

Mille idées Mobilité !



LE PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS 2019-2030

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT Version approuvée le 20 décembre 2018



Syndicat Mixte
des Transports
Artois-Gohelle

Faire des transports en commun
une seconde nature !

SOMMAIRE

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. La mobilité comme vecteur de bien-être et d'anticipation des changements prévisibles 9

I 1.1. Une anticipation des évolutions prévisibles pour un cadre de vie futur plus agréable 12

I 1.1.1. Définition de l'effet de serre et du réchauffement climatique 12

I 1.1.2. Impact des émissions de gaz à effet de serre sur l'environnement 13

I 1.1.3. Tendances générales sur le territoire Artois-Gohelle 14

I 1.1.4. Les mobilités et les émissions de GES associées - Transport de personnes 16

I 1.1.5. Les mobilités et les émissions de GES associées - Transport de marchandises 17

I 1.2. Une qualité de l'air plus saine pour une santé améliorée 18

I 1.2.1. Contexte 18

I 1.2.2. La qualité de l'air sur le territoire Artois Gohelle 19

I 1.2.3. Les émissions liées de polluants au transport routier 20

I 1.2.4. Les émissions de polluants liées à la mobilité des habitants 23

I 1.2.5. Les émissions de polluants liées au transport de marchandises 24

I 1.2.6. Effets sanitaires et économiques d'une mauvaise qualité de l'air 25

I 1.3. Une nouvelle culture de la mobilité 27

I 1.3.1. Préambule : l'accès à la mobilité, un "service" indispensable à la qualité de vie 27

I 1.3.2. L'Artois-Gohelle aux confins de 3 échelles de mobilité : autant de leviers d'amélioration de la qualité de vie des habitants 28

I 1.3.3. La mobilité plurielle : multiplier les solutions attractives pour un service adapté à chaque situation 31

I 1.4. Le bien-être des usagers impacté par les nuisances sonores résultant des déplacements 37

I 1.4.1. Des populations exposées à protéger 38

I 1.4.2. Des premières mesures qui commencent à voir le jour 39

I 1.5. Une insécurité routière à résorber 44

I 1.6. Des modes de déplacements pour tous et pour toutes les situations 50

2. Le choix d'une mobilité réfléchie peu impactante pour les ressources 59

I 2.1. Consommation d'espaces et modes de déplacements : un lien indéniable 62

I 2.1.1. Une tendance à une artificialisation des sols à l'échelle du territoire Artois-Gohelle 62

I 2.1.2. Un tissu urbain en mutation 64

I 2.1.3. Une première génération de SCoT en faveur d'une maîtrise de la consommation foncière mais des résultats insuffisants 65

I 2.2. Le besoin de se déplacer : un poids pour les ménages et pour les ressources 68

I 2.3. La collecte des déchets, un impact non négligeable sur les déplacements 75

I 2.3.1. La collecte des déchets ménagers 75

I 2.3.2. La collecte des déchets d'activités et de chantier : un enjeu fort 78

I 2.4. Des risques naturels et technologiques à intégrer dans le choix des modes de déplacements 80

I 2.4.1. Les risques naturels dans les déplacements 81

I 2.4.2. Les risques technologiques dans les déplacements 84

3. Le choix d'une mobilité apaisée, respectueuse de son environnement et porteuse d'une diversité d'ambiances 90

I 3.1. La trame verte et bleue multifonctionnelle, support d'usages et de déplacements multiples 92

I 3.1.1. Les infrastructures de transport dans la trame verte et bleue 94

I 3.1.2. Les mobilités douces : un potentiel de renforcement de la trame verte et bleue 96

I 3.2. Les déplacements au travers de la valorisation et de la découverte des paysages 99

I 3.2.1. Un territoire à l'identité paysagère diverse 99

I 3.2.2. Le bassin minier : une identité à part entière 101

I 3.2.3. Les dynamiques paysagères et la mobilité 104

I 3.2.4. Les mobilités et le potentiel de requalification urbaine et paysagère 105

I 3.3. Des déplacements respectueux des milieux aquatiques 111

I 3.3.1. Les effets de l'augmentation des véhicules motorisés sur la qualité de l'eau 113

I 3.3.2. Les infrastructures et leur impact sur les eaux de ruissellement 115



01 PRÉSENTATION DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS



Mille idées Mobilité !

