Contournement sud-est de Lille (CSEL) et échangeur de Templemars 219
La liaison intercommunale nord-ouest (LINO) - Route des Crêtes 221
Autres projets routiers ou aménagements capacitaires d'échelle SCOT 223
Mise à grand gabarit de la Lys et de la Deûle 224
Réseau express Grand Lille (REGL) 226
Les sites économiques d'enjeux métropolitains 229

ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 235
Le cadrage réglementaire 237
La méthode d'évaluation 238
La présentation du projet de SCOT et des sites Natura 2000 240
Les incidences du SCOT sur les enjeux de conservation 241

INTRODUCTION

Cette partie donne une lecture des choix effectués et des incidences environnementales du projet de SCOT pour chacun des enjeux d'environnement identifiés en synthèse de l'état initial. Pour chaque enjeu, elle présente :

- **les choix et orientations du SCOT qui visent à prendre en compte l'enjeu et à renforcer la qualité environnementale du territoire et qui auront donc des incidences positives ;**
- **les risques d'incidences notables négatives au regard de cet enjeu du développement et de l'aménagement du territoire envisagés par le SCOT, ainsi que les mesures prévues par le SCOT pour les éviter, les réduire, voire les compenser.**

Afin de mettre en évidence les choix effectués par le SCOT visant à les éviter ou les réduire, les incidences notables négatives présentées sont d'abord les incidences théoriques ou potentielles (accroissement des besoins en ressources naturelles, rejets et pollutions) que le développement du territoire pourrait avoir en l'absence de ces dites mesures. C'est donc la lecture globale des paragraphes incidences et mesures qui permet d'apprécier les incidences résiduelles du projet porté par le SCOT. Cette segmentation entre incidences positives et mesures visant à éviter, réduire voire compenser les incidences négatives induit volontairement des redondances : en effet certaines orientations positives du SCOT peuvent aussi être présentées comme des mesures d'évitement ou de réduction d'incidences qui seraient négatives en l'absence des dites mesures.

On relèvera que le SCOT ne propose que très peu de mesures de compensation au sens strict du terme : c'est-à-dire des mesures répondant à un impact jugé significatif n'ayant pu être évité ou suffisamment réduit et visant à recréer une qualité environnementale équivalente, comme par exemple la recréation d'une zone humide en réponse à une destruction par l'urbanisation. L'intérêt de l'évaluation environnementale au stade d'un SCOT, alors qu'il existe des marges de manœuvre dans les choix, est d'anticiper et donc d'éviter ou de réduire les incidences des projets qui seront autorisés en application du SCOT.

Cette partie permet d'avoir une vision globale de l'incidence de l'ensemble des orientations pour un enjeu donné, des éventuels effets cumulatifs ou contradictoires, et de la cohérence des orientations. Elle donne également une vision territorialisée en prenant en compte :

- les « zones susceptibles d'être touchées de manière notable » : même si dans le cadre du SCOT les zones de développement futur ne sont pas localisées, les polarités de l'armature urbaine qui vont accueillir l'essentiel du développement sont identifiées et une localisation de principe est donnée pour les grands projets économiques d'enjeu métropolitain et infrastructures ;
- les « zones revêtant une importance particulière pour l'environnement » relatives à l'enjeu considéré, par exemple, les secteurs d'intérêt en matière de biodiversité, l'aire d'alimentation de captages, les zones d'expansion des crues, les zones de calme…

De manière générale, le SCOT affiche comme ambition transversale de préserver l'environnement et le cadre de vie (la voie d'eau comme élément fédérateur, la ressource en eau indispensable et irremplaçable, la trame verte et bleue), d'assurer les conditions de la transition énergétique et de valoriser la métropole agricole. Cela se traduit par des orientations et objectifs spécifiques, mais aussi par une prise en compte dans toutes les autres composantes du SCOT (économie et emploi, accessibilité et déplacements, logement, cadre de vie).

ENJEU 1 : LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

MAÎTRISER L'ÉTALEMENT URBAIN

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

La gestion économe du foncier pour limiter l'étalement urbain (et ses conséquences environnementales) est l'un des choix fondamentaux du SCOT pour maîtriser les incidences environnementales du développement urbain. Cela passe par une priorité donnée au renouvellement urbain, une plus grande intensité urbaine et un développement mieux structuré grâce à l'armature urbaine définie par le SCOT.

Un développement structuré par l'armature urbaine

A travers la définition d'une armature urbaine hiérarchisée, le SCOT vise une organisation spatiale plus cohérente, entre l'urbanisme et les déplacements, entre la localisation de l'habitat, des emplois, commerces et services. Cette armature urbaine distingue d'une part l'agglomération centrale et d'autre part la couronne métropolitaine. Au sein de chacune de ces deux entités, 3 niveaux de polarité sont définis : le cœur métropolitain, les villes-centres d'agglomération et les villes de l'agglomération pour l'entité « agglomération centrale » ; les villes d'appui, les villes relais, les villes et villages durables pour l'entité « couronne métropolitaine ». En rééquilibrant le développement du territoire au profit de l'agglomération centrale, des villes d'appui et, dans une moindre mesure, des villes relais, qui offrent davantage de potentiel en termes de renouvellement urbain et permettent des densités urbaines plus fortes, l'armature urbaine contribue à maîtriser la consommation d'espace.

Un développement qui privilégie le renouvellement des tissus urbains existants

Le SCOT fait du renouvellement urbain une priorité pour le développement tant de l'offre de logements que des surfaces économiques. Il s'agit de la reconstruction de la ville sur elle-même par des opérations de démolition/reconstruction dans les secteurs où le tissu urbain est à requalifier et par la valorisation des friches, mais aussi de l'optimisation des tissus existants, par l'utilisation des terrains libres au sein du tissu urbain (« dents creuses ») ou la division des parcelles lorsque cela est pertinent. Il s'agit aussi de maintenir et développer prioritairement l'activité en ville, dans le tissu urbain mixte déjà existant ou dans les espaces économiques à intensifier et/ou requalifier. Le commerce n'a quant à lui vocation à s'implanter que dans le tissu urbain, aucun grand centre commercial n'étant prévu à l'horizon du SCOT (hormis celui de la Promenade de Flandre en cours de réalisation à Neuville-en-Ferrain).

Le SCOT évalue le gisement de renouvellement urbain à 4000 hectares et fixe l'objectif de le mobiliser en totalité, deux tiers étant à vocation mixte et résidentielle, un tiers à destination économique. De plus, 60% des besoins en foncier économique seront ainsi à créer en renouvellement urbain. Si le SCOT, à son échelle, donne une première évaluation du gisement de renouvellement urbain, il prévoit que (dans le cadre des PLU) la capacité de densification et de mutation des espaces bâtis de l'ensemble de la tâche urbaine soit analysée, en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural, et que les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces soient définies. Il fixe aussi comme orientation de recenser les friches urbaines et industrielles, et identifier les freins à lever pour enclencher leur reconversion.

Une densité plus forte des espaces urbanisés

Sans pour autant fixer d'objectif quantifié ou de valeur guide, le SCOT vise une densification des opérations d'aménagement adaptée aux contextes urbains dans lesquelles elles s'inscrivent et en prenant en compte la qualité des paysages et du patrimoine architectural. Un effort supplémentaire est demandé dans les sites les mieux desservis par les transports collectifs.

Des principes qualitatifs d'intensité des espaces économiques, y

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE PAR DESTINATION

Destination	Consommation d'espace en extension	
	entre 2001 et 2013 en ha/an	pour le projet de SCOT en ha/an
Résidentielle et mixte	122 (hors voiries internes)	78 (y compris voiries internes)
Economique	67 (hors voiries internes)	55 (y compris voiries internes)
Infrastructures	30 (chiffre incluant les voiries internes des zones de développement urbain)	7 (uniquement pour les grands projets d'horizon SCOT et hors REGL)
Grands équipements, délaissés urbains, carrières	45	pas de compte foncier, intégré aux destinations mixte ou économique selon les cas
Total	264	137,5

compris commerciaux, sont énoncés par le SCOT, s'appuyant sur la densification des sites existants notamment par la remobilisation du foncier dédié au stationnement, la compacité des formes urbaines et la mutualisation des espaces de stationnement. Le SCOT encourage par ailleurs l'élaboration et la mise en œuvre de chartes pour les parcs d'activités - à l'image de la « Charte des parcs du 21e siècle » de la Métropole Européenne de Lille -, permettant une réflexion globale sur la densité et les formes urbaines.

En conséquence du modèle d'urbanisation choisi, une réduction de la consommation d'espace

Conséquence de l'évolution du modèle d'urbanisation choisi, le SCOT affiche un objectif global de division par deux de la consommation d'espace par rapport à un scénario fil de l'eau basé sur le prolongement de la tendance 2001-2013. L'enveloppe maximale d'extensions urbaines sur le territoire du SCOT sera de 2 750 hectares sur 20 ans. A noter que le Schéma directeur de 2002 avait fixé les possibilités d'extension à 5 800 hectares à l'horizon 2015, mais que cette enveloppe n'a pas été consommée en totalité, puisque entre 2001 et 2013, ce sont un peu plus de 3 100 hectares qui ont été artificialisés. Le SCOT répartit cette enveloppe par vocation : résidentielle et mixte, économique, infrastructures.

La comptabilité de la consommation d'espace de la période 2001-2013 n'est pas exactement exprimée de la même manière que le compte foncier du SCOT (il faudrait réintégrer dans la consommation d'espace 2001-2013 les voiries comptées à part), mais cela n'empêche pas les comparaisons.

Le rythme de développement des espaces économiques envisagé pour la période du SCOT sera en moyenne de 55 ha/ an sur 20 ans, soit un rythme annuel moyen inférieur à celui observé entre 2001 et 2013. Mais il est fait le choix de donner une intensité particulière à la première phase du SCOT, puisque deux tiers du compte foncier économique y seront engagés pour atteindre un rythme de 73ha/an.

La seconde phase du SCOT doit diminuer fortement le rythme de production d'espaces économiques pour atteindre 36 ha/an.

Le rythme moyen de production des espaces économiques sera plus modéré que celui des espaces résidentiels et mixtes (78 ha/ an en moyenne pendant la durée du SCOT).

Globalement, le SCOT modère le compte foncier économique en extension, en appliquant à ces espaces la règle générale de limitation de la consommation foncière (le rythme passe de 67 ha/an à 55 ha/an).

Le choix de porter l'effort de la production de foncier économique sur la première phase du SCOT correspond à la volonté d'engager sans tarder de nombreux projets économiques phares du SCOT, en lien avec les objectifs de renforcement de l'attractivité économique. Il s'agit de répondre aux besoins en assurant dans le territoire des flux fonciers et immobiliers réguliers et bien dimensionnés pour l'économie.

Le SCOT répartit également le compte foncier par territoire de la manière suivante :

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE PAR TERRITOIRE (HORS INFRASTRUCTURES)

Destination	Consommation d'espace en extension	
	entre 2001 et 2013 en ha/an	pour le projet de SCOT en ha/an
CC Haute-Deûle	5,6	4
CC Pévèle-Carembault	60,9	28
CC Weppes	4,3	2,5
MEL Couronne nord	20,2	11,5
MEL Couronne sud	32,3	20,7
MEL Lys	29,2	17,7
MEL Weppes	22,1	22,3
MEL Est	21,8	10,4
MEL Lillois	0,9	1,8
MEL Roubaisien	20,8	7,3
MEL Tourquennois	14,2	6,4
Total	232,3	132,5

La comparaison du compte foncier du SCOT avec la consommation passée laisse supposer que l'effort demandé n'est pas identique pour chaque territoire. Il faut toutefois prendre en compte différents éléments de contexte, notamment le caractère plus ou moins intense du développement passé et le rôle que le SCOT donne à chaque territoire en termes d'accueil de population et d'activités économiques (cf. l'analyse de la consommation foncière - livre 1).

L'enveloppe globale du compte foncier du SCOT (2 750 hectares) est très légèrement supérieure à celle des zones AU non encore urbanisées des PLU en vigueur (près de 2 500 ha), l'échéance du SCOT étant toutefois beaucoup plus éloignée que celle des PLU. Certaines zones à urbaniser des documents d'urbanisme en vigueur à la date d'approbation du SCOT seront donc à reconsidérer pour prendre en compte ces objectifs quantitatifs en termes de surfaces, mais aussi les objectifs de répartition selon les niveaux de l'armature et des objectifs qualitatifs du SCOT (préservation des réservoirs de biodiversité, proximité des transports en commun…).

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

La consommation d'espace

Même si elle est moindre que dans un scénario tendanciel, et ceci malgré un dynamisme démographique et économique plus soutenu, la consommation maximale d'espaces naturels, agricoles ou forestiers sur le territoire pourrait être selon les objectifs du SCOT au maximum de 2 750 hectares (1 560 hectares à destination résidentielle ou mixte, 1 090 pour les espaces économiques et 140 pour les infrastructures), soit une surface à peu près équivalente à celle de de la commune de Villeneuve d'Ascq. Compte tenu des dispositions prises pour protéger les espaces naturels, l'essentiel de cette consommation d'espace devrait concerner des terres agricoles.

Au-delà de la disparition d'une ressource non renouvelable, la consommation d'espace peut avoir des incidences sur des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement en matière de biodiversité, de paysages, de ressources en eau, etc., qui sont décrites dans les chapitres relatifs aux enjeux considérés suivants.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

L'ensemble des objectifs fixés par le SCOT présentés ci-dessus conduit à réduire la consommation d'espace et ses conséquences.	R
Pour ajuster la consommation d'espace au plus près des besoins réels, le SCOT prévoit un phasage des ouvertures à l'urbanisation (DOO p33 et 73). Ainsi l'enveloppe foncière en extension sera mobilisée en deux phases : la première phase 2015-2025 autorise la mobilisation d'au maximum deux tiers de l'enveloppe globale par territoire. Après 2025, le dernier tiers pourra être ouvert à l'urbanisation, au regard du bilan du SCOT.	R

Il faut souligner que l'analyse que la collectivité devra effectuer de l'application du SCOT au plus tard 6 ans après son approbation devra déjà porter une attention particulière à la consommation d'espace, sans attendre 2035. En outre, il reviendra aux PLU de traduire les orientations générales définies par le SCOT en matière de densité.

Les autres incidences sur l'activité agricole

Concernant l'activité agricole, outre la réduction des surfaces, la fonctionnalité des espaces agricoles peut être perturbée par le développement urbain en extension : fragmentation des exploitations, difficultés d'accessibilité, proximité des habitations par rapport aux bâtiments agricoles… Ces incidences potentielles seront évitées ou fortement réduites par la mise en œuvre des mesures ci-dessous prévues par le SCOT.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Un des fondements de la « métropole agricole » affirmée par le SCOT est de concilier les différentes fonctions des espaces agricoles et de prévenir les impacts des choix d'aménagement. En complément des orientations relatives à la réduction de la consommation d'espace, le SCOT définit ainsi un certain nombre d'objectifs que devront respecter les choix de localisation des extensions urbaines pour préserver la fonctionnalité des espaces agricoles, au regard de la circulation des engins, du risque d'enclavement, de morcellement ou de conflits de voisinage avec les zones urbaines mitoyennes. Pour prendre en compte les enjeux propres à chaque territoire le SCOT suggère l'élaboration de diagnostics agricoles, de partenariats et projets agricoles partagés entre les collectivités et la profession agricole (DOO p15).	E
Le phasage des ouvertures à l'urbanisation évoqué ci-dessus (DOO p33 et 73), la localisation des extensions au contact du tissu urbain existant (DOO p10) et les limites à l'urbanisation (DOO p10 et 15) contribuent à donner à la profession agricole une meilleure visibilité de l'avenir des espaces agricoles du territoire.	R
Les hémicycles contribuent à la préservation d'espaces agricoles à proximité immédiate de la zone urbaine dense. Le SCOT encourage à y mettre en place des zones agricoles protégées ou périmètres de protection des espaces naturels et agricoles périurbains qui contribuent également à la pérennité du foncier agricole (DOO p15).	R
Le SCOT rappelle que la production d'énergies renouvelables en milieu agricole doit être compatible avec les activités agricoles (DOO p15 et 94).	E

CONFORTER ET VALORISER L'IDENTITÉ URBAINE ET REVALORISER LA QUALITÉ PAYSAGÈRE DES ESPACES PÉRIURBAINS

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Une volonté de reconnaissance et valorisation du patrimoine architectural

Le SCOT fait le choix de porter une ambition forte à la reconnaissance et la préservation du patrimoine local, qu'il soit remarquable ou plus quotidien, car cela est essentiel à l'attractivité du territoire, à l'ancrage identitaire, à l'attachement des habitants et à l'amélioration du cadre de vie. C'est également une ressource économique à davantage valoriser par le développement d'une offre touristique plus lisible. Il fixe comme objectif la mise en place d'une trame patrimoniale (notamment résultant de dispositifs d'urbanisation spécifique au territoire : utilisation de la brique, systèmes de protection militaire, influences flamandes, activités industrielles…) constituée de noyaux concentrant le patrimoine le plus remarquable (emblématique ou quotidien) et des secteurs d'intérêt patrimonial plus faible assurant la continuité spatiale et paysagère entre ces noyaux.

Le SCOT vise également l'amélioration de la connaissance du patrimoine dans un cadre cohérent à l'échelle des intercommunalités.

Une requalification du cadre de vie par des espaces urbains de qualité et un recyclage de la ville existante

Les modalités de développement de la ville prônées par le SCOT constituent autant de levier pour la reconquête des paysages urbains. Ainsi, les dispositions en faveur de la qualité et la mise en valeur des espaces publics du quotidien et d'une qualité urbaine des opérations d'aménagement (création d'espaces verts de respiration et d'espaces de rencontre publics ou privés, création d'espaces publics agréables à pratiquer…) contribueront à des cadres de vie durables, apaisés et conviviaux que le SCOT cherche à promouvoir. Les enjeux de reconquête d'une qualité et d'une identité pour la métropole trouvent également une traduction dans le SCOT à travers la poursuite d'une requalification ambitieuse des abords du canal de la Deûle (affirmation de la métropole comme

« ville au bord de l'eau »). Par ailleurs, le SCOT fait de la régénération urbaine une priorité (notamment des nombreuses friches industrielles ou urbaines, des espaces urbains dégradés) pour une optimisation des ressources foncières mais également comme opportunité de requalification du cadre de vie.

Le SCOT attache une attention particulière tant à la rénovation des centres urbains dégradés qu'à la requalification urbaine, architecturale et paysagère des espaces économiques et commerciaux. Cela passe notamment par la mise en œuvre de chartes pour les parcs d'activités (à l'image de celles existantes pour la MEL) et de démarches de projets urbains pour les sites commerciaux, telles que le recommande le SCOT. Il vise aussi à une meilleure intégration des infrastructures aux paysages (en particulier A1, A22, A25, N356, N227, D652). Enfin, le SCOT donne aux entrées de ville un rôle affirmé de « vitrines » porteuses d'enjeux en termes d'image pour la métropole (quartiers de gare, aéroport, voies routières).

Des grands paysages valorisés et mis en scène

Le SCOT reconnaît la qualité des grands espaces paysagers remarquables le plus souvent au contact ou à proximité de l'agglomération centrale (parc de la Deûle, Val de Marque, Ferrain, forêt de Phalempin, plaine de Bouvines, plaine de la Lys, talus des Weppes, plateau d'Orchies) qu'il entend préserver et valoriser, notamment en facilitant l'accès au public (amélioration de leur desserte en modes actifs et transports en commun, signalétique). Il identifie une trame écologique et paysagère, support d'activités récréatives prenant appui pour l'essentiel sur les espaces périurbains. Il identifie ainsi les hémicycles comme des espaces agricoles et naturels spécifiques, attenant à l'urbanisation et devant participer à la qualification des franges urbaines, au maintien de l'agriculture et à la proximité d'un environnement de qualité propice aux activités de plein air.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Les incidences du développement urbain en extension

Le développement urbain en extension, à vocation résidentielle/mixte ou économique, et tous les aménagements dans les espaces naturels et agricoles, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur la lisibilité des paysages par la création de continuums urbains, la création de nouveaux fronts urbains en rupture avec les formes urbaines existantes ou sans transition avec les paysages ruraux dans lesquels ils s'insèrent. Les espaces agricoles situés aux franges de l'agglomération centrale sont plus particulièrement sensibles à cette pression. Les aménagements sont susceptibles de modifier les grands paysages, de réduire la visibilité des repères (clochers d'églises, beffrois, éléments du relief…), en particulier par la fermeture éventuelle de points de vue ou perspectives remarquables, plus particulièrement dans les secteurs vulnérables de plaines très ouvertes. Ces incidences potentielles seront évitées ou fortement réduites par la mise en œuvre des mesures ci-dessous prévues par le SCOT.

Quelques sites économiques métropolitains localisés par le SCOT sont susceptibles d'impacts sur les paysages plus significatifs et nécessiteront une attention particulière dans la mise en œuvre de ces mesures :

- le site à vocation économique de grande taille d'Illies-Salomé se trouvant en situation ex-nihilo par rapport à la tache urbaine actuelle,
- le parc transfrontalier à Baisieux-Camphin-en-Pévèle-Willems et le site d'Ennevelin-Pont-à-Marcq, par leur situation au sein de la grande plaine agricole qui offre de larges vues,
- le site de Templemars et de l'A1 Est (échangeur), en lien avec la perception et la mise en scène de l'entrée de ville, sa situation au sein de la grande plaine agricole offrant de larges vues, et pour lequel l'étude d'impact propose un traitement paysager qualitatif mettant en valeur la zone.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Par ses orientations pour la maîtrise de la consommation d'espaces, et la localisation indicative des zones développement, le SCOT limite les impacts sur les grands paysages.	R
Les grandes entités agro-paysagères et les éléments naturels du paysage agricole (haies, arbres remarquables, bosquets, mares…) sont préservés (DOO p15).	E
Les extensions urbaines devront permettre le maintien des coupures urbaines existantes et éviteront la création de linéaires urbains. Elles devront être localisées en continuité des tissus urbains existants (DOO p10).	R
Les extensions urbaines doivent être localisées de manière à respecter ou aménager les vues sur les paysages naturels et agricoles (DOO p11).	E
Les hameaux ne doivent pas s'étendre et la densification possible de certains d'entre eux doit respecter les volumes bâtis et le cadre paysager (DOO p11).	E
Le SCOT identifie les grandes poches d'espaces agricoles en secteur périurbain, les hémicycles, qui n'ont pas vocation à accueillir d'urbanisation nouvelle. Il fixe des dispositions pour une valorisation et une amélioration de la qualité paysagère des hémicycles et un traitement qualitatif des projets de développement situés à proximité ou en contact (DOO p17 et 19).	R
Une attention particulière est demandée pour la bonne intégration paysagère des aménagements au sein du plateau d'Orchies (DOO p. 101)	R
Une attention particulière doit être portée au traitement des franges urbaines, à la délimitation et au traitement des limites d'urbanisation, y compris pour les sites économiques, pour veiller à leur bonne intégration paysagère, à la clarification du rapport entre la ville et la campagne, aux transitions entre espaces économiques et autres espaces urbains (DOO p17, 66, 69 et 101).	R
Le SCOT prévoit le renforcement de la qualité urbaine et architecturale des sites économiques (DOO p66 et 80). Il demande de veiller à leur intégration paysagère, notamment le long des axes routiers, échangeurs, secteurs d'habitat. Une attention particulière est portée aux sites économiques des portes d'entrée de l'agglomération (DOO p64, 101 et 102).	R
Les entrées de ville ou de village non marquées par des zones d'extension commerciales ou économiques sont à préserver, avec le maintien de fenêtres paysagères et coupures vertes (DOO p 102).	E

Pour les entrées de ville, le SCOT recommande la mise en place de schémas d'aménagement paysager, notamment dans l'objectif d'un réaménagement de l'espace public pour passer de la route à la rue (DOO p102).	R

Les incidences des nouvelles infrastructures

Pour répondre au besoin de fluidifier et fiabiliser les flux de déplacements, le SCOT intègre un certain nombre de projets d'infrastructures. La réalisation de nouvelles infrastructures (LINO, contournement sud-est de Lille, Réseau express Grand Lille) ou certains travaux d'aménagements capacitaires d'échelle SCOT (A25, RD700) pourraient avoir des incidences sur la qualité et la perception des paysages (effet de coupure, raccourcissement des horizons en cas d'aménagements en remblai, notamment). Les nouvelles infrastructures devront respecter les dispositions générales du SCOT relatives au paysage. Les incidences et mesures d'insertion environnementale seront toutefois à préciser dans le cadre des études et procédures les concernant.

Concernant les infrastructures, les deux projets susceptibles d'avoir les incidences les plus notables sur les grands paysages sont le contournement sud-est de Lille (CSEL) et, à plus long terme, le réseau express Grand Lille (REGL) qui concernent tous les deux le plateau du Mélantois déjà très fragmenté par les infrastructures (LGV, A1). Les éventuelles possibilités de jumelage entre les différentes infrastructures pourraient éviter de renforcer la fragmentation, même si l'effet de coupure pourrait néanmoins s'en trouver renforcé.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les nouvelles infrastructures devront veiller au respect des enjeux environnementaux et notamment de la continuité des corridors écologiques, l'insertion paysagère des infrastructures et la réduction des nuisances sonores (DOO p43).	R
Le SCOT identifie comme un enjeu majeur du territoire de projets Porte Sud-Est de la métropole, la capacité de la métropole à consolider autour des nœuds de transport une entrée d'agglomération qualitative et attractive (DOO p112).	R

Les incidences liées à l'intensification des espaces urbains

L'intensification du développement urbain visant à réduire la consommation d'espace et limiter les besoins de déplacements pourrait se traduire par un paysage urbain plus minéral et plus fermé, et de ce fait moins attractif, voire des formes urbaines mal intégrées dans le tissu environnant. Les opérations de renouvellement urbain pourraient conduire à la destruction d'un patrimoine identitaire, ou à une mauvaise insertion des nouveaux aménagements. Le SCOT vise à relever ce défi et à conjuguer intensité et qualité urbaine, pour éviter ce type d'incidence.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les orientations relatives à la reconnaissance et préservation du patrimoine bâti présentées ci-dessus doivent contribuer à permettre une évolution des espaces urbains respectueuse de sa qualité et de son identité.	E
Le SCOT prévoit une amélioration de la connaissance et la qualification des tissus urbains, dans l'objectif de la production de formes résidentielles adaptées aux différents tissus afin d'éviter les effets de rupture ou l'uniformisation des territoires (DOO p10, 52 et 53).	E
Le SCOT introduit un principe d'examen de la valeur patrimoniale du bâti et des espaces publics avant destruction (DOO p101).	E
Plusieurs dispositions visent à renforcer la place de la nature en ville sous toutes ses formes, gage d'acceptabilité de la densité urbaine, notamment en améliorant le cadre de vie et en créant des aménités pour les habitants : création d'espaces verts dans les nouveaux quartiers, renforcement de la place du végétal, cœurs d'îlots verts urbains à identifier et préserver, notamment dans les secteurs très denses et déficitaires en espaces verts privés et publics (DOO p11, 15, 24, 25, 60, 66 et 99).	R/E
Les choix d'aménagement des projets urbains en bord à voie d'eau doivent contribuer à en ouvrir l'accès (DOO p25).	E

Les incidences du développement des énergies renouvelables et de la rénovation énergétique

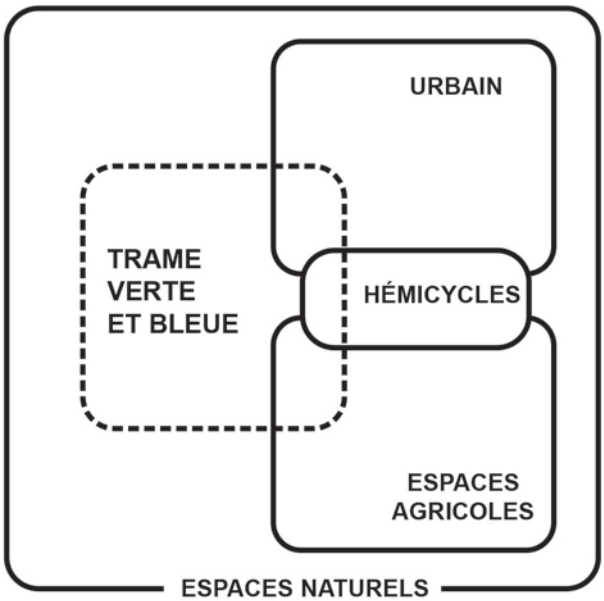
Le développement des énergies renouvelables que soutient le SCOT et l'amélioration des performances énergétiques du bâti existant peuvent avoir des incidences sur le paysage et le patrimoine d'intérêt. Les mesures ci-dessous du SCOT visent à prévenir ce type d'incidences.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Un travail de sensibilisation et d'accompagnement des projets est préconisé afin de concilier protection architecturale et paysagères et objectifs d'amélioration des performances énergétiques (DOO p92).	R
La mise en œuvre de démarches de type AVAP est recommandée, pour assurer l'intégration des enjeux de performance énergétique du bâti aux enjeux patrimoniaux (DOO p92).	E
Le SCOT privilégie le développement de l'éolien urbain dans les zones économiques et commerciales où les enjeux d'intégration paysagère seront moindres. Il exclut les centrales photovoltaïques au sol des espaces agricoles et de la trame verte et bleue, et privilégie l'utilisation des toitures industrielles ou commerciales (DOO p94).	E

CONCEVOIR LES ESPACES VERTS NATURELS ET RÉCRÉATIFS COMME UN PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU TERRITOIRE À PART ENTIÈRE

ÉLÉMENTS CONSTITUANT L'ARMATURE VERTE ET BLEUE (source PADD)



Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Une armature verte et bleue multifonctionnelle et structurante pour la stratégie de développement du territoire

Le SCOT définit l'armature verte et bleue du territoire. Il fait le choix de donner une localisation indicative des différentes composantes de cette armature, leur délimitation précise à la parcelle devant être fixée via le zonage des PLU. Le SCOT fait de l'armature verte et bleue un axe transversal et un élément structurant du projet de territoire, du cadre de vie des habitants et de l'économie du territoire (production agricole, image métropolitaine). Outre les enjeux écologiques qu'elle recouvre, il reconnaît également et valorise dans ses choix ses contributions écosystémiques en lien avec le paysage, le ressourcement des habitants, la protection de la ressource en eau, le changement climatique, la prévention des risques… L'armature verte et bleue se compose des espaces agricoles et naturels non bâtis, parmi lesquels les hémicycles, espaces complexes couplant un rôle de production agricole et de ressourcement (activités récréatives) pour la population de la zone agglomérée plus particulièrement, des espaces de nature en ville et du réseau hydrographique structurant, ces éléments interagissant avec l'armature urbaine.

Le SCOT met en avant le rôle majeur des espaces agricoles dans cette armature (la « métropole agricole »), reconnaissant leur importance pour l'économie et l'écologie du territoire, et leur contribution au cadre de vie des habitants. Ainsi, les grandes entités agro-paysagères doivent être préservées en tenant compte des enjeux agricoles et de biodiversité (notamment pour les prairies humides), et plus particulièrement les espaces à forts enjeux (plaine de la Lys, openfields des Weppes, Pévèle et vallée de la Marque), ainsi que les hémicycles. Les cours d'eau et canaux (principalement Deûle, Marque et Lys) sont positionnés comme éléments fédérateurs et participant à la stratégie de développement et de valorisation du territoire en réponse aux enjeux écologiques, récréatifs et de cadre de vie, économiques, résidentiels. Le réseau de becques et navettes doit également y participer et faire l'objet d'une reconquête écologique.

Une trame verte et bleue identifiée et des objectifs de préservation gradués au regard des enjeux

Le SCOT identifie et hiérarchise sa trame verte et bleue, qui doit contribuer à la reconquête écologique. Elle est composée :

- **de réservoirs de biodiversité constitués d'espaces naturels d'intérêt écologique majeurs** regroupant les zones naturelles d'intérêt reconnu hors ZNIEFF2 (ZNIEFF1, réseau Natura 2000, Arrêté Préfectoral de Protection de biotope, ENS…), les sites d'intérêt écologiques (SIE) identifiés dans le cadre des travaux préalables au SCOT et présentant un intérêt supra-local pour la flore, la faune ou les habitats, et ceux présentant un intérêt plus local mais répondant à des critères de continuité avec des réservoirs de biodiversité identifiés et/ou grands ensembles écologiques, et la présence d'espèces à fort intérêt patrimonial. **Des zones tampons** doivent être définies autour de ces réservoirs afin de préserver leur fonctionnalité ;
- **d'espaces naturels relais** porteurs d'un potentiel écologique d'intérêt plus local et à même d'assurer un rôle de continuité, ce potentiel devant être précisé par les collectivités et pris en compte ;
- **de corridors écologiques** ayant un rôle de connexion entre les réservoirs de biodiversité. Ils comprennent des corridors biologiques déclinés en 4 sous-trames (humide, agro-naturel, forestier, cours d'eau) et des éléments de connexion écologique attachés le plus souvent à des infrastructures linéaires avec des potentiels plus ou moins élevés (voies vertes, canaux, voies ferrées) et aux espaces de nature en ville (grands parcs urbains). Les documents d'urbanisme doivent préciser à leur échelle la localisation de ces corridors.

Le SCOT définit des objectifs de préservation différenciés suivant l'enjeu écologique des composantes de la trame verte et bleue. Ainsi, les réservoirs de biodiversité sont strictement protégés de l'urbanisation et de ses impacts potentiels, et les espaces naturels relais et les corridors doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement pour assurer le maintien de leur fonctionnalité, le SCOT fixant en outre pour ces derniers un objectif de restauration de leur fonctionnalité. Ainsi, au-delà des documents graphiques du règlement des PLU qui doivent faire apparaître, s'il y a lieu, « les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue » (article R151-43), les PLU pourront mobiliser divers outils qui nécessitent une délimitation fine des éléments de la trame verte et bleue : identification d'éléments à protéger, mettre en valeur ou requalifier, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et localisation

dans les zones à urbaniser d'espaces non bâtis inconstructibles nécessaires au maintien des continuités écologiques (article L151-23), emplacements réservés dédiés aux continuités écologiques (L151-41 (3°)).

Ces mesures offrent un niveau de protection plus ou moins fort, concernant de l'ordre de 15 000 hectares pour les réservoirs de biodiversité, espaces naturels relais et espaces de nature en ville, soit environ 15% de la surface du SCOT, la trame verte et bleue apportant ainsi une plus-value majeure en termes de surfaces concernées par rapport aux mesures pré-existantes de portée réglementaire.

Par ailleurs, le SCOT fixe des objectifs de protection ou de restauration attachés à des milieux particulièrement dégradés ou résiduels. Cela concerne les milieux humides qui doivent être préservés ou compensés si altérés ou détruits par des projets sans alternatives avérées, et les vallées et cours d'eau très artificialisés et fragmentés devant faire l'objet d'une reconquête écologique (le SCOT demande notamment la résorption des points de conflit entre les corridors et les éléments fragmentant, en particulier sur les cours d'eau, en cohérence avec le SRCE). Le complexe semi bocager et forestier de Phalempin à Cysoing doit être restauré. Les boisements qui comptent aujourd'hui de faibles surfaces sur le territoire doivent être développés et requalifiés (diversification, plantation d'essences locales), de préférence sur les secteurs à enjeux (champs captants, friches urbaines, abords d'infrastructures, lisières des grands bois), et sans rentrer en concurrence avec les sols à vocation agricole. Pour les milieux agro-naturels contribuant à la qualité écologique du territoire, le SCOT fixe des objectifs pour le maintien ou renforcement des grandes entités agro-paysagères parmi lesquelles la Plaine de la Lys et la Vallée de la Marque où prédominent les systèmes bocagers (haies, prairies souvent humides), la préservation des éléments naturels du paysage agricole (haies, bosquets, mares, talus, arbres remarquables…), le développement / maintien des continuités écologiques.

Concernant les réseaux d'infrastructures de transport, le SCOT incite à l'adoption d'une gestion écologique des accotements, les emprises des voies désaffectées pouvant être valorisées au profit de la trame verte et bleue.

Une mise en réseau de la trame verte et bleue au service de l'écologie et de la qualité de vie pour les habitants

Une des ambitions forte du SCOT est le développement d'espaces de nature à vocation récréative et l'amélioration de l'accessibilité de ces espaces par les modes actifs ou en transports en commun. Pour ce faire, il identifie une trame verte et bleue à vocation récréative. Elle se structure autour :

- des grands équipements d'échelle métropolitaine à vocation récréative (Citadelle, parc urbain de Lomme, parc de la Deûle, parc du Héron, parc de Roncq…) ;
- d'un réseau vert métropolitain pour l'accessibilité par des modes actifs ;
- des espaces de pratiques récréatives légères comme les hémicycles, des parcs d'envergure plus locale, des réservoirs de biodiversité ouverts au public (marais de la Marque, étangs de la Gite, massif boisé à Ostricourt…).

L'objectif est qu'à terme plus de 15 000 hectares d'espaces naturels et agricoles participent à ce réseau, et de permettre un accès de tous à celui-ci en moins de 15 minutes par les modes actifs ou transports en commun.