01 PRÉSENTATION DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS

1. Qu'est-ce qu'un Plan de Déplacements Urbains ?

1.1. Cadre réglementaire

Régi par la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs du 30 décembre 1982, la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 et par la loi SRU du 13 décembre 2000 qui a renforcé l'outil dans ces principes, le Plan de Déplacements Urbains (PDU) doit également, suite à l'ordonnance du 3 juin 2004 et des décrets d'application n°2005-6080 et n°2005-613 du 27 mai 2005, faire l'objet d'une évaluation environnementale.

La loi pour l'égalité des droits et des chances et la participation et la citoyenneté des personnes handicapées du 11 février 2005 vient également introduire la nécessité de traiter l'intégralité de la chaîne de déplacements en rendant obligatoire l'accessibilité complète des services de transport collectif.

1.2. Le Plan de Déplacements Urbains : objectifs et contenu

Le Plan de Déplacements Urbains est une démarche de planification sur 10 ans, qui impose une coordination entre tous les acteurs concernés, pour élaborer un projet global en matière de déplacements et d'aménagements urbains.

Il constitue ainsi un outil cadre pour favoriser :

- L'émergence d'une culture commune des déplacements urbains et intercommunaux ;
- Le développement harmonieux et maîtrisé du territoire.

L'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains représente l'opportunité de développer une politique commune, visant à organiser un réseau de transport de personnes et de marchandises cohérent sur l'ensemble du territoire et dans un même temps de concevoir et d'appréhender la mobilité au regard de la préservation de l'environnement. Ce document est en effet un levier pour les démarches visant à économiser l'énergie et à limiter les émissions de gaz à effet de serre et peut également contribuer à limiter les impacts des déplacements sur la trame verte et bleue.

1.3. Les orientations du PDU

Les Plans de Déplacements Urbains portent sur 11 objectifs :

- 1°: L'équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilités d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part ;
- 2°: Le renforcement de la cohésion sociale et urbaine, notamment l'amélioration de l'accès aux réseaux de transports publics des personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite ;
- 3°: L'amélioration de la sécurité de tous les déplacements, notamment en définissant un partage modal équilibré de la voirie pour chacune des différentes catégories d'usagers et en mettant en place un observatoire des accidents impliquant au moins un piéton ou un cycliste ;
- 4°: La diminution du trafic automobile ;
- 5°: Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;
- 6°: L'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération y compris les infrastructures routières nationales et départementales, afin de rendre plus efficace son usage, notamment en l'affectant aux différents modes de transport et en favorisant la mise en œuvre d'actions d'information sur la circulation ;
- 7°: L'organisation du stationnement sur voirie et dans les parcs publics de stationnement ;
- 8°: Le transport et la livraison des marchandises tout en rationalisant les conditions d'approvisionnement de l'agglomération afin de maintenir les activités commerciales et artisanales.
- 9°: L'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques à établir un plan de mobilité et à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage ;
- 10°: La mise en place d'une tarification et d'une billettique intégrées pour l'ensemble des déplacements, incluant sur option le stationnement en périphérie, favorisant l'utilisation des transports collectifs par les familles et les groupes ;
- 11°: La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

01 PRÉSENTATION DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS

2. Les spécificités du Plan de déplacements Urbains de l'Artois Gohelle

2.1. Le périmètre des transports urbains et l'historique du PDU

Le Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle en tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM), a en charge la réalisation et la mise en œuvre du Plan de Déplacements Urbains (PDU).

En 2015, le SMT a approuvé un PDU sur un périmètre couvrant les Communautés d'Agglomération de Lens-Liévin, de Hénin-Carvin et d'Artois Comm.

Depuis le 1er janvier 2017, le périmètre du SMT AG a été modifié suite à la fusion de la Communauté d'Agglomération de l'Artois (Artois Comm.) avec les Communautés de Communes Artois-Flandres et Artois-Lys. La nouvelle intercommunalité formée a pris le nom de Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay Artois-Lys-Romane.

Selon le code des transports (article L1214-22 du code des Transports), « En cas de modification d'un périmètre de transports urbains concerné par l'obligation d'élaboration d'un plan de déplacements urbains prévue par l'article L. 1214-3, l'autorité organisatrice des transports urbains est tenue d'élaborer un plan de déplacements urbains dans un délai fixé par voie réglementaire ». Par ailleurs, le code des transports précise que « s'il n'est pas porté atteinte à son économie générale, le plan de déplacements urbains peut être modifié. »

Ainsi, suite à cette extension de son ressort territorial, le SMT engage donc une modification du Plan de Déplacements Urbains (PDU).

2.2. L'évaluation environnementale : une mission menée en parallèle d'une approche environnementale de l'urbanisme

En adéquation avec les exigences réglementaires du décret 2005-613 d'application de la directive européenne 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à "l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement", le Plan de Déplacements Urbains Artois Gohelle est soumis à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale.

Le PDU doit définir les principes d'organisation durable

des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, avec un objectif de promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie. Pour répondre au mieux à cette obligation, l'évaluation environnementale a pour but d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement et d'assurer l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration du PDU.

L'évaluation environnementale doit être un outil d'aide à la décision dans l'élaboration du PDU et les choix de scénarios. L'évaluation environnementale est également un outil d'information du public dans la phase de mise à l'enquête publique du projet retenu.

Le territoire sur lequel porte l'évaluation environnementale est le ressort territorial du SMT AG. Les thématiques dans cette évaluation seront précisément explicitées dans la partie relative à l'état initial de l'environnement.

Conformément à la volonté des décideurs du SMT AG de mieux prendre en compte l'environnement dans ses décisions, l'évaluation environnementale a donc pour objectifs de :

- réaliser un document d'aide à la décision, se basant sur des données et documents disponibles en matière d'environnement,
- identifier, décrire et évaluer les répercussions probables de la mise en œuvre de la modification du PDU sur l'ensemble des problématiques environnementales sur lesquelles les transports peuvent avoir un impact,
- dégager les besoins futurs en matières d'investigations complémentaires et d'études dans les relations transports/environnement.

Le contenu réglementaire de l'évaluation environnementale du PDU est le suivant :

- 1 - Une présentation résumée des objectifs et du contenu du PDU, la description de l'articulation du schéma avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes soumis eux-mêmes à évaluation environnementale et avec lequel il doit être en cohérence.
- 2 - L'analyse de l'état initial de l'environnement : il s'agit d'un diagnostic environnemental, qui doit recenser les grands enjeux stratégiques sur le territoire en termes d'environnement et indiquer les zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le PDU.
- 3 - L'analyse des incidences notables prévisibles : doivent être exposées les incidences notables probables du document sur l'environnement et notamment sur les zones sensibles identifiées dans l'état environnemental. Doivent être analysés les effets du PDU sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les

01 PRÉSENTATION DU PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS

sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

- 4- L'exposé des motifs : c'est la justification des choix retenus, au regard de normes internationales ou nationales, mais également au regard de scénarios alternatifs.
- 5- Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les conséquences dommageables du document sur l'environnement. Cette présentation doit également comprendre le dispositif de suivi et d'évaluation du document, en particulier vis-à-vis de l'environnement.
- 6- Un résumé non technique et la description de la manière dont l'évaluation a été réalisée.

3. Le contenu du Plan de déplacements urbains

Le projet de PDU de l'Artois Gohelle se décline en 5 axes qui viennent affirmer la place de l'environnement comme fil conducteur de la démarche d'élaboration :

AXE 1 : Articuler les politiques de transport et d'urbanisme pour faciliter les mobilités alternatives

Le développement des transports collectifs demande un effort important au territoire pour desservir le tissu urbain existant et les zones d'activités. Afin que cet effort ne soit pas qu'un rattrapage mais également une anticipation des mobilités futures, il s'agit de créer une dynamique vertueuse où le projet de transport en commun et le projet urbain se nourrissent l'un de l'autre pour optimiser leur "performance", il est primordial de penser ces politiques dans le cadre d'une ambition commune au service des habitants et du développement économique.