Un objectif de développement de la nature en ville et de sa valorisation

Le SCOT intègre dans sa trame verte et bleue les espace de nature en milieu urbain (espace relais et cœur de biodiversité). En outre, il fixe un objectif de développement de la nature en ville sous toutes ses formes (parcs et jardins, mais aussi délaissés, espaces en bord de l'eau, alignements d'arbres, murs et toitures végétalisés…), pour sa contribution à la biodiversité du territoire et pour les services écosystémiques rendus (amélioration du cadre de vie, gestion des eaux pluviales, réduction des effets d'îlots de chaleur, amélioration de la qualité de l'air). Il incite à la mise en œuvre d'une gestion écologique des espaces de nature adaptée aux enjeux (y compris concernant la pollution lumineuse).

Par ailleurs, les choix d'aménagement des projets urbains en bord à voie d'eau constituent également une opportunité d'un accès pour tous à la trame bleue urbaine et récréative.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Les incidences directes liées au développement urbain

Même si les engagements pris par le SCOT en matière de maîtrise de la consommation d'espace devraient permettre de limiter son ampleur, le développement résidentiel et économique nécessitera une extension des espaces artificialisés. Cela ne devrait cependant pas affecter de manière notable les espaces naturels identifiés par le SCOT comme réservoir de biodiversité compte tenu des dispositions qu'il définit visant à la préservation des différentes composantes de l'armature verte et bleue.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les réservoirs de biodiversité identifiés dans le SCOT sur la base des inventaires actuels et à venir doivent être préservés de l'urbanisation et de ses impacts potentiels. Les seuls aménagements autorisés sont ceux nécessaires à l'activité agricole et à la valorisation pédagogique ou récréative, sous réserve qu'ils n'aient pas d'incidences sur les populations animales et végétales et l'état de conservation des habitats naturels (DOO p19).	E

Les zones humides et les berges des cours d'eau (grand cours d'eau et réseaux secondaires) sont préservées (DOO p19). S'il cherche en priorité à éviter les impacts sur les zones humides (toutes celles recensées par les inventaires existants - SDAGE, SAGE - sont intégrées à la trame verte et bleue et donc préservées), le SCOT demande aussi, au-delà des dispositions relatives à la trame verte et bleue, en cohérence avec le SDAGE, que dans le cas où un projet sans alternative possible impacterait une zone humide, sa justification et la mise en œuvre de mesures compensatoires des impacts résiduels.	E/C

A noter, la présence de deux sites Natura 2000 dans le territoire du SCOT qui sont intégrés aux réservoirs de biodiversité et ne seront donc pas impactés directement par le SCOT compte tenu des dispositions décrites ci-dessus (voir également plus loin la partie spécifique aux incidences Natura 2000). Il s'agit de :

- La zone de protection spéciale (ZPS) des Cinq Tailles dont l'intérêt porte principalement sur la présence de grands bassins accueillant de nombreuses espèces d'oiseaux, parmi lesquelles une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir et la rare Mouette mélanocéphale. Il comprend également une couronne boisée, abritant des espèces d'oiseaux inféodées aux milieux forestiers (Bondrée apivore, Pic noir) et des mares forestières abritant des espèces de tritons (Triton crêté notamment).
- La forêt de Marchiennes intégrée à deux sites (une zone de protection spéciale – ZPS – et une zone spéciale de conservation – ZSC). Les principaux intérêts écologiques de ces sites sont liés à un système forestier abritant des habitats considérés comme exemplaires (chênaies – bétulaie mésotrophe, landes intra-forestières subatlantiques, bétulaie tourbeuse à sphaigne), avec en mosaïque de ces habitats le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées à des milieux aquatiques plutôt acides.

D'autres sites Natura 2000 sont limitrophes du périmètre du SCOT, au sud du territoire et en Belgique, et ne sont pas concernés directement par les incidences du SCOT.

En dehors des réservoirs de biodiversité eux-mêmes, des espaces naturels ou agricoles assurant un rôle de connexions entre ces réservoirs peuvent également être concernés par des projets de développement. La fonctionnalité de ces corridors peut potentiellement être altérée voire compromise par un projet ou une somme de projet, d'autant plus s'il s'agit d'un axe de déplacement déjà fortement contraint par les aménagements urbains existants. Les mesures du SCOT relatives à la trame verte et bleue visent à éviter ou réduire fortement ce type de situation, et à préserver la fonctionnalité écologique y compris en cas de projet de développement. Dans quelques cas de figure où des projets ne pourraient être évités compte tenu des enjeux urbains ou économiques, notamment en bord des cours d'eau, des mesures compensatoires sont prévues.

A noter qu'une attention particulière devra être portée à la fonctionnalité écologique des corridors au niveau du grand site économique localisé par le SCOT des Acquêts-Porte des Anglais.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT identifie des espaces naturels relais qui contribuent aux continuités écologiques et dont le potentiel écologique doit être précisé et pris en compte si une ouverture à l'urbanisation est envisagée (DOO p19).	R
La fonctionnalité des corridors écologiques doit être préservée, voire restaurée (DOO p20)	E
Pour les cours d'eau, l'artificialisation des deux berges opposées doit être évitée dans la mesure du possible afin de préserver un rôle de corridor écologique terrestre à la voie d'eau. Les aménagements aux abords des cours d'eau doivent prévoir des préconisations en matière de végétalisation (DOO p21).	R
L'urbanisation aux abords des cours d'eau du réseau secondaire doit privilégier une implantation en recul par rapport aux berges et respecter leur fonctionnement hydraulique et améliorer leur caractère naturel (DOO p21).	R
En cas d'impossibilité du respect d'une marge de recul par rapport aux berges, des mesures compensatoires doivent être mises en place restituant une qualité écologique, hydraulique et paysagère supérieure à l'état initial (DOO p21).	C
Le maintien ou la plantation d'alignements d'arbres doit être recherché à l'occasion de tout projet d'aménagement, et les arbres remarquables doivent être maintenus (DOO p21).	E
Des mesures compensatoires adaptées aux enjeux doivent être exigées en cas de défrichement (DOO p23).	C

Les opérations de renouvellement urbain peuvent concerner des friches industrielles ou urbaines, au sein desquelles une biodiversité parfois spécifique et riche a pu se développer.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT comporte de nombreuses dispositions en faveur de la nature en ville (voir mesures présentées dans l'enjeu précédent au titre de l'intensification du développement), qui devront contribuer à préserver cette biodiversité spécifique.	R

Les incidences indirectes liées à la proximité du développement urbain avec des milieux naturels d'intérêt

Au-delà des effets d'emprise, la biodiversité des milieux naturels remarquables peut être affectée par la proximité des zones urbaines : cela peut concerner notamment des modifications d'alimentation en eau des zones humides liées à l'imperméabilisation, la pollution de ces mêmes zones par le ruissellement pluvial, le dérangement de la faune, l'atteinte aux lisières forestières, l'enclavement... Compte-tenu du niveau d'ambition élevé du SCOT pour sa trame verte et bleue au regard de son positionnement euro-métropolitain appelant également une forte ambition de développement, cette situation de « frottements » potentiels pourrait se rencontrer sur de nombreux secteurs, et plus particulièrement en première couronne de l'agglomération centrale où les milieux sont déjà fragilisés par la proximité avec les espaces urbanisés denses et le réseau dense d'infrastructures de transport contribuant à leur fragmentation. Les mesures prévues par le SCOT visent à prévenir ce type de situation, et donc éviter ou réduire très fortement le risque d'impact indirect lié à la proximité de zones artificialisées.

A noter que deux projets économiques localisés par le SCOT (Roncq-Petit-Menin et plateforme Delta 3) pourraient, selon leur localisation précise, se situer à proximité de zones à dominante humide identifiées par le SDAGE. Une attention particulière devra être portée dans leurs modalités d'aménagement, afin d'en préserver l'alimentation en eau et ne pas altérer leur qualité, comme demandé par le SCOT.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les enjeux de biodiversité doivent être identifiés dans les orientations d'aménagement et de programmation des projets au contact des réservoirs de biodiversité, espaces naturels relais et corridors écologiques (DOO p19 et 20).	R
Des zones tampon doivent être définies dans les documents d'urbanisme autour des réservoirs de biodiversité : elles contribueront notamment à maîtriser les incidences indirectes liées à la proximité du développement (DOO p17).	E/R
Les projets de développement situés à proximité des zones humides ne doivent pas compromettre leur fonctionnement hydraulique (qualité et cycle de l'eau) (DOO p23).	E
Les mesures pour la maîtrise des pollutions susceptibles d'affecter les espaces naturels relais sont encouragées (DOO p19).	R
Les objectifs de préservation et reconquête des lisières forestières contribuent également à créer des zones tampons autour des réservoirs de biodiversité forestiers (DOO p23).	R
Sur le territoire du PNR Scarpe Escaut, les lisières forestières sont préservées par une bande de 50 m y compris aux abords des axes routiers traversant les forêts domaniales du parc (DOO p.24).	E
Sur le territoire du PNR Scarpe Escaut, une attention particulière est portée à la qualité environnementale et paysagère des projets dans un périmètre de 500 m autour des boisements, qui n'a pas vocation à accueillir activités et infrastructures de transport (DOO p.24).	R

Ces dispositions permettront également d'éviter les incidences indirectes sur les sites Natura 2000 (y compris ceux extérieurs au périmètre du SCOT mais limitrophes). Voir également plus loin la partie spécifique aux incidences Natura 2000.

Les incidences liées aux aménagements d'infrastructures de transport (création, augmentation capacitaire)

Pour répondre au besoin de fluidifier et fiabiliser les flux de déplacements, le SCOT intègre un certain nombre de projets d'infrastructures. Les projets d'infrastructures peuvent conduire à la destruction d'habitats ou d'espèces, et à une fragmentation (ou son renforcement) des espaces naturels ou agricoles. Les nouvelles infrastructures devront prendre en considération les dispositions générales du SCOT relatives à la trame verte et bleue. Les incidences et mesures d'insertion environnementale seront toutefois à préciser dans le cadre des études et procédures les concernant.

Les projets d'infrastructures routières et ferrées qu'intègre le SCOT s'inscrivent pour l'essentiel à l'écart des éléments structurants de la trame verte et bleue définie par le SCOT. Quelques réservoirs de biodiversité ou espaces naturels relais sont ponctuellement concernés (vallée de la Marque, carrières d'Emmerin), ainsi que des corridors de biodiversité ou voies vertes à vocation récréative, dont la fonctionnalité doit être préservée.
Les impacts sur la biodiversité liés au recalibrage de la Lys restent relativement limités et sans incidences notables sur les sites Natura 2000 belges situés en rive gauche. Le site le plus impacté de l'Ile de Deûlémont fait l'objet de mesures compensatoires prévisionnelles.
Voir les zooms sur des projets particuliers.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le respect des enjeux environnementaux, notamment de la continuité des corridors écologiques, ainsi que l'insertion paysagère des infrastructures, est demandé dans la réalisation des nouvelles infrastructures routières (DOO p43).	
Les acteurs en charge des infrastructures de transport sont incités à reconnaître et respecter le rôle des infrastructures de transport en tant que vecteur de biodiversité en adoptant une gestion différenciée des accotements (DOO p20).	R
Le maintien/plantation d'alignements d'arbres sont à rechercher à l'occasion de tout projet d'infrastructures (DOO p23).	R

Les incidences liées au renforcement de l'accessibilité aux espaces d'intérêt écologique et à leur valorisation récréative

Le renforcement de l'accessibilité aux espaces de nature est susceptible d'en augmenter la fréquentation, d'autant plus dans une perspective de développement démographique attendu de 150 000 nouveaux habitants à horizon du SCOT. Cette hausse de la fréquentation pourrait avoir des incidences sur les habitats et la flore (piétinement, cueillette), et plus particulièrement les milieux humides qui constituent les milieux les plus à enjeux pour le SCOT (car concentrant l'essentiel de la biodiversité) et également les plus vulnérables. Cela pourrait aussi être une source de dérangement pour la faune. Le SCOT prend en compte ce risque par des mesures visant à la fois à préserver les sites les plus sensibles et à diversifier l'offre en espaces accessibles et aménagés pour l'accueil du public.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT demande que les activités et usages des espaces naturels soient compatibles avec la préservation de leur fonctionnalité et de leur sensibilité écologique (DOO p19).	E
Les aménagements dans les réservoirs de biodiversité en vue de leur valorisation pédagogique ou récréative ne sont possibles que sous réserve qu'ils n'aient pas d'incidences sur les populations animales et végétales et l'état de conservation des habitats naturels (DOO p19).	E
Dans les vallées, la valorisation des cours d'eau (aménagement le long des chemins de halage) doit se faire dans le respect des zones de calme favorables aux oiseaux d'eau (DOO p21).	R
Le renforcement de la mise en valeur des espaces agricoles et naturels (hémicycles notamment) en tant qu'espaces de respiration doit aussi contribuer à maîtriser la fréquentation sur les espaces les plus sensibles.	E

ENJEU 2 : LA RECONQUÊTE ET LA PRÉSERVATION DE LA QUALITÉ ET DE LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES EN EAU

POURSUIVRE LA RECONQUÊTE QUALITATIVE ET CONFORTER L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE, SÉCURISER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE PAR LA PROTECTION DES CHAMPS CAPTANTS

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Un objectif de reconquête des ressources sur le plan qualitatif et quantitatif, et de sécurisation de l'alimentation en eau potable

Il s'agit d'un enjeu très important pour le territoire, que le SCOT prend en compte dans ses choix, à travers une ambition transversale dans le PADD et le DOO et des dispositions spécifiques aux champs captants du sud de Lille.

Les objectifs poursuivis sont :

› D'agir pour une meilleure qualité de la ressource en eau, en particulier pour la nappe de la craie au droit de l'aire d'alimentation des champs captants du sud de Lille qui sont stratégiques et irremplaçables pour l'alimentation en eau de la métropole (en assurant 40% des besoins), et en cohérence avec les autres démarches initiées depuis de nombreuses années sur ce secteur. Cela passe par la préservation d'un maximum d'espaces naturels et agricoles (cf. ci-dessous), en privilégiant encore plus qu'ailleurs le renouvellement urbain, et un encadrement strict des projets susceptibles d'être autorisés dans ces secteurs.
A noter que si le risque de pollution n'est pas absent en zone agricole, il est relativement bien connu et peut être plus facilement appréhendé. Il est plus difficile à maîtriser en zone urbanisée du fait de la diversité des activités et des acteurs, de leur densité et de leur renouvellement constant. A noter aussi que le renouvellement urbain peut être l'occasion de supprimer des sources de pollution existantes, en particulier celles liées à la pollution des sols par des activités passées ;

› De sécuriser l'approvisionnement en eau afin d'être en mesure d'assurer l'alimentation en eau de la population actuelle et à venir, y compris en situation de crise (pollution d'une ressource ou sécheresse). Cela nécessite de diversifier les ressources mobilisables, notamment par des interconnexions avec les territoires voisins, et de développer les capacités de stockage ;

› D'encourager une consommation raisonnée des ressources en eau ;

› D'assurer le bon fonctionnement du système d'assainissement et la gestion durable des eaux pluviales.

Une contribution de l'armature verte et bleue à la protection des ressources en eau souterraine

L'importance des surfaces d'espaces naturels et agricoles que le SCOT entend préserver sur son territoire doit aussi contribuer à préserver sur le long terme non seulement les eaux superficielles mais également souterraines. Même s'il ne s'agit pas d'un outil permettant d'encadrer les pratiques agricoles, le SCOT soutient une agriculture exemplaire en matière d'environnement, en particulier au regard des ressources en eau, via la poursuite et le renforcement des démarches globales engagées (projet d'intérêt général - PIG, opération de reconquête de la ressource en eau – ORQUE, démarches associées au captage Grenelle), les mesures agro-environnementales, la valorisation des activités agricoles respectueuses de la ressource en eau (label par exemple).

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

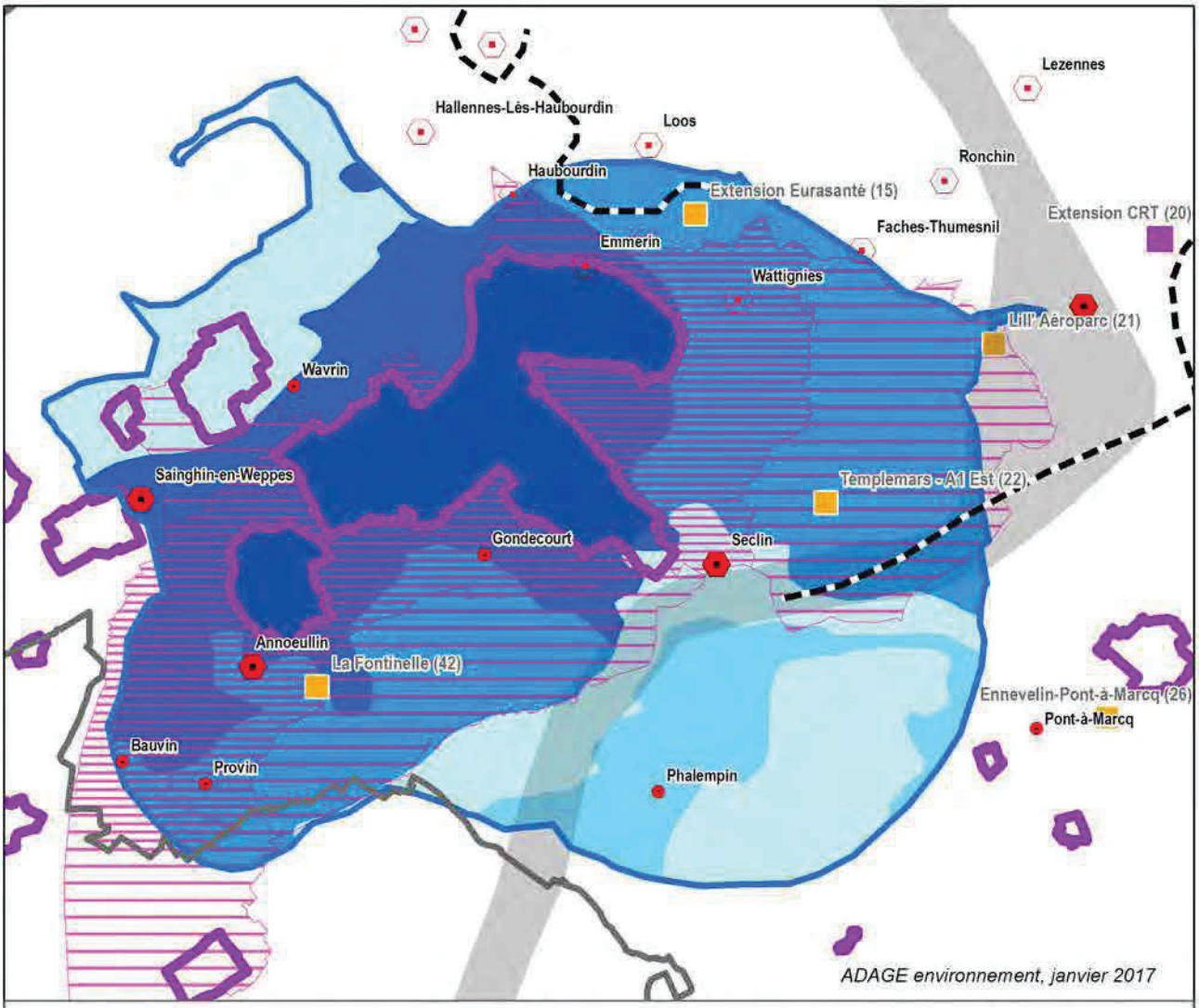
Les incidences liées aux risques de pollution et à l'imperméabilisation, en particulier dans les aires d'alimentation des captages

L'utilisation des terrains au droit des nappes d'eau souterraine peut engendrer un risque d'altération de la ressource par des rejets chroniques ou accidentels, d'origine urbaine, industrielle ou agricole. L'imperméabilisation des sols par les aménagements est également susceptible de modifier les conditions d'alimentation de la nappe, en réduisant les volumes d'eau infiltrés qui contribuent à la recharge de la nappe et en modifiant les lignes d'écoulement des eaux menant aux forages.

L'enjeu est ici très important pour la nappe de la craie (sa vulnérabilité est plus ou moins forte selon les secteurs, en lien avec sa profondeur et la nature des terrains la recouvrant), mais l'est particulièrement au droit des champs captants situés au sud de Lille qui constituent la principale ressource pour l'alimentation en eau de l'agglomération et sont identifiés comme prioritaires par le SDAGE.

Dans le SCOT, même si la consommation d'espace est réduite, le renouvellement urbain privilégié plus fortement qu'ailleurs et que les secteurs les plus vulnérables sont préservés, les enjeux

LES PROJETS SPATIALISÉS DU SCOT DANS L'AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES



d'attractivité économique du secteur sud de Lille conduisent à prévoir des développements d'ampleur notable au droit de l'aire d'alimentation des captages. Cela s'explique par le positionnement de polarités de l'armature urbaine, de quelques sites économiques et de projets d'infrastructures. Le SCOT prévoit un ensemble de mesures (cf. tableau ci-après) pour éviter ou réduire fortement les risques d'incidences de ces développements sur la nappe, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, qui s'ajoutent aux dispositions en la matière de la DUP et du PIG des champs captants.

L'utilisation de modèles hydrodynamiques par le BRGM a permis d'évaluer plus précisément les conséquences d'une diminution de la recharge de la nappe liée à l'imperméabilisation. Dans un scénario plus pénalisant que celui retenu par le SCOT, tenant compte de l'ensemble des capacités maximales d'extension sur le territoire du SCOT jusqu'en 2035 (et en se basant sur les PLU en vigueur et projets connus pour leur localisation) avec un très fort taux d'imperméabilisation (80 à 100%), le modèle prévoit que l'imperméabilisation des sols conduit, au niveau des champs captant du Sud de Lille, à :

- une augmentation des apports d'eau par les rivières et canaux (jusqu'à +14% sur le champ captant d'Emmerin) ;
- une baisse du niveau d'eau dans la nappe de la Craie (de 13cm pour les captages d'Emmerin et jusqu'à 50 cm au niveau de Seclin) ;
- peu d'impacts détectés sur les lignes d'écoulement et sur la superficie de l'aire d'alimentation des captages.

Si, dans les scénarios d'urbanisation simulés, les baisses des niveaux d'eau peuvent paraître modestes au vue des variations saisonnières, ces évolutions sont susceptibles d'avoir des conséquences sur la qualité de l'eau de la nappe et, ce, pour plusieurs raisons :

- du fait de la mauvaise qualité des eaux et sédiments des rivières et canaux (et du canal de la Deûle en particulier), une augmentation des apports par les cours d'eau devrait mécaniquement altérer la qualité de l'eau pompée dans la nappe ;
- lorsque la nappe est quasi-affleurante (par exemple à la platière d'Emmerin), une baisse même faible du niveau d'eau peut impacter la fonction épuratoire de la zone humide associée ;
- lorsque le niveau d'eau de la nappe est proche d'une interface géologique type craie-argile, une évolution de ce niveau peut engendrer le relargage ou le piégeage de substances indésirables.

Le modèle hydrodynamique a également permis d'évaluer le chemin parcouru par des substances polluantes pouvant provenir de diverses activités exercées sur le territoire (actuelles ou futures - industrialisation, infrastructures de transport, gestion des eaux pluviales et des eaux usées, gestion des déchets, gestion des espaces verts…) au sein des différentes couches géologiques et d'estimer un temps de transfert vers les captages. Proche des forages, l'eau qui s'infiltre suit une trajectoire directe et rapide. Une pollution sur un tel secteur conduit à un risque important de distribution d'une eau non-potable. Les résultats montrent des temps de transfert allant de quelques mois à plus de 12 ans. Ceux-ci dépendent essentiellement du lieu de l'infiltration : distance des forages et contexte géologique local.

Quelques sites économiques métropolitains en extension localisés par le SCOT se situent au droit de l'aire d'alimentation des captages (AAC) et/ou du PIG. En dehors des zones les plus sensibles (c'est-à-dire de vulnérabilité totale à très forte) de la nappe, ils s'inscrivent toutefois pour certains en zone de vulnérabilité forte, appelant une attention particulière dans la mise en œuvre des mesures définies par le SCOT :

- le site de Templemars et la zone A1-Est à Seclin sont en zone de vulnérabilité forte au sein de l'aire d'alimentation et du PIG des captages du sud de Lille. D'après l'avis rendu par l'Autorité environnementale, suivant les mesures prévues par l'étude d'impact du projet de l'A1 Est, l'impact sur les eaux souterraines devrait être limité : caractère non polluant des activités accueillies, mesures ; de gestion des eaux pluviales (collecte par un système de noues enherbées et de bassins de confinement, de stockage et d'infiltration) et des eaux usées (pré-épuration par les activités avant rejet dans le réseau pour traitement par la station d'épuration de Houplin-Ancoisne,) respectant les prescriptions du PIG ;
- le parc d'activitiés de la Fontinelle à Annoeullin est en zone de vulnérabilité forte au sein de l'aire d'alimentation et du PIG ;
- l'extension d'Eurasanté à Loos est en dehors du PIG et en zone de vulnérabilité forte à la périphérie de l'aire d'alimentation de captages ;
- Lil'Aéroparc à Lesquin s'inscrit dans le périmètre du PIG, mais plutôt à l'extérieur de l'AAC. Pour ce site très éloigné des captages, l'étude réalisée par le BRGM met en évidence le fait que les lignes d'écoulement des eaux se dirigent majoritairement en dehors des zones de protection.

Les risques sont afférents aux types d'activités implantées ou encore aux flux générés, qu'il n'est pas toujours possible de prévoir au stade d'élaboration du SCOT. À condition de faire l'objet d'une réflexion approfondie, le plus en amont possible de la conception des parcs d'activités, ces risques peuvent être minimisés, par les différents outils permettant d'encadrer les utilisations du sol, en phase PLU ou en phase projet (OAP, CCCT, règlement…). C'est l'objectif des dispositions contenues dans le SCOT. Si des solutions techniques permettent de gérer les pollutions éventuelles, il conviendra en plus de s'assurer des conditions de gestion et d'entretien des équipements mis en place à cet effet.

Outre les zones urbaines, la pollution des ressources en eau peut être le fait des infrastructures : pollution chronique des eaux de ruissellement ou liée à des déversements accidentels.

A ce titre le contournement sud-est de Lille et, à plus long terme, le réseau express Grand Lille se situeront pour une petite partie au droit de l'aire d'alimentation des captages en zone de vulnérabilité forte et dans le PIG, la LINO s'inscrivant pour partie dans l'aire d'alimentation hors du PIG (cf carte). D'autres projets, dont le SCOT réserve la possibilité mais ne les localise pas, pourraient aussi concerner l'aire d'alimentation des captages, en particulier le contournement d'Annœullin et Allennes-les-Marais, et celui de Wavrin. Ces projets devront respecter les objectifs généraux de protection de la nappe. Ils devront être réalisés de telle sorte que leur implantation ne perturbe pas l'alimentation des captages par la nappe de la craie. Ceux qui se trouvent dans le périmètre du PIG devront en outre respecter ses dispositions: ils devront être réalisés avec des matériaux aptes à ne pas polluer la qualité des eaux souterraines ; la collecte des eaux des plates-formes routières sera réalisée de manière à ne pas avoir d'impact négatif sur la nappe de la craie ; un système de confinement permettra de collecter les polluants liquides toxiques pour l'eau en cas de déversement accidentel. Il est souhaitable que les autres projets d'infrastructures dans l'aire d'alimentation, hors PIG, appliquent les mêmes dispositions. Les enjeux, incidences et mesures de chacun de ces projets devront être précisés dans le cadre des études et procédures qui leur sont propres.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

De manière générale, en privilégiant le renouvellement urbain, le SCOT contribue à maîtriser l'augmentation des développements urbains en extension, et ce plus particulièrement au droit de l'aire d'alimentation des captages où il privilégie les espaces naturels et agricoles et favorise les formes urbaines compactes (DOO p82).	R
Pour donner plus fortement la priorité au renouvellement urbain dans l'aire d'alimentation des captages (quel que soit le niveau de vulnérabilité de la nappe), le SCOT impose l'utilisation des terrains situés en zone urbanisée préalablement à l'ouverture de nouvelles zones (DOO p82).	R

Le SCOT pose le principe que les extensions urbaines qui seraient toutefois nécessaires dans l'aire d'alimentation des captages se fassent, sauf dérogation, en dehors des zones de vulnérabilité totale et très forte. Il demande que dans l'ensemble de l'aire d'alimentation les aménagements respectent des performances environnementales renforcées. Il impose la réalisation d'une évaluation environnementale pour les ouvertures à l'urbanisation en zones de vulnérabilité totale à forte. Il recommande la traduction des mesures d'évitement, réduction ou compensation dans des orientations d'aménagement et de programmation. Il identifie les points de vigilance pour la conduite des évaluations environnementales et la définition des performances renforcées Devront notamment faire l'objet d'une attention particulière les questions de limitation de l'imperméabilisation et gestion des pluviales, d'épuration des eaux usées, de compatibilité des activités avec le niveau de vulnérabilité de la nappe, de gestion économe de la ressource, de maîtrise des trafics induits et de choix des matériaux de construction. Ces dispositions doivent permettre de maîtriser les risques de pollutions évoqués ci-dessus, en particulier celles liées aux activités économiques (DOO p83 à 86).	E/R
Le SCOT pose également le principe de la neutralité vis à vis de la ressource des nouvelles infrastructures de transport. Il demande que, hors voiries de desserte, elles ne traversent pas les zones de vulnérabilité totale et très forte, et que celles envisagées en zone de vulnérabilité forte ne conduisent pas à une augmentation du trafic dans la zone de vulnérabilité totale.	E/R
Le SCOT prévoit le traitement systématique des pollutions des sols à l'occasion des opérations d'aménagement, et dans l'aire d'alimentation des captages que ce traitement réponde aux enjeux de reconquête de la ressource en eau (DOO p84).	R
Afin de permettre la recharge de la nappe, le SCOT définit des orientations relatives à la gestion durable des eaux pluviales visant à privilégier leur infiltration chaque fois que cela est possible. Ces dispositions ont aussi pour objectif, de limiter la contribution des eaux pluviales, d'une part, au ruissellement et aux inondations, et d'autre part, aux dysfonctionnements des systèmes d'assainissement des eaux usées (voir les chapitres correspondants). Elles sont essentielles ici pour prévenir les impacts qu'auraient une forte diminution de la recharge de la nappe tels que présentés ci-dessus (DOO p86).	R

A noter qu'en complémentarité avec les outils existants pour la préservation de la ressource et le SCOT, la création d'un comité partenarial « Territoire Sud » sur le secteur de l'aire d'alimentation des captages a été décidée par délibération du Syndicat mixte du SCOT en septembre 2016. Il réunit les différents établissements publics de coopération intercommunale et les acteurs publics intervenant dans la gestion et la protection de l'eau. Il a notamment pour objectif de garantir dans le temps la bonne prise en compte des enjeux de préservation de l'eau dans les documents d'urbanisme et dans les projets d'aménagement et de construction. Il aura également pour mission de mettre en œuvre la démarche de « Territoire de projets » initiée par le SCOT sur le secteur.

Les besoins en eau induit par le développement du territoire

Le développement va entraîner des besoins en eau liés à la poursuite de la croissance démographique, l'accueil de nouveaux habitants et de nouvelles activités économiques. Cela ne se traduira pas nécessairement par une augmentation des consommations globales dans les mêmes proportions que la croissance démographique ou économique. En effet, pour les consommations domestiques, la tendance actuelle est à la baisse (-15% sur la MEL ces 10 dernières années), mais elle devrait être moins prononcée à l'avenir. Il est encore plus difficile de

Récapitulatif des principales dispositions du SCOT et autres outils s'appliquant dans l'aire d'alimentation des captages selon le niveau de vulnérabilité

<table>
<tr><th></th><th></th><th>zone de vulnérabilité totale</th><th>zone de vulnérabilité très forte</th><th>zone de vulnérabilité forte</th><th>zone de vulnérabilité faible à moyenne</th></tr>
<tr><td rowspan="6">Dispositions du SCOT</td><td rowspan="3">Principes d'urbanisation</td><td colspan="4">• Utilisation des terrains situés en zone urbanisée et desservis par les équipements préalablement à toute ouverture à l'urbanisation d'un secteur nouveau
• Performances environnementales renforcées visant à garantir l'alimentation de la nappe et prévenir les pollutions, suivant les niveaux de vulnérabilité</td></tr>
<tr><td colspan="2">• Pas d'extension urbaine par principe (sauf dérogations)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">• Evaluation environnementale pour toute ouverture à l'urbanisation</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Infrastructures</td><td colspan="4">• Neutralité vis-à-vis de la qualité de la ressource des nouvelles infrastructures</td></tr>
<tr><td colspan="3">• Rénovation des voies existantes dans l'objectif de réduire les pollutions</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">• Pas de nouvelle infrastructure de transport (hors voiries de desserte)</td><td>• Pas d'augmentation du trafic induit dans la zone de vulnérabilité totale par les infrastructures créées en zone de vulnérabilité forte</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Autres outils</td><td>DUP</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">PIG</td><td>PIG pour petite partie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Démarche Grenelle – zone d'actions agricoles</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Démarche Grenelle – zone d'actions autres (assainissement, aménagement, industries…)</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Instauration d'une zone à enjeu sanitaire relative à l'assainissement non collectif</td><td></td></tr>
</table>

faire des projections relatives aux consommations d'eau des industries, très dépendantes du type d'activités, mais les tendances sont également à la baisse. La possibilité de satisfaction des besoins en eau des activités économiques dépend des ressources disponibles mais aussi de la capacité des réseaux lorsqu'elles sont alimentées par le réseau public. Lorsque des forages sont réalisés pour les besoins propres des entreprises, ils ne doivent pas pénaliser les capacités de prélèvements des captages pour l'alimentation en eau potable situés à proximité.
En prenant en compte les hypothèses hautes du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la MEL établi en 2006 pour l'horizon 2025 (soit une consommation de 134L par habitant et par an - incluant aussi les besoins des services publics et industriels desservis par le réseau) et en considérant l'accroissement de population de 150 000 habitants prévu par le SCOT, la consommation journalière moyenne d'eau pourrait augmenter d'environ 20 000 m^3.

Même si les besoins en eau évoluaient plus modérément que ces hypothèses, sur le territoire de la MEL, les capacités de stockage et les interconnexions des réseaux sont insuffisantes pour assurer un niveau de sécurité satisfaisant de l'alimentation en eau potable. Aujourd'hui, les unités de production permettent de répondre à la demande journalière moyenne mais les marges de manœuvre sont faibles et ne permettent pas de gérer une situation de crise. En cas de sécheresse ou d'arrêt d'une importante source de production lié à un problème technique ou une pollution (en particulier pour les deux principales que sont les usines des Ansereuilles et d'Aire-sur-la-Lys), la réponse aux besoins entraînerait une surexploitation avec un risque de rabattement de la nappe. La situation serait d'autant plus tendue dans la perspective d'un accroissement des besoins ou dans l'hypothèse d'impacts du changement climatique sur la disponibilité des ressources. Face à cette situation des solutions sont mises en œuvre pour sécuriser les ressources existantes et vecteurs de production : protection des champs captants du sud de Lille et reconquête de la qualité de l'eau, rénovation des usines et unités de traitement, restructuration du champ captant d'Emmerin, optimisation des usines du carbonifère (qui permettrait de dégager une capacité moyenne de l'ordre de 12 000m^3/j). Des capacités de stockage supplémentaires sont également mises en œuvre et une gestion patrimoniale des réseaux vise à en améliorer les rendements. De nouvelles ressources sont recherchées, sachant que la pression existante sur la nappe de la craie dans l'environnement proche ne permet pas d'envisager de nouveaux captages : sont notamment envisagés des partenariats avec la Belgique, Noréade[1] (à partir de Pecquencourt, pour une production possible en cours d'étude de l'ordre de 10 000 m^3/j) et les collectivités voisines dans le cadre d'interconnextions. Enfin le schéma directeur d'alimentation en eau potable de la MEL est en cours de mise à jour (à échéance 2018) et intégrera les hypothèses de développement du SCOT.

Pour le reste du territoire (notamment la Pévèle et les Weppes), desservi par Noréade, un vaste chantier de connexion et de mise en réseau des principaux forages, de l'agglomération dunkerquoise jusqu'à l'Avesnois, est en cours de réalisation depuis 20 ans. Achevé en grande partie, ce dispositif permet de faire appel à différents forages en cas de crise.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT rappelle l'enjeu de la sécurisation de l'alimentation en eau potable par la diversification des sources d'approvisionnement, le renforcement des interconnexions et capacités de stockage, un usage économe des ressources (passant notamment par la réutilisation des eaux pluviales). Il demande que l'ambition de développement soit mise en adéquation avec les capacités à desservir les territoires en eau potable dans des conditions de sécurité satisfaisante. Il souligne que cela sera un sujet à examiner dans le cadre du bilan de la mise en application du SCOT au bout de 6 ans, et pouvant justifier d'en revoir les objectifs (DOO p86).	R
Les évaluations environnementales que le SCOT demande de réaliser pour les développements urbains dans les zones les plus sensibles de l'aire d'alimentation des captages, permettront d'envisager en amont la question des types d'activités autorisés notamment au regard de leurs besoins en eau et des impacts possibles sur les captages d'eau potable (DOO p84).	R

MAÎTRISER LES POLLUTIONS, CONDITION INDISPENSABLE À LA RECONQUÊTE ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Le SCOT vise à contribuer à l'objectif de bon état des ressources en eau tel que défini par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie. Outre la préservation des milieux aquatiques et humides constitutifs de la trame bleue (voir enjeu correspondant), cela passe par le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement et la gestion durable des eaux pluviales.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Les incidences liées aux eaux usées à traiter et à la gestion des eaux pluviales générées par l'imperméabilisation des sols

L'augmentation de population et le développement de nouvelles zones d'habitat et d'activités vont générer une augmentation des eaux usées à traiter avant rejet au milieu naturel. Selon la manière dont ils sont traités (type de traitement et performance des stations d'épuration en assainissement collectif ou des dispositifs pour l'assainissement non-collectif) et la sensibilité des milieux recevant les rejets après traitement, ces rejets peuvent avoir des incidences sur les milieux récepteurs et compromettre l'atteinte du bon état des eaux.