AXE 2 : Favoriser de nouveaux usages de l'automobile complémentaires aux autres modes

Le Plan de Déplacements Urbains va permettre de développer l'usage des modes alternatifs à l'automobile et fixe comme objectif de diminuer l'usage de l'automobile sans toutefois diminuer la mobilité globale des habitants du territoire. A un horizon de 10 ans, qui correspond à celui du PDU, l'automobile sera toujours le mode de déplacements le plus utilisé. Ainsi, au travers du PDU il ne s'agit pas d'opposer l'automobile aux autres modes mais d'appréhender l'automobile de demain et ses nouveaux usages en compléments des autres modes. A court terme,

le PDU se doit également de proposer une nouvelle hiérarchisation du réseau favorable à un partage plus équilibré de la route et de la rue afin d'améliorer la sécurité routière et les déplacements des usagers les plus vulnérables et de diminuer les nuisances liées à la circulation.

AXE 3 : La logistique et le transport de marchandises : concilier vitalité économique et mobilité durable

L'importante desserte ferroviaire et la présence de la voie d'eau sont des atouts indéniables pour développer de nouvelles pratiques logistiques moins tributaires de la route et limiter les nuisances environnementales liées au transport de marchandises. Pour répondre à cet objectif, il faut porter une réflexion sur la localisation des activités générant du transport de marchandises, mais également sur les infrastructures permettant le transfert modal (embranchements ferroviaires, ports...).

AXE 4 : Communiquer auprès des différents publics et accompagner les initiatives pour faciliter la mise en œuvre du PDU

Afin de faire évoluer les habitudes de mobilité constatées sur le territoire, il est primordial de s'intéresser en premier lieu aux usagers, comprendre leur besoins et les sensibiliser aux alternatives s'offrant à eux pour leur mobilité quotidienne. Il est également apparu au cours des réunions de concertation qu'il existe parfois une méconnaissance de l'offre de transports collectifs et des tarifications existantes pourtant très attractives en comparaison de l'usage de l'automobile. D'autres part, la concertation a également montré que certains publics ont des difficultés pour comprendre les services qui leurs sont offerts.

AXE 5 : Assurer un suivi des objectifs en vue d'une évaluation du PDU

Imposée par la loi SRU, l'évaluation du PDU cinq années après son adoption nécessite la mise en place d'un observatoire permettant de mesurer l'application concrète et la coordination du plan d'actions. L'observation permet également de mesurer les effets des actions entreprises au sein du territoire. Le caractère transversal des actions préconisées dans le PDU nécessite la mise en œuvre d'un observatoire basé sur des indicateurs communs aux différentes politiques territoriales (SCoT, TCSP...) permettant la mutualisation des outils de suivi à travers une mobilisation de l'ensemble des acteurs concernés.



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Mille idées Mobilité !

Préambule

L'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains (PDU) représente l'opportunité de développer une politique commune, visant à organiser un réseau de transport de personnes et de marchandises cohérent sur l'ensemble du territoire tout en intégrant la thématique environnementale. Cette prise de conscience par les politiques publiques qui a eu lieu au cours des 20 dernières années, a engendré l'approbation récente de 2 lois "Grenelle de l'Environnement" qui régissent actuellement la mobilité en induisant notamment, l'impératif de corrélérer politique de déplacements, urbanisation et préservation de l'environnement.

Suite à l'extension du territoire du Syndicat Mixte des Transports en 2006, la réalisation du nouveau PDU Artois Gohelle a été lancée. Initiées avant les lois Grenelle, les études qui ont pu être réalisées nécessitaient d'être réinterrogées au regard des nouveaux objectifs environnementaux assignés aux PDU. C'est dans ce cadre et afin de compléter les travaux existants que l'Agence d'Urbanisme de l'Artois (AULA) lance, à la demande du SMT AG, une Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU) de 2^{ème} génération.

Menée en parfaite interaction avec l'élaboration du PDU et pilotée par une maîtrise d'ouvrage spécifique, cette démarche proactive a pour objectif d'intégrer l'ensemble des objectifs initiés dans les lois "Grenelle de l'Environnement":

- Le changement climatique et la transition énergétique au travers de la nécessité de réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre et de maîtriser les consommations énergétiques liées au domaine du transport, viennent alimenter les réflexions afin d'apporter une vision plus durable des déplacements.
- L'approche sensible de la mobilité est également au cœur des réflexions de l'AEU afin de repositionner l'humain au cœur du projet et d'engager des réflexions transversales entre aménagement du territoire, urbanisme et adaptation de l'offre de transports

Le document présenté ci-après contient les éléments de cette étude spécifique. Relatant les constats sur le territoire et explicitant le lien entre mobilités et environnement, il représente la première étape de l'évaluation environnementale du PDU et vient guider l'élaboration de ce dernier pour assurer l'intégration de l'environnement dans le projet.

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chiffres clés

8 ménages sur 10 disposent d'un véhicule
Un parc automobile plus ancien qu'au niveau national
et une tendance au vieillissement des véhicules

Près de 80% des indices de qualité de l'air estimés
comme bons ou très bons et peu de dépassements
des seuils d'alerte (ozone...) sur le territoire de l'Artois-
Gohelle

La pollution de l'air responsable d'une perte d'espérance
de vie de 11 à 16 mois dans les Hauts-de-France suivant
les secteurs plus ou moins urbanisés

18% des émissions GES à l'échelle des Hauts de France
sont dues aux transports

12,3 Mt de GES émises par le secteur des transports à
l'échelle des Hauts de France

Le handicap concerne une personne sur six

20% de la population du territoire de l'Artois Gohelle a
plus de 65 ans

1. La mobilité comme vecteur de bien-être et d'anticipation des changements prévisibles

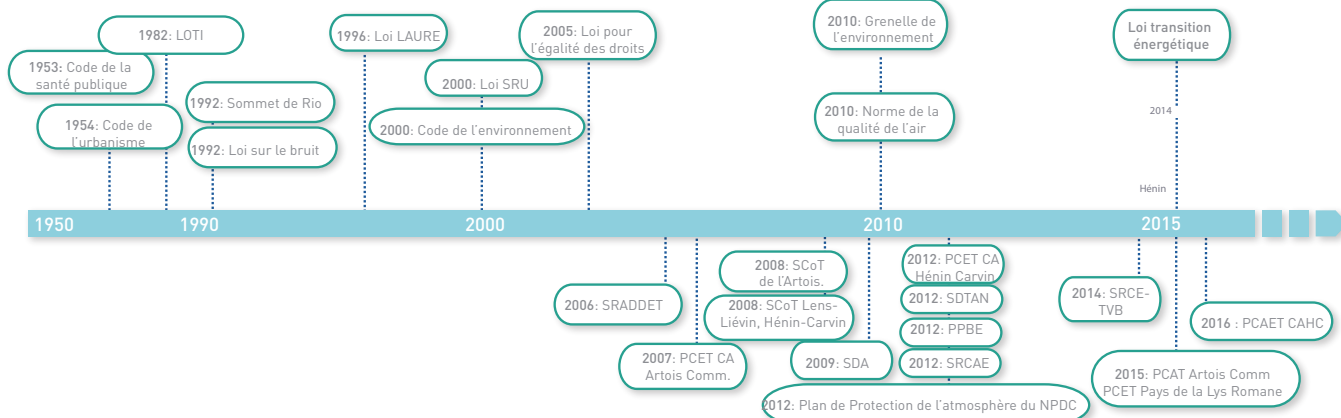
Quel lien entre mobilité et santé humaine ?

Bien que dans le langage courant la santé soit souvent assimilée à la notion d'absence de maladie, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la définit davantage comme un "état complet de bien-être, sur le plan physique, psychique et social". Pour beaucoup et principalement pour les professionnels de la santé, cette approche englobe autant l'accessibilité aux soins que la prévention contre les maladies. Prévention qui peut intervenir à tous les stades de la maladie :

- avant même son apparition lorsqu'elle consiste à agir pour éviter son émergence ;
- au début, quand la prévention permet d'endiguer son développement ;
- pendant, quand la prévention a pour objectif d'empêcher les complications et les récidives.

Il existe également deux typologies de prévention, la prévention passive qui agit sur les comportements immédiats et qui permet par des actions ponctuelles de réduire la vulnérabilité des personnes et la prévention active qui implique que chacun soit acteur de sa santé en adoptant un comportement adéquat. Cette prévention ponctuelle visant à améliorer la santé de la population doit venir en complément d'une vision plus globale qui englobe une amélioration générale de la qualité de vie. La démarche d'élaboration du Plan de Déplacements Urbains de l'Artois Gohelle doit être vue comme l'opportunité de proposer une première réponse à cette recherche du bien-être en donnant notamment des actions concrètes à mettre en œuvre dans le champ de la mobilité.