De manière générale, outre la diminution de l'infiltration de l'eau dans les sols et donc du rechargement des nappes (cf. ci-dessous), l'imperméabilisation des sols liée à l'extension des zones urbanisées peut conduire à une hausse du débit et des volumes d'eaux pluviales. Les eaux pluviales peuvent être une source de pollution lorsqu'elles sont gérées via des réseaux unitaires d'assainissement dont les capacités ne sont pas suffisantes et nécessitent par temps de pluie des rejets sans traitement dans les milieux récepteurs via les déversoirs d'orage. Même en l'absence de mélange avec les eaux usées, les

1- Noréade est la régie du SIDEN-SIAN, syndicat intercommunal assurant l'approvisionnement en eau pour l'essentiel des communes en dehors de la MEL

eaux pluviales en ruisselant sur les voiries et parkings se chargent en polluants (matières en suspension, hydrocarbures, métaux notamment) et peuvent contribuer à la pollution des ressources en eau. Enfin, le ruissellement des eaux pluviales est également un facteur d'inondation sur le territoire (cf. chapitre correspondant).

L'enjeu est d'autant plus important sur le territoire que des dysfonctionnements existent aujourd'hui par temps de pluie, avec à la fois des inondations liées au ruissellement pluvial et aux débordements de réseaux, et des déversements impactant les milieux, aucun cours d'eau ne respectant les objectifs de bon état de la directive cadre sur l'eau. Les exigences réglementaires relatives aux performances des systèmes d'assainissement par temps de pluie viennent par ailleurs d'être renforcées.

Sur le territoire de la MEL des révisions des schémas directeurs d'assainissement sont réalisés progressivement pour toutes les agglomérations d'assainissement entre 2013 et 2018, afin de définir les besoins en matière d'assainissement, en prenant en compte les évolutions attendues du territoire (notamment dans le cadre de la déclinaison du SCOT dans le PLU intercommunal en cours de révision) et les évolutions réglementaires. Un programme de lutte contre les eaux claires parasites est par ailleurs engagé, ce qui devrait permettre de mieux traiter la pollution dans les stations d'épuration.

Sont rappelées dans le tableau ci-dessous les caractéristiques des stations d'épuration qui desservent les territoires destinés à accueillir l'essentiel de la croissance de la population, à savoir l'agglomération centrale, les villes d'appui et villes relais.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT demande que le niveau de développement urbain soit mis en adéquation avec les capacités et performances des systèmes d'assainissement, ainsi que l'acceptabilité des milieux récepteurs. Il suggère l'élaboration de schéma d'assainissement (voir aussi ci-dessus en ce qui concerne la MEL) (DOO p86).	R
La maîtrise de la consommation d'espace (voir enjeu 1) permet de diminuer les surfaces nouvellement imperméabilisées et les quantités supplémentaires d'eaux pluviales qui leur sont liées.	R
Le SCOT définit les principes d'une gestion des eaux pluviales le plus en amont possible et proche du cycle naturel de l'eau. Il demande pour cela de limiter les surfaces imperméabilisées au sein des zones aménagées, de privilégier l'infiltration des eaux lorsque cela est possible, de stocker et restituer les eaux de manière progressive vers les milieux récepteurs ou réseaux lorsque l'infiltration n'est pas possible, dans le respect des dispositions locales (zonages d'assainissement local notamment) et des éventuelles contraintes liées à la vulnérabilité de la nappe et la proximité de captages. Cela est essentiel sur le territoire pour que le développement envisagé ne vienne pas aggraver les dysfonctionnements actuels des systèmes d'assainissement (DOO p86).	R

Territoire	Station d'épuration *Milieu récepteur*	Capacité (équivalents habitants - EH - et m^3/j)	Commentaires
Cœur métropolitain Ville d'appui Lesquin	Marquette *La Marque*	555 333 EH / 175 000 m^3/j	Station nouvellement mise en service. Traitement complet limité à 2,6 m^3/s déjà bien sollicité, avec au-delà un traitement pluvial mal adapté aux caractéristiques d'un effluent industriel.
Ville centre d'agglomération Tourcoing	Neuville-en-Ferrain *Becque de Neuville*	65 000 EH / 25 000 m^3/j	Station des années 2000 en limite de capacité hydraulique et de charge.
Ville centre d'agglomération Roubaix	Wattrelos *Espierre*	35 000 EH / 171 000 m^3/j	Station des années 2000 de taille importante bien chargée hydrauliquement.
Ville centre d'agglomération Villeneuve d'Ascq	Villeneuve d'Ascq *La Marque*	170 000 EH / 28 700 m^3/j	
Ville centre d'agglomération Armentières	Armentières-Ploegsteert *Lys*	65 000 EH / 13 824 m^3/j	Station ancienne surchargée hydrauliquement par des eaux claires parasites. Performances limitées du traitement de l'azote et du phosphore
Ville d'appui Comines	Comines Pureté *Lys*	40 000 EH	
Ville d'appui Halluin	Menin *Lys*	66 000 EH	Station flamande gérée dans le cadre d'une convention transfrontalière
Ville d'appui La Bassée	Salomé *Canal d'Aire*	15 700 EH / 4 802 m^3/j	Station surchargée hydrauliquement par des eaux claires parasites.
Ville d'appui Seclin Ville d'appui Sainghin-en-Weppes	Houplin-Ancoisne *Deûle*	172 000 EH / 35 000 m^3/j	Station ancienne réhabilitée, surchargée hydrauliquement l'hiver.
Ville d'appui Annœullin	Annœullin *Fossé du Plat d'Allennes*	18 000 EH	
Ville d'appui Templeuve	Templeuve *La Marque*	8 000 EH	
Ville d'appui Orchies	Orchies	12 000 EH	

ENJEU 3 : LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE, LA RÉDUCTION DE LA CONTRIBUTION À L'EFFET DE SERRE ET LA QUALITÉ DE L'AIR

DIMINUER LA CONTRIBUTION DU TERRITOIRE AUX ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET AMÉLIORER SON INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

De manière générale, le SCOT s'engage conjointement avec la Région dans la troisième révolution industrielle, qui porte des ambitions en matière de production et de stockage d'énergies renouvelables, bâtiments à énergie positive, gestion intelligente de l'énergie, mobilité électrique, économie circulaire et de la fonctionnalité… Le PADD fait de la transition énergétique une ambition transversale du SCOT. En matière de mobilité, l'ambition transversale du SCOT est de fluidifier les déplacements en cherchant une meilleure complémentarité entre les différents modes et prenant en compte les enjeux socio-économiques et environnementaux.

Une armature urbaine multipolaire qui contribue à maîtriser les besoins de déplacements et favorise les modes alternatifs à la voiture

L'armature urbaine structure le projet de territoire en différents niveaux de polarité, en distinguant d'une part l'agglomération centrale et d'autre part la couronne métropolitaine. Au sein de chacune de ces deux entités, 3 niveaux de polarité sont définis : le cœur métropolitain, les villes-centres d'agglomération et les villes de l'agglomération pour l'agglomération centrale ; les villes d'appui, les villes relais, les villes et villages durables pour la couronne métropolitaine. Le cœur métropolitain, les villes-centres d'agglomération et les villes d'appui ont été identifiés en fonction de leur niveau de desserte en transports collectifs et leur niveau de fonctions et services bénéficiant à la population (équipements, emplois, commerces…), actuels et futurs. Le développement de l'offre de logements doit se faire préférentiellement dans ces polarités, afin de faciliter l'accès aux transports collectifs et aux services qui y sont localisés, pour une part plus importante de la population. La densité doit être renforcée dans les secteurs les mieux desservis en transports en commun.

La mixité des fonctions urbaines (emplois, services, commerces, équipements, espaces publics et naturels…) doit également être renforcée dans les polarités pour créer une ville des courtes distances. Les activités économiques doivent être implantées prioritairement dans la ville : le SCOT exprime le souhait que les surfaces occupées par des activités dans le tissu mixte à horizon 2035 atteignent au moins 20% des surfaces de plancher. Les règles que définit le SCOT en matière de localisation des activités commerciales (armature commerciale en lien avec l'armature urbaine) doivent aussi contribuer à la constitution ou au renforcement d'un tissu urbain mixte.

Ces choix d'organisation du territoire doivent contribuer à limiter les besoins de déplacements, et réduire leurs longueurs et faciliter l'utilisation des transports collectifs pour une part plus importante de la population.

Le développement de l'offre de modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle

Le SCOT porte un projet de développement des modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle, articulé avec l'armature urbaine, adapté selon ses différents niveaux. À grande échelle, il s'agit de renforcer des liaisons ferroviaires vers les métropoles européennes. À l'échelle de l'Euro-Métropole, il s'agit de conforter l'étoile ferroviaire de Lille, par l'amélioration des lignes existantes et une liaison nouvelle, le Réseau Express Grand Lille. L'objectif est également d'affirmer le rôle des gares Lille Europe et Lille Flandres comme cœur névralgique des déplacements et porte d'accès à la métropole, mais aussi d'assurer des services tangentiels s'appuyant sur d'autres portes d'entrée métropolitaines.

Au niveau interne à la métropole, il s'agit aussi de valoriser le train comme mode de transport urbain, en renforçant l'offre et à plus long terme valorisant la ceinture ferroviaire de Lille. Les opportunités de réalisation des lignes de tram-train étudiées par la MEL sont également préservées. L'objectif est également de conforter le maillage des autres transports en commun, en améliorant la clarté du réseau, sa fiabilité et sa robustesse. Sont également prévus le prolongement du métro (ligne 1 vers Eurasanté et au-delà du terminus des 4 Cantons), l'optimisation de lignes de bus à haut niveau de service, voire la création de nouvelles lignes, le renforcement des rabattements vers le réseau structurant dans les secteurs moins bien desservis. Dans ces secteurs, il s'agit aussi de développer d'autres formes de mobilité (transport à la demande…), et, de manière générale, le SCOT promeut le covoiturage et l'autopartage. L'enjeu est aussi une meilleure complémentarité entre les différents modes, notamment en aménageant et facilitant l'accès des pôles intermodaux.

Le développement de la marche et du vélo est également un objectif fortement porté par le SCOT : cela passe par une politique de

partage de la voirie, un aménagement favorable de l'espace public, le déploiement et la hiérarchisation des aménagements cyclables (le SCOT intègre un schéma des déplacements cyclables), des stationnements accessibles et sécurisés pour les vélos tant sur l'espace public que dans les bâtiments privés.

Le SCOT prévoit l'amélioration de la desserte en transports collectifs et modes doux des pôles commerciaux d'envergure métropolitaine aujourd'hui le plus souvent mal desservis, ainsi que des sites universitaires.

Enfin, le SCOT définit des orientations en matière de stationnement, modulant l'offre selon le niveau de la desserte en transports collectifs pour limiter l'usage de la voiture individuelle.

De manière transversale à ces orientations, le SCOT définit des objectifs quantitatifs de report modal d'ici 20 ans : baisse de la part modale de la voiture pour atteindre 30%, doublement de la part des transports collectifs (pour atteindre près de 20%), objectif de 40% pour les modes doux.

La valorisation des potentialités du territoire pour le report modal du trafic de marchandises

Le transport de marchandises est un enjeu très important sur le territoire, tant sur le plan économique qu'environnemental puisqu'il constitue l'un des premiers postes d'émissions de gaz à effet de serre.

S'il fait de la logistique un maillon essentiel du développement économique, le SCOT vise aussi à accompagner son évolution vers des modes durables. Il fixe des orientations pour le report modal du transport de marchandises vers la voie fluviale et le fer et des objectifs quantitatifs (passer les modes ferré ou fluvial de 10 à 20% pour le trafic d'échange, de 20 à 30% pour le transit). Le territoire doit pour cela s'appuyer sur le projet de canal Seine-Nord-Europe et l'accroissement du gabarit sur le réseau Lys-Deûle, ainsi que sur le nouvel itinéraire fret de transit qui, en contournant Lille, libère de la capacité sur le nœud ferroviaire lillois. Il s'agit notamment de préserver les sites en bordure de canal (« axe canal » de développement économique) dédiés au développement économique utilisant la voie fluviale, de préserver des lucarnes fluviales (permettant chargement et déchargement le long de la voie d'eau) et de préserver les embranchements ferroviaires. Le SCOT identifie ainsi plusieurs sites économiques destinés à accueillir des activités multimodales utilisant la voie d'eau ou ferrée.
Le SCOT invite également à la rationalisation du transport de marchandises en ville (logistique du dernier kilomètre) et propose d'initier une réflexion en la matière : coordination des réglementations en matière de distribution finale de marchandises, optimisation des flux, véhicules moins polluants, centres de distribution urbaine à l'image de celui de Ports de Lille… Cela nécessitera de réserver des possibilités d'implantation au sein du tissu déjà urbanisé en privilégiant les pôles multimodaux.

Un urbanisme et des bâtiments plus performants sur le plan énergétique

Les bâtiments résidentiels et tertiaires constituent le premier poste d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire. Le SCOT fait de la question énergétique un des enjeux majeurs du développement résidentiel et exprime une orientation générale pour des politiques ambitieuses de réhabilitation thermique des logements et bureaux, ainsi que sur des performances énergétiques et environnementales renforcées pour les nouvelles urbanisations.

En termes de rénovation, il s'agit d'accélérer le rythme de réhabilitation de l'habitat pour répondre aux objectifs des documents cadres (SRCAE[2] et PCET[3] de la MEL notamment), les objectifs quantitatifs devant être précisés dans les PLH[4]. A l'échelle régionale, l'objectif affiché par le SRCAE est de réhabiliter 50 000 logements par an ; la MEL s'est quant à elle engagée à réhabiliter 14 000 logements par an dans le cadre du PCET. L'objectif est environnemental mais aussi social dans le but de réduire les charges qui pèsent sur les ménages, voire la précarité énergétique de certains d'entre eux.

Le SCOT invite à une réflexion globale de l'approvisionnement en énergie des quartiers neufs (en renouvellement comme en extension) visant à minimiser les besoins en énergie, valoriser les potentiels en énergie renouvelable, permettant de mutualiser les besoins et d'optimiser les réseaux. Il demande de systématiser l'approche bioclimatique. Les PLU pourront traduire ces orientations par des exigences de performances énergétiques et environnementales renforcées dans certains secteurs. Les objectifs visant à des formes urbaines plus denses et donc plus compactes sont aussi en faveur d'une moindre consommation d'énergie.

Corollaire indispensable de ces orientations, le SCOT invite les PLH à engager des démarches visant à la transformation des filières économiques du bâtiment et de l'éco-réhabilitation (formation, emploi, innovation, animation de centres de ressources et réseaux professionnels).

Un objectif de développement des énergies renouvelables

Si la production d'énergies renouvelables du territoire est aujourd'hui marginale, le SCOT fait le choix l'ambition de mobiliser progressivement l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergie propre et renouvelable, et de multiplier par 4 la production dès 2020, en cohérence avec le Plan climat énergie territorial de la MEL. Il vise ainsi plus particulièrement le développement des réseaux de chaleur renouvelable, du solaire (en mobilisant en particulier le potentiel très important de surfaces de toitures), de l'éolien urbain dans les zones économiques et commerciales. Le SCOT souligne que le développement des énergies renouvelables ne peut se faire que dans le respect des enjeux socio-économiques, agricoles, de biodiversité, paysagers et patrimoniaux.

2- SRCAE : Schéma régional climat air énergie
3- PCET : Plan climat énergie territorial
4- PLH : Plan local de l'habitat

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Les incidences directes via les consommations d'énergie (et émissions de gaz à effet de serre et polluants) induites par le développement urbain

L'accueil de nouveaux habitants (et la construction de logements nécessaires) et de nouvelles activités sur le territoire génère nécessairement des besoins en énergie, pour la construction et le fonctionnement des bâtiments (logements, activités, équipements…), ainsi que les process industriels. Les dispositifs mis en œuvre au niveau national (en particulier la réglementation thermique 2012 et celle à venir en 2020) et les orientations du SCOT contribueront à ce que les besoins unitaires soient moindres que par le passé, limitant ainsi les incidences du développement du territoire.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT demande à ce qu'une approche globale de l'approvisionnement en énergie des quartiers neufs (tant en renouvellement urbain qu'en extension) soit mise en œuvre dès l'amont (DOO p92 à 93).	R
Le SCOT promeut les principes du bioclimatisme qui à l'échelle des opérations ou des bâtiments permettent de limiter les besoins en énergie (orientation pour valoriser l'ensoleillement, protection solaire l'été…). Il encourage l'utilisation de matériaux de construction nécessitant eux-mêmes moins d'énergie pour leur fabrication ou leur transport (DOO p92 à 93).	E
Il invite à la production de logements et de bureaux répondant à des objectifs ambitieux en matière énergétique.	R
Les orientations du SCOT qui visent à des formes urbaines plus denses et donc plus compactes pour économiser l'espace contribuent aussi à des besoins en énergie moins importants. Toutes conditions égales par ailleurs, les besoins en énergie pour le chauffage de logements sont environ 10% moins élevés pour des maisons mitoyennes en bande que pour des maisons individuelles disjointes, et environ 30% moins élevés en immeuble collectif qu'en maison individuelle.	R
Le SCOT fixe des objectifs de réhabilitation thermique du parc de logements existant (DOO p93). La réhabilitation des logements anciens est en effet un levier essentiel à mobiliser pour réduire les consommations d'énergie, émissions de gaz à effet de serre et de polluants des bâtiments. Compte tenu de l'ambition affichée par le SCOT et selon les niveaux de performance de la réhabilitation, les économies d'énergie devraient largement compenser les consommations induites par la construction neuve sur le territoire.	
Le SCOT prévoit aussi la requalification, notamment sur le plan énergétique, des bureaux obsolètes (DOO p93).	C
Le SCOT suggère que les choix d'implantations économiques favorisent dans la mesure du possible l'écologie industrielle et la mutualisation des réseaux de chaleur (DOO p91 à 93).	R

Les incidences des déplacements des habitants et salariés

L'accroissement de population et l'accueil de nouvelles activités sur le territoire génèrent nécessairement des besoins de déplacements pour les habitants et salariés, et donc des consommations de carburants et émissions de gaz à effet de serre et polluants associés. Les orientations du SCOT visent à ce que cette dépendance soit moins forte.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les dispositions énoncées ci-dessus concernant le lien entre armature urbaine et transports collectifs, la priorisation et l'intensité du développement à proximité des transports collectifs, le renforcement de la mixité des fonctions urbaines au sein des polarités devraient contribuer à mieux maîtriser les besoins de déplacements des nouveaux habitants et leur longueur que dans le modèle de développement des décennies précédentes, et les besoins en énergie, émissions de gaz à effet de serre et polluants associés. Toutefois le SCOT ne donne pas de clef de répartition précise du développement au regard de l'armature urbaine (qui est laissé à l'appréciation des PLU et d'une gouvernance à mettre en place en l'absence de PLU intercommunal).	R
Les orientations du SCOT visant au développement des modes alternatifs à la voiture individuelle présentées ci-dessus contribueront à diminuer le « budget » déplacements en voiture individuelle de l'ensemble des habitants concernés et pas seulement des nouveaux habitants.	C

Il faut souligner qu'un certain nombre de sites économiques métropolitains localisés par le SCOT restent plus ou moins à l'écart (plus de 500 mètres) du réseau de transport collectif structurant. Il s'agit du parc transfrontalier de Baisieux-Camphin-en-Pévèle-Willems, du site de Luchin, de Lil'Aéroparc (selon le tracé de REGL), du parc de la Plaine, du site de Templemars et A1 Est (échangeur), du site d'Ennevelin-Pont-à-Marcq, de la zone d'activité La Fontinelle, de la zone commerciale de Roncq-Petit-Menin et de celle de Leers. D'où l'importance de développer pour ces secteurs, les autres alternatives à la voiture individuelle, notamment les lignes de rabattement vers le réseau structurant, le covoiturage…

Les incidences du transport de marchandises

Le SCOT ambitionne de renforcer la dynamique économique du territoire et fait de la logistique un maillon essentiel de ce développement. Le développement économique de manière générale, ses activités en particulier, est susceptible de générer un accroissement des flux de marchandises transportées sur le territoire et donc des consommations d'énergie, émissions de gaz à effet de serre et polluants associés, lorsque le transport est effectué par la route. Les mesures du SCOT relatives au report modal visent à réduire les incidences du développement économique sur ces émissions.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Même si l'outil SCOT offre relativement peu de leviers quant aux choix des entreprises sur les modes de transport, le SCOT fixe un objectif d'une meilleure utilisation de la voie d'eau et du rail. Il favorise la concrétisation de cet objectif en réservant plusieurs sites économiques multimodaux (fleuve et/ou rail / route). (cf. ci-dessus orientations positives)	R

A noter, cependant, que certains sites économiques métropolitains à vocation logistique localisés par le SCOT ne bénéficient pas d'une desserte multimodale : centre régional des transports de Sainghin-en-Mélantois, site de Templemars et A1 Est (échangeur), site de Genech, grand site d'Illies-Salomé, site Les Acquêts-Porte des Anglais-Parc d'Houplines. Ces deux derniers sont toutefois situés à proximité de voies ferrées.

Les projets d'infrastructures

Dans l'objectif d'améliorer sa robustesse et sa fiabilité, le SCOT intègre un certain nombre de projets visant à compléter le réseau routier structurant. Il s'agit pour les plus importants du contournement sud-est de Lille, de la LINO sud, de la route des crêtes, d'une liaison RD700-boulevard de l'Égalité, d'élargissement de certains axes ou d'aménagement d'échangeurs. Le SCOT préserve également la possibilité de certains projets au-delà de l'horizon du SCOT et prévoit la possibilité de réaliser certains contournements plus ponctuels.

Si la finalisation de ce maillage routier devrait soulager certaines voiries d'une partie du trafic de transit et y permettre le développement des transports collectifs par la libération de capacité, elle est aussi susceptible d'entraîner un accroissement du trafic routier compte tenu des meilleures conditions de circulation et donc d'avoir des incidences en termes d'émissions de polluants et gaz à effet de serre. Le SCOT cherche à les réduire. Il n'est toutefois pas possible d'évaluer cela de manière précise dans le cadre du SCOT. Les études spécifiques à conduire dans le cadre des PDU et des projets concernés permettront d'apprécier plus précisément ces incidences et le bilan global pour le territoire.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les orientations du SCOT relative à un meilleur partage de la voirie au profit des modes doux et transports collectifs devraient contribuer à ce que le « vide » laissé par le trafic de transit sur certaines voies suite à la réalisation d'itinéraires de contournement n'appelle pas un autre type de trafic plus local. Il sera toutefois particulièrement important de suivre l'évolution des trafics sur les différents axes concernés et globalement à l'échelle du territoire.	R

Les incidences indirectes via le stockage/déstockage de carbone

Même si le SCOT cherche à la maîtriser, l'artificialisation des sols nécessaire au développement du territoire, par l'implantation de zones urbaines sur des zones agricoles ou naturelles, entraîne un déstockage progressif du carbone initialement séquestré dans les sols et la végétation (plus important pour les surfaces boisées que les surfaces agricoles, pour les prairies que pour les terres labourables) et peut ainsi contribuer à accroître les émissions de gaz à effet de serre du territoire. En poids relatif au regard des autres sources d'émissions liées au développement, cela reste toutefois relativement marginal.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

L'ensemble du projet de territoire, orienté vers une moindre consommation foncière, devrait permettre de limiter ce phénomène.	R
Les espaces à enjeux comme les massifs boisés, les haies et les autres milieux naturels sont préservés pour l'essentiel et continueront à jouer leur rôle de stockage du carbone.	E
Le SCOT, en cohérence avec les politiques menées au niveau régional, porte un projet de développement des surfaces boisées de près de 1000 hectares (DOO p.21). Cela devrait contribuer au stockage de carbone, et contribuer à compenser le déstockage induit par l'artificialisation.	C

ANTICIPER LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET PRÉVOIR L'ADAPTATION DU TERRITOIRE

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Une anticipation des conséquences du changement climatique

S'il reste une part d'incertitudes quant à l'ampleur des phénomènes, les risques liés au changement climatique sont bien identifiés : augmentation des épisodes de forte chaleur et canicule, formation d'îlots de chaleur en zones urbaines denses et aggravation de la pollution atmosphérique, maintien voire aggravation des épisodes de forte pluie et du risque de ruissellement et d'inondation, tensions plus fortes sur la ressource en eau en raison d'une baisse de la pluviométrie en particulier au printemps et en été et d'une augmentation des températures, aggravation du risque lié au retrait-gonflement des argiles dans les secteurs concernés, renforcement de la tendance à l'érosion de la biodiversité, sensibilité des cultures et essences forestières…

Le SCOT prend en compte ces phénomènes en cherchant à augmenter la résistance et la résilience du territoire. Plus particulièrement à travers des orientations concernant l'aménagement des zones urbaines pour faire face à l'augmentation des températures et à la formation d'îlots de chaleur (intégration de l'eau et du végétal en particulier), les risques de ruissellement, la gestion économe de la ressource en eau (voir les enjeux et questions correspondantes pour le détail). L'armature verte et bleue en limitant la fragmentation des milieux naturels devrait faciliter la remontée vers le nord de certaines espèces liée à l'augmentation des températures.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Le développement du territoire pourrait potentiellement aggraver sa vulnérabilité au changement climatique ou certains de ses effets :

› L'intensification des espaces urbains visant à limiter la consommation d'espace pourrait créer d'avantage d'îlots de chaleur ;

› L'imperméabilisation des sols liée aux extensions urbaines pourrait aggraver les phénomènes de ruissellement et inondations liées ;
› L'augmentation des besoins en eau pourrait aggraver la tension sur les ressources.

Le SCOT propose des modalités d'aménagement qui visent à anticiper ces risques.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les principes de l'aménagement urbain défendus par le SCOT visent à concilier intensité urbaine et qualité de vie, et en particulier à prendre en compte le risque d'aggravation de la chaleur en ville : place de la nature et de l'eau dans la ville, architecture bioclimatique…	E
Les principes de gestion des eaux pluviales définis par le SCOT ont pour objectif de ne pas augmenter la contribution au ruissellement (voir enjeu correspondant).	E
Le SCOT fixe des objectifs de gestion économe des ressources en eau (voir enjeu correspondant).	R

ENJEU 4 : LA MAÎTRISE DES RISQUES ET LA RÉDUCTION DES NUISANCES ET POLLUTIONS

POURSUIVRE L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN PORTANT L'EFFORT SUR LES REJETS LIÉS AU TRAFIC routier

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

L'ensemble des dispositions présentées au titre de l'enjeu précédant et visant à réduire les consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre doivent aussi contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Par ailleurs, l'aménagement et la configuration des nouvelles infrastructures doivent contribuer à réduire le trafic dans la partie centrale et la plus densément urbanisée de l'agglomération et libérer des capacités pour les autres modes sur les voies délestées, et permettre un meilleur partage de la voirie au profit des déplacements alternatifs à la voiture individuelle. Couplée à la modération des vitesses sur les grands axes, la réduction du trafic dans la partie centrale de la métropole devrait contribuer à réduire les émissions polluantes et donc l'exposition des populations résidant le long des voies structurantes.

En matière de développement résidentiel, le SCOT s'engage en faveur d'un habitat sain, en particulier en matière de qualité de l'air intérieur.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

L'exposition à la pollution

La plus grande intensité urbaine souhaitée dans le cœur de la métropole et les polarités structurantes pourrait conduire à exposer de nouveaux habitants à la pollution atmosphérique qui y est constatée aujourd'hui avec des dépassements de seuil réglementaire en bordure de certaines infrastructures. Les mesures du SCOT visent à éviter cette situation et de manière générale les orientations en matière de mobilité alternative doivent contribuer à réduire les émissions de polluants atmosphériques.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

L'ensemble des mesures en faveur des transports alternatifs à la voiture individuelle ont notamment pour objectif de réduire la pollution atmosphérique.	R
Comme exposé plus haut la finalisation du maillage routier devrait contribuer à réduire le trafic et donc la pollution dans la partie centrale de la métropole.	R
Le SCOT demande de ne pas aggraver l'exposition de la population à la pollution dans les choix de localisation du développement urbain, ou par des modalités d'aménagement adaptées (DOO p.87). Les opérations de renouvellement urbain pourront aussi être l'occasion de traiter cette question dans les secteurs actuellement exposés.	E

Les projets d'infrastructures

Cf. paragraphe rédigé dans l'enjeu précédent.

GÉRER LES POLLUTIONS HISTORIQUES DES SOLS, UN ENJEU DE SANTÉ PUBLIQUE ET UNE CONDITION PRÉALABLE AU RENOUVELLEMENT URBAIN

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Un objectif de résorption des pollutions des sols s'appuyant sur une politique de régénération de la ville sur elle-même et sur le développement d'une filière économique dédiée

Le SCOT inscrit comme orientation la résorption de la pollution des sols, répondant au double enjeu d'optimisation du foncier et de préservation de la santé de la population. Le renouvellement urbain en est un des outils, le SCOT faisant de la régénération urbaine une priorité et une opportunité de résorption des pollutions historiques. Pour se faire, il fixe comme objectifs l'amélioration de la connaissance, le développement de la recherche et de l'expérimentation (y compris de phytoremédiation pour des friches en attente d'aménagement), le développement d'outils (y compris financier) et de compétences pour le recyclage des sites pollués, et la mise en place d'une gouvernance cohérente et transparente. Son projet de développement économique articulé autour de la métropole productive et durable s'appuie également sur la structuration d'une filière de recyclage des friches.

Le SCOT souligne l'importance de cet enjeu pour le territoire de projets « Roubaix – Tourcoing – Wattrelos » qui compte de nombreuses friches et de nombreux terrains pollués.

Concernant les sédiments parfois pollués issus du dragage des canaux et cours d'eau, le SCOT prescrit une valorisation de ce matériau, lorsque leur qualité physico-chimique la rend possible, et limite ainsi leur stockage (voir aussi enjeu « déchets »).

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Le renouvellement urbain sur des sites pollués pourrait théoriquement exposer de nouvelles populations aux pollutions. Le réaménagement des sites pollués est guidé par la politique nationale de gestion des sites et sols pollués, fondée sur l'examen et la gestion du risque au regard de l'usage. Elle nécessite de garder la mémoire des pollutions et des actions de réhabilitation mises en œuvre, mais aussi de fixer les usages des sols compatibles avec les pollutions résiduelles. Le SCOT cherche à anticiper, accompagner et renforcer ces dispositions nationales pour réduire ce risque.

Par ailleurs, le développement économique que soutient le SCOT, et en particulier le développement industriel, pourrait être à l'origine de nouvelles pollutions. L'implantation de nouvelles activités est encadrée par la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Les mesures prévues dans l'aire d'alimentation des captages contribuent également à réduire ce risque.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les orientations évoquées ci-dessus contribuent à accompagner et renforcer les actions mises en œuvre dans le cadre de la politique nationale. Le SCOT prévoit également une identification des espaces mutables et des freins à lever pour enclencher leur reconversion, ce qui devrait permettre d'anticiper sur les besoins de dépollution (DOO p10).	R
Le traitement des pollutions doit être systématiquement recherché à l'occasion des opérations d'aménagement et mis en adéquation avec les enjeux et spécificité des sites (DOO p88).	R
Dans l'aire d'alimentation des captages du sud de Lille, le SCOT insiste sur la nécessaire contribution du renouvellement urbain à la dépollution des sites pollués qui constituent une menace pour la qualité de la nappe d'eau souterraine (DOO p83, 85 et 88).	
Dans l'aire d'alimentation des captages, les études d'impact et performances environnementales renforcées que demande le SCOT contribueront à prévenir les risques de pollution des sols.	

RÉDUIRE LES RISQUES D'INONDATION À LA SOURCE DANS L'AMÉNAGEMENT DES ESPACES URBAINS ET RURAUX

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Le respect du cycle de l'eau pour agir sur les causes des inondations

Le SCOT met en avant fortement le rôle de l'armature verte et bleue dans la prévention des inondations et la responsabilité de l'artificialisation dans l'aggravation du risque. En réponse à ce constat, le SCOT agit favorablement sur le risque d'inondation par ses orientations contribuant à ne pas augmenter les aléas. Il s'agit des orientations relatives à la trame verte et bleue, et plus particulièrement la protection des zones humides et des éléments fixes du paysage jouant un rôle de zone tampon et de ralentissement des flux, la préservation des zones inondables jouant le rôle de zones d'expansion des crues, la préservation ou restauration de la qualité écologique des cours d'eau non domaniaux, et à la maîtrise de la consommation d'espace. Il vise également à ne pas augmenter le nombre de personnes exposées en préservant de l'urbanisation les zones d'expansion des crues de la Marque et de la Lys.

En outre, le SCOT intègre l'objectif de réduction de la vulnérabilité dans les secteurs déjà urbanisés lors des opérations de renouvellement urbain.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Potentiellement, tout projet de développement peut avoir des incidences négatives, d'une part, en renforçant l'aléa par une imperméabilisation irréversible qui, selon les modes de gestion des eaux pluviales, peut aggraver les phénomènes de ruissellement et les inondations en aval et, d'autre part, en accroissant le risque par l'augmentation de la population en zone inondable. Le SCOT prévoit des mesures pour réduire fortement ce risque d'incidences. L'enjeu est d'autant plus important que la situation, concernant le risque d'inondation généré par le ruissellement, semble s'être dégradée en raison de l'urbanisation et de la périurbanisation, des remblaiements de fossés, de la suppression des haies, prairies et bosquets, et du changement des méthodes culturales.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Comme cela a été présenté dans les incidences positives, le SCOT préserve le caractère naturel ou agricole des zones inondables. Ainsi le SCOT précise que les zones d'expansion de crue de la Marque n'ont pas vocation à accueillir de nouvelles urbanisations. Les prairies des anciennes boucles inondables de la Lys sont préservées et les zones potentiellement inondables sont préservées de l'urbanisation, et à défaut des mesures compensatoires hydrauliques sont mises en œuvre (DOO p20 et 21).	E/C
Dans les zones inondables, les remblais et endiguements ne sont possibles que pour l'aménagement de zones d'expansion de crues ou la protection des lieux déjà urbanisés les plus vulnérables (DOO p21).	E
L'enjeu de l'écoulement des cours d'eau et fossé dans la gestion des inondations doit être pris en compte dans la conception des projets urbains (DOO p87).	E
Les projets de taille significative doivent justifier des mesures prises pour prévenir l'aggravation du risque à l'aval (DOO p87).	R

L'encadrement de la gestion des eaux pluviales a notamment pour objectif que les opérations d'aménagement n'augmentent pas la contribution au ruissellement (cf. enjeu correspondant) (DOO p85 et 87). Cela vaut tant pour les opérations en extension qu'en renouvellement urbain.	R
Les projets doivent intégrer dès leur conception le risque de remontée de nappe phréatique.	R

Pour rappel, les zonages des PPR[5] approuvés sont des servitudes qui s'imposent aux projets.

En outre, une grande partie du territoire du SCOT est incluse dans tout ou partie de 4 territoires à risque important d'inondation (TRI de Lille, Béthune-Armentières et Lens) et pour lesquels une stratégie locale est en cours d'élaboration. Sans être directement concernée par le TRI, une petite partie du SCOT est incluse dans le périmètre de la stratégie locale de la Scarpe aval (Voir aussi la partie du rapport de présentation présentant l'articulation du SCOT avec les autres plans et programmes, dont le PGRI[6] qui encadre ces stratégies locales.).

AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAIN POUR MIEUX LES GÉRER

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Le SCOT incite à une amélioration de la connaissance des aléas en lien avec les mouvements de terrain, effondrement dû aux anciennes catiches et retrait-gonflement des argiles.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Avec le développement prévu sur le territoire, le nombre de bâtiments exposés aux risques de mouvement de terrain (catiches et retrait / gonflement des argiles) va logiquement s'accroître, le risque lié aux argiles risquant de s'aggraver avec les conséquences du réchauffement climatique. Le SCOT intègre la prise en compte de ces risques pour limiter l'exposition des populations.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

La présence de catiches doit être intégrée en amont des opérations d'aménagement et, si possible, valorisée comme élément du projet (DOO p88).	R
Le SCOT rappelle que l'aléa retrait-gonflement des argiles doit être pris en compte (respect des ouvrages hydrauliques de type fossés ou mares, dispositifs constructifs adaptés) (DOO p88).	R

Pour rappel, il existe également un PPR relatif aux catiches.

INTÉGRER LES RISQUES TECHNOLOGIQUES DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Un projet de rebond industriel conjugué à un renforcement de la qualité des sites d'activités

Si le SCOT fait d'une réindustrialisation du territoire un axe de son projet de développement économique, il s'engage, en parallèle, à réaliser des quartiers économiques et des parcs d'activités durables. Il encourage l'élaboration de chartes à l'image de la charte des parcs du XXIe siècle de la MEL assurant notamment la cohabitation des usages.

Une ambition de développement du fret ferroviaire et fluvial, vecteur d'une plus grande sécurité pour le transport de matières dangereuses

En cherchant à développer des modes de transport de marchandises par le fer ou le fluvial, le SCOT contribue à diminuer le risque lié au transport de matières dangereuses par la route, mode le plus accidentogène. Ainsi, il fixe des dispositions afin de favoriser l'implantation des activités utilisant ou pouvant à terme utiliser d'autres modes de transport que la route à proximité des infrastructures fer et voie d'eau. Plus particulièrement, l'aménagement du canal Seine-Nord Europe, que le SCOT soutient et intègre à sa stratégie de développement, a également vocation à favoriser un report d'une partie du trafic de matières dangereuses de la route et du fer, vers la voie fluviale, ce mode de transport étant considéré comme un des plus sûrs.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Le développement du territoire pourrait théoriquement générer de nouveaux risques, en lien avec l'implantation d'entreprises à risque ou d'accroissement du transport de matières dangereuses généré par le développement des zones d'activités (d'autant plus que le SCOT cherche à favoriser un rebond industriel), ainsi qu'au développement urbain à proximité d'activités à risques. Le SCOT anticipe ces situations par les mesures rappelées ci-après.

Concernant le développement à proximité de sites à risque existants, trois sites Seveso seuil haut sont couverts par un plan de prévention des risques technologiques (PPRt) approuvé qui imposent des servitudes d'urbanisme pouvant s'étendre pour l'un d'entre eux (Titanobel à Ostricourt) à plus d'un kilomètre autour du site. Des servitudes d'urbanisme ont également été délimitées en dehors des emprises du site Seveso d'Anios à Sainghin-en-Mélantois en attendant que le futur PPRt soit approuvé. Deux établissements Seveso ne font pas l'objet pour le moment d'un PPRt prescrit ou arrêté.

5- PPR = Plan de prévention des risques
6- PGRI = Plan de gestion des risques d'inondation

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT rappelle que les documents d'urbanisme doivent intégrer les dispositions des PPRt approuvés (DOO p87).	R
En l'absence de PPRt approuvé pour les sites Seveso où un PPRt est prescrit, les documents d'urbanisme anticipent la prise en compte de l'aléa en s'appuyant sur les études de danger. Ils prennent également en compte les périmètres d'isolement éventuellement établis pour les installations classées au titre de la protection de l'environnement (DOO p87).	R
Les nouvelles activités à risques ont vocation à être localisées dans des parcs d'activité dédiés (DOO p87).	R

Concernant le transport de matières dangereuses, le développement du tissu industriel pourrait suivant les activités, conduire à une augmentation des tonnages de matières dangereuses transportés à travers le territoire.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT recommande un approfondissement de la connaissance du risque de transports de matières dangereuses pour une meilleure prise en compte dans les choix d'aménagement et d'organisation (DOO p88).	R
Les impacts de la plate-forme Delta 3 doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme (sur la base de l'étude de danger) (DOO p88).	R

POURSUIVRE L'INTÉGRATION DE LA PROBLÉMATIQUE DES NUISANCES SONORES DANS LES PROJETS D'AMÉNAGEMENT ET RÉSORBER LES POINTS NOIRS

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

La problématique des nuisances sonores est principalement rattachée aux questions de mobilité. Comme pour les émissions de gaz à effet de serre et la qualité de l'air, les grandes orientations du projet d'aménagement relatives d'une part à la promotion des modes de transport alternatifs à la voiture « solo » et au fret routier, et d'autre part à l'organisation du territoire (principe fondamental de la ville des proximités) contribuent à maîtriser à la source les nuisances sonores par la maîtrise du trafic routier (principale source de ces nuisances). Rappelons toutefois qu'une très forte baisse des niveaux de trafic est nécessaire pour abaisser d'un niveau perceptible par l'oreille le niveau sonore. Le SCOT demande également une réduction des vitesses, dont les effets sur le bruit peuvent être beaucoup plus efficaces. A titre d'exemple, pour un site donné, abaisser la vitesse de 100 à 70 km/h peut induire un gain moyen de 2 à 3 dB(A) à flux routier égal. Pour atteindre une même baisse, il faut diviser les niveaux de trafic par 2 (source : Evaluation environnementale du PDU de la MEL).

Le SCOT s'engage également pour la qualité sanitaire et environnementale de l'habitat, notamment en matière de bruit, et la préservation des zones de calme.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

Là aussi, comme pour la qualité de l'air, les incidences potentiellement négatives du développement du territoire seront liées à l'accueil de populations nouvelles et au développement économique qui généreront des besoins de déplacements, sources de nuisances plus ou moins importantes suivant leur longueur et les modes utilisés. Par ailleurs, l'extension des zones résidentielles, même si elle est encadrée par la réglementation du bruit (classement des voies sonores), pourrait théoriquement se faire à proximité de ces axes, créant ou renforçant ainsi des situations de nuisances ou de gêne. Les mesures du SCOT rappelées ci-dessous visent à prévenir ce type de situation.

Comme pour les émissions de GES et polluants atmosphériques, les sites économiques métropolitains localisés par le SCOT plus ou moins à l'écart (plus de 500 mètres) du réseau de transport collectif structurant, sont susceptibles de générer des nuisances sonores du fait d'une augmentation du trafic routier. D'où l'importance de développer pour ces secteurs, des alternatives à la voiture individuelle (cf. Enjeu 3 : La transition énergétique, la réduction de la contribution à l'effet de serre et la qualité de l'air).

Les incidences liées à l'amélioration de l'accessibilité d'échelle régionale / nationale / européenne et de la desserte interne du territoire par les voies ferroviaires (Réseau express Grand Lille assurant la liaison entre Lille et le Bassin minier, projet de tram-train) seront prises en compte dans le cadre de la réglementation nationale (seuils de bruit maximum à ne pas dépasser pour les liaisons ferroviaires). Toutefois, ils pourraient accroître les niveaux de bruit par rapport au niveau actuel. Il en est de même des projets de développement routier prévus par le SCOT, qu'il s'agisse de création de voirie (par exemple le projet de contournement du sud-est de Lille, la LINO, la Route des Crêtes) ou d'augmentation capacitaire (RN47-RN41, A25), ainsi que du développement envisagé de l'aéroport. Les incidences et mesures de chacun de ces projets devront être précisées dans le cadre des études et procédures qui leur sont propres. Concernant l'aéroport, le PEB en vigueur anticipe déjà ce développement puisqu'il est établi sur la base d'hypothèses d'un trafic nettement plus élevé que le trafic actuel.

Par ailleurs, sans mesures d'encadrement fortes, l'allégement du trafic de transit résultant de ces projets pour fluidifier la circulation sur le territoire du SCOT pourrait constituer un nouveau facteur d'attractivité pour l'usage de la route à une échelle plus locale.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

En s'appuyant sur la connaissance fine de l'exposition aux nuisances sonores issue de la cartographie stratégique du bruit, les zones exposées sont traitées prioritairement, en amont des projets de développement résidentiel, la dimension acoustique devant être intégrée dès la conception des opérations d'aménagement (DOO p90).	R
Les nouvelles infrastructures devront veiller au respect des enjeux environnementaux et notamment à la réduction des nuisances sonores (DOO p43).	
Les zones de calme identifiées dans les PPBE sont prises en compte de façon à y maintenir la quiétude (DOO p90).	E
Le SCOT rappelle que le plan d'exposition au bruit de l'aéroport Lille-Lesquin fait référence en matière de modalités de développement (DOO p80).	E
Les orientations du SCOT relative à un meilleur partage de la voirie au profit des modes doux et transports collectifs devraient contribuer à ce que le « vide » laissé par le trafic de transit sur certaines voies suite à la réalisation d'itinéraires de contournement n'appelle pas un autre type de trafic plus local. Il sera toutefois particulièrement important de suivre l'évolution des trafics sur les différents axes concernés et globalement à l'échelle du territoire.	R

POURSUIVRE LES EFFORTS DE RÉDUCTION À LA SOURCE DES DÉCHETS ET D'OPTIMISATION DE LEUR GESTION, DANS UN OBJECTIF D'ÉCONOMIE DE RESSOURCES ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les incidences positives : orientations et objectifs du SCOT en faveur de cet enjeu

Le SCOT mise sur une nouvelle voie de développement économique centrée sur la troisième révolution industrielle et l'économie circulaire, et devant donc produire moins de déchets. Il soutient la constitution d'une filière dédiée aux activités de recyclage des déchets.

Il fixe un objectif de confortement d'une gestion performante des déchets, notamment par le déploiement des équipements nécessaires à leur valorisation. Il recommande la conduite d'une réflexion liant la question du foncier nécessaire aux équipements à celle des modes de transport utilisés. Le SCOT fixe également des dispositions visant à favoriser l'usage de matériaux recyclés / locaux dans la construction, afin de limiter les impacts environnementaux générés par la production et l'acheminement de matériaux non renouvelables, source de pression sur les territoires ressources extérieurs au SCOT.

Par ailleurs, le SCOT privilégie les filières de valorisation des sédiments de dragage, afin de limiter le recours au stockage, rendu difficile, d'une part, par la pression foncière limitant la disponibilité des terrains et, d'autre part, par le statut de décharges des dépôts relevant des ICPE.

Les incidences potentiellement négatives et les mesures prévues pour les éviter, réduire, voire compenser

En raison de la croissance démographique et du développement économique, la quantité de déchets produits devrait augmenter, les actions en vue de la prévention (notamment plan de prévention en cours à l'échelle de la MEL) devant cependant en limiter l'ampleur.

L'ambition de développement générera inévitablement des déchets de chantier, les opérations de renouvellement urbain, dont le SCOT fait une priorité dans son schéma de développement, produisant des déchets spécifiques issus de la déconstruction. Si des capacités de stockage existent sur le territoire pour la part inerte de ces déchets (qui représente les plus gros volumes), le plan de prévention et de gestion des déchets de chantier du BTP en cours d'élaboration par le Département devra préciser les besoins et les filières à développer pour augmenter le recyclage.

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Les nouveaux équipements de traitement des déchets devront être implantés avec une desserte multi-modale de préférence (DOO p89).	R
Le SCOT incite à la mise en place de filières pour la valorisation des déchets du BTP (DOO p88).	R
Les nouveaux sites de stockage des sédiments de curage doivent intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires (ressource en eau, trame verte et bleue et zones humides) (DOO p89).	R

Même si le territoire ne dispose pas de ressources de matériaux du sous-sol considérables, de nouvelles carrières pourraient cependant être autorisées, avec des incidences potentielles sur la trame verte et bleue, la ressource en eau, les paysages, et être à l'origine de nuisances (poussières, émissions de polluants et gaz à effet de serre produits par le transport des matériaux).

MESURES PRÉVUES POUR ÉVITER (E), RÉDUIRE (R) OU COMPENSER (C) LES INCIDENCES

Le SCOT fixe des dispositions pour favoriser l'utilisation de matériaux d'origine renouvelable ce qui limitera d'autant l'extraction de matériaux du sous-sol (DOO p88).	R
Les nouvelles carrières doivent limiter leur impact sur l'environnement et la remise en état post-exploitation doit intégrer les enjeux du territoire en matière de développement de la trame verte et bleue (DOO p87 et 88).	R

SYNTHÈSE DES INCIDENCES PAR SECTEUR GÉOGRAPHIQUE

Cette partie présente une synthèse territorialisée de l'analyse des incidences selon les 4 sous-territoires, pour lesquels les enjeux environnementaux ont été déclinés dans l'état initial de l'environnement :

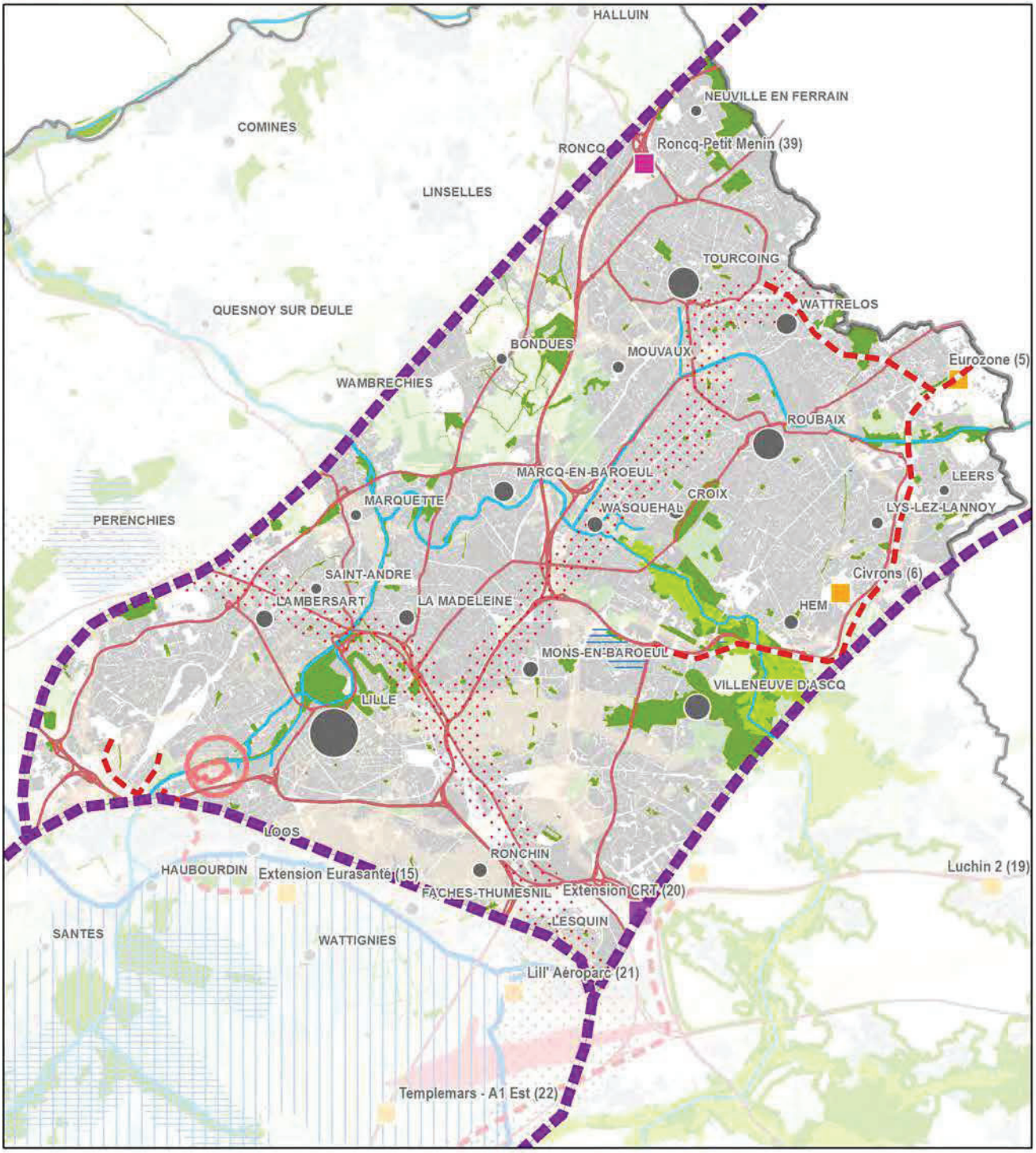
- *le secteur nord-ouest de la vallée de la Lys, des Weppes et du Ferrain ;*
- *le cœur urbain dense ;*
- *le secteur des champs captants du sud de Lille ;*
- *le secteur sud-est autour du val de Marque et de la Pévèle.*

Cette synthèse donne une lecture différente de l'approche des chapitres précédents par enjeu, en permettant, pour chaque territoire, une superposition des enjeux et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement relative à chacun d'entre eux.

Chaque sous-territoire comprend :

- *un rappel des enjeux identifiés dans la phase d'état initial de l'environnement ;*
- *une carte croisant les enjeux environnementaux spatialisables avec les secteurs de développement que le SCOT localise (zones d'activités économiques d'échelle métropolitaine et commerciales, infrastructures de transport) ;*
- *l'analyse des incidences en elle-même et les mesures que propose le SCOT pour éviter, réduire ou compenser les incidences potentielles.*

Les données spatialisables traduisant les enjeux ont été hiérarchisées en deux niveaux (majeurs / importants). Pour les projets futurs, dans le respect des dispositions du SCOT, un enjeu majeur nécessitera en priorité des mesures fortes d'évitement, sinon de réduction des incidences (par exemple adaptation de l'emprise du projet), voire de compensation, ainsi qu'une prise en compte dans les modalités d'aménagement. Un enjeu important nécessitera des mesures réduction des incidences, voire de compensation, ainsi qu'une prise en compte dans les modalités d'aménagement.


HALLUIN
NEUVILLE EN FERRAIN
COMINES
RONCQ
Roncq-Petit Menin (39)
LINSELLES
TOURCOING
WATTRELOS
QUESNOY SUR DEULE
BONDUES
MOUVAUX
Eurozone (5)
WAMBRECHIES
ROUBAIX
MARCQ-EN-BAROEUL
LEERS
MARQUETTE
CROIX
WASQUEHAL
LYS-LEZ-LANNOY
PERENCHIES
SAINT-ANDRE
Civrons (6)
LAMBERSART
LA MADELEINE
HEM
MONS-EN-BAROEUL
VILLENEUVE D'ASCQ
LILLE
LOOS
RONCHIN
HAUBOURDIN
Extension Eurasanté (15)
Luchin 2 (19)
FACHES-THUMESNIL
Extension CRT (20)
LESQUIN
SANTES
WATTIGNIES
Lill' Aéroparc (21)
Templemars - A1 Est (22)

LE CŒUR URBAIN DENSE

Enjeux environnementaux territorialisés :
› Constituer une trame verte et bleue urbaine.
› Rechercher la qualité environnementale au sens large dans les modes d'aménagement et de construction : paysage, sols pollués, énergie dans les bâtiments, risques…
› Réduire les nuisances sonores.
› Prendre en compte les risques dans les modes d'aménagement. Ne pas contribuer à les aggraver.

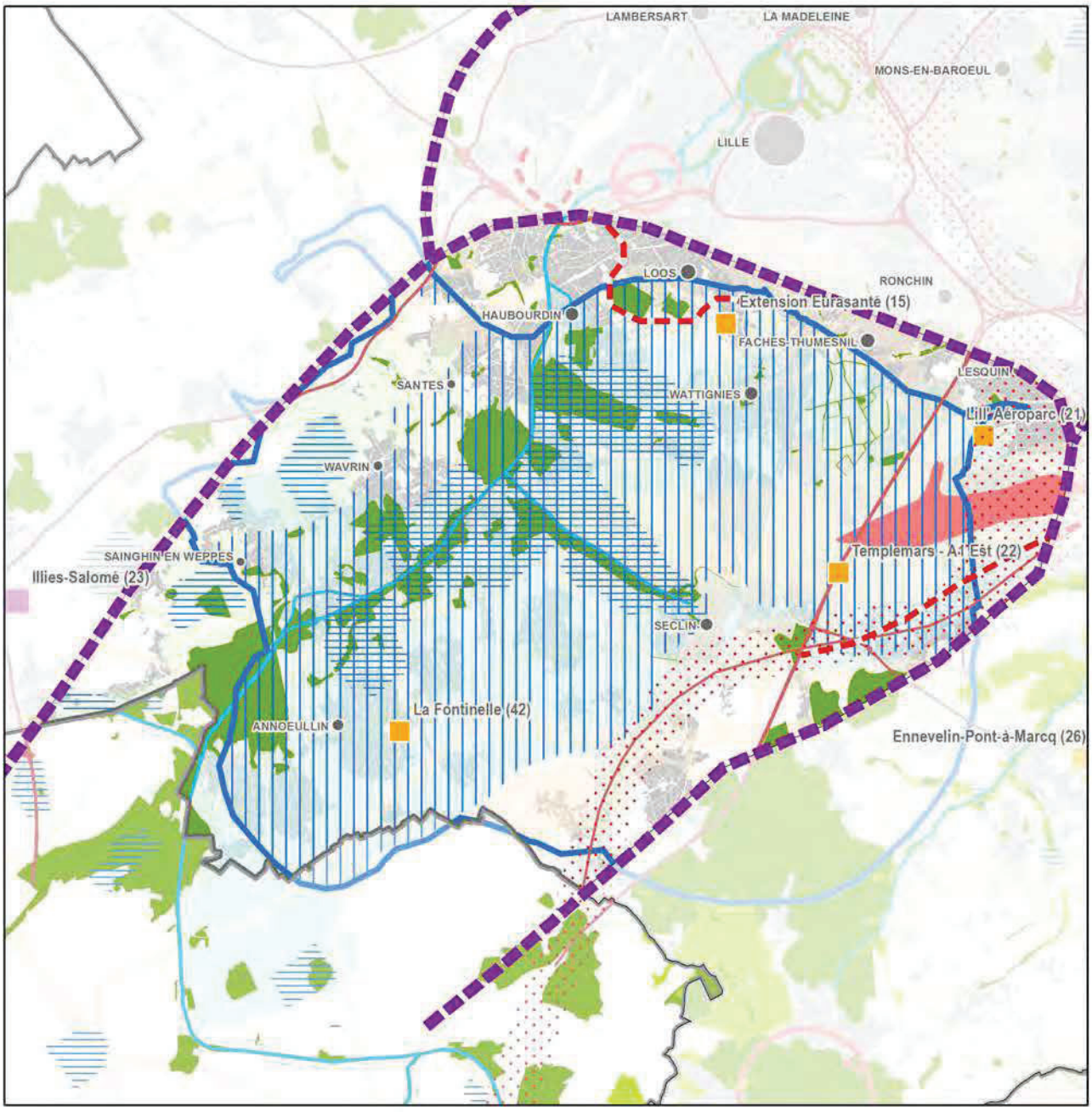
Le territoire de l'agglomération dense a vocation à concentrer l'essentiel du développement résidentiel et mixte, compte-tenu de son niveau d'équipements et de sa desserte en transports en commun.

Les modalités de développement s'appuieront principalement sur le potentiel de renouvellement urbain (1 770 ha en capacité de renouvellement urbain pour les territoires du Lillois, Roubaisien et Tourquennois contre 380 ha en extension). Pour autant, de nouvelles ressources foncières seront néanmoins consommées par des projets, dans un territoire déjà très dense. Le SCOT faisant de la qualité du cadre de vie métropolitain un axe fort de son projet, il fixe des dispositions portant notamment sur le développement de la nature en ville tant pour le ressourcement et le bien-être des habitants (par exemple pour éviter les îlots de chaleur en été) que pour la contribution à la richesse écologique du territoire, le développement d'espaces de rencontres, une mobilité alternative contribuant à des espaces publics apaisés et plus conviviaux… Il intègre également à sa trame verte et bleue des espaces de nature en ville, qu'il préserve (suivant la hiérarchisation qu'il donne à sa trame verte et bleue). Par ailleurs, si le SCOT fait du renouvellement urbain une priorité, il fixe aussi en parallèle des dispositions pour le respect et la protection du patrimoine bâti identitaire.

Le SCOT cherche à contenir le développement en extension de l'agglomération centrale sur les espaces agricoles périurbains, espaces de ressourcement majeurs pour les habitants. Ainsi, il définit sur les espaces agricoles en frange d'agglomération des hémicycles, qui n'ont pas pour vocation à accueillir une urbanisation nouvelle, et qui doivent faire l'objet d'une valorisation multifonctionnelle et d'une gestion particulière de leurs franges au contact des espaces urbains.

Le projet d'aménagement de la RD 700 devra intégrer les enjeux relatifs à la préservation des espaces naturels de la Vallée de la Marque qui jouent également un rôle de zone d'expansion de crue. Le SCOT intègre ces espaces à sa trame verte et bleue, le PPR Marque portant quant à lui des dispositions pour la préservation stricte des zones d'expansion de crues que le SCOT rappelle.

Enfin, et de manière plus générale, les projets de développement pourraient conduire à une augmentation de la population exposée aux nuisances propres aux secteurs urbanisés denses, à la pollution de l'air et aux nuisances sonores aux abords des infrastructures. Par ses orientations en faveur d'une mobilité plus douce, le SCOT agit favorablement sur la source de ces nuisances. En outre, il fixe des dispositions pour leur prise en compte dans les choix de localisation du développement urbain, et le cas échéant pour des modalités d'aménagement adaptées.


LAMBERSART
LA MADELEINE
MONS-EN-BAROEUL
LILLE
LOOS
RONCHIN
Extension Eurasanté (15)
HAUBOURDIN
FACHES-THUMESNIL
LESQUIN
SANTES
WATTIGNIES
Lille Aéroparc (21)
WAVRIN
SAINGHIN-EN-WEPPES
Illies-Salomé (23)
Templemars - A1 Est (22)
SECLIN
La Fontinelle (42)
ANNOEULLIN
Ennevelin-Pont-à-Marcq (26)

LE TERRITOIRE SUD (L'AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES)

Enjeux environnementaux territorialisés :
› préserver la ressource en eau, enjeu majeur qui nécessite une politique globale : traitement des sites pollués, réduction des rejets toutes sources, usages des sols « aqua-compatibles » ;
› reconquérir la biodiversité et trame verte et bleue, enjeu à traiter en lien avec l'enjeu de préservation de la ressource en eau.

Afin de préserver les capacités d'infiltration de la nappe et limiter les risques de pollution, le SCOT fixe pour ce secteur une stratégie d'évitement en donnant la priorité au renouvellement urbain. En outre, il s'appuie aussi sur la vocation multifonctionnelle qu'il donne à sa trame verte et bleue, et notamment sa contribution à la préservation de la ressource en eau. Ainsi, il identifie une trame à caractère naturel et paysager à maintenir correspondant en partie aux secteurs les plus vulnérables de la nappe.

Toutefois, des projets seront amenés à se développer sur ce territoire, qui s'inscrit en partie dans l'agglomération centrale avec des villes de l'agglomération structurant le développement urbain, des zones d'activités économiques d'échelle métropolitaine (cf. carte « Les secteurs et sites de développement économique métropolitains prioritaires à horizon 2035 ») et des projets de voies de transport routières et ferroviaires structurantes (Réseau express Grand Lille et contournement sud-est de Lille). En matière de développement économique métropolitain, le SCOT, sur la base des études existantes (étude BRGM), a priviligié les projets les moins impactants (Lil'Aéroparc) ou inscrit les mesures d'évitement et/ou de réduction.

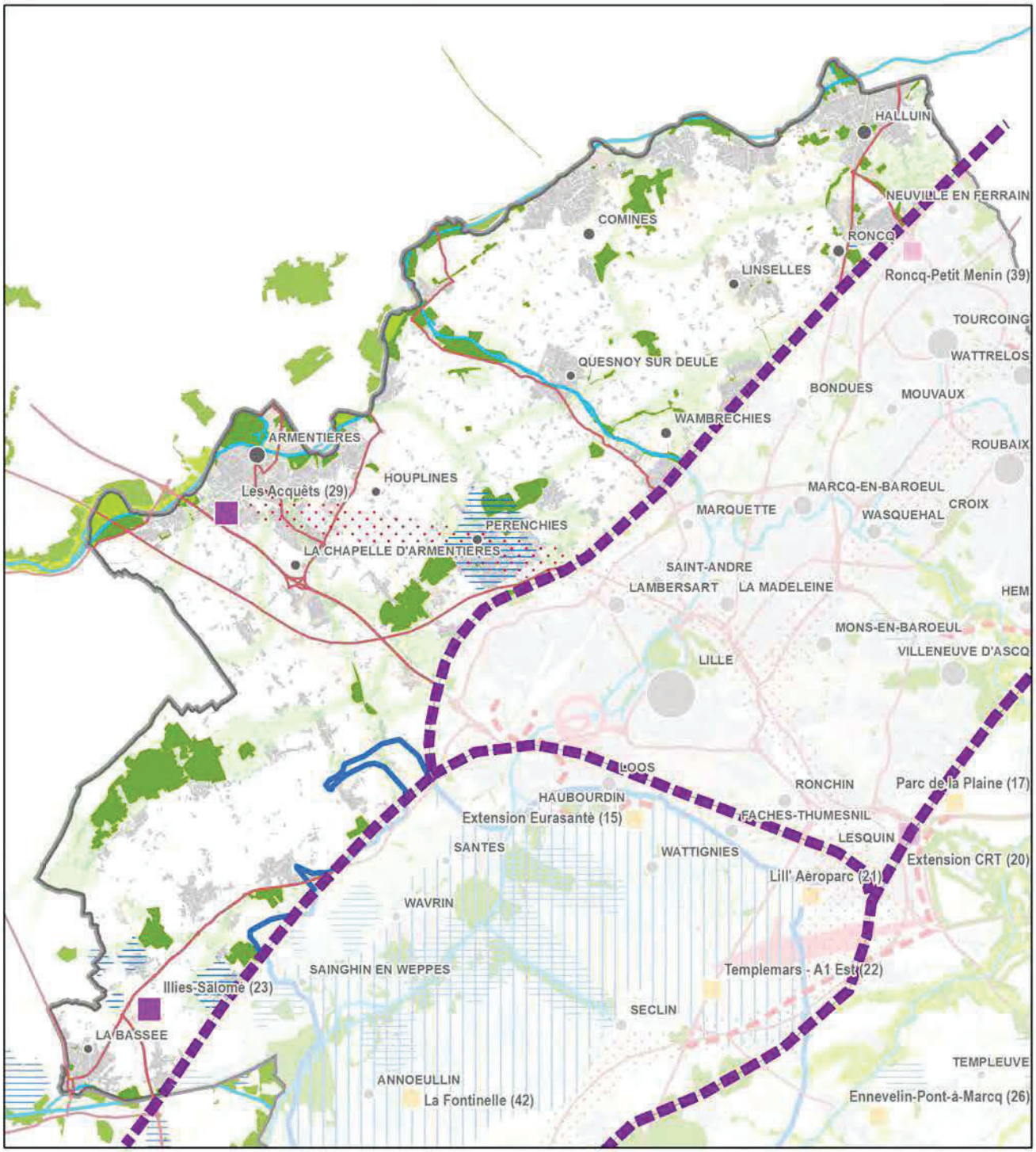
Le SCOT apporte une réponse graduée suivant le niveau d'enjeux. Ainsi, il fixe des dispositions pour l'ensemble de l'aire d'alimentation des captages : mobilisation prioritaire du potentiel foncier en renouvellement urbain et forme urbaine compacte, neutralité des impacts des infrastructures sur la qualité de la ressource. Afin de limiter les impacts des projets sur la ressource en eau (impacts en termes de diminution de la capacité de recharge de la nappe en lien avec l'imperméabilisation des sols, en termes de pol- lutions par le lessivage des voiries par les eaux de ruissellement, des rejets chroniques ou accidentelles…), le SCOT prescrit une mise en œuvre des aménagements suivant un niveau de performance environnementale renforcé. Plus précisément, une attention particulière devra être portée sur les questions relatives à la gestion des eaux pluviales et usées, le type d'activités autorisées, la gestion du trafic induit, la gestion économe de la ressource et les choix des matériaux, et qui pourront être traduites dans les outils réglementaires (OAP, règlement des PLU).

L'enjeu étant plus particulièrement élevé pour les projets au droit des zones de vulnérabilité totale, réglementées par l'arrêté de DUP, très forte et forte de la nappe dans l'aire d'alimentation des captages, le SCOT fixe pour celles-ci des dispositions complémentaires : extensions urbaines, par principe, hors secteurs de vulnérabilité totale et très forte, aménagement de nouvelles infrastructures en dehors des zones de vulnérabilité totale et très forte et pas de hausse du trafic en zone totale induit par des projets d'infrastructures en zone forte. Il impose également une évaluation environnementale pour toute nouvelle ouverture à l'urbanisation concernant les secteurs de vulnérabilité totale à forte, et qui pourra nécessiter des investigations complémentaires.

En dehors de l'agglomération dense, les principaux enjeux sont liés aux projets d'infrastructures de transport (REGL et CESL), et plus localement au développement économique en porte d'entrée sud autour de Seclin, et qui consommeront inévitablement des espaces naturels et agricoles. Ils pourraient accentuer les coupures paysagères dans un territoire déjà très fragmenté. Leur situation en entrée d'agglomération leur confère une responsabilité particulière en lien avec la qualité des entrées de ville, le SCOT soulignant le rôle de vitrine de ces dernières et la nécessité de consolider autour des nœuds de transport une entrée d'agglomération qualitative et attractive. En outre, ils devront intégrer les enjeux relatifs au maintien ou renforcement des continuités écologiques, s'agissant principalement de corridors à vocation écologique et/ou récréatives, et localement à Seclin d'une zone à dominante humide, que le SCOT intègre à sa trame verte et bleue et préserve à ce titre (voir partie Zoom sur des projets particulier - Les infrastructures de transport).

Les projets d'infrastructures pourraient générer de nouvelles nuisances sonores pour les riverains, ou les aggraver ; elles seront prises en compte suivant les obligations réglementaires (mise en place de mesures de protection en cas de dépassement d'un certain niveau de bruit). Le secteur de Seclin, traversé par les deux projets (CESL et à plus long terme le REGL) et amené à se développer significativement en tant que « ville d'appui » de l'armature urbaine, est plus particulièrement concerné. Conformément aux dispositions du SCOT, les projets d'urbanisation devront tenir compte de la connaissance en matière de bruit, et l'intégrer dès leur phase de conception.

Plus généralement, les projets qui seront amenés à se développer sur ce territoire devront intégrer les éléments de connaissance relatifs aux risques mouvements de terrain, et le cas échéant les prescriptions des PPR « catiches ».


HALLUIN
NEUVILLE EN FERRAIN
COMINES
RONCQ
LINSELLES
Roncq-Petit Menin (39)
TOURCOING
WATTRELOS
QUESNOY SUR DEULE
BONDUES
MOUVAUX
WAMBRECHIES
ROUBAIX
ARMENTIERES
HOUPLINES
Les Acquêts (29)
MARCQ-EN-BAROEUL
MARQUETTE
CROIX
WASQUEHAL
PERENCHIES
LA CHAPELLE D'ARMENTIERES
SAINT-ANDRE
LAMBERSART
LA MADELEINE
HEM
MONS-EN-BAROEUL
VILLENEUVE D'ASCQ
LILLE
LOOS
RONCHIN
Parc de la Plaine (17)
HAUBOURDIN
Extension Eurasanté (15)
FACHES-THUMESNIL
LESQUIN
SANTES
WATTIGNIES
Extension CRT (20)
Lill' Aéroparc (21)
WAVRIN
SAINGHIN EN WEPPES
Templemars - A1 Est (22)
Illies-Salomé (23)
SECLIN
LA BASSEE
TEMPLEUVE
ANNOEULLIN
La Fontinelle (42)
Ennevelin-Pont-à-Marcq (26)

LE SECTEUR NORD-OUEST : VALLÉE DE LA LYS, WEPPES ET LE FERRAIN

Enjeux environnementaux territorialisés :
› Préserver voire améliorer la qualité de l'ensemble écologique remarquable de la Lys et des milieux associés ;
› Développer la trame verte au sein de l'espace agricole ;
› Réduire le risque d'inondation

Compte-tenu du projet de développement inscrit dans le SCOT, les principales incidences potentielles sur l'environnement pourraient concerner la vallée de la Lys qui conjuguent à la fois dans le projet de SCOT des ambitions de développement relativement soutenues (plus particulièrement à Armentières, ville centre d'agglomération, et dans une certaine mesure Comines et Halluin, villes d'appui) et des enjeux environnementaux majeurs, en matière de biodiversité et de risque d'inondation (zones naturelles jouant un rôle majeur pour l'expansion des crues). La vallée de la Lys est également concernée par un projet de recalibrage s'inscrivant dans le cadre de l'aménagement du canal Seine Nord Europe.

Le SCOT intègre la vallée de la Lys dans sa trame verte et bleue, en y identifiant des réservoirs de biodiversité qu'il préserve, et plus globalement en préservant de l'urbanisation les zones inondables (en cohérence avec les dispositions du PPR inondation de la Lys qui s'impose en tant que servitudes). Les projets devront également prendre en compte les dispositions du SCOT visant à conforter le rôle de la voie d'eau comme corridor écologique terrestre (niveau d'artificialisation des berges, végétalisation, gestion de la fréquentation du public adaptée aux enjeux écologiques…).

Le projet de recalibrage de la Lys ne devrait pas avoir d'incidences notables sur les sites Natura 2000 situés en rive gauche (Belgique), compte-tenu des mesures d'évitement mises en œuvre dès la conception du projet (profil limitant la consommation d'espace et sans incidence directe sur les berges) et des perturbations limitées sur les milieux sous l'effet d'un phénomène de batillage plus fréquent (par une augmentation du trafic fluvial). Les études encore à venir (études d'impact, études d'incidences au titre de la loi sur l'eau, étude d'incidences Natura 2000), permettront d'affiner les incidences du projet en tenant compte de son dimensionnement et les mesures à prendre pour les éviter, réduire voire compenser – voir aussi Analyse des incidences Natura 2000.