Réglementations/Documents associés



02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chiffres clés

641 kilomètres d'infrastructures classées au titre du bruit

1/3 de la population de l'Artois Gohelle vit dans des secteurs impactés par le bruit

954 accidents corporels sur la période 2013-2015
72% ont eu lieu en agglomération
25% des accidents impliquent un piéton et 8% un cycliste

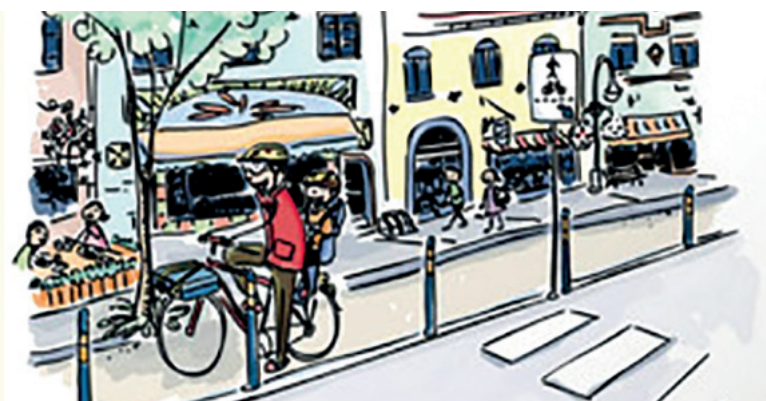
Un réseau haut débit qui reste à déployer

L'évaluation environnementale associée à cette approche, renforcée par l'Approche Environnementale de l'Urbanisme sont également des démarches favorables à l'émergence de nouvelles manières de se déplacer en lien avec la nécessité aujourd'hui de préserver l'environnement et de changer les comportements.

Dans cette optique, chacune des thématiques environnementales, récurrentes à ces deux démarches environnementales, seront traitées de manière à mettre en évidence la corrélation entre les mobilités et la préservation de l'environnement en lien avec le concept du bien-être.

Ainsi dans cette première partie :

- les émissions de GES et la pollution de l'air seront abordées de manière globale et spécifiquement au regard de leur impact sur l'environnement et sur le cadre de vie des habitants. Véritables enjeux environnementaux, ils représentent également des enjeux de santé publique pour le territoire.
- les modes de vie associés à la nécessité de se déplacer seront évoqués dans le but de mettre en évidence les habitudes et la pratique actuelle du territoire par les usagers au regard de sa structuration et de ses spécificités sociales et économiques.
- les nuisances sonores induites par les transports seront étudiées au regard de leur impact sur la santé humaine et sur le cadre de vie (augmentation du stress, difficultés à dormir...) des habitants sur le territoire.



Transport et modes de vie : Québec

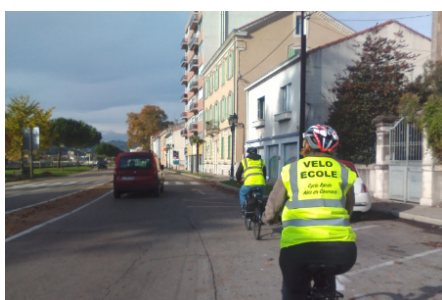


Pollution de l'air, source : EVEN, lookfordiagnosis

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Nuisance sonore et transport, source : AULA



Enjeu de la sécurité des usagers
Source : AULA



TIC, source : EVEN, Bamada

- la sécurité dans les déplacements sera abordée de manière à mettre en évidence le lien entre bien-être et sentiment de sécurité sur le territoire de vie. Considérée comme un facteur de protection, cette vulnérabilité des personnes et notamment des piétons ou des cyclistes dans les déplacements, face aux probabilités d'accident sera étudiée.
- les Technologies de l'Information et de la Communication et leur accessibilité seront étudiées de manière à faire émerger le lien entre leur développement et les possibilités de réduction des déplacements mais également la possibilité de mettre à profit les temps de transport (utilisation des TIC dans le TGV et TER...) synonyme d'élimination de stress et de satisfaction de vie en générale.
- l'égalité dans les déplacements sera traitée dans cette partie au regard de la nécessité de proposer des modes de déplacements pour tous et d'intégrer l'ensemble des handicaps dans l'aménagement de nouvelles mobilités.