Plus localement, les deux projets de grands sites à vocation économique devront intégrer des enjeux :
› d'une part écologiques, avec le grand site des Acquêts à Armentières, en lien avec le parc d'Houplines (extension du site économique existant), qui devra assurer la fonctionnalité écologique des corridors que le SCOT identifie ;
› d'autre part paysagers, le grand site d'Illies-Salomé étant susceptibles d'avoir des incidences sur la perception des grands paysages en openfields des Weppes, compte-tenu de son ampleur et de sa situation ex-nihilo, et qui nécessitera la mise en œuvre de mesures adaptées pour garantir sa bonne insertion paysagère, en cohérence avec les dispositions du SCOT pour des parcs d'activités durables.

MARQUETTE
CROIX
WASQUEHAL
LYS-LEZ-LANNOY
SAINT-ANDRE
LAMBERSART
LA MADELEINE
Civrons (6)
HEM
MONS-EN-BAROEUL
VILLENEUVE D'ASCQ
LILLE
LOOS
RONCHIN
HAUBOURDIN
Luchin 2 (19)
FACHES-THUMESNIL
Extension CRT (20)
Extension Eurasanté (15)
LESQUIN
WATTIGNIES
Lill' Aéroparc (21)
Templemars - A1 Est (22)
SECLIN
TEMPLEUVE
Echangeur (24)
Ennevelin-Pont-à-Marcq (26)
ORCHIES
Delta 3 (28)

LE SECTEUR SUD-EST, AUTOUR DU VAL DE MARQUE ET LA PÉVÈLE

Enjeux environnementaux territorialisés :
› Protéger et restaurer l'ensemble écologique remarquable de la Marque et des milieux associés.
› Reconstituer le maillage écologique avec les espaces naturels et agricoles proches.
› Réduire le risque d'inondation.
› Réduire les phénomènes d'érosion dans la vallée.

Les principales incidences potentielles du projet sur les enjeux du territoire sont liées au développement relativement important que pourraient connaître les communes de Cysoing, Templeuve et Orchies. En effet, villes d'appui dans l'armature urbaine du SCOT, elles ont vocation à accueillir une partie du développement urbain, en raison de leur desserte par des transports en commun à haut niveau de service.

Les enjeux sont plus particulièrement forts pour Cysoing, où les secteurs en continuité de la tâche urbaine et donc susceptibles d'être concernés par du développement en extension, sont au contact d'espaces naturels d'intérêt écologique forts (milieux souvent humides connexes à la vallée de la Marque), que le SCOT intègre à sa trame verte et bleue et préserve. Orchies et Templeuve abritent également des secteurs d'intérêt mais dans une moindre mesure. Conformément aux dispositions du SCOT, les projets ne devront pas compromettre la fonctionnalité écologique de ces sites d'intérêt, s'agissant pour certains de milieux humides (préservation de leur alimentation en eau, gestion adaptée des eaux pluviales). Ce territoire présente également des enjeux paysagers majeurs, avec le vaste site classé de la plaine de Bouvines, dont les limites jouxtent la tâche urbaine de Cysoing, et le plateau d'Orchies. En conséquence, et suivant les dispositions du SCOT, une attention forte sera à porter aux interfaces urbains / agricoles (traitement des franges, perméabilité) et à l'insertion paysagère des projets d'aménagement pour la préservation et mise en valeur des grands paysages ruraux.

A noter la présence de 2 sites Natura 2000 (sites des « Cinq tailles » et en vallée de la Scarpe), mais sur lesquels le SCOT ne devrait pas avoir d'incidence notable, ces secteurs n'ayant pas vocation à se développer suivant l'armature urbaine, le SCOT fixant par ailleurs des dispositions en faveur de la préservation des sites à enjeux écologiques majeurs et leurs abords.

Ce secteur est particulièrement concerné par des enjeux de maîtrise et non aggravation du risque inondation, pour les communes riveraines de la Marque, et notamment Templeuve et Cysoing. Les projets sont soumis aux servitudes découlant du PPR inondation, que rappelle le SCOT, et qui préservent strictement les zones d'expansion de crue et conditionnent le développement urbain dans les zones déjà bâties. Le SCOT définit également un objectif de prise en compte dans les projets de la vulnérabilité du territoire, par une gestion des eaux pluviales le plus en amont possible, notamment en privilégiant l'infiltration. Templeuve, Cysoing et Orchies sont également concernées par un niveau d'aléa fort pour le risque argiles, qui devra être intégré dans les projets, conformément aux dispositions du SCOT.

Localement, le territoire est concerné par des enjeux de préservation de la ressource en eau (captages pour l'alimentation en eau potable à Templeuve et Cysoing) et qui devront être pris en compte par les aménagements, le SCOT faisant de la garantie d'un cadre respectueux des ressources naturelles, et en l'occurrence des ressources en eau, un axe fort de son projet.

Enfin, les projets de zones économiques en extension devront également intégrer les enjeux locaux, en lien avec la préservation des paysages (site de Luchin) et de la biodiversité (site Delta 3), suivant les dispositions du SCOT (voir aussi Zoom les incidences des projets à vocation économique).

ZOOM SUR DES PROJETS PARTICULIERS

Sont présentées ici des analyses d'incidences plus précises pour des grands projets dont le SCOT donne une localisation indicative : zones d'activités économiques et infrastructures de transport. L'objectif de ces analyses est de vérifier que les dispositions du SCOT, que les projets devront traduire dans le cadre de leur définition ultérieure, répondent bien aux enjeux identifiés localement. Elles ne visent en aucun cas à se substituer aux études d'impact propres à chaque projet. Leur précision est variable selon le niveau d'avancement ou de connaissance du projet au moment de l'élaboration du SCOT. Lorsque des études locales ont déjà été réalisées les principales mesures répondant aux enjeux identifiés et déclinant les dispositions du SCOT sont succinctement présentées.

Les infrastructures de transport

Les projets d'infrastructures évoqués ici sont des projets d'échelle temporelle SCOT, localisés de manière indicative dans les cartes du DOO (« Conforter le réseau routier structurant » et « Développer l'usage des transports en commun et conforter l'intermodalité / 2030 et au-delà »), et pouvant avoir des emprises foncières significatives et en conséquences avoir potentiellement des incidences environnementales. Cela concerne les projets suivants parfois traités de façon groupée :

- *le contournement sud-est de Lille (CESL) et l'échangeur de Templemars*
- *la liaison intercommunale nord-ouest (LINO) et la Route des crêtes*
- *les autres projets routiers ou aménagements capacitaires d'échelle SCOT : passage en 2 x 3 voies de l'A25 entre Englos et La Chapelle d'Armentières ; le passage en 2 x 2 voies de la RD 700 depuis la RN227 jusqu'à la frontière franco-belge à Wattrelos ; la nouvelle liaison RD700 Tourcoing-Wattrelos*
- *la mise à grand gabarit de la Lys et de la Deûle*
- *le Réseau express Grand Lille (REGL)*

CONTOURNEMENT SUD-EST DE LILLE (CSEL) ET ÉCHANGEUR DE TEMPLEMARS

Documents exploités en complément de l'état initial de l'environnement : Schéma national des infrastructures de transport (SNIT, 2013), Étude pour la Recherche de solutions d'aménagement pour le CSEL (DREAL – CEREMA, CPER Nord-Pas de Calais 2015-2020).

PRÉSENTATION ET OBJECTIFS DU PROJET

La réalisation d'un tel contournement répond à l'objectif de décongestionnement sur les nœuds A1/A27 et A23/A27/RN227, aujourd'hui saturés par un trafic de transit de poids lourds, qu'il convient d'écarter de l'agglomération lilloise. Il constitue en partie une réponse à l'abandon du projet d'A24, qui devait supporter les flux d'échange entre les grands ports français et belges. Le contournement doit permettre ainsi d'améliorer les conditions d'accessibilité sud de l'agglomération (pour les habitants et le tissu économique) et l'aéroport.

L'option d'un contournement plus large au sud du territoire du SCOT, reliant Douai à Tournai, via Orchies a aussi été envisagée, mais écartée. En effet, cette option traverserait des espaces à dominante agricole et naturelle à proximité de sites Natura 2000 de la vallée de la Scarpe, avec des effets notables en matière de paysage, de fragmentation et de consommation d'espaces.

Le projet de contournement Sud Est de Lille envisagé consiste en la réalisation d'une voie à caractéristiques autoroutières d'environ 13km, afin de relier l'autoroute A1 au niveau de Seclin aux autoroutes A27 et A23 en longeant essentiellement la ligne TGV. Il est inscrit dans le Schéma national des infrastructures de transport (SNIT adopté en 2013) comme un projet dont les études sont à poursuivre, mais dont l'engagement est envisagé à plus long terme, après 2030.

D'ici la mise en place du contournement, le futur échangeur de Templemars, inscrit au SCOT et dont la réalisation a été prévue au CPER 2015-2020 aura pour objectif de désengorger et sécuriser les sorties existantes de l'A1 (échangeur de Seclin, notamment) et d'améliorer la desserte des nombreuses zones économiques aménagées au sud de Lille. À long terme, il peut constituer un des points potentiel de raccordement du CSEL à l'A1.

Comme pour le projet REGL, le principe d'une infrastructure longeant pour l'essentiel des voies routières et ferroviaires existantes (A27 à l'ouest puis ligne à grande vitesse Paris-Lille) en limitera les incidences sur les espaces agricoles et naturels et leur fragmentation. Elle conduira néanmoins à l'artificialisation de nouvelles surfaces non bâties, le besoin foncier étant évalué à 70 hectares.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS ET PRINCIPALES INCIDENCES

Comme pour le projet REGL, le principe d'une infrastructure longeant pour l'essentiel des voies routières et ferroviaires existantes (A27 à l'ouest puis ligne à grande vitesse Paris-Lille) en limitera les incidences sur les espaces agricoles et naturels et leur fragmentation. Elle conduira néanmoins à l'artificialisation de nouvelles surfaces non bâties, le besoin foncier étant évalué à 70 hectares.

Les principaux enjeux environnementaux que le projet devra prendre en compte, et les dispositions du SCOT s'y rapportant portent sur :

› la ressource en eau, les 2 projets traversent l'aire d'alimentation des captages au Sud de Lille, ainsi que le PIG avec un niveau de vulnérabilité forte de la nappe de la craie, pour laquelle le SCOT fixe un objectif de préservation et de reconquête. Ainsi, conformément aux dispositions du SCOT, afin de ne pas générer un nouveau risque de pollution accidentelle et limiter l'imperméabilisation des sols, ils devront être mis en œuvre de façon à ne pas perturber l'alimentation des captages d'eau potable et à respecter les mesures en vigueur dans le PIG et la DUP). Ces projets ne devront pas générer un trafic supplémentaire sur les voies situées en zone de vulnérabilité totale (Cf. page 189 « Enjeu n°2 »,

Mesures prévues pour éviter, réduire, compenser et page 205 « Incidences par secteur géographique »).

› le paysage et les continuités vertes, le SCOT portant une attention renforcée aux interfaces entre espaces aménagés et espaces naturels ou agricoles.
- gestion paysagère des interfaces avec les voies existantes (A27, LGV, voire avec le projet REGL qui longerait également la LGV avec des enjeux relatifs à une entrée d'agglomération qualitative et attractive que porte le SCOT – cf. zoom REGL)
- préservation des larges vues sur l'espace agricole du plateau du Mélantois et les points d'accroche visuels sur les villes et villages (notamment sur le clocher de Péronne-en-Mélantois),
- le projet devra intégrer la continuité à vocation récréative connectant le site agricole des Périseaux à la vallée de la Marque.

› les nuisances liées au trafic (bruit et émissions atmosphériques), les 2 projets pouvant potentiellement conduire à leur intensification pour les riverains. L'échangeur se raccordant à l'A1 pourrait générer un apport de trafic supplémentaire sur cette infrastructure, en l'absence des mesures préconisées par le SCOT (renforcement de la desserte en TC des centres commerciaux et des zones d'activités existantes et à venir). En revanche, le projet pourrait contribuer à l'apaisement des espaces urbains de l'agglomération en écartant une partie du trafic de transit des zones urbaines.

LA LIAISON INTERCOMMUNALE NORD-OUEST (LINO) - ROUTE DES CRÊTES

Documents exploités en complément de l'état initial de l'environnement : Études de confortement du parti d'aménagement de la LINO volumes 1 et 2 (RR&A - Alfred Peter, 2005), Dossier d'enquête publique pour la LINO sud (2012 mis à jour en 2013) comprenant l'étude d'impact (2012) et avis de l'Autorité environnementale (2011).

PRÉSENTATION ET OBJECTIFS DU PROJET

La Liaison intercommunale nord-ouest (LINO) constitue une réponse globale à des problématiques d'accessibilité, de limitation des nuisances liées au trafic, de liaisonnement des territoires. Le projet repose sur les paramètres suivants : respecter les objectifs du PDU (en particulier ne pas attirer une voiture de plus), éviter par tous les moyens de créer une rocade-bis, permettre le rabattement du trafic vers cette nouvelle infrastructure s'inscrivant majoritairement hors secteur habité. Elle assure la continuité des aménagements pour les modes doux et les transports collectifs.

La LINO est constituée de 3 programmes distincts, portant sur la création de nouvelles voies pour les déplacements motorisés ou les modes doux, ou la requalification d'itinéraires existants :

- la LINO sud (dont LINO - A25), nouvelle liaison routière allant du sud de Loos à la rocade nord-ouest et aménagement de voies existantes dans les secteurs urbanisés proches pour en faire des zones apaisées (report du trafic sur la voie principale plus adaptée, développement des modes doux) ;
- la LINO centre, de St-André à Lambersart, itinéraire en site propre pour les modes doux (transports en commun, vélos et piétons) ;
- la LINO nord, de La Madeleine à St-André, requalification et optimisation d'itinéraires existants pour irriguer des sites en reconversion (Rhodia par exemple) et aménagement d'un nouveau franchissement de la Deûle (tout mode de transport).

La Route des Crêtes s'inscrit dans le projet d'aménagement du secteur Eurasanté, permettant de mieux organiser le trafic poids-lourds en lien avec le Port de Santes.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS ET PRINCIPALES INCIDENCES

Les principaux enjeux environnementaux, identifiés notamment par l'étude d'impact LINO sud et les mesures qu'elle prévoit en réponse, et les dispositions du SCOT s'y rapportant portent sur :

- **la ressource en eau souterraine et les eaux superficielles**
  La LINO sud et la Route des Crêtes se situent en dehors des périmètres de la DUP et du PIG des champs captants en vigueur. Toutefois, ils sont dans une zone de vulnérabilité forte de l'aire d'alimentation des captages. Par ailleurs, les projets sont situés à proximité du canal de la Deûle et de petits cours d'eau artificiels (la Becque de la Tortue et la Drève de l'Abbaye). Afin de limiter le risque de dégradation de la qualité des eaux, le projet de LINO sud prévoit des dispositifs de gestion des eaux pluviales (noues infiltrantes). Conformément aux dispositions du SCOT, le projet ne devra pas générer un trafic supplémentaire sur les voies situées en zone de vulnérabilité totale. Ailleurs, les projets devront également prendre les mesures nécessaires pour garantir la préservation de la ressource, suivant l'objectif fixé par le SCOT. Cet enjeu doit aussi être mis en relation avec la présence de sites avec des sols pollués (plus particulièrement à Loos), pour lesquels une attention particulière devra être portée en phase de travaux, l'étude d'impact de la LINO sud prévoyant la mise en œuvre de précaution particulière (traitement des eaux souterraines pompées) ;
- **les milieux naturels et la biodiversité**
  On note la présence de milieux et espèces d'intérêt ou potentiel

écologique sur le secteur d'étude de la LINO sud, lié d'une part à la présence du cours d'eau la Tortue et de mares à proximité, d'une espèce végétale rare et d'intérêt patrimonial en région inféodée aux milieux humides (la Pétasite officinale), et d'autre part à la carrière d'Emmerin, que le SCOT intègre à sa trame verte et bleue, principalement comme espace naturel relais. Ce site abrite une des populations nicheuses de Goélands cendrés les plus importantes à l'échelle nationale, et envers laquelle le territoire a une responsabilité majeure pour sa conservation. L'étude d'impact identifie les mesures à mettre en place pour préserver l'ensemble de ces enjeux écologiques : dévoiement de la Tortue et recréation de milieux humides diversifiés, les aménagements devant apporter une plus-value écologique importante au regard de la qualité actuelle des milieux, réimplantation de Pétasite officinale dans les aménagements paysagers… Les études complémentaires engagées en 2012 afin de préciser les effets du projet sur le Goéland cendré ont conclu que le tracé ne remettait pas en cause les secteurs les plus sensibles de la carrière d'un point de vue écologique ;

› **les nuisances sonores**, les nouveaux projets d'infrastructures routières pouvant générer une augmentation des niveaux de bruit pour les riverains des voiries, pour lesquels des mesures devront être mises en place en cas de dépassement des seuils réglementaires. Le projet de LINO Sud prévoit la mise en place de protections acoustiques afin de protéger les habitations impactées. A contrario, le délestage du trafic par la réalisation des zones apaisées contribuera à une amélioration de l'ambiance sonore dans les secteurs concernés.

› **le paysage**, les projets s'inscrivant au sein de l'agglomération dense. Le projet de LINO dans son ensemble aura des incidences positives, les aménagements paysagers qualitatifs sous-tendant le projet (requalification des voiries, continuités des aménagements pour les déplacements doux…), avec en outre une amélioration de la lisibilité des entrées de ville.

AUTRES PROJETS ROUTIERS OU AMÉNAGEMENTS CAPACITAIRES D'ÉCHELLE SCOT

PRÉSENTATION ET OBJECTIFS DES PROJETS

Le SCOT inscrit un certain nombre d'aménagements routiers pouvant être mis en œuvre à échéance 2035. Ils visent à développer les capacités des voiries ou améliorer des liaisons entre les territoires, y compris avec la Belgique, ces projets pouvant contribuer au développement de services de transports (type bus à haut niveau de service) ou de pratiques (co-voiturage) alternatives à la voiture individuelle. Parmi les principaux, et identifiés sur la carte du DOO « Conforter le réseau routier structurant », citons :

- le passage en 2 fois 3 voies de l'A25 entre Englos et La Chapelle d'Armentières ;
- le passage en 2 fois 2 voies de la RD 700 depuis la RN227 jusqu'à la frontière franco-belge à Wattrelos ;
- la nouvelle liaison RD700 Tourcoing-Wattrelos ;
- l'échangeur d'Armentières.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS ET PRINCIPALES INCIDENCES

Les projets devront veiller à la bonne prise en compte de la sensibilité environnementale forte de certains sites.

Ainsi, **la vallée la Marque** concernée par l'élargissement de la RD 700 (à Hem-Villeneuve d'Ascq) cumule principalement deux grandes familles d'enjeux :

- d'une part la richesse écologique et paysagère du site, le SCOT soulignant l'enjeu majeur pour le territoire de préservation et de restauration écologique des cours d'eau (il identifie et préserve sur ce secteur des réservoirs de biodiversité et espaces naturels relais) et incluant ce secteur de la vallée dans les hémicycles qui devront faire l'objet d'une valorisation écologique et paysagère ; le projet devra prendre en compte ces objectifs et prévenir tout risque de dégradation des cours d'eau et zones humides.
- d'autre part, le risque d'inondation, avec sur ce secteur des zones d'expansion de crues que le SCOT préserve, le zonage du PPR inondation constituant en outre une servitude. Le projet devra également ne pas aggraver l'aléa et préserver la transparence hydraulique au droit de la vallée.

L'élargissement de l'A25 pour un passage en 2 x 3 voies concerne des espaces agricoles périurbains, notamment dans le secteur de l'Arc nord à Ennetières-en-Weppes / Englos, espace de respiration important et multifonctionnel à proximité de l'agglomération dense, et qui, à ce titre, est identifié par le SCOT en tant qu'hémicycle à préserver. Le projet devra aussi porter une attention renforcée aux corridors biologiques et continuités récréatives (voies vertes) traversés actuellement par l'infrastructure, afin d'assurer leur maintien, ou le cas échéant participer à l'amélioration de leur fonctionnalité.

Cette même attention sera à porter à la continuité récréative reliant le Parc du Lion à Wattrelos au canal de l'Espierre et qui pourrait se trouver traversée par le projet de liaison RD700 reliant Wattrelos à Tourcoing.

MISE À GRAND GABARIT DE LA LYS ET DE LA DEÛLE

Documents exploités en complément de l'état initial de l'environnement : Enquête préalable à la déclaration d'utilité publique Liaison fluviale Canal Seine Nord Europe (liaison fluviale européenne Seine-Escaut et aménagements connexes de Compiègne à Aubencheul-au-Bac), Décision de non soumission de modification du PLUi MEL à évaluation environnementale (septembre 2015).

PRÉSENTATION ET OBJECTIFS DU PROJET

La mise au grand gabarit de la Lys et de la Deûle s'inscrit dans le cadre du projet d'aménagement du canal Seine-Nord Europe. Il s'agit du maillon central de la liaison européenne à grand gabarit Seine-Escaut, reliant par la voie fluviale le bassin de la Seine, de l'Oise et les rivières et canaux du Nord - Pas de Calais (liaison Dunkerque-Escaut, Deûle-Lys), et en Belgique la Lys et l'Escaut. A terme, des bateaux de 3 000 tonnes, soit l'équivalent de 150 camions, pourront naviguer sans contrainte depuis le Havre et le Bassin Parisien jusqu'aux ports de Dunkerque, Anvers ou Rotterdam. Ce projet réduira les impacts environnementaux des transports (réduction attendue des émissions de CO_2 d'environ 500 000 tonnes par an à l'horizon 2050) et contribuera à la valorisation de la polyvalence de la voie d'eau.

Les travaux de recalibrage, se traduisant par un approfondissement et l'élargissement du chenal de navigation, concerne près de 20 km de la Deûle canalisée entre Sequedin et Deûlémont, et 16 km de la Lys mitoyenne entre Deûlémont et Halluin. Ils nécessiteront le confortement de ponts et passerelles, des aménagements ou créations de défenses de berges, le dragage de sédiments et leur gestion (notamment la création de 3 terrains de dépôts sur les communes d'Emmerin, Quesnoy-sur-Deûle et Warneton), des terrassements sous eau.

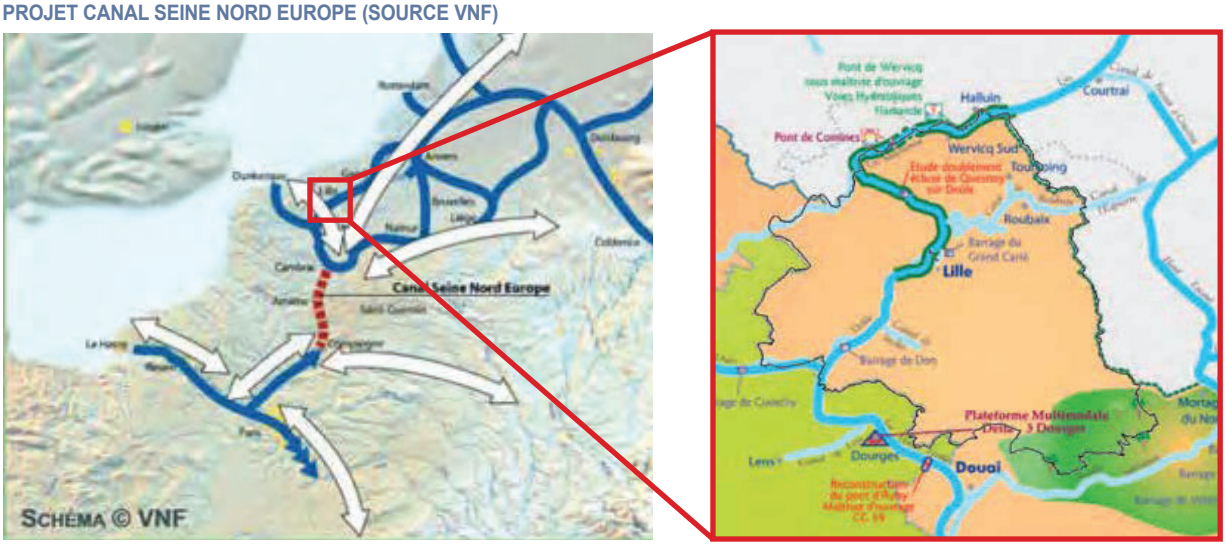
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS ET PRINCIPALES INCIDENCES

Les enjeux environnementaux à prendre en compte par ces projets concernent plus particulièrement la Lys, la Deûle évoluant dans un environnement déjà pour une large part très urbanisé.

Les principaux enjeux se rapportent **à la biodiversité et aux milieux naturels**, la Lys et la Deûle constituant des supports de la trame bleue régionale traduite dans le SRCE du Nord-Pas de Calais. Le SCOT, qui fixe globalement un objectif de reconquête écologique des vallées et cours d'eau, reconnaît leur importance en intégrant les deux cours d'eau à sa trame verte et bleue à vocation écologique et récréative. En outre, le projet pourrait concerner en rive gauche de la Lys, en Wallonie, le site Natura 2000 Vallée de la Lys, à Comines, désigné au titre des directives Oiseaux et Habitats-Faune-Flore pour sa richesse écologique liée à la présence d'habitats humides et d'espèces d'intérêt majeures inféodées à ce milieu (voir partie Incidences Natura 2000).

La Lys est également concernée par le risque inondation et fait l'objet, compte-tenu des enjeux, de prescriptions dans le cadre d'un PPRi (valant servitudes) et dans le SAGE, que relaie le SCOT.

PROJET CANAL SEINE NORD EUROPE (SOURCE VNF)



Suivant les dispositions du SCOT, la gestion des sédiments issus des opérations de dragage doit privilégier la valorisation afin de limiter leur mise en dépôt qui, le cas échéant, doit prendre en compte, dans le choix des sites, les enjeux relatifs à la préservation de la ressource en eau et de la trame verte et bleue.

La conception du projet sur la Lys, à son stade d'avancement actuel, tient compte des enjeux écologiques du secteur. Ainsi, le profil en travers adopté limite les surfaces consommées et donc d'habitats d'intérêt écologique impactés, les travaux s'apparentant davantage à un approfondissement de la rivière sans incidence directe sur les berges. Les perturbations supplémentaires au regard de la situation actuelle liées aux travaux d'approfondissement du lit et à des phénomènes de batillage plus fréquent (par une augmentation du trafic fluvial) sont estimées relativement minimes. L'île de Deûlémont fera l'objet de mesures compensatoires des incidences. Enfin, des mesures seront mises en place de manière à assurer la neutralité hydraulique de cet aménagement.

De manière plus générale, les études encore à venir (études d'impact, étude d'incidences au titre de la loi sur l'eau, étude d'incidences Natura 2000), permettront d'affiner les incidences du projet et les mesures à prendre pour les éviter, réduire voire compenser. A noter, la décision rendue par le Préfet en septembre 2015, de non soumission à évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi de la Métropole Européenne de Lille pour le recalibrage de la Lys en raison, d'une part, des mesures prises par le projet pour limiter ses incidences et, d'autre part, des évolutions du règlement du PLU permettant de garantir la valeur écologique des zones d'intérêt écologique qu'il préserve (zones NE).

RÉSEAU EXPRESS GRAND LILLE (REGL)

Documents exploités en complément de l'état initial de l'environnement du SCOT : dossier du maître d'ouvrage en vue du débat public d'avril-juillet 2015.

UN PROJET AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT D'UNE MOBILITÉ PLUS DURABLE

Le Réseau Express Grand Lille est un projet à long terme, proposé par le Conseil Régional Nord-Pas de Calais. Compte tenu de son état d'avancement (différentes variantes encore à l'étude en 2015) et de son importance (plusieurs dizaine de kilomètres de voies nouvelles à créer, une gare souterraine…), il ne sera probablement pas opérationnel dans les échéances du SCOT. Toutefois, le SCOT en

tient compte, dans la mesure où il constitue à terme une réponse adéquate aux besoins de déplacements entre Lille et l'ancien bassin minier, ainsi que pour la structuration urbaine de l'agglomération lilloise. Ces incidences sont de ce fait étudiées et si nécessaire à anticiper.

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX CONCERNÉS ET PRINCIPALES INCIDENCES

Le tracé de référence du projet REGL, défini suite aux études préliminaires de 2014, a été établi en tenant compte notamment des enjeux environnementaux. Ainsi, le jumelage au sud avec l'A1 et la ligne ferrée à grande vitesse Paris-Lille limite les impacts sur les espaces agricoles et naturels et leur fractionnement. La définition du tracé évite les périmètres de protection des captages du sud de Lille. Une des deux variantes à Lesquin prévoit un passage en tranchée couverte permettant de reconstituer la continuité urbaine aujourd'hui fragmentée par la ligne ferrée, et une amélioration de l'ambiance acoustique actuelle.
Par ailleurs, suivant le dossier de présentation du projet pour le débat public, le projet qui se situe dans sa partie au sud de Lille dans un secteur fragmenté par l'A1 et la LGV, pourrait constituer via ses aménagements paysagers une opportunité de requalification paysagère du sud de l'agglomération lilloise, et de rétablissement ou création de continuités écologiques entre la trame verte de la métropole lilloise et celle du bassin minier, et entre celles de la vallée de la Deûle et de la vallée de la Marque (valorisation des délaissés et gestion adaptée, réalisation d'un passage faune enjambant les infrastructures jumelées).
Si le choix d'un tracé longeant les infrastructures existantes a été effectué, afin de réduire au maximum les contraintes sur l'environnement, le projet aura nécessairement, compte-tenu de son ampleur, des incidences sur l'environnement. Le projet en est encore à un stade très amont, et de nombreuses études restent encore à conduire afin de le préciser progressivement, et d'identifier les mesures d'accompagnement à mettre en œuvre par la maîtrise d'ouvrage afin d'éviter, réduire, voire en dernier recours compenser ces incidences.
Sur le territoire du SCOT, les principaux enjeux environnementaux que le projet devra prendre en compte portent sur :

› Ressource en eau

Pour l'axe Lille-Bassin Minier, le projet prévoit la création de voies nouvelles. Celles-ci traverseraient alors des zones à enjeux pour la ressource en eau au sud de Lille (zone de vulnérabilité forte de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation des captages du sud de Lille, PIG). Si ces secteurs sont déjà en grande partie traversés par des infrastructures existantes, l'aménagement peut générer de nouvelles pollutions chroniques ou accidentelles pour la ressource en eau souterraine. Le dossier en vue du débat public rappelle que le projet devra respecter les prescriptions définies par les règlements s'appliquant aux périmètres des captages et du PIG. En outre, le projet devra prendre en compte l'objectif fixé par le SCOT de neutralité des effets de l'infrastructure sur la qualité de la ressource (phase chantier, collecte des eaux…).

Le projet rencontre des petits cours d'eau (amont de la Naviette à Seclin), avec un risque de perturbation des écoulements qu'il devra prendre en compte dans le respect des dispositions du SCOT en faveur d'une trame bleue fonctionnelle, qu'il s'agisse du réseau principal ou secondaire.

› Biodiversité, espaces naturels et agricoles, et paysages

Le projet REGL consommera inévitablement des espaces naturels et agricoles, même si le choix d'un jumelage sur une partie du tracé devrait les limiter. Si globalement ce secteur est déjà relativement urbanisé et présente des enjeux limités pour la biodiversité, il pourrait très localement impacter des sites d'intérêt pour la biodiversité que le SCOT intègre à sa trame verte et bleue (zone à dominante humide à Seclin), et qui devront être préservés conformément aux prescriptions du SCOT. Le projet devra également prendre en compte le corridor écologique en marge de la ligne LGV entre Seclin et Phalempin, que le SCOT intègre également à sa trame verte et bleue et dont la fonctionnalité doit être préservée.

Par ailleurs, au sud de Lille (Avelin et Seclin), le nouvel aménagement devra veiller à la préservation / renforcement des connexions à dominante récréative que le SCOT identifie dans sa trame verte et bleue à vocation récréative.

L'aménagement pourrait avoir des incidences sur les perceptions paysagères, dans un contexte de jumelage : si le projet ne crée pas de nouvelle coupure, il renforce l'impact visuel et les effets de coupure existants. Le choix d'un profil globalement proche du terrain naturel devrait participer à limiter les impacts, qui devront être pris en compte plus particulièrement s'agissant des entrées de ville porteuses d'enjeux en termes d'image, le SCOT soulignant l'importance pour la métropole d'être en capacité à consolider autour des nœuds de transport une entrée d'agglomération qualitative et attractive.

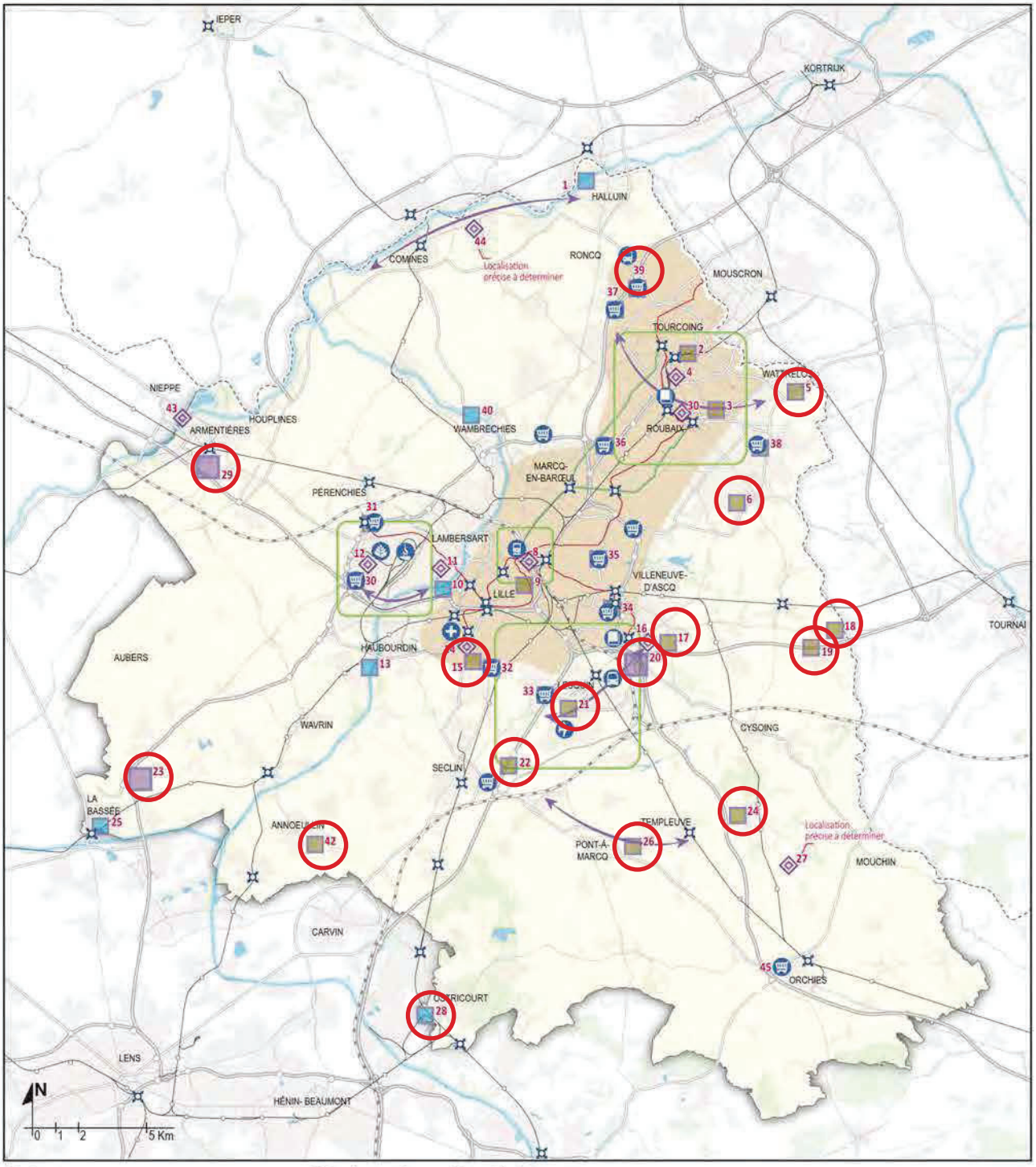
› Risques naturels

Le projet devra également veiller à ne pas aggraver le risque d'inondation par ruissellement (sensibilité particulièrement forte à Seclin), notamment en veillant à une gestion adaptée des eaux pluviales suivant les dispositions du SCOT relatives à la préservation de l'écoulement des cours d'eau et fossés et à l'encadrement de la gestion des eaux pluviales. Le projet pourrait très localement être concerné par les zones inondables de la Marque amont, préservés par le SCOT, les servitudes du PPR Marque s'imposant, le cas échéant.

Le projet s'inscrit dans les zones d'aléas forts pour le risque d'effondrement lié à la présence de catiches, et qui devront être prises en compte à l'amont du projet, conformément aux prescriptions du SCOT. Il est soumis aux prescriptions attachées aux zones bleues des PER (servitudes) qu'il pourrait traverser localement (Seclin et Lesquin).

› Nuisances sonores

Suivant les secteurs traversés, le projet pourrait générer des nuisances sonores ou augmenter celles qui existent, les modélisations prévisionnelles ayant montré globalement une ambiance sonore modérée, sauf localement (Avelin). Le cas échéant des protections phoniques devront être aménagées afin de respecter les valeurs plafond définies par la réglementation. Quelques zones de calme identifiées par le PPBE de la Métropole s'inscrivent dans la zone de projet (Lesquin, Pérenchies, Lambersart…), avec un risque de dégradation de l'ambiance sonore qui doit être pris en compte par le projet, le SCOT préservant leur niveau de quiétude.



Secteurs

- Espace économique majeur (colonne vertébrale) à conforter
- Axe économique à structurer (mise en réseau de sites)
- Territoire de projet à fort enjeu économique

Sites économiques métropolitains à développer ou à créer

- Pôle d'excellence à conforter ou à créer
- Site économique lié au fluvial
- Site économique de grande taille
- Autre site d'activités métropolitain
- 5 Le chiffre renvoie au texte du DOO

Liens avec

- Université
- Aéroport
- Pôle gare «Euraflandres»
- Marché d'intérêt national (MIN) de Lomme
- Plate-forme multimodale de Lomme
- Centre Hospitalier Régional
- Centre commercial métropolitain
- Gare ou pôle intermodal principal / potentiel
- Centre International des Transports (CIT)
- Centre Régional des Transports (CRT)

Janvier 2017 — l'Agence Lille Métropole

Source : ADULM 2017

LES SITES ÉCONOMIQUES D'ENJEUX MÉTROPOLITAINS

Le tableau suivant synthétise pour chaque projet de site économique d'enjeu métropolitain inscrit dans le SCOT et susceptible de présenter des extensions sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, les principaux enjeux environnementaux potentiellement concernés par le projet (en gras les enjeux dits majeurs au regard de la classification présentée dans la partie « Synthèse des incidences par secteur géographique »).

Les principales dispositions du SCOT visant à supprimer ou à minimiser les incidences potentielles et qui peuvent concerner les sites économiques sont présentées globalement ci-dessous.

Lorsque des incidences potentielles notables sont identifiées, les mesures d'évitement-réduction-compensation sont détaillées par enjeu (p175 et suivantes).

Il faut rappeler que les enjeux présentés ici sont les enjeux principaux d'échelle SCOT, et que les enjeux plus locaux devront être analysés dans le cadre des études préalables à chacun de ces projets. Par ailleurs, la localisation de ces projets n'étant pas définie avec précision par le SCOT, il s'agit des enjeux potentiellement concernés.

Les sites traités sont ceux impliquant un développement en extension. Ils figurent avec un cercle rouge sur la carte ci-contre du DOO « Les secteurs et sites de développement économique métropolitains ».

Principales mesures prévues par le SCOT pour éviter, réduire voire compenser les incidences :
De manière générale, le SCOT s'engage à réaliser des quartiers économiques et des parcs d'activités innovants et durables et à veiller à la bonne intégration environnementale, paysagère et architecturale des activités économiques, quels que soient les espaces concernés. Il recommande de mettre en œuvre des chartes pour les parcs d'activités - à l'image de la « Charte des parcs du 21e siècle » de la MEL -, qui prennent en compte la densité et les formes urbaines, la cohabitation des usages, l'efficience énergétique, le transport des salariés, des marchandises et des données, la performance écologique, l'aménagement paysager (y compris les aspects de la biodiversité).

En fonction des quatre grands enjeux environnementaux, les principales mesures sont les suivantes :

› **Enjeu 1** (Trame verte et bleue multifonctionnelle) :
a. Principe d'usage économe du foncier pour tout nouveau site (compacité des formes urbaines)
b. Prise en compte des spécificités de l'environnement immédiat du site en veillant à assurer les transitions paysagères et les continuités de cheminements
c. Renforcement de la place de la nature dans les parcs d'activités
d. Respect des vues sur les paysages naturels et agricoles

› **Enjeu 2** (Ressource en eau) :
a. Dans l'aire d'alimentation des captages, performances environnementales renforcées, et évaluation environnementale en zone de vulnérabilité totale à forte, pour toute nouvelle ouverture à l'urbanisation, éviter d'installer des activités présentant des risques de pollution pour la nappe (dans les zones les plus sensibles)
b. Gestion alternative des eaux pluviales
c. Adéquation entre développement et capacités / performances des systèmes d'assainissement

› **Enjeu 3** (Énergie, gaz à effet de serre et changement climatique) :
a. Sites à proximité des transports en commun réservés aux activités fortement génératrices d'emploi
b. Lisibilité et facilité d'accès pour les piétons et les cyclistes aux stations de transports en commun
c. Recherche de solutions adaptées d'efficacité énergétique : économie et approvisionnement en énergie en incitant à l'utilisation de sources renouvelables et, si possible, locales (panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, géothermie…).

› **Enjeu 4** (Santé et sécurité de la population) :
a. Justification des mesures prises pour prévenir l'aggravation du risque à l'aval
b. Gestion alternative des eaux pluviales
c. Recommandation pour la réalisation d'un schéma des ports et plateformes logistiques
d. Dans les zones les plus exposées aux nuisances sonores, intégration de la dimension acoustique en amont des projets

N°	Espaces d'activités métropolitains	Type	Vocation prioritaire	Principaux enjeux environnementaux
5	Eurozone *Wattrelos*	SM	Vente à distance – distribution	Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › proximité zone de calme du PPBE MEL (jardin public Wattrelos) › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises par route sans alternative fer/eau
6	Civron *Hem*	SM	Vente à distance – distribution (logistique)	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › vaste poche agricole en continuité de l'agglomération centrale, au contact des hémi-cycles et de sites potentiels de développement de l'ENLM Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises par route, en l'absence d'alternative fer / eau
15	**Extension Eurasanté *Loos***	SM	Biologie – santé - nutrition	Enjeu 2 (Ressources en eau) : › **En dehors du PIG des champs captants Sud de Lille en vigueur depuis 2007, mais dans l'extrémité nord de l'aire d'alimentation des captages de 2013 (zone de vulnérabilité forte).** Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque d'effondrement en lien avec la présence de catiches (zone soumise aux pres-criptions du PER / zone d'aléa)
17	Parc de la Plaine *Villeneuve d'Ascq*	SM	Activités productives et logistiques	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › perception des grands paysages agricoles Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises par route sans alternative fer/eau, et au fonctionnement d'activités industrielles
18	Parc transfrontalier *Baisieux - Camphin-en-Pévèle Willems*	SM	Activités liées à la transition énergétique et au numérique	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › perception des grands paysages agricoles (grande plaine agricole offrant de larges vues) Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
19	Luchin *Camphin-en-Pévèle*	SM	Sport haut niveau	Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
20	Extension du Centre régional des transports *Sainghin-en-Mélantois*	GS	Logistique routière	Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises
21	**Lil'Aéroparc *Lesquin***	SM	Activités mixtes Troisième révolution industrielle	Enjeu 2 (Ressources en eau) : › **En périphérie de l'aire d'alimentation des captages et du PIG des champs captants Sud de Lille**

SM : site métropolitain - SM / MMd : site métropolitain multimodale - GS : grand site de plus de 50 ha

N°	Espaces d'activités métropolitains	Type	Vocation prioritaire	Principaux enjeux environnementaux
22	**Templemars *A1-Est* (échangeur) *Templemars - Seclin***	SM	Activités productives et logistiques	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › perception et mise en scène de l'entrée de ville / agglomération ex : cône de vue sur le clocher de Templemars depuis l'A1 (source : diagnostic schéma paysager DIR-Nord) Enjeu 2 (Ressource en eau) : › **zone de vulnérabilité forte de la nappe de la craie au sein de l'aire de l'alimentation des captages et du PIG** Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque d'effondrement en lien avec la présence de catiches (zone soumise aux prescriptions du PER et zone d'aléa) › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées au transport de marchandises par route (activité logistique), en l'absence d'alternative fer / eau › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
23	**Illies-Salomé *Illies-Salomé***	GS	Activités productives et logistiques	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › **perception des grands paysages agricoles** **ex : situation ex-nihilo et panorama depuis la RN47** (source : diagnostic schéma paysager DIR-Nord) Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées au transport de marchandises par route, en l'absence d'alternative fer / eau, et au fonctionnement d'activités industrielles
24	Echangeur Genech *Genech*	SM	Activités logistiques et productives	Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises par route sans alternative fer/eau, et au fonctionnement d'activités industrielles › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
26	Ennevelin-Pont-à-Marcq *Ennevelin-Pont-à-Marcq*	SM	Activités mixtes Troisième révolution industrielle	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › perception des grands paysages agricoles (situation ex nihilo) Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
28	Plateforme Delta 3 *Dourges - Ostricourt*	SM / MMd	Logistique trimodale	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › richesse écologique (proximité d'une zone à dominante humide identifiée par le SDAGE en grande partie hors SCOT)
29	**Les Acquêts - Porte des Anglais - Parc d'Houplines *Armentières - Erquinghem Lys – La Chapelle d'Armentières - Houplines***	GS	Activités productives et logistiques	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › **fonctionnalité des corridors de la sous-trame agro-naturelle s'appuyant sur le becque du Biez et le rû des Layes reliant les Weppes à la Lys** Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux transports de marchandises par route sans alternative fer/eau, et au fonctionnement d'activités industrielles

39	Roncq - Petit Menin *Neuville-en-Ferrain – Roncq -Tourcoing*	SM	Commerce – diversification des fonctions urbaines	Enjeu 1 (Trame verte et bleue multifonctionnelle) : › richesse écologique (proximité d'une zone à dominante humide identifiée par le SDAGE) Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun
42	**Zone d'activités La Fontinelle *Annoeullin***	SM	Activités mixtes Troisième révolution industrielle	Enjeu 2 (Ressources en eau) : › **zone de vulnérabilité forte de la nappe des champs captants Sud de Lille au sein de l'AAC et du PIG** Enjeu 3 (Energie, GES) et enjeu 4 (Santé et sécurité de la population) : › risque de nuisances et pollutions (bruit, pollution air et GES) liées aux déplacements salariés et visiteurs, en l'absence de desserte structurante en transport en commun

Les parcs d'activités susceptibles d'avoir les incidences les plus notables sont ceux situés dans les zones les plus sensibles de l'Aire d'alimentation des captages, en raison des risques de pollution chronique ou accidentelle, et dans une moindre mesure en raison de l'imperméabilisation des sols. Ces risques sont afférents aux types d'activités implantées ou encore aux flux générés, qu'il n'est pas possible de prévoir au stade d'élaboration du SCOT. À condition de faire l'objet d'une réflexion approfondie, le plus en amont possible de la conception des parcs d'activités, ces risques peuvent être réduits, par les différents outils permettant d'encadrer les utilisations du sol, en phase PLU ou en phase projet (OAP, CCCT, règlement…). C'est l'objectif des dispositions contenues dans le SCOT. Si des solutions techniques permettent de gérer les pollutions éventuelles, il conviendra en plus de s'assurer des conditions de gestion et d'entretien des équipements mis en place à cet effet.

En raison de ces risques et des contraintes associées, pour le développement au sud de la métropole, le SCOT a cherché à privilégier les parcs d'activités les plus éloignés des captages et qui sont jugés stratégiques pour son développement. C'est le cas de l'extension d'Eurasanté (hors PIG en vigueur) et de Lil'Aéroparc (en limite du PIG et de l'AAC). Par ailleurs, au vu de leur localisation, ces sites seraient les moins impactants sur la ressource en eau, comparés aux autres options envisagées (secteurs économiques actuellement prévus aux PLU), d'autant plus que leur accessibilité ne dépend pas de la réalisation d'infrastructures routières nouvelles, qui traverseraient les zones sensibles pour les captages.

Le parc d'activités projeté à Annœullin, ville d'appui de l'armature urbaine, répond quant à lui à l'objectif d'une répartition territoriale équilibrée du développement économique. La programmation envisagée, qui comprend un pôle de services liés au domaine paramédical et au déploiement des usages du numérique, devrait être en mesure d'intégrer aisément les enjeux de préservation de la ressource en eau.

Enfin, le développement économique, en secteur sud le long de l'A1 (échangeur de Templemars et A1-Est), constitue une réponse maîtrisée à la demande forte d'implantation des entreprises le long de l'A1, et/ou de grands fonciers pour l'accueil d'activités de production et logistique, et ne peut donc pas être localisé ailleurs. Sa conception est pensée en lien avec l'échangeur et un programme volontariste de renforcement des connexions en transports en commun[7]. Le respect de ces engagements en matière de mobilité doit contribuer à ne pas aggraver la situation actuelle (saturation de l'A1 et de la RD549, dangerosité des sorties existantes), voire à l'améliorer. Les mesures du SCOT encadrant les ouvertures à l'urbanisation et les projets dans l'AAC, doivent contribuer à anticiper et minimiser les incidences de la zone.

À l'échelle du SCOT, la localisation des autres parcs d'activités n'induit pas d'incidences notables sur des zones d'importance particulière pour l'environnement. Ils se situent parfois à proximité de zones à enjeux pour la trame verte et bleue (Plateforme Delta 3, Les Acquêts - Porte des Anglais - Parc d'Houplines) ou sont concernés par des enjeux locaux relatifs aux paysages (site économique d'Illies-Salomé, notamment), à la préservation des zones de calme. Des mesures d'évitement ou de réduction des incidences répondant aux objectifs du SCOT pourront être définies dans le cadre des choix de localisation précise de ces projets et à travers leurs modalités d'aménagement.

Le site économique prévu sur les communes d'Illies et Salomé a pour objectif de conforter l'offre de foncier économique dans la partie sud-ouest du territoire du SCOT, en complémentarité avec les polarités économiques que représentent l'ancien bassin minier et l'agglomération lilloise. Il répond au besoin, pour de nouvelles activités productives, de disposer de sites de grande taille et éloignés des zones habitées. Le choix de cette localisation n'entraîne pas a priori d'autres impacts que ceux relatifs aux paysages, inhérents à tout aménagement de cette importance.

De façon générale, la majorité des sites économiques multimodaux

7- Source : Documents préparatoires à l'enquête publique de DUP

identifiés par le SCOT se situent en renouvellement urbain, seule l'extension de la Plateforme Delta 3 offre un potentiel multimodal pour le transport de marchandises. Dans ces sites, l'usage de la voie d'eau ou ferrée est aujourd'hui sous-exploité et il convient de le conforter par l'accueil d'activités adaptées, avant d'envisager leur extension ou l'implantation de nouveaux sites. Ce choix, en faveur du développement économique en renouvellement urbain, est également motivé par la volonté de concilier les vocations écologiques et économiques, portées par la voie d'eau. Les autres parcs d'activités projetés en extension ne bénéficient pas à ce jour d'une desserte alternative à la route. Afin de réduire les nuisances potentielles (bruit, flux supplémentaires), le SCOT prévoit l'adaptation des infrastructures supportant les trafics générés (RD700, RN41…). De plus, leur ouverture à l'urbanisation est « phasée ».

ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

LE CADRAGE RÉGLEMENTAIRE

L'évaluation des incidences Natura 2000 est instaurée par le droit de l'Union européenne (directive « habitats, faune, flore » de 1992) pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation (des habitats naturels, habitats d'espèces, espèces végétales et animales) des sites Natura 2000, désignés au titre, soit de la directive « oiseaux », soit de la directive « habitats ». En application de l'article R414-19 du code de l'environnement, les SCOT doivent faire l'objet d'une telle évaluation.

Le territoire du SCOT comprend en tout ou partie deux sites Natura 2000, et jouxte d'autres sites.

La démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 a été conduite conjointement à l'évaluation environnementale. L'évaluation des incidences Natura 2000 vise en effet à approfondir l'évaluation environnementale, plus globale, au regard des enjeux ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000, et à répondre aux spécificités et principes de l'évaluation des incidences Natura 2000. A la différence de l'évaluation environnementale, l'évaluation des incidences Natura 2000 ne porte pas sur les effets du projet sur les enjeux environnementaux identifiés pour le territoire, mais est ciblée sur l'analyse de ses effets sur les espèces animales et végétales et habitats d'intérêt communautaire qui ont présidé à la désignation des sites Natura 2000. L'évaluation des incidences porte non seulement sur les sites désignés (zones spéciales de conservation - ZSC - au tire de la directive « habitats » et zones de protection spéciales - ZPS - au titre de la directive « oiseaux »), mais aussi sur ceux en cours de désignation (sites d'intérêt communautaire - SIC). Elle est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et espèces en présence. Elle est conclusive : l'évaluation des incidences doit formuler une conclusion sur l'atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés.

Conformément à l'article R141-2(2°) du code de l'urbanisme, l'évaluation des incidences Natura 2000 du SCOT est intégrée dans l'analyse des incidences environnementales au sein du rapport de présentation. Le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 est défini par l'article R414-33 du code de l'environnement, qu'il s'agisse de l'évaluation de plans, programmes, projets ou interventions. Au regard du principe de proportionnalité, le contenu du dossier est graduel.

Le dossier comprend dans tous les cas :

1. Une présentation du document de planification accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à envisager dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni.
2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; cette argumentation s'appuie sur la nature et l'importance du document de planification, de la localisation des aménagements ou des zonages projetés dans un site Natura 2000 ou de la distance qui les sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

Dans le cas contraire, le dossier est complété par :

3. Une analyse des effets temporaires et permanents, directs et indirects, que le document de planification, peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.
   Au terme de cette analyse, il doit être déterminé si le plan tel qu'il est envisagé portera une atteinte significative aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans la négative, l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut à l'absence d'impact.
4. Dès lors que des incidences significatives potentielles sont identifiées, des mesures de suppression ou de réduction doivent être prévues et présentées.
   Dans l'hypothèse où ces mesures permettent de conclure à l'absence d'effet significatif sur les sites Natura 2000, l'évaluation des incidences Natura 2000 est achevée. Il est important de rappeler ici que, si l'évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation du site et en l'absence de solutions alternatives, le projet ne pourra être réalisé que s'il répond à un intérêt public majeur et prévoit des mesures compensatoires qui seront transmises, pour avis ou pour information à la Commission européenne. Dans ce cas, le dossier d'évaluation est ainsi complété :
5. La description détaillée des solutions alternatives envisageables et des raisons pour lesquelles celles-ci ne peuvent être mises en œuvre (bilan avantages-inconvénients).
6. Un argumentaire permettant de démontrer les raisons impératives d'intérêt public majeur conduisant à la nécessité d'adopter le plan.
7. Une proposition de mesures qui permettront de compenser les atteintes significatives aux objectifs de conservation des sites Natura 2000.

LA MÉTHODE D'ÉVALUATION

L'analyse des incidences du projet de SCOT sur les sites Natura 2000 s'appuie principalement sur :
› les formulaires standards de données Natura 2000 de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) du Museum national d'histoire naturelle ;
› les documents d'objectifs (DOCOB) relatifs aux sites concernés.

Il est rappelé que l'évaluation des incidences Natura 2000 réalisée ici porte sur les principes et les dispositions définies par le SCOT qui encadrent la réalisation future de projets. À ce stade, l'objectif est donc d'évaluer ces principes et dispositions, et de vérifier s'ils permettent d'éviter ou réduire les incidences des projets qui seront autorisés dans ce cadre. **Ainsi, l'évaluation des incidences du SCOT ne se substitue pas à l'évaluation des incidences qui doit être réalisée pour chacun des projets dans le cadre des procédures qui leur sont propres.**

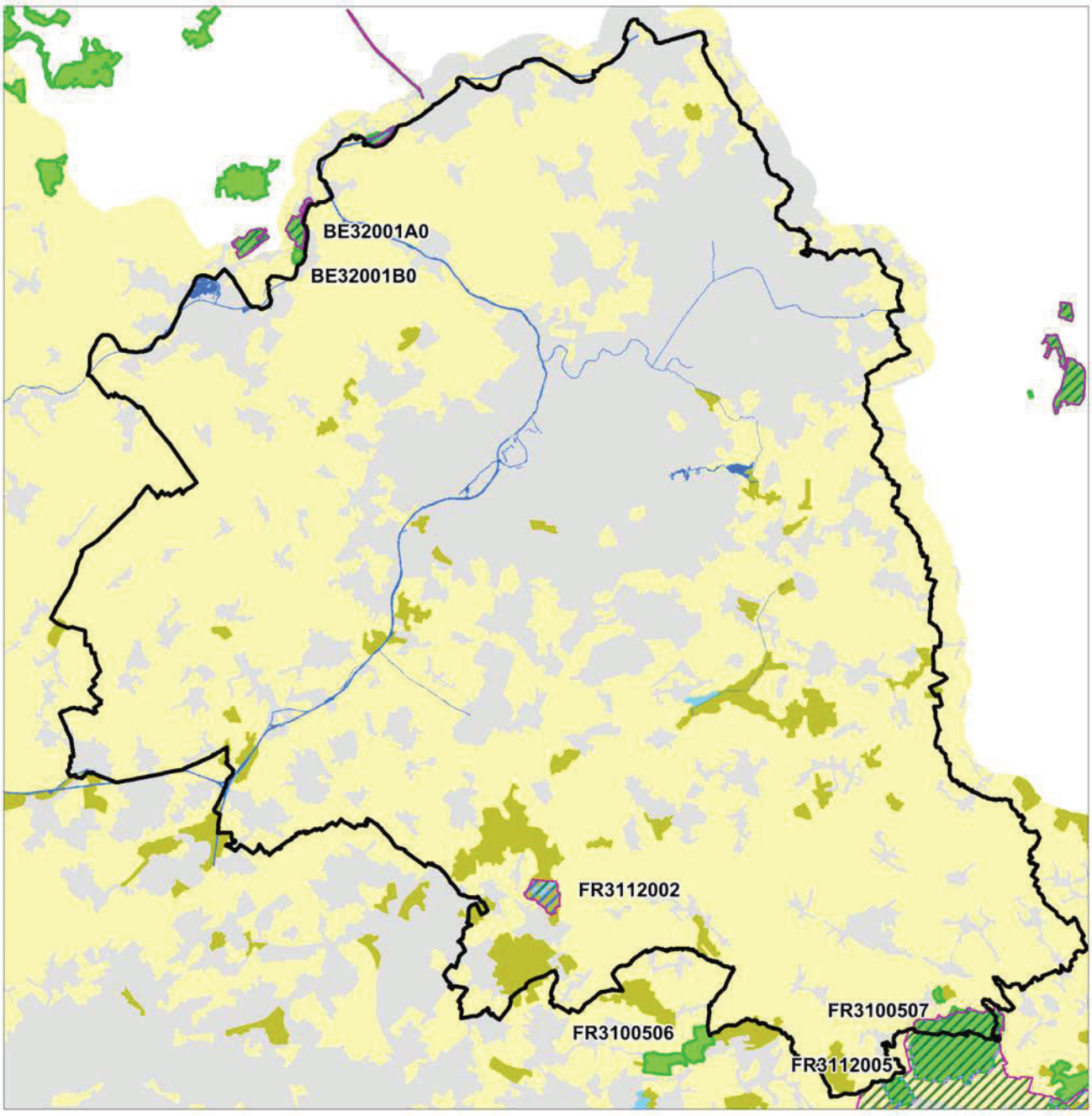
Comme pour l'ensemble des enjeux environnementaux, l'évaluation des incidences relève d'un croisement entre la sensibilité environnementale du territoire affecté (ici les sites Natura 2000 et en particulier les habitats naturels et les espèces qui ont motivé leur désignation) et les effets potentiels du projet de développement et d'aménagement sur celui-ci. **Les incidences potentielles du SCOT sur les sites Natura 2000 peuvent être :**
› directes :
- réduction voire destruction des habitats naturels, réduction ou disparition des populations d'espèces, induites par le développement urbain et les aménagements,
- perturbations des déplacements de la faune et de la flore liées à la fragmentation par l'urbanisation, des ouvrages ou infrastructures,

› indirectes :
- dérangement d'espèces lié à la proximité du développement urbain ou des aménagements,
- dérangement dû à l'augmentation de la fréquentation des sites (plus d'habitants, plus de fréquentation),
- atteinte aux milieux ou espèces par les pollutions liées aux rejets chroniques ou accidentels d'eaux usées et pluviales,
- modification de la dynamique hydraulique et de l'alimentation en eau des zones humides due à l'imperméabilisation des sols.

A noter que l'analyse des incidences doit en outre prendre en considération le fait que les espèces d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation des sites peuvent pour certaines se déplacer en dehors des sites ; cela est particulièrement important pour les espèces à grand rayon de dispersion comme les oiseaux ou les chiroptères.

Pour chaque site Natura 2000, la restitution est la même. Après une présentation du site Natura 2000 et de ses caractéristiques écologiques (habitats et espèces d'intérêt communautaire connus, enjeux et objectifs de conservation définis) qui vient préciser l'état initial de l'environnement, sont présentées les incidences liées aux règles définies par le SCOT, en particulier celles relatives aux principes de localisation du développement futur et les mesures qui permettent de les réduire ou les éviter. Lorsque le SCOT a localisé plus précisément un projet de développement futur à proximité du site, les incidences potentielles et mesures envisagées sont étudiées plus finement. L'ensemble de cette analyse permet de conclure quant à l'existence ou non d'incidences significatives sur le site.

SITES NATURA 2000



Sites désignés au titre de la directive Oiseaux
Sites désignés au titre de la directive Habitats

ADAGE environnement, décembre 2015

Occupation des sols en 2012
Espaces urbanisés
Espaces agricoles
Espaces boisés
Milieux humides et aquatiques

LA PRÉSENTATION DU PROJET DE SCOT ET DES SITES NATURA 2000

PRÉSENTATION DU PROJET DE SCOT

L'évaluation étant intégrée au rapport de présentation, cette partie ne reprend pas de présentation du document de planification mais invite à se référer aux chapitres présentant le contenu du SCOT, en particulier celui relatif à l'explication des choix.

LOCALISATION DES SITES NATURA 2000

Le territoire du SCOT est concerné par les sites suivants :

Nom du site	Directive	Désignation	Document d'objectifs
FR3112002 – Cinq Tailles	Oiseaux	ZPS - 2006	Validé (février 2015)
FR3100507 - Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	Habitats	ZSC - 2015	Validé (avril 2005)
FR3112005 - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	Oiseaux	ZPS - 2006	Validé (décembre 2014)

Il est également concerné par 3 sites, situés en limite extérieur de son périmètre, dont deux sites belges.

FR3100506 - Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	Habitats	ZSC - 2007	Validé (avril 2005)
BE32001B0 - Vallée de la Lys	Habitats	Proposé en 2004	
BE32001A0 - Vallée de la Lys	Oiseaux	Proposé en 2004	

LES INCIDENCES DU SCOT SUR LES ENJEUX DE CONSERVATION

CINQ TAILLES (FR3112002)

Une partie des informations présentées ici sont issues de l'étude d'incidences (2013, Tauw) réalisée dans le cadre du PLU de Thumeries.

Caractéristiques du site

La Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Les Cinq Tailles » s'étend sur 123 ha. Elle s'insère au sein de la ZNIEFF de type I « La forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde, le Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières ». Il s'agit également d'un espace naturel sensible du département du Nord. Elle englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée d'un peu plus de 85 ha. La fiche de la ZPS fait état de 21 espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux qui utilisent le site comme site de reproduction, site d'hivernage ou comme étape migratoire. Les espèces inscrites à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution. La plupart de ces espèces sont plus ou moins strictement inféodées aux milieux humides, les autres sont essentiellement forestières. Ce site accueille également d'autres espèces remarquables, notamment l'emblématique Grèbe à cou noir, plusieurs dizaines de couples s'y reproduisant chaque année, et le site étant considéré comme d'intérêt national pour cette espèce.

ESPÈCES INSCRITES À L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE OISEAUX AVEC LEUR UTILISATION DU SITE

Source : Etude d'incidences du PLU

Espèces	Etape migratrice	Reproduction	Hivernage
Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)	X		
Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*)	X		
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	X		
Barge rousse (*Limosa lapponica*)	X		
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)	X	X	
Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)	X		
Butor étoilé (*Botaurus stellaris*)	X		
Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)	X		
Combattant varié (*Philomachus pugnax*)	X		
Echasse blanche (*Himantopus himantopus*)	X	X	
Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)	X	X	
Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*)	X		
Guifette noire (*Chlidonias niger*)	X		
Héron pourpré (*Ardea purpurea*)	X		
Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)	X		
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)	X	X	
Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*)	X	X	X
Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*)	X		
Pic mar (*Dendrocopos medius*)			X
Pic noir (*Dryocopus martius*)		X	
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	X		

Le document d'objectif de ce site a été finalisé en 2015. Il définit les objectifs suivants :

DECLINAISON DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DURABLE EN OBJECTIFS OPERATIONNELS		
Objectifs opérationnels	Code	Facteurs d'influence à prendre en compte
1/ Maintien, Entretien et Amélioration de la qualité des habitats pour l'avifaune nicheuse, migratrice et hivernante		
Favoriser la nidification des espèces nichant sur les îlots	O-1.1	Embroussaillement des îlots ; manque de place pour augmenter la taille des colonies et le nombre de couples nicheurs
Améliorer et développer l'habitat des espèces nichant dans les zones humides (roselière, vasière, bras mort, cours d'eau...)	O-1.2	Habitat non présent sur la ZPS; taille de la zone humide très limitée ; richesse trophique de la vase faible
Développer les zones de prairies humides ou inondées ouvertes pour l'alimentation de nombreux oiseaux	O-1.3	Pas d'apport d'eau possible, la seule source d'alimentation est l'eau de pluie
Assurer une gestion forestière raisonnée, avec des îlots de vieillissement	O-1.4	Sécurité du public
Maintenir et développer les lisières	O-1.5	Fermeture de la strate arborescente, développement d'arbres de haut jet.
Développer des supports de nidification et de repos	O-1.6	Fragmentation de la colonie de Mouette rieuse ?
Assurer le maintien des ripisylves	O-1.7	Fermeture de la strate arborescente, fermeture des plans d'eau
2/ Maintien et Développement de la population de Triton crêté		
Maintenir et développer les milieux favorables au Triton crêté	O-3.1	Dynamique naturelle de fermeture du milieu (atterrissement) ; pollution de l'eau ; pêche illégale
3/ Suivi scientifique		
Améliorer les connaissances sur la relation espèce/habitat	O-4.1	-
Suivi des taxons	O-4.2	-
4/ Sensibilisation et communication		
Communication ZPS	O-5.1	-
Fréquentation ZPS	O-5.2	-
Sensibilisation	O-5.3	Difficulté à faire appliquer la réglementation aux usagers

Évaluation des incidences potentielles

La ZPS est intégrée dans les réservoirs de biodiversité du SCOT et sera à ce titre préservé de tout projet de développement ; il n'y aura donc pas d'incidence directe du SCOT sur ce site.

Des impacts indirects pourraient être liés au développement de nouvelles zones urbaines en continuité des zones urbanisées existantes de la commune de Thumeries, et donc à proximité immédiate du périmètre du site Natura 2000. Toutefois, cette commune n'a pas vocation à se développer significativement compte tenu de sa position au sein de l'armature urbaine, en tant que « ville et village durable ». L'occupation des sols des secteurs en périphérie de la zone aujourd'hui urbanisée est principalement agricole avec des grandes cultures et est donc peu favorable aux espèces d'oiseaux ayant motivé la désignation de la ZPS, en raison de leurs préférences écologiques, à savoir qu'elles fréquentent essentiellement les habitats humides, aquatiques et forestiers, comme le souligne l'analyse d'incidences du PLU de la commune de Thumeries. Certaines de ces espèces pourraient potentiellement utiliser ce type de site, notamment les rapaces lors de leur recherche de proie (Bondrée apivore, Balbuzard pêcheur ou le Busard des roseaux). Cependant des milieux plus intéressants pour la chasse des proies (milieux humides, bocages, lisières boisées et boisements) sont présents aux alentours.

En outre, le SCOT prévoit un certain nombre de dispositions visant à préserver les abords des sites les plus à enjeux pour la biodiversité (zone tampon autour des réservoirs, préservation des lisières forestières, préservation du fonctionnement hydraulique et de la valeur écologique des zones humides situées à proximité de projets d'urbanisation).

En conclusion, compte tenu de la nature des projets qu'il autorise et des dispositions qu'il contient (et qui devront être déclinées plus précisément dans les projets), le SCOT n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur ce site Natura 2000 et ne remet pas en cause ses objectifs de conservation.

FORÊTS DE RAISMES / SAINT AMAND / WALLERS ET MARCHIENNES ET PLAINE ALLUVIALE DE LA SCARPE (FR3100507 - ZSC) ET VALLÉE DE LA SCARPE ET DE L'ESCAUT (FR3112005 - ZPS)

Caractéristiques des sites

Les deux sites sont situés au sud du territoire du SCOT, qu'ils intersectent pour une petite partie de leur surface respective. Ils sont compris dans le périmètre du PNR Scarpe Escault, et s'inscrivent dans le périmètre des ZNIEFF 1 Forêt de Marchiennes et Marais de Quennebray. La ZSC est un site composé de plusieurs entités, ces unités écologiques étant le plus souvent interdépendantes dans leur fonctionnement et liées au maintien du caractère humide de la vallée de la Scarpe.

Les principaux intérêts écologiques de ces sites sont liés à un système forestier abritant des habitats considérés comme exemplaires (chênaies – bétulaie mésotrophe, landes intraforestières subatlantiques, bétulaie tourbeuse à sphaigne), avec en mosaïque de ces habitats le maintien de nombreuses végétations aquatiques et amphibies mésotrophes liées à des milieux aquatiques plutôt acides. Un système alluvial tourbeux alcalin est l'autre point fort de ces sites avec de nombreux habitats d'intérêt communautaire. Le

SITES FR3100507 ET FR3112005 (PARTIES AU SEIN OU À PROXIMITÉ DU PÉRIMÈTRE DU SCOT)

site comporte 17 habitats d'intérêt européen parmi lesquels 4 sont prioritaires : les formations herbeuses à Nardus, les végétations à Marisque, les tourbières boisées et les forêts alluviales. Pour la partie du site comprise dans le périmètre du SCOT, des habitats relevant de la directive ont été recensés principalement sur l'entité jouxtant la zone urbanisée de Beuvry-la-Forêt, s'agissant pour l'essentiel de formations herbeuses et d'une petite surface d'eaux douces, aucun n'étant prioritaire. Parmi les 4 espèces animales ou végétales d'intérêt communautaire inventoriées, seul le Triton crêté est représenté sur la partie du site croisant le périmètre du SCOT.

La diversité des milieux humides (tourbières, roselières, marais, étangs, forêts alluviales, prairies) autorise l'accueille d'une avifaune abondante (plus de 200 espèces d'oiseaux pour la ZPS). Huit espèces d'oiseaux sont considérées comme une priorité forte : le Butor étoilé, le Martin-pêcheur d'Europe, la Grande aigrette, le Pic mar, le Pic noir, le Faucon pèlerin, le Grand-duc d'Europe, la Pie-grièche grise. Trois d'entre elles sont présentes ou potentiellement présentes (espèces entendues ou habitat favorable) pour la partie de la ZPS intéressant le territoire du SCOT ou à proximité : le Pic noir et le Pic mar, deux espèces forestières inféodées aux vieux arbres, et la Grande aigrette, espèce des milieux humides. D'autres espèces d'intérêt communautaire de priorité plus modérée y sont également présentes ou potentiellement présentes : l'Engoulevent d'Europe, espèce forestière, la Bondrée apivore nécessitant une mosaïque de milieux (milieux ouverts prairiaux et milieux forestiers), la Marouette ponctuée et le Busard des roseaux, tous deux inféodés aux milieux humides.