La Santé Humaine

Chaque thème sera abordé globalement, puis décliné sur le territoire afin de faire émerger les enjeux réels que devra intégrer le Plan de Déplacements Urbains. Des zooms présentant des spécificités territoriales au regard de telle ou telle thématique seront ensuite présentés. Ils permettront, à partir d'un ou plusieurs exemples concrets, de mettre en évidence les atouts et les faiblesses de l'espace étudié et d'identifier de premiers enjeux qui serviront de base pour la proposition de solutions concrètes.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.1. UNE ANTICIPATION DES ÉVOLUTIONS PRÉVISIBLES POUR UN CADRE DE VIE FUTUR PLUS AGRÉABLE

1.1.1. Définition de l'effet de serre et du réchauffement climatique

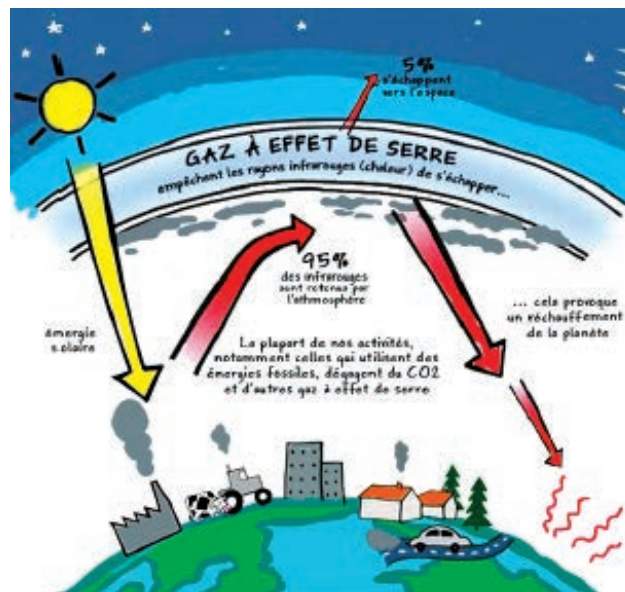
Informations

Certains gaz entrant dans la composition de l'atmosphère permettent de maintenir l'équilibre thermique de la planète. Ce phénomène est appelé l'effet de serre et les gaz responsables de ce phénomène sont les gaz à effet de serre (GES).

Le phénomène d'effet de serre est simple :

- 1 - les rayonnements infrarouges du soleil traversent l'atmosphère et sont absorbés par la Terre,
- 2 - la Terre se réchauffe et émet à son tour un rayonnement infrarouge vers l'atmosphère,
- 3 - les GES et la vapeur d'eau contenus dans l'atmosphère absorbent une partie de ce rayonnement infrarouge (95%), ce qui réchauffe l'atmosphère qui réémet alors un rayonnement infrarouge vers la Terre et ainsi de suite.

Les GES se comportent ainsi comme une paroi qui réchauffe l'atmosphère. Ce processus permet de maintenir une température moyenne de la Terre aux alentours de 15°C. Cependant, le développement de l'activité humaine conduit à une augmentation de la teneur en GES dans l'atmosphère. Cela amplifie le phénomène d'effet de serre et conduit à une élévation de la température moyenne à la surface de la Terre.



Au taux actuel d'accroissement de ces gaz dans l'atmosphère, la température moyenne à la surface de la Terre pourrait augmenter de 1,5 à 4,5°C d'ici 2050.

Les émissions de GES de la région des Hauts de France sont dominées par le secteur de l'industrie (47%), les transports (18%), l'agriculture (15%) et le secteur résidentiel (9%). En 2009, les émissions directes de GES régionales étaient de 63,6 Mt éq.CO₂. Il y a eu une évolution de +6,1 % entre 2009 et 2014 avec toutefois des variations interannuelles.

La tendance à la hausse est en partie expliquée par la reprise de l'économie observée ces dernières années.

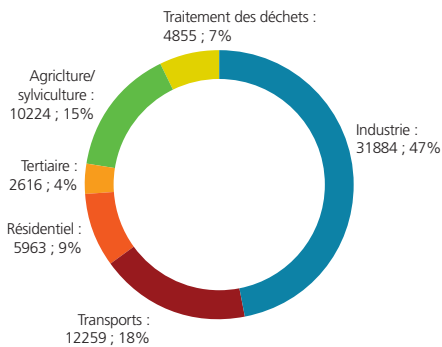
A l'échelle de la France, la tendance est à la baisse avec -0,6 % annuel en moyenne sur la période 1990-2014.