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE LA ZPS FR3112005
(EN GRAS LES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE PRÉSENTES DANS LE PÉRIMÈTRE DU SCOT OU À PROXIMITÉ)

Objectifs de développement durable classés dans l'ordre de priorité	Espèces d'intérêt communautaire concernées (en gras les espèces représentées sur ou à proximité du territoire du SCOT)	Activités humaines concernées
OG.1 : Maintenir, restaurer et recréer des habitats d'espèces et développer et favoriser une gestion favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire		
OP.1.1 : Assurer un fonctionnement hydraulique des surfaces en eau (étangs, mares…) et des cours d'eau et fossés adapté aux exigences des espèces et de leurs habitats	Bihoreau gris, Blongios nain, Busard des roseaux, Butor étoilé, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin, Aigrette garzette, Avocette élégante, Balbuzard pêcheur, Echasse blanche, Grande aigrette, Phragmite aquatique	Pêche, gestion d'espaces naturels, chasse, navigation
OP.1.2 : Maintenir et gérer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaies, boisements marécageux…)		Gestion d'espaces naturels, pêche, chasse
OP.1.3 : Restaurer et recréer de manière adaptée les plans d'eau, roselières et les milieux de transition (roselières, cariçaies, boisements marécageux…)		
OP.1.4 : Améliorer la qualité des eaux de surfaces		Pêche, gestion d'espaces naturels, chasse, navigation
OP.1.5 : Assurer une gestion piscicole adaptée au maintien des espèces et de leurs habitats		
OP.1.6 : Limiter le dérangement des espèces		Pêche, chasse, tourisme, activités de loisirs
OG.2 : Maintenir ou rétablir des habitats d'espèces et une gestion forestière favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire sans compromettre les activités économiques et de loisirs		
OP.2.1 : Favoriser une mosaïque de peuplements aux structures différentes	Engoulevent d'Europe, Pic noir, Pic mar, Bondrée apivore, Cigogne noire, Busard Saint-Martin	Sylviculture
OP.2.2 : Maintenir et restaurer les lisières, clairières et landes favorables aux espèces		
OP.2.3 : Maintenir des arbres sénescents ou morts sur pied et du bois mort au sol		
OP.2.4 : Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans la planification et l'organisation des travaux en forêt		Sylviculture, gestion d'espaces naturels
OP.2.5 : Prendre en compte la présence des habitats d'espèces et des espèces et des périodes de nidification dans l'organisation de l'accueil des usagers en forêt	Engoulevent d'Europe, Pic noir, Pic mar, Bondrée apivore, Cigogne noire, Balbuzard pêcheur, Alouette lulu, Grand-duc d'Europe, Busard Saint-Martin	Sylviculture, tourisme, manifestations sportives
OP.2.6 : Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires		Sylviculture
OP.2.7 : Communiquer sur les habitats d'espèces et les espèces auprès des usagers		Tourisme (sport de nature), trafic routier

OG.3 : Maintenir voire restaurer les surfaces agricoles et des pratiques agricoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux sans compromettre la viabilité économique des exploitations agricoles		
OP.3.1 : Maintenir et restaurer les prairies humides de qualité et les gérer de manière adaptée afin de favoriser la reproduction de certaines espèces	Bondrée apivore, Busard des roseaux, Hibou des marais, Cigogne blanche, Cygne de Bewick, Pie-grièche grise, Pie-grièche écorcheur	Agriculture, gestion d'espaces naturels
OP.3.2 : Raisonner l'utilisation des produits phytosanitaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique	Bondrée apivore, Busard des roseaux, Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Pie-grièche grise, Pluvier doré	
OP.3.3 : Raisonner l'utilisation des produits vétérinaires afin d'assurer une disponibilité des ressources alimentaires et une diversité floristique		
OP.3.4 : Maintenir, voire développer, l'ensemble des éléments structurants et paysagers et les entretenir de manière adaptée	Pie-grièche écorcheur, Pie-grièche grise	
OP.3.5 : Diversifier les types de cultures	Pluvier doré	
OP.3.6 : Limiter le dérangement des espèces	Bondrée apivore, Busard des roseaux, Hibou des marais, Pie-grièche écorcheur, Busard Saint-Martin, Cigogne blanche, Pie-grièche grise, Pluvier doré	
OG.4 : Maintenir voire restaurer des milieux ouverts (hors surfaces agricoles) favorable à la nidification et au stationnement des oiseaux d'intérêt communautaire, sans compromettre les activités économiques et de loisirs		
OP.4.1 : Maintenir une gestion favorable sur les milieux anthropiques (gestion des terrils,…)	Alouette lulu, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe	Sylviculture, gestion d'espaces naturels
OP.4.2 : Limiter le dérangement	Alouette lulu, Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Engoulevent d'Europe	Sylviculture, tourisme, activités industrielles
OG.5 : Renforcer la cohérence transfrontalière de la préservation des habitats d'espèces et des espèces		
OP.5.1 : Obtenir une cohérence dans la gestion hydraulique des territoires français et belge	Bihoreau gris, Blongios nain, Busard des roseaux, Butor étoilé, Gorgebleue à miroir, Hibou des marais, Marouette ponctuée, Martin-pêcheur d'Europe, Mouette mélanocéphale, Sterne pierregarin, Aigrette garzette, Avocette élégante, Balbuzard pêcheur, Echasse blanche, Grande aigrette, Phragmite aquatique	
OP.5.2 : Maintenir la présence d'une mosaïque transfrontalière d'habitats favorable à la présence et aux déplacements des espèces		
OP.5.3 : Développer les coopérations transfrontalières et la prise en compte des objectifs transfrontaliers du Docob dans les politiques publiques de chaque territoire		

OBJECTIFS DE CONSERVATION DE LA ZSC FR3100507

Le DOCOB définit trois grandes familles d'objectifs auxquels sont associés des actions dont la nature dépend des habitats cibles (en gras les actions visant les habitats présents dans le périmètre du SCOT).

OBJECTIF DE CONSERVATION	
Fauche exportatrice tardive d'entretien	Principalement sur formations herbeuses +/- humides et tourbières
Pâturage extensif	
Faucardage des plans d'eau et cours d'eau	Principalement sur habitats aquatiques
Taille des saules têtards	Principalement sur habitats aquatiques et formations herbeuses +/- humides
Entretien des plans d'eau, des cours d'eau et de leurs berges	
Gestion des haies	Principalement sur formations herbeuses +/- humides
Utilisation raisonnée des produits agropharmaceutiques	Action transversale
OBJECTIF DE RESTAURATION	
Débroussaillage	Principalement sur formations herbeuses +/- humides et tourbières
Entretien berges (fauche, reprofilage)	Principalement sur habitats aquatiques
Curage doux	
Installation/remplacement d'ouvrage de régulation des niveaux d'eau	Action transversale
Restauration de mare	Principalement sur habitats aquatiques
Mise en défens des habitats	Principalement sur habitats aquatiques, formations herbeuses +/- humides, tourbières
Ouverture des peuplements forestiers	

Ouvrages de franchissement des cours d'eau forestiers	Principalement sur habitats forestiers
Structuration des lisières forestières	
Gestion des clairières	
Débardage adapté aux sols fragiles	
Régénération assistée des habitats forestiers	
Maintien d'arbres morts et/ou à cavités	
Ouverture peuplements peupliers	Principalement sur habitats aquatiques, formations herbeuses +/- humides, tourbières
OBJECTIF DE RENOVATION/EXPERIMENTATION	
Création ou agrandissement de mare	Principalement sur habitats aquatiques
Favoriser le retour des espèces potentielles des habitats	
Maîtrise des espèces végétales exogènes invasives	

Évaluation des incidences potentielles

Les deux sites sont intégrés aux réservoirs de biodiversité du SCOT, pour lesquels il fixe un objectif de préservation vis-à-vis de l'urbanisation et des impacts potentiels. Les ZNIEFF 1 que le SCOT identifie comme réservoirs de biodiversité et qui englobent les deux sites Natura 2000 au-delà de leurs périmètres, constituent une zone tampon favorable au maintien de leur qualité écologique. Des impacts indirects pourraient être liés au développement de nouvelles zones urbaines en continuité des zones urbanisées existantes de Beuvry-la-Forêt, situées à proximité immédiate du périmètre de l'entité du site Natura 2000. Toutefois, il n'a pas vocation à se développer significativement compte tenu de sa position au sein de l'armature urbaine, en tant que « ville et village durable ». En outre, le SCOT prévoit une zone tampon autour des réservoirs de biodiversité, afin de préserver leur fonctionnalité, et il préserve les lisières forestières.

En conclusion, compte tenu de la nature des projets qu'il autorise et des dispositions qu'il contient (et qui devront être déclinées plus précisément dans les projets), le SCOT n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur ces 2 sites Natura 2000 et ne remet pas en cause ses objectifs de conservation.

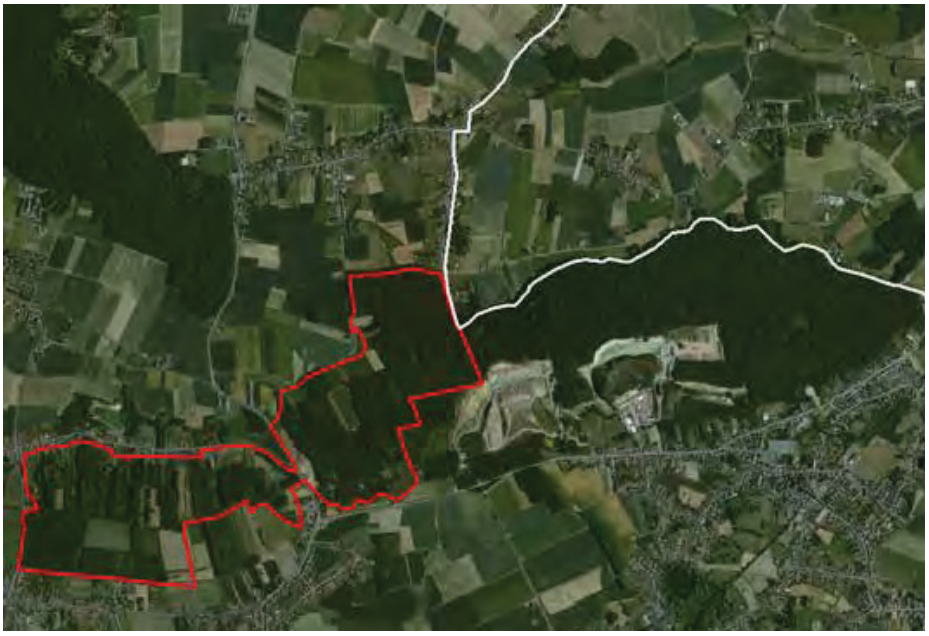
BOIS DE FLINES-LES-RACHES ET SYSTÈME ALLUVIAL DU COURANT DES VANNEAUX (FR3100506)

Caractéristiques du site

Le site Natura 2000 est situé en limite extérieure sud du périmètre du SCOT. Il s'inscrit pour sa plus grande part dans le territoire du PNR Scarpe Escaut et dans la ZNIEFF de type 1 « Bois de Flines-les-Raches ».

Le site se caractérise par une dominante d'habitats forestiers (hêtraies) pour 60% de sa surface et prairiaux (humides et mésophiles) pour 30%. Il est ponctué de nombreuses mares oligotrophes acides, en périphérie desquelles s'observent quelques fragments de tourbières boisées riches en sphaignes. Le système alluvial

PÉRIMÈTRE DU SITE FR3100506



associé présente une très grande originalité, avec des vestiges de bas-marais et le maintien de prairies mésotrophes acidiclines à neutroclines d'une réelle valeur patrimoniale car en forte régression dans les plaines alluviales plus ou moins tourbeuses du Nord de la France. Le site abrite 8 habitats d'intérêt communautaire parmi lesquels deux sont prioritaires : les tourbières boisées et les forêts alluviales, totalisant une surface d'environ 3,5 ha, soit près de 2% du site. Quelques sites de ces habitats prioritaires (tourbières boisées) sont situés à proximité du périmètre du SCOT. Il abrite également le Triton crêté, amphibien d'intérêt communautaire.

Évaluation des incidences potentielles

Le SCOT protège strictement les réservoirs de biodiversité, dont la partie de la ZNIEFF 1 située dans le périmètre du SCOT qui englobe ce site Natura 2000 et joue ainsi le rôle de zone tampon.

Le SCOT n'a pas vocation à localiser précisément les futures zones de développement. Il définit une armature urbaine qui doit accueillir de manière privilégiée le développement. Le site Natura 2000 n'est concerné par aucune polarité de cette armature susceptible de se développer à proximité.

En conclusion, compte tenu de la nature des projets qu'il autorise et des dispositions qu'il contient (et qui devront être déclinées plus précisément dans les projets), le SCOT n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur ce site Natura 2000 et ne remet pas en cause ses objectifs de conservation.

SITES NATURA 2000 DE LA VALLÉE DE LA LYS (BE32001A0 ET BE32001B0)

Caractéristiques des sites

Les 2 sites Natura 2000 sont situés en limite extérieure du périmètre du SCOT, en rive gauche de la vallée de la Lys, en Belgique.

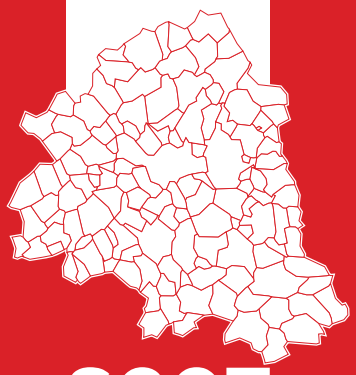
Le site comprend plusieurs grandes entités : les mégaphorbiaies, les mares et prairies humides engendrées par le creusement des argilières de Ploegsteert et de Warneton, le Bois de Ploegsteert, massif forestier de petite superficie et une portion importante de l'ancien canal à Comines-Warneton. Cette dernière entité jouxte la limite du SCOT. L'intérêt du site est lié à l'importance de la forêt alluviale, la présence d'une population de Triton crêté considérée comme la plus importante du Hainault, la présence de quelques espèces de chauve-souris peu communes (terrain de chasse) et un intérêt avifaunistique majeur. En effet, les zones humides de la vallée de la Lys constituent un important couloir ainsi qu'une halte migratoire pour nombre d'espèces d'oiseaux européennes ; les mégaphorbiaies et roselières hébergent une importante communauté de passereaux paludicoles nicheurs comme la Gorgebleue à miroir blanc, le Phragmite des joncs, la Locustelle luscinoïde (anciennement) et le Blongios (occasionnellement). Des nidifications exceptionnelles comme celles de l'Avocette et de l'Echasse blanche ont aussi été observées.

SITES FR3100507 ET FR3112005 (PARTIES À PROXIMITÉ DU PÉRIMÈTRE DU SCOT)

Évaluation des incidences potentielles

Les principales incidences potentielles sur les sites Natura 2000 de la vallée de la Lys sont liées au projet de mise à grand gabarit de la Lys (dans le cadre du projet d'aménagement du canal Seine Nord Europe), que le SCOT inscrit dans son projet de territoire. Dès sa conception, l'aménagement a intégré l'enjeu écologique en adoptant un profil en travers limitant la consommation d'espace et sans incidence directe sur les berges. Par ailleurs, les perturbations supplémentaires au regard de la situation actuelle liées aux travaux d'approfondissement du lit et à des phénomènes de batillage plus fréquent pouvant favoriser l'érosion des berges (par une augmentation du trafic fluvial) sont estimées relativement minimes, dans les études préalables au projet. D'après l'étude d'impact, les effets du projet sur les milieux naturels resteront limités (voir plus haut zoom sur les infrastructures).Le SCOT souligne la nécessité d'approfondissement des études de tracé et d'impacts pour mieux apprécier les incidences de ce nouveau dimensionnement et identifier les mesures adaptées. Il est rappelé ici que le SCOT identifie au sein de sa trame verte et bleue la vallée de la Lys et de la Deûle comme continuités structurantes, écologiques, récréatives et paysagères, pour la préservation desquelles il fixe des dispositions spécifiques qui devront être prises en compte dans le projet.

Par les mesures prévues suite aux études, le projet n'aura pas d'incidences notables sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites.



SCOT
LILLE MÉTROPOLE

Critères, indicateurs et modalités retenus pour la mise en œuvre du SCOT

MISE EN ŒUVRE DU SCOT

Conformément à l'article L.143-28 du Code de l'urbanisme, le Syndicat mixte du SCOT doit procéder, au plus tard dans un délai de six ans à compter de la délibération d'approbation du SCOT, à une analyse des résultats de l'application du SCOT en matière d'environnement, de transports et déplacements, de maîtrise de la consommation d'espaces, d'implantations commerciales.

Les objectifs et orientations du SCOT devront être reprises dans les documents dits « de rang inférieur » (cf. article L142-1). Ils s'agit des PLU, mais également des Plans de déplacements urbains (PDU), des Programmes locaux de l'habitat (PLH) et les Plans de sauvegarde et mise en valeur du patrimoine. Les dispositions du SCOT s'appliquent aussi directement aux ZAC (zone d'aménagement concerté), aux ZAD (zone d'aménagement différé), aux constructions de plus de 5 000 m² de surface de plancher, aux réserves foncières de plus de 5 ha et aux autorisations commerciales...

La mise en œuvre à vocation à :

- Mesurer à base de critères et d'indicateurs si les évolutions du territoire vont dans le sens des objectifs affichés par le SCOT ;
- Etablir le bilan à 6 ans des résultats de la mise en œuvre du SCOT. Ce bilan évalue l'atteinte des objectifs et les incidences pour préparer la délibération du Comité syndical sur le maintien, la révision partielle ou complète du SCOT ;
- Proposer des éléments d'analyse et de compréhension des évolutions en cours sur le territoire permettant de faire évoluer si nécessaire les orientations du SCOT, ainsi que les politiques publiques d'accompagnement du SCOT ;
- Faciliter la mise en œuvre du DOO.

Ainsi, le SCOT pourra identifier et corriger à un stade précoce les impacts négatifs imprévus du schéma.

La construction d'un suivi de la mise en œuvre autour des orientations du SCOT

Le Comité syndical du SCOT de Lille Métropole devra examiner le tableau de bord ci-dessous et lancer un dispositif politique de suivi. Les résultats pourraient être restitués annuellement lors d'un comité syndical.

Certains indicateurs (compte foncier, artificialisation du sol, trame verte et bleue…) seront restitués à l'échelle de périmètres spécifiques, notamment pour l'Aire d'alimentation des captages et les hémicycles.

LISTE NON EXHAUSTIVE D'INDICATEURS DE SUIVI

Chapitres du DOO du SCOT de Lille Métropole	Orientations et objectifs	Indicateurs	Liste indicative des sources potentielles
GARANTIR LES GRANDS ÉQUILIBRES DU DÉVELOPPEMENT MÉTROPOLITAIN : TRAME URBAINE	Réduire la consommation d'espaces agricoles et naturels	Consommation d'espaces agricoles et naturels	DREAL, Sitadel 2, ADULM, OCCSOL
	Donner la priorité au renouvellement urbain	Nombre de logements commencés dans la tache urbaine de référence	ADULM, OCCSOL
	Phaser les extensions urbaines	Surface ouverte à l'urbanisation dans les PLU par phase (2015-2025 et 2025-2035)	PLU
	Tendre vers une densification contextualisée	Logements par hectare urbanisé commencés dans la tache urbaine de référence et en extension urbaine	OCCSOL/Sitadel 2
	Polariser le développement vis-à-vis des TC	Nombre de logements commencés, densité et surfaces ouvertes à l'urbanisation à 500 m des TC structurants dans les PLU	OCCSOL/Sitadel/ PLU
ARMATURE VERTE ET BLEUE	Préserver et amplifier la trame écologique ; protéger et développer des milieux à enjeux spécifiques	Suivi des dispositions des PLU (réservoirs de biodiversité, zones tampons, espaces naturels relais, corridors, zones humides, boisements, cours d'eau)	PLU + OCCSOL + (carte du zonage, OAP, règlement)
	Développer la strate arbustive et arborée	Évolution de la part des boisements (ha ou linéraires)	OCCSOL, Bases de données du Conseil départemental et du Conseil régional
	Structurer la trame verte et bleue récréative	Évolution des espaces verts naturels et récréatifs ouverts au public	Base de données des espaces verts ADULM, OCCSOL
		Voies vertes et véloroutes réalisées	Collectivités locales (MEL, CD59…)
	Permettre un accès à tous à la TVB récréative	Évolution des temps d'accès en TC	Transpole
	Renforcer la nature en ville	Évolution de la part du végétal en ville et de façon ciblée dans les nouvelles opérations d'aménagement.	Photo aérienne infrarouge, part du végétal - ADULM

AGIR POUR LA RECONQUETE D'UNE RESSOURCE EN EAU IRREMPLAÇABLE	Agir sur l'existant : Résorption des friches et sols pollués	Évolution de l'état des friches et sites pollués ou potentiellement pollués.	BASOL, Mission « Friches » de la MEL, EPF
	Réduire les menaces supplémentaires sur la ressource	Surface ouverte à l'urbanisation et surface artificialisée	PLU approuvés, OCCSOL
	Assurer la pérennisation, la préservation et la reconquête quantitative et qualitative de la ressource en eau /Accompagner les nouveaux projets	Analyse des mesures proposées pour réduire les risques de pollution de la nappe à toutes les phases : PLU, règlements (ZAC, lotissement), CCCT…	PLU approuvés, Règlements de ZAC, lotissement…
	Diversification des sources d'approvisionnement en eau potable	Mise en œuvre effective de solutions d'approvisionnement alternatif (interconnexions avec Noréade, partenaires belges …)	Rapports d'activité MEL, Noréade
	Assurer la pérennisation, la préservation et la reconquête quantitative et qualitative de la ressource en eau	Évolution de la qualité des eaux souterraines (Teneur moyenne en nitrates, état qualitatif)	Agence de l'eau
	Réduire les consommations d'eau et sécuriser l'approvisionnement en eau potable	Évolution des prélèvements, de la consommation d'eau potable et du rendement des réseaux	Rapport d'activité MEL et Noréade
AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ DU TERRITOIRE ET LA FLUIDITÉ DES DÉPLACEMENTS	Favoriser le report modal	Motorisation des ménages	Enquête EMD 2016, étude transport CCPC
		Taux d'occupation des véhicules	
		Evolution des parts modales des transports en commun (métro, tramway, bus), du TER, du TGV, du vélo, évolution de l'usage de la voiture, covoiturage	
	Renforcer le hub ferroviaire métropolitain et régional	Nombre de dessertes train à grande vitesse, TERGV et TER	SNCF mobilité + Région
	Conforter l'étoile ferroviaire et le rôle urbain du train ; Optimiser et mailler le réseau de transport public urbain pour conforter l'intermodalité	Evolution de l'offre kilométrique et évolution du nombre de voyages par an	MEL, observatoire de la mobilité + Transpole + CD59 Région
		Trafic de voyageurs des principales gares (montées/descentes)	
		Nombre de kilomètres de voies de bus aménagées et sécurisées	
	Faire la ville des proximités	Nombre de déplacements par jour et par personne par mode de déplacement	Enquête EMD 2016, étude transport CCPC
	Développer la cyclabilité et la marchabilité	Evolution du nombre de Km de pistes et bandes cyclables	CD59, MEL, observatoire de la mobilité, CC
	Sécuriser, conforter et adapter le réseau routier structurant	Trafic routier journalier (nombre de véhicules jour, part du trafic poids lourds (% PL)	INSEE
RÉPONDRE AUX BESOINS EN HABITAT DANS UNE DYNAMIQUE DE SOLIDARITÉS	Répartir par territoire, les surfaces à produire en matière de logement, en respect des principes de l'armature urbaine	Localisation des constructions neuves : nombre de logements commencés à la commune	Sitadel 2
	Ambition démographique du regain d'attractivité	Évolution démographique : solde naturel et solde migratoire à l'échelle du territoire du SCOT, évolution de la taille des ménages	Insee / recensement
	Produire 130 000 logements nouveaux d'ici 20 ans	Évolution de la production de logements : nombre de logements commencés à l'échelle du SCOT, par territoire	Sitadel 2
	Qualifier les tissus urbains	Évolution des règlements de PLU	PLU et PLUi
	Produire des formes résidentielles nouvelles, variées et contextualisées au tissu urbain	Observation des densités OAP ZAC Permis d'aménager	PLU
	Garantir la production de logements abordables et sociaux	Évolution du parc de logements sociaux : évolution de la part et du volume de logements locatifs sociaux à l'échelle du territoire du SCOT (entre l'année N et N-2)	Filocom

RÉPONDRE AUX BESOINS EN HABITAT DANS UNE DYNAMIQUE DE SOLIDARITÉS	Produire des typologies de logements variées	Typologie des logements : répartition et évolution de la répartition des logements selon la typologie du parc (T1, T2, T3, T4+) ; le mode d'occupation (Propriété occupante, parc social, locatif privé), le type d'habitat (maison-appartement) à l'échelle du SCOT	Filocom
	Lutter contre les inégalités socio-spatiales	Evolution du revenu médian des ménages par IRIS	INSEE DGI
SE MOBILISER POUR L'ÉCONOMIE ET L'EMPLOI DE DEMAIN	Développer l'emploi	Emploi salarié Emploi (salarié et non salarié) total au lieu de travail Variation de l'emploi total au lieu de travail	OPE INSEE
		Part de la population de 15 à 64 ans « active » ayant un emploi Evolution de la part de la Population de 15 à 64 ans « active » Evolution Part de la population de 15 à 64 ans « active » ayant un emploi	
		Part de la Population de 15 à 64 ans « active »	
		Nombre d'établissements actifs Evolution du nombre d'établissements actifs	
	Développer le foncier économique	types d'espace concernés (renouvellement urbain ou extensions) notamment suivi du renouvellement urbain des surfaces économiques existantes, densité des opérations d'aménagement économique.	OCCSOL, ADULM
ORGANISER LE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL MÉTROPOLITAIN	Réduire l'impact foncier du développement commercial	Indicateurs concernant le développement commercial, pôles commerciaux et leur évolution	OCCSOL, INSEE Sirene, Base Permanente des Equipements (BPE)
	Préserver les commerces et services de proximité,	Evolution du commerce de proximité (ensemble des commerces alimentaires, des petites surfaces épicerie ou supérette et des magasins spécialisés (pharmacies, tabacs, presses, fleuristes…) ; + les services marchands répondant aux besoins de proximité : café, restaurants, coiffeurs, laveries, distributeurs bancaires automatiques, etc. ;	OCCSOL, INSEE Sirene, Base Permanente des Equipements (BPE)
GARANTIR UN CADRE DE VIE MÉTROPOLITAIN DE QUALITÉ	Faire la ville à proximité	Nombre, localisation et capacité des établissements scolaires et universitaires	INSEE Base Permanente des Equipements (BPE)
		Evolution du km de zones apaisées, zones de rencontre, zones 30 et aires piétonnes	MEL, observatoire de la mobilité
VISER L'EXEMPLARITÉ EN MATIÈRE ENVIRONNEMENTALE	Objectif d'amélioration de la qualité de l'air	Évolution de l'indice Atmo, nombre de jours de dépassement des valeurs-limites.	Atmo Haut-de -France
	Objectif d'amélioration de la qualité de l'air / Gestion des nuisances sonores	Nombre de logements réalisés dans les secteurs exposés au bruit et à la pollution atmosphérique	Sitadel 2, Filocom
	Gestion des nuisances sonores	Préservation des zones de calme pour le bruit	Bilan des PPBE, MEL
	Prévention des risques naturels	Prise en compte du ruissellement dans les projets urbains	
	Préparer l'avenir énergétique	Bilan des consommations et des productions énergétiques du territoire, bilan carbone associé; Réhabilitation thermique de l'habitat et du patrimoine des collectivités ; taux d'équipement éolien et photovoltaïque en zone d'activités économiques et commerciales.	Pôle Climat NPC
		Evolution des potentialités foncières à proximité des TC les plus performantes ; En ZAE dédiés: types d'activités avec usage du multimodal installés ; Dans les nouvelles opérations d'aménagement: planification des approvisionnements énergétiques, bioclimatisme, recours à des solutions mutualisés (RC…)	ADULM

SCOT
LILLE MÉTROPOLE

Résumé non-technique

RÉSUMÉ DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PATRIMOINE NATUREL, PAYSAGER ET AGRICOLE

Le paysage de l'agglomération se compose pour moitié d'activités agricoles et d'espaces urbanisés. Il est doté d'un patrimoine bâti riche et porteur d'une identité forte et d'éléments urbains plus contemporains d'une métropole, aujourd'hui, en plein renouvellement. L'étalement urbain (les surfaces artificialisées ont été multipliées par trois entre 1950 et 2005) et l'évolution des pratiques agricoles ont contribué à transformer progressivement le territoire. Il en a résulté un recul des prairies et bocages et une standardisation des espaces périurbains avec un développement important des routes, des zones pavillonnaires, ainsi que des zones d'activités et commerciales en franges de l'agglomération dense. La tendance est plutôt à un ralentissement du rythme de l'artificialisation sous le double effet des politiques mises en place ces dernières années et d'une baisse démographique.

Sur le territoire du SCOT, les espaces naturels sont peu nombreux. La biodiversité la plus riche est concentrée dans les massifs forestiers au sud et dans les grandes vallées (Lys, Marque, Deûle), avec leurs cortèges de milieux humides et aquatiques. Les espaces agricoles présentent des potentialités intéressantes mais leur expression est limitée par leur morcellement et leur gestion intensive. Les actions volontaristes menées par ENLM ont eu pour axes forts la reconquête et la valorisation des cours d'eau et de la nature en ville. Cela a permis d'améliorer la qualité écologique des sites gérés contrairement aux autres espaces qui ont plutôt eu tendance à se dégrader sous l'effet de pressions toujours très fortes (pollutions, pratiques agricoles, étalement urbain…). Les efforts des acteurs locaux sont à poursuivre et à renforcer pour développer sur l'ensemble du territoire une trame verte et bleue, véritable réseau écologique fonctionnel contribuant à la fois à la biodiversité et aux fonctions de loisirs et de bien-être pour les habitants (objectif de 10 000 ha fixé par le schéma directeur et repris par la Métropole).

Enjeu 1 : la trame verte et bleue.

RESSOURCES EN EAU

L'agglomération lilloise dispose de deux ressources en eau souterraine. La principale est la nappe de la craie, qui alimente près des trois quart de la population du SCOT. Cette ressource est relativement abondante mais vulnérable aux pollutions de surface, ce qui a justifié la mise en place d'un PIG, renforcé par une DUP, et d'un programme d'actions sur l'aire d'alimentation des champs captants. La nappe du carbonifère est la seconde ressource, moins vulnérable et de bonne qualité, mais fragile du point de vue quantitatif.

Sur le territoire de la MEL, le Schéma directeur d'alimentation en eau, datant de 2007, conclut à une capacité de production à peine suffisante pour assurer une couverture correcte des besoins aux horizons 2015-2025. Il met en évidence un déficit de stockage qui serait préjudiciable en cas de crise, et un besoin de sécuriser l'alimentation en cas de défaillance des deux principales unités de production. Il n'existe pas de ressources supplémentaires sur le territoire. Des pistes d'amélioration sont proposées par le MEL (interconnexions avec les réseaux des territoires voisins) et un vaste chantier de connexion et de mise en réseau des principaux forages sont en cours sur une partie du territoire hors MEL.

La qualité des eaux superficielles est globalement mauvaise, conséquence de la combinaison des pressions urbaines, industrielles et agricoles, passées et actuelles. L'enjeu est de poursuivre et de renforcer les actions de diminution des pollutions à la source par une meilleure maîtrise des rejets urbains, des rejets de substances dangereuses, par les industriels ou par les activités artisanales et des pollutions diffuses notamment d'origine agricole.

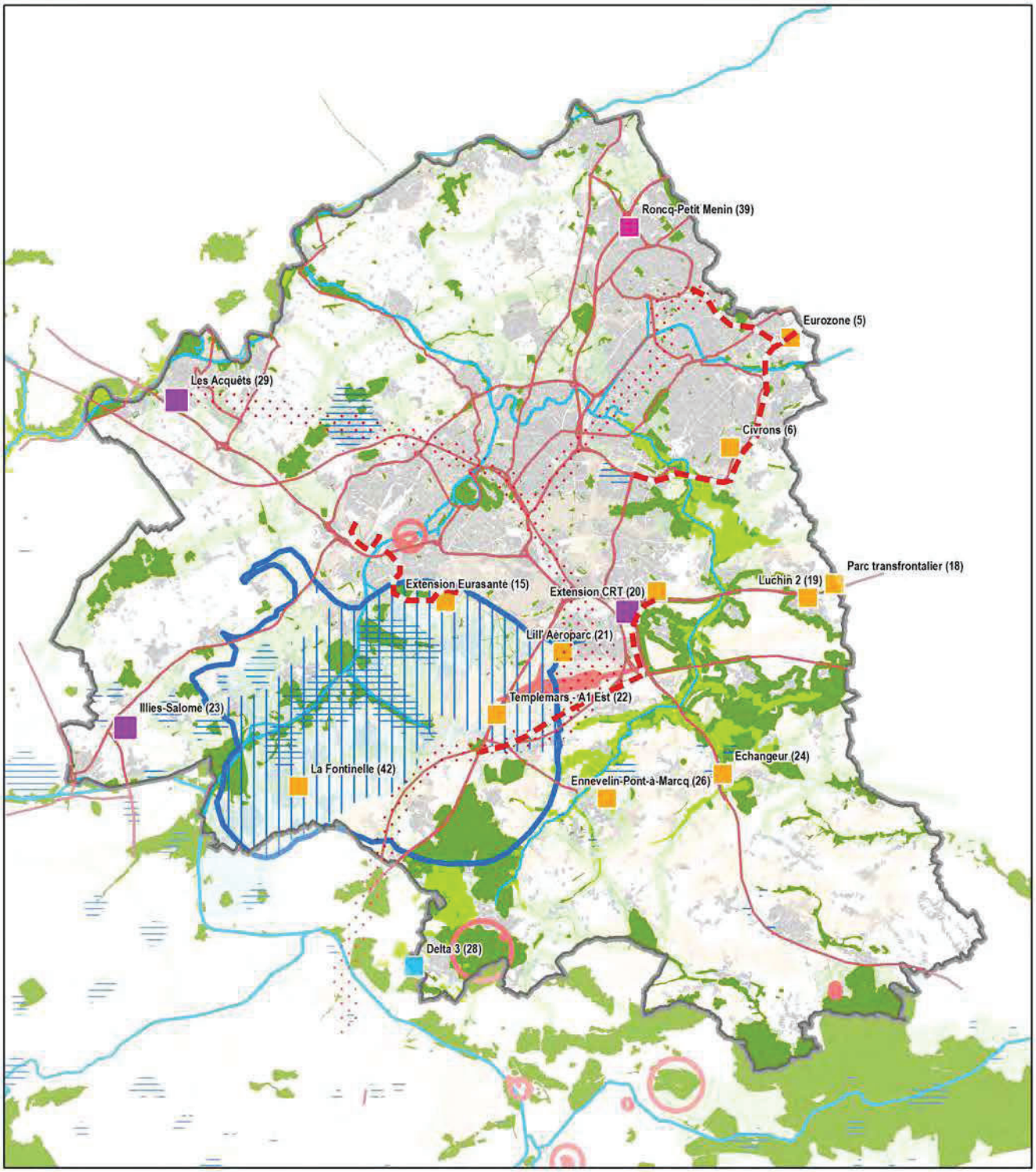
Enjeu 2 : la reconquête et la préservation de la qualité et de la disponibilité des ressources en eau.

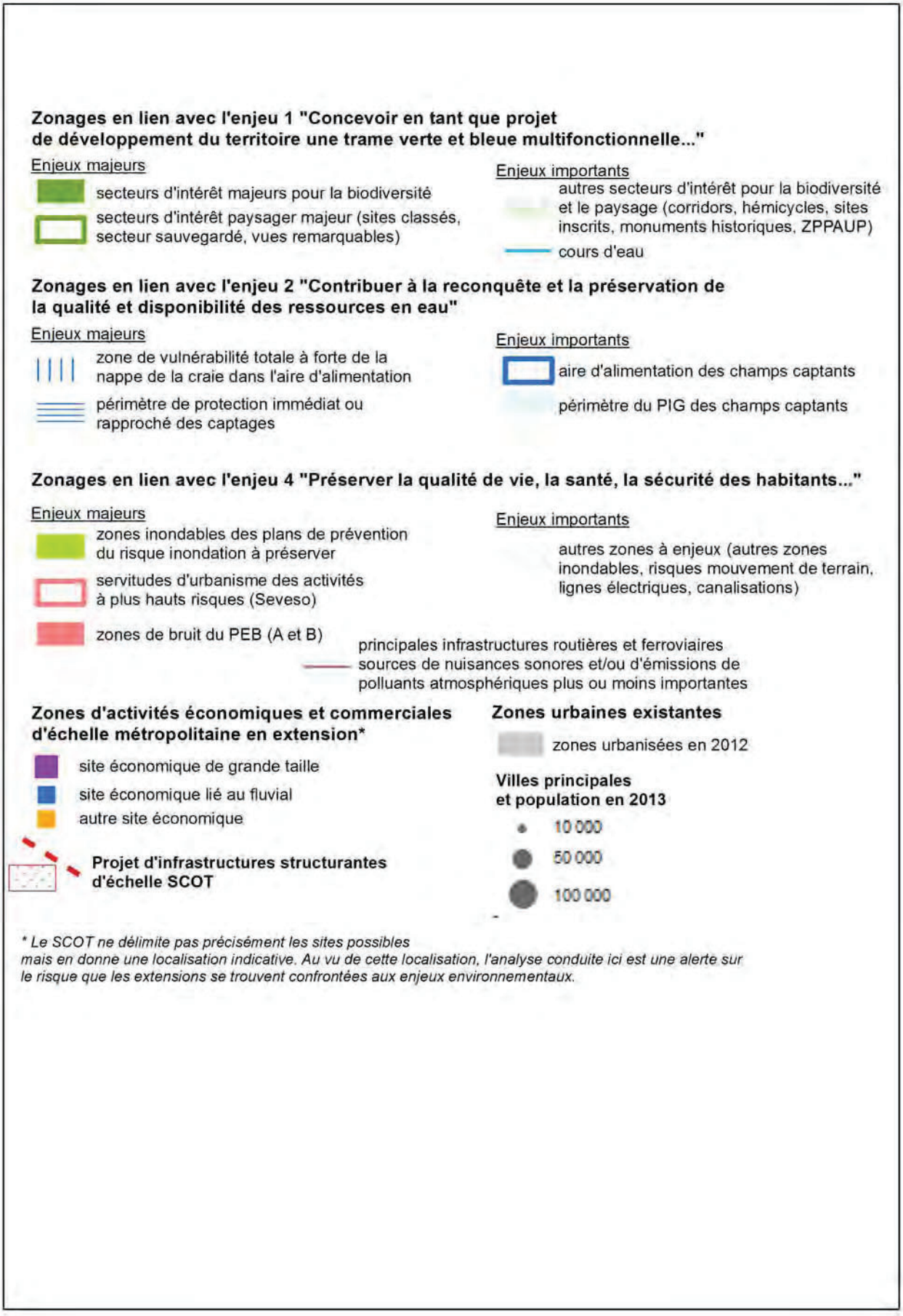
ENERGIE ET ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Le territoire est entièrement dépendant de l'énergie produite à l'extérieur et en grande partie issue de sources fossiles (gaz et produits pétroliers). La consommation d'énergie a pour corollaire l'émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre. Ces derniers proviennent en premier lieu des transports, puis des bâtiments, et enfin des procédés industriels. De plus, cette forte consommation d'énergie cumulée à une faible performance énergétique du bâtiment, soumet le territoire à des problématiques de précarité énergétique et de compétitivité des entreprises.

La nécessaire sobriété énergétique est une préoccupation de mieux en mieux prise en compte par les collectivités dans leurs politiques d'aménagement, d'urbanisme et de construction (REV3, PCAET, bilan carbone, PDU…). L'effort doit également être porté sur la réhabilitation du bâti existant, plutôt à faible performance énergétique sur le territoire (forte proportion d'habitats individuels et antérieurs à 1975). Le recours aux énergies renouvelables est encore assez faible au regard du potentiel (éolien, solaire photovol-

LES PROJETS SPATIALISÉS DU SCOT ET LES PRINCIPALES ZONES D'IMPORTANCE POUR L'ENVIRONNEMENT




Zonages en lien avec l'enjeu 1 "Concevoir en tant que projet de développement du territoire une trame verte et bleue multifonctionnelle..."
Enjeux majeurs
secteurs d'intérêt majeurs pour la biodiversité
secteurs d'intérêt paysager majeur (sites classés, secteur sauvegardé, vues remarquables)
Enjeux importants
autres secteurs d'intérêt pour la biodiversité et le paysage (corridors, hémicycles, sites inscrits, monuments historiques, ZPPAUP)
cours d'eau
Zonages en lien avec l'enjeu 2 "Contribuer à la reconquête et la préservation de la qualité et disponibilité des ressources en eau"
Enjeux majeurs
zone de vulnérabilité totale à forte de la nappe de la craie dans l'aire d'alimentation
périmètre de protection immédiat ou rapproché des captages
Enjeux importants
aire d'alimentation des champs captants
périmètre du PIG des champs captants
Zonages en lien avec l'enjeu 4 "Préserver la qualité de vie, la santé, la sécurité des habitants..."
Enjeux majeurs
zones inondables des plans de prévention du risque inondation à préserver
servitudes d'urbanisme des activités à plus hauts risques (Seveso)
zones de bruit du PEB (A et B)
Enjeux importants
autres zones à enjeux (autres zones inondables, risques mouvement de terrain, lignes électriques, canalisations)
principales infrastructures routières et ferroviaires
sources de nuisances sonores et/ou d'émissions de polluants atmosphériques plus ou moins importantes
Zones d'activités économiques et commerciales d'échelle métropolitaine en extension*
site économique de grande taille
site économique lié au fluvial
autre site économique
Projet d'infrastructures structurantes d'échelle SCOT
Zones urbaines existantes
zones urbanisées en 2012
Villes principales et population en 2013
10 000
50 000
100 000
* Le SCOT ne délimite pas précisément les sites possibles mais en donne une localisation indicative. Au vu de cette localisation, l'analyse conduite ici est une alerte sur le risque que les extensions se trouvent confrontées aux enjeux environnementaux.

taïque, géothermie ou biomasse). Au-delà des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il s'agit aussi de développer des mesures pour une adaptation aux effets du changement climatique. Des objectifs ambitieux ont été fixés par la MEL dans son nouveau PCAET, la Métropole étant en outre dotée depuis la loi MAPTAM de compétences en matière d'énergie, en lieu et place des communes membres.

Enjeu 3 : la transition énergétique, la réduction de la contribution à l'effet de serre et la qualité de l'air.

RISQUES ET NUISANCES

Le risque inondation est très présent, s'agissant des crues de cours d'eau et du ruissellement des eaux pluviales. La saturation des réseaux d'assainissement peut constituer un facteur aggravant. La récurrence des inondations est plus élevée pour les communes de la métropole lilloise où l'urbanisation est fortement concentrée, ainsi qu'à la confluence de la Deûle, du canal de Roubaix et de la Marque. En complément des outils existants déjà déployés sur le territoire (SAGE Lys et Marque-Deûle, plans de prévention des risques), la future compétence de gestion de l'eau et des milieux aquatiques (GEMAPI) de la Métropole devra conduire à la mise en œuvre d'une politique intégrée sur ces questions. Le territoire est aussi confronté à un risque de mouvement de terrain, dû à l'effondrement des anciennes carrières (catiches) et faisant l'objet de mesures réglementaires et au risque argile avec des enjeux essentiellement matériels, le risque argile pouvant cependant s'intensifier sous l'effet du changement climatique.

En raison de son rôle de carrefour d'échelle européenne et de comportements individuels difficiles à faire évoluer, le territoire du SCOT est confronté à une pollution atmosphérique aux particules et à l'ozone, avec des dépassements des seuils d'information et d'alerte de plus en plus fréquents. Le transport (route et rail) est également à l'origine de nuisances sonores. Des nouveaux outils permettent depuis ces dernières années de mieux connaître les secteurs les plus exposés, de résorber les points noirs et de ne pas exposer de nouvelles population (approche préventive).

Les activités industrielles passées et présentes sont à l'origine de risques et nuisances. Ainsi, plusieurs établissements à risques (sites Seveso) sont recensés faisant l'objet de mesures spécifiques pour la maîtrise de l'urbanisation. Le territoire est également concerné par un risque lié au transport de matières dangereuses, diffus et mal connu. Enfin, son passé industriel explique l'importance de la problématique des sols pollués et des friches industrielles, avec des enjeux de cadre de vie et de santé publique (pollution des sols, préservation de la qualité des eaux de la nappe de la craie), la politique active de renouvellement urbain menée par les acteurs du territoire ayant contribué au cours des dernières années à réduire significativement leurs nombre et surface. La question de la gestion des sols pollués s'applique également aux sédiments de dragage des cours d'eau et canaux, aujourd'hui stockés, les perspectives d'augmentation des tonnages (Plan bleu métropolitain, recalibrage de la Lys) nécessitant de trouver de nouveaux sites de stockage.

Enfin, la gestion des déchets a permis d'atteindre un bon niveau de performance, tant en matière de réduction du gisement que de valorisation. Les efforts sont à poursuivre, pour répondre aux objectifs nationaux toujours plus ambitieux. Les gisements de déchets du BTP, à fort potentiel de valorisation sont mal connus, mais sûrement très importants dans le contexte d'une politique active de renouvellement urbain évoquée précédemment.

Enjeu 4 : la maîtrise des risques et la réduction des nuisances et pollutions.

RÉSUMÉ DES CHOIX ET INCIDENCES DU SCOT AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE (ART. R141-2 ; 2° À 4°)

Cette partie rappelle la manière dont les choix faits par le SCOT prennent en compte les enjeux environnementaux identifiés par l'état initial de l'environnement, notamment dans les zones revêtant une importance particulière pour l'environnement. Elle résume l'analyse des incidences potentielles de la mise en œuvre du SCOT, positives comme négatives, sur ces enjeux et espaces, ainsi que les mesures d'accompagnement prévues pour les éviter, réduire ou compenser.

Les zones d'importance pour l'environnement, dont certaines sont identifiées dans la carte p172 de l'État initial de l'environnement, concerne principalement :

- Les composantes de la trame verte et bleue (les zones à dominante humide, les réservoirs de biodiversité, dont les zones Natura 2000, les espaces naturels relais, les cours d'eau et autres corridors écologiques potentiels…) ;
- Les aires d'alimentation des captages, notamment celles les plus sensibles au sud de Lille ;
- Les divers espaces participant à la réduction et à la maîtrise des risques et nuisances (zones naturelles d'expansion des crues, zones de calme etc…).

LA TRAME VERTE ET BLEUE (ENJEU 1)

Un étalement urbain encadré et au rythme ralenti

Pour les composantes de la trame verte et bleue, l'urbanisation et la fragmentation d'espaces naturels et agricoles sont les principales menaces potentielles de la mise en œuvre du SCOT.

Ainsi, l'un des premiers objectifs que fixe le SCOT pour préserver son patrimoine naturel, paysager et agricole, est le ralentissement du rythme d'artificialisation des sols. Il affiche **un objectif global de division par presque deux de la consommation d'espace, par rapport à un scénario au fil de l'eau basé sur le prolongement des tendances de la période 2001-2013. Il encadre fortement les modalités d'extension des hameaux et les implantations en discontinuité de l'urbanisation existante.**

Pour que cet objectif soit compatible avec l'ambition de croissance démographique et de développement économique de la métropole lilloise, le SCOT définit des modalités d'aménagement du territoire qui privilégient le renouvellement urbain (c'est-à-dire la reconstruction de la ville sur elle-même par des opérations de démolition/reconstruction dans les secteurs à requalifier et la valorisation des friches), avec un potentiel de près de 4 000 ha à valoriser en totalité (60% étant à vocation mixte ou résidentiel et 40% à vocation économique). L'armature urbaine qu'il définit contribue à maîtriser la périurbanisation, en rééquilibrant le développement du territoire au profit de l'agglomération centrale, des villes d'appui et dans une moindre mesure des villes relais. Ces polarités offrent davantage de potentiel en termes de renouvellement urbain et permettent des densités urbaines plus fortes. Il fixe également des principes qualitatifs d'intensité des espaces économiques, y compris commerciaux.

Des espaces naturels et récréatifs à préserver et à restaurer

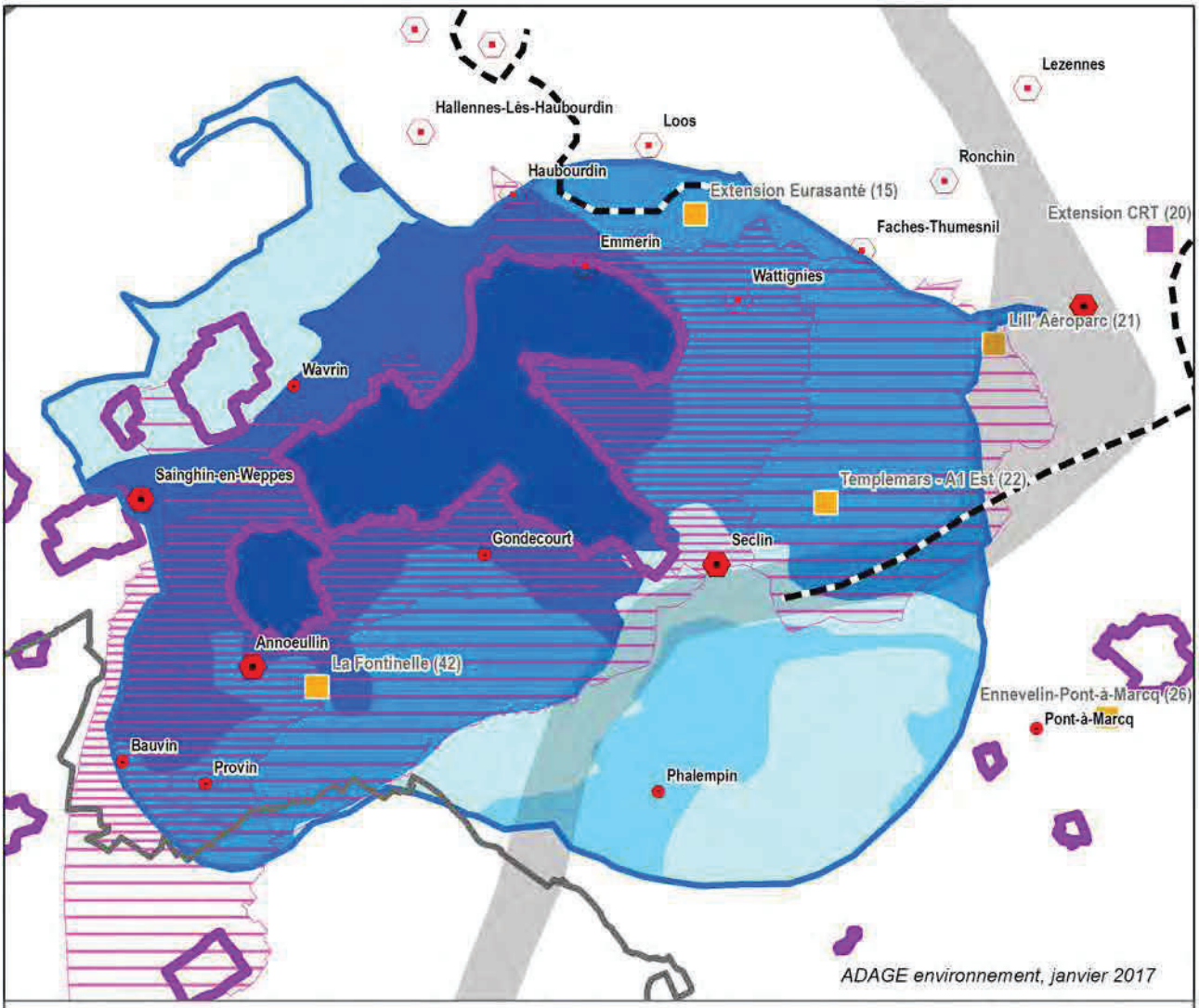
Le SCOT définit l'armature verte et bleue du territoire à laquelle il reconnaît ses contributions écosystémiques en lien avec le paysage, le ressourcement des habitants, la protection de la ressource en eau, le changement climatique, la prévention des risques. Elle se compose des espaces agricoles et naturels non bâtis, dont les hémicycles, les espaces de nature en ville, le réseau hydrographique structurant ou secondaire élément fédérateur et participant à la stratégie de développement et de valorisation du territoire. Il définit des objectifs de préservation gradués suivant les enjeux, à décliner dans les PLU pour une prise en compte dans les tous les projets d'aménagement du territoire : protection stricte des réservoirs de biodiversité, maintien de la fonctionnalité écologique pour les espaces naturels relais et les corridors. Il fixe des objectifs de protection et restauration pour des milieux particulièrement dégradés ou résiduels (zones humides et boisements). La nature en ville sous toutes ses formes doit être développée.

Compte tenu des objectifs de maîtrise de la consommation d'espace exposés plus haut et de ces dispositions en faveur des espaces naturels, la mise en œuvre du SCOT ne devrait pas avoir d'incidences négatives notables sur la biodiversité et la fonctionnalité écologique du territoire.

Les zones Natura 2000

Le territoire du SCOT est concerné par six sites inscrits au réseau Natura 2000, dont trois se situent à l'extérieur de son périmètre (identifiés page 237 du rapport de présentation, Livret 2).

LES PROJETS SPATIALISÉS DU SCOT DANS L'AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES



L'analyse effectuée conclut que compte tenu de la nature des projets qu'il autorise et des dispositions qu'il contient (et qui devront être déclinées plus précisément dans les projets), le SCOT n'est pas susceptible d'avoir une incidence notable sur ces sites Natura 2000 et ne remet pas en cause leurs objectifs de conservation.

Qualité paysagère des espaces périurbains et trame récréative

Le SCOT porte une ambition forte à la reconnaissance et la préservation du patrimoine local, remarquable ou quotidien, ancrage identitaire pour les habitants et facteur de développement d'une offre touristique. La requalification des espaces urbains que le SCOT porte vise au développement de cadres de vie plus durables, apaisés et conviviaux. Elle s'appuie notamment sur la régénération urbaine dont il fait une priorité, la rénovation des centres urbains dégradés et la requalification des zones économiques, une reconquête ambitieuse des abords du canal de la Deûle (affirmation de la métropole comme ville au bord de l'eau).

Le SCOT reconnaît la qualité des grands espaces paysagers remarquables, et identifie une trame écologique et paysagère support d'activités récréatives prenant appui sur les espaces périurbains. **Il identifie et protège d'une urbanisation nouvelle les hémicycles**, espaces complexes couplant à la fois un rôle de production agricole et de ressourcement pour la population de l'agglomération dense, et devant participer à la qualification des franges urbaines.

L'ensemble de ces dispositions visent à ce que le développement du territoire prévu par le SCOT ait le moins d'incidence possible sur la qualité paysagère des espaces périurbains.
Toutefois, l'aménagement de certains grands sites économiques en extension urbaine, indispensables au « rebond industriel » de la métropole lilloise, aura inévitablement un impact paysager, que le SCOT cherche à minimiser par ces objectifs en matière d'intégration paysagère. Il s'agit notamment des parcs d'activités situés à Illies-Salomé et Baisieux-Camphin en Pévèle-Willems (Cf. Partie « Zoom sur des projets particuliers » du Livret 2 du Rapport de présentation).

LA RESSOURCE EN EAU ET LES AIRES D'ALIMENTATION DES CAPTAGES (ENJEU 2)

D'un point de vue spatial, il s'agit principalement des secteurs contribuant à l'alimentation des ressources en eau souterraines (comme l'aire d'alimentation des captages au sud de Lille) et du réseau hydrographique. Pour la préservation de ces ressources, le choix en matière d'usages du sol peut avoir une incidence, notamment en termes de qualité (pollutions chroniques ou accidentelles) ou de quantité (capacité de recharge des nappes phréatiques).

La croissance démographique et économique du territoire induit des besoins supplémentaires pour la fourniture d'eau et l'assainissement, et constitue de ce fait une autre forme de pression sur la ressource à prévoir.

Les objectifs de reconquête des ressources, sur le plan qualitatif comme quantitatif, et de sécurisation de l'alimentation en eau potable, sont affichés à travers une ambition transversale dans le PADD.

La sécurisation de la fourniture en eau potable, notamment par la mise en place de sources alternatives d'approvisionnement (interconnexions avec les territoires voisins…) est posée comme condition au développement démographique souhaité par le SCOT. En matière d'assainissement, le SCOT demande la mise en adéquation entre capacités/performances des équipements et le niveau de développement urbain.

Par ses dispositions en matière de réduction de la consommation d'espace, le SCOT limite les incidences sur les capacités de recharge de la nappe et la hausse du débit et des volumes d'eaux pluviales. La maîtrise de la pollution des eaux de surface et souterraine passe également par :

- la préservation des milieux aquatiques et humides (armature verte et bleue) ;
- le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement ;
- une gestion durable des eaux pluviales qui doit s'inscrire le plus possible en amont et proche du cycle naturel de l'eau.

L'Aire d'alimentation des captages au Sud de Lille

Le SCOT ne vise pas à figer le développement du vaste territoire de l'Aire d'alimentation des captages au Sud de Lille. Il souhaite étendre l'aire d'influence du Parc de la Deûle, maintenir les activités agricoles et leur permettre d'évoluer. Il y envisage de conforter certaines polarités de l'armature urbaine et positionne certains sites économiques métropolitains, qui ne peuvent être localisés ailleurs (proximité d'équipements et infrastructures existantes, comme l'A1, l'aéroport, les pôles d'excellence…). Des projets d'infrastructures nouvelles, d'intérêt local ou métropolitain, y sont à l'étude et pourraient y être réalisées aux horizons du SCOT ou à plus long terme, à condition d'assurer leur neutralité vis-à-vis des eaux souterraines et de ne pas traverser les zones de vulnérabilité totale et très forte.

Ces choix ont été guidés par les dispositions inscrites dans les documents réglementaires en vigueur (DUP et PIG relatifs aux champs captants du Sud de Lille) et par des études d'approfondissement menées avec le BRGM. Ils privilégient les localisations avec le moins d'incidences potentielles et s'accompagnent de prescriptions volontaristes à destination des nouveaux aménagements, visant à anticiper et réduire les incidences notables que les extensions urbaines et infrastructures pourraient avoir sur les ressources.

Ainsi, dans l'aire d'alimentation des captages de la nappe de la craie, là où la vulnérabilité est la plus forte, le SCOT renforce plus particulièrement ses dispositions en donnant la priorité au renouvellement urbain et par l'encadrement strict des projets autorisés.

Les sites économiques et projets d'infrastructures susceptibles d'avoir des incidences notables sont notamment étudiés dans la partie « Zooms sur des projets particuliers » du Rapport de présentation.

Il s'agit de quatre parcs d'activités : Lil'Aéroparc, Eurasanté 3, La Fontinelle et le secteur de développement autour de l'échangeur de Templemars.

Les deux premiers sont localisés à la périphérie des zones les plus sensibles des captages. Leur aménagement ne nécessite pas la réalisation d'infrastructures routières nouvelles, traversant les zones sensibles. Le parc d'activités de la Fontinelle à Annoeulin prévoit l'adaptation de sa programmation à la sensibilité de la zone d'implantation. Celle-ci sera ainsi dédiée à des activités de services (paramédical et numérique). L'implantation du site économique de l'échangeur de Templemars correspond à la volonté de renforcer l'offre de foncier économique en entrée de ville, et elle est conditionnée à la réalisation de cet équipement. Pour ces raisons, ce parc ne peut être localisé ailleurs.

Les risques inhérents à ces projets peuvent être minimisés à condition de faire l'objet d'une réflexion approfondie, le plus en amont possible de leur conception, par les différents outils permettant d'encadrer les utilisations du sol, en phase PLU ou en phase « projet ». L'accueil d'activités présentant des risques de pollution pour la nappe devra être évité. Ce sont les objectifs des dispositions contenues dans le SCOT. Si des solutions techniques permettent de gérer les pollutions éventuelles, il conviendra en plus de s'assurer des conditions de gestion et d'entretien des équipements mis en place à cet effet.

Tout projet d'infrastructure de transport dans l'aire d'alimentation des captages (AAC) est susceptible d'avoir un impact sur la ressource en eau. Pour cette raison, leur mise en œuvre sont fortement encadrée. Leur tracé doit éviter les zones les plus sensibles (vulnérabilité totale et très forte) et ne pas engendrer des trafics supplémentaires dans la zone de vulnérabilité totale. Le SCOT localise en particulier les projets d'importance métropolitaine, comme le contournement sud-est de Lille (CSEL) actuellement à l'étude et à plus long terme (probablement post-SCOT) le Réseau express grand Lille (REGL).
Pour les projets d'infrastructure dans la nouvelle AAC, le SCOT encadre fortement les conditions de leur réalisation (choix des tracés et mise en œuvre de mesures garantissant la neutralité vis-à-vis de la ressource : usage de matériaux et de procédés de collecte des eaux pluviales respectueux de la sensibilité de la ressource.

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET LA RÉDUCTION DES GAZ À EFFET DE SERRE (ENJEU 3)

Émissions de gaz à effet de serre et indépendance énergétique

Si le développement du territoire génère des besoins de déplacements pour les habitants, les salariés ou les marchandises (émettant, selon les modes utilisés, des gaz à effet de serre et polluants atmosphériques), les orientations et les objectifs définis par le SCOT visent d'une part à les maîtriser et d'autre part à permettre le report des déplacements en voiture individuelle ou camions vers d'autres modes (transports collectifs, vélo, marche, fer, voie d'eau), et ce à toutes les échelles (européenne, Eurométropole, interne à la métropole).

Ainsi, la structuration du territoire par une armature urbaine avec différents niveaux de polarité offrant une diversité de fonctions, services et équipements doit contribuer à maîtriser les besoins de déplacements. Le développement de l'offre en logements doit se faire en priorité dans ces polarités afin de faciliter l'accès aux transports collectifs et aux services qui y sont localisés, avec des objectifs de densité résidentielles renforcés à proximité des arrêts de transports en commun et des pôles de service. Si le SCOT fait de la logistique un maillon essentiel du développement économique, il vise aussi à accompagner son développement vers des modes plus durables en valorisant les potentialités du territoire (fluvial et fer).

Le SCOT fait de la question énergétique un des enjeux majeurs du développement urbain. En termes de rénovation, il s'agit d'accélérer le rythme de réhabilitation de l'habitat pour répondre aux objectifs des des documents cadres, le but étant aussi de diminuer les situations de précarité énergétique des ménages.

Si la production d'énergies renouvelables du territoire est aujourd'hui marginale, le PADD du SCOT affiche l'ambition de mobiliser progressivement l'ensemble du potentiel identifié de production d'énergie propre et renouvelable, et de multiplier par 4 la production dès 2020, en cohérence avec le Plan climat énergie territorial de la MEL.

Anticiper les effets du changement climatique

Le SCOT tient compte de la connaissance actuelle des effets prévisibles du changement climatique. Il cherche à anticiper ses conséquences, en particulier en renforçant la présence de l'eau et la nature dans la ville pour y atténuer l'effet des fortes chaleurs, en contribuant à la gestion du ruissellement et du risque inondation, en promouvant une gestion économe des ressources en eau…

LA MAITRISE DES RISQUES ET LA RÉDUCTION DES NUISANCES ET POLLUTIONS (ENJEU 4)

Risque d'inondation

L'urbanisation et l'imperméabilisation des sols qu'elle induit sont un facteur aggravant les risques d'inondation. C'est de ce fait une incidence potentielle de la mise en œuvre du SCOT.

En plus de ces dispositions visant la limitation de l'étalement urbain, le SCOT cherche :

- **à ne pas augmenter les aléas, par ses orientations relatives à la trame verte et bleue (préservation des zones humides et des éléments fixes du paysage, restauration de la qualité écologique des cours d'eau…), et**
- à ne pas augmenter le nombre de personnes exposées en faisant du risque un critère dans les choix de localisation des secteurs de développement.

Il préserve de l'urbanisation les zones d'expansion de crue de la Lys et de la Marque (également servitudes imposées par les PPRi).

Enfin, il intègre l'objectif de réduction de la vulnérabilité dans les opérations de renouvellement urbain.

Risque mouvement de terrain

Si le PPR « catiches » s'imposent aux projets, le SCOT rappelle également que les risques liés aux mouvements de terrain (catiches et argiles) doivent être pris en compte en amont dans les projets.

Risque industriel

Le SCOT fait du « rebond industriel » un axe fort de son projet de développement économique et identifie de grands parcs dédiés aux activités productives et logistiques, éloignés des zones habitées. Il s'engage à réaliser des quartiers économiques et des parcs d'activités durables, assurant notamment la cohabitation des usages. En cherchant à développer des modes de transport de marchandises par le fer ou le fluvial, le SCOT contribue à diminuer le risque lié au transport de matières dangereuses par la route, mode le plus accidentogène.

La qualité de l'air

La qualité de l'air est une problématique importante pour la métropole lilloise, densément peuplée et traversée par de conséquents flux routiers. L'ambition résidentielle et économique portée par le SCOT ne doit pas venir aggraver la situation. Au contraire, il pourrait potentiellement l'améliorer notamment par ses orientations en faveur du report modal, en matière de transport de marchandises et de personnes.

Contribue à l'amélioration de la qualité de l'air, les dispositions du SCOT en faveur :

- **de la limitation des besoins de déplacements et la longueur des trajets effectués ;**
- **de l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments et du développement des énergies renouvelables.**

En outre, les projets de nouvelles infrastructures, qui doivent contribuer à alléger le trafic de transit dans les parties les plus densément urbanisées, couplés à une réduction de la vitesse sur les grands axes, devraient réduire ainsi le nombre d'habitants exposés et favoriser l'usage des modes alternatifs.

Nuisances sonores

Les orientations du SCOT pour la maîtrise des besoins de déplacements, le développement des modes alternatifs à la voiture, et une ville plus apaisée (diminution de la vitesse) devraient aussi contribuer à limiter les nuisances sonores liées au trafic. Les nuisances sonores potentielles des nouvelles infrastructures seront prises en compte dans le cadre de la réglementation nationale (seuils de bruit maximum à ne pas dépasser pour les liaisons ferroviaires). Les orientations du SCOT relative à un meilleur partage de la voirie au profit des modes doux et transports collectifs devraient contribuer à ce que le « vide » laissé par le trafic de transit sur certaines voies suite à la réalisation d'itinéraires de contournement n'appelle pas un autre type de trafic plus local.

Pollution des sols

Le SCOT fait du renouvellement urbain un des outils pour la résorption de la pollution des sols, qui répond au double enjeu d'optimisation du foncier et de préservation de la santé de la population. Son projet de développement économique articulé autour de la métropole productive et durable s'appuie également sur la structuration d'une filière de recyclage des friches. Il intègre également la question des sédiments pollués, pour lesquels il fixe un objectif de valorisation lorsque cela est possible.

Gestion des déchets

Afin que le développement du territoire ne se traduise pas par une augmentation des quantités de déchets à traiter, le SCOT fixe un objectif de confortement d'une gestion performante des déchets, et limitant le transport par la route (lien entre localisation des nouveaux équipements et modes de transport utilisé) Le SCOT fixe également des dispositions visant à favoriser l'usage de matériaux recyclés / locaux dans la construction (en lien notamment avec la politique active de renouvellement urbain qu'il conforte), afin de limiter les impacts environnementaux générés par la production et l'acheminement de matériaux non renouvelables, source de pression sur les territoires ressources extérieurs au SCOT.

CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS DE SUIVI DES EFFETS DU SCHÉMA SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin de pouvoir suivre les effets du SCOT, ainsi qu'identifier et corriger à un stade précoce les impacts négatifs imprévus du schéma, la partie « Mise en œuvre » du Rapport de présentation présente :
› une batterie d'indicateurs de suivi ;
› les modalités du suivi de ces indicateurs, avec notamment un bilan à établir avant les 6 ans de la mise en application du SCOT.

Le tableau ci-dessous reprend les indicateurs qui ciblent plus particulièrement le suivi de problématiques en lien avec les enjeux environnementaux identifiés :

LISTE NON EXHAUSTIVE D'INDICATEURS DE SUIVI

Chapitres du DOO du SCOT de Lille Métropole	Orientations et objectifs	Indicateurs
GARANTIR LES GRANDS ÉQUILIBRES DU DÉVELOPPEMENT MÉTROPOLITAIN : TRAME URBAINE	Réduire la consommation d'espaces agricoles et naturels	Consommation d'espaces agricoles et naturels
	Donner la priorité au renouvellement urbain	Nombre de logements commencés dans la tache urbaine de référence
	Phaser les extensions urbaines	Surface ouverte à l'urbanisation dans les PLU par phase (2015-2025 et 2025-2035)
	Tendre vers une densification contextualisée	Logements par hectare urbanisé commencés dans la tache urbaine de référence et en extension urbaine
	Polariser le développement vis-à-vis des TC	Nombre de logements commencés, densité et surfaces ouvertes à l'urbanisation à 500 m des TC structurants dans les PLU
ARMATURE VERTE ET BLEUE	Préserver et amplifier la trame écologique ; protéger et développer des milieux à enjeux spécifiques	Suivi des dispositions des PLU (réservoirs de biodiversité, zones tampons, espaces naturels relais, corridors, zones humides, boisements, cours d'eau)
	Développer la strate arbustive et arborée	Évolution de la part des boisements (ha ou linéraires)
	Structurer la trame verte et bleue récréative	Évolution des espaces verts naturels et récréatifs ouverts au public
		Voies vertes et véloroutes réalisées
	Permettre un accès à tous à la TVB récréative	Évolution des temps d'accès en TC
	Renforcer la nature en ville	Évolution de la part du végétal en ville et de façon ciblée dans les nouvelles opérations d'aménagement.
AGIR POUR LA RECONQUETE D'UNE RESSOURCE EN EAU IRREMPLAÇABLE	Agir sur l'existant : Résorption des friches et sols pollués	Évolution de l'état des friches et sites pollués ou potentiellement pollués.
	Réduire les menaces supplémentaires sur la ressource	Surface ouverte à l'urbanisation et surface artificialisée
	Assurer la pérennisation, la préservation et la reconquête quantitative et qualitative de la ressource en eau / Accompagner les nouveaux projets	Analyse des mesures proposées pour réduire les risques de pollution de la nappe à toutes les phases : PLU, règlements (ZAC, lotissement), CCCT…
	Diversification des sources d'approvisionnement en eau potable	Mise en œuvre effective de solutions d'approvisionnement alternatif (interconnexions avec Noréade, partenaires belges …)
	Assurer la pérennisation, la préservation et la reconquête quantitative et qualitative de la ressource en eau	Évolution de la qualité des eaux souterraines (Teneur moyenne en nitrates, état qualitatif)
	Réduire les consommations d'eau et sécuriser l'approvisionnement en eau potable	Évolution des prélèvements, de la consommation d'eau potable et du rendement des réseaux

AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ DU TERRITOIRE ET LA FLUIDITÉ DES DÉPLACEMENTS	Favoriser le report modal	Motorisation des ménages
		Taux d'occupation des véhicules
		Evolution des parts modales des transports en commun (métro, tramway, bus), du TER, du TGV, du vélo, évolution de l'usage de la voiture, covoiturage
	Renforcer le hub ferroviaire métropolitain et régional	Nombre de dessertes train à grande vitesse, TERGV et TER
	Conforter l'étoile ferroviaire et le rôle urbain du train ; Optimiser et mailler le réseau de transport public urbain pour conforter l'intermodalité	Evolution de l'offre kilométrique et évolution du nombre de voyages par an
		Trafic de voyageurs des principales gares (montées/descentes)
		Nombre de kilomètres de voies de bus aménagées et sécurisées
	Faire la ville des proximités	Nombre de déplacements par jour et par personne par mode de déplacement
	Développer la cyclabilité et la marchabilité	Evolution du nombre de Km de pistes et bandes cyclables
	Sécuriser, conforter et adapter le réseau routier structurant	Trafic routier journalier (nombre de véhicules jour, part du trafic poids lourds (% PL)
RÉPONDRE AUX BESOINS EN HABITAT DANS UNE DYNAMIQUE DE SOLIDARITÉS	Répartir par territoire, les surfaces à produire en matière de logement, en respect des principes de l'armature urbaine	Localisation des constructions neuves : nombre de logements commencés à la commune
	Ambition démographique du regain d'attractivité	Évolution démographique : solde naturel et solde migratoire à l'échelle du territoire du SCOT, évolution de la taille des ménages
	Produire 130 000 logements nouveaux d'ici 20 ans	Évolution de la production de logements : nombre de logements commencés à l'échelle du SCOT, par territoire
	Qualifier les tissus urbains	Évolution des règlements de PLU
	Produire des formes résidentielles nouvelles, variées et contextualisées au tissu urbain	Observation des densités OAP ZAC Permis d'aménager
	Garantir la production de logements abordables et sociaux	Évolution du parc de logements sociaux : évolution de la part et du volume de logements locatifs sociaux à l'échelle du territoire du SCOT (entre l'année N et N-2)
	Produire des typologies de logements variées	Typologie des logements : répartition et évolution de la répartition des logements selon la typologie du parc (T1, T2, T3, T4+) ; le mode d'occupation (Propriété occupante, parc social, locatif privé), le type d'habitat (maison-appartement) à l'échelle du SCOT
	Lutter contre les inégalités socio-spatiales	Evolution du revenu médian des ménages par IRIS
SE MOBILISER POUR L'ÉCONOMIE ET L'EMPLOI DE DEMAIN	Développer l'emploi	Emploi salarié Emploi (salarié et non salarié) total au lieu de travail Variation de l'emploi total au lieu de travail
		Part de la population de 15 à 64 ans « active » ayant un emploi Evolution de la part de la Population de 15 à 64 ans « active » Evolution Part de la population de 15 à 64 ans « active » ayant un emploi
		Part de la Population de 15 à 64 ans « active »
		Nombre d'établissements actifs Evolution du nombre d'établissements actifs
	Développer le foncier économique	types d'espace concernés (renouvellement urbain ou extensions) notamment suivi du renouvellement urbain des surfaces économiques existantes, densité des opérations d'aménagement économique.
ORGANISER LE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL MÉTROPOLITAIN	Réduire l'impact foncier du développement commercial	Indicateurs concernant le développement commercial, pôles commerciaux et leur évolution
	Préserver les commerces et services de proximité,	Evolution du commerce de proximité (ensemble des commerces alimentaires, des petites surfaces épicerie ou supérette et des magasins spécialisés (pharmacies, tabacs, presses, fleuristes…) ; + les services marchands répondant aux besoins de proximité : café, restaurants, coiffeurs, laveries, distributeurs bancaires automatiques, etc. ;

GARANTIR UN CADRE DE VIE MÉTROPOLITAIN DE QUALITÉ	Faire la ville à proximité	Nombre, localisation et capacité des établissements scolaires et universitaires
		Evolution du km de zones apaisées, zones de rencontre, zones 30 et aires piétonnes
VISER L'EXEMPLARITÉ EN MATIÈRE ENVIRONNEMENTALE	Objectif d'amélioration de la qualité de l'air	Évolution de l'indice Atmo, nombre de jours de dépassement des valeurs-limites.
	Objectif d'amélioration de la qualité de l'air / Gestion des nuisances sonores	Nombre de logements réalisés dans les secteurs exposés au bruit et à la pollution atmosphérique
	Gestion des nuisances sonores	Préservation des zones de calme pour le bruit
	Prévention des risques naturels	Prise en compte du ruissellement dans les projets urbains
	Préparer l'avenir énergétique	Bilan des consommations et des productions énergétiques du territoire, bilan carbone associé; Réhabilitation thermique de l'habitat et du patrimoine des collectivités ; taux d'équipement éolien et photovoltaïque en zone d'activités économiques et commerciales.
		Evolution des potentialités foncières à proximité des TC les plus performantes ; En ZAE dédiés: types d'activités avec usage du multimodal installés ; Dans les nouvelles opérations d'aménagement: planification des approvisionnements énergétiques, bioclimatisme, recours à des solutions mutualisés (RC…)

l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole
Centre Europe Azur
323 Avenue du Président Hoover
59000 LILLE