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES : GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Réglementation	Objectifs de réduction des émissions de GES	
	horizon 2020	horizon 2050
Echelle Europe Paquet Energie Climat (3*20)	- 20% (par rapport à 1990)	-
Echelle France Facteur 4	-	- 75% (par rapport à 1990)
Echelle Région SRCAE Nord Pas de Calais	- 20% (par rapport à 2005)	- 75% (par rapport à 2005)

O2I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Émissions directes de gaz à effet de serre par secteur, 2014, HDF (en kt éq CO₂, hors UTCF*)

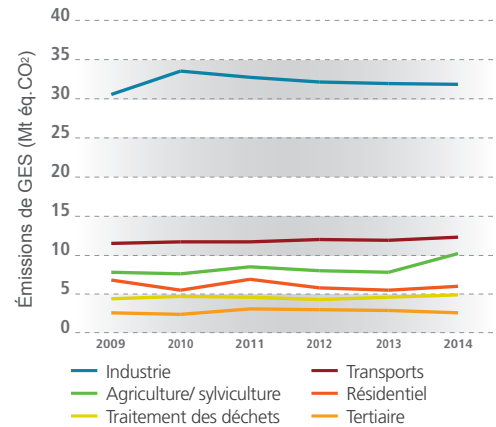


Source : Observatoire Climat HDF - Outil NORCLIMAT, complété avec inventaire Atmo HDF

*UTCF : Utilisation des Terres, leurs Changements d'affectation et la Forêt

Source : Observatoire Climat HDF - Outil NORCLIMAT, complété avec inventaire Atmo HDF

Émissions directes de gaz à effet de serre par secteur, HDF (en Mt éq CO₂ hors UTCF*)



Source : Observatoire Climat HDF - Outil NORCLIMAT, complété avec inventaire Atmo HDF

*UTCF : Utilisation des Terres, leurs Changements d'affectation et la Forêt

Enjeux | Mener une politique volontariste pour réduire les émissions de GES liées au transport

1.1.2. Impact des émissions de gaz à effet de serre sur l'environnement

Sur le territoire de l'Artois-Gohelle, les modifications climatiques liées au réchauffement de la planète, peuvent avoir des impacts variés (voir ci-contre)

Infrastructures : dommages par glissements de terrains ou inondations, altération par modification des ruissellements ou températures

Energie : besoins accrus liés à la climatisation,

Ressource en eau : indisponibilité de la ressource, altération de sa qualité

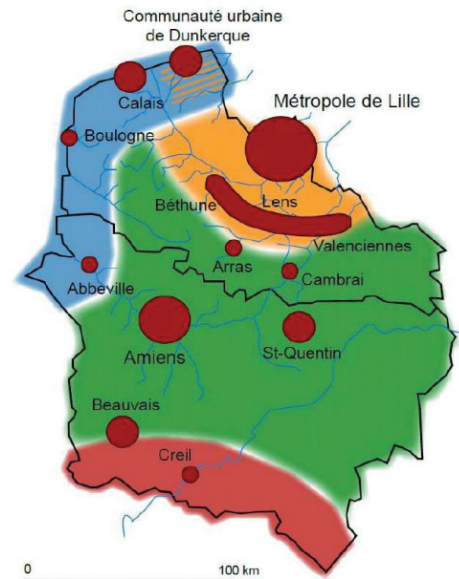


Source : EVEN, fdg-info13.com

Risques : inondations, glissements de terrain, retrait/gonflement des argiles, corrosion des sols

Forêt : sécheresses, prolifération d'insectes ravageurs

VULNÉRABILITÉ AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DES TERRITOIRES NPDC - PICARDIE



© Réalisation ARTELIA - Unité Climat Energie - Picilla PRIVAT - 2012

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Santé : recrudescence de maladies infectieuses liées à la qualité de l'air, augmentation de concentration de pollens dans l'air

Agriculture : augmentation du nombre d'aléas climatiques (forte chaleur, gel tardif, longues périodes sèches) et épisodes intenses (tempêtes, ruissellements...) pénalisant les cultures et les boisements, et développement de parasites

Biodiversité : extinction ou raréfaction de certaines espèces, atteintes aux espaces naturels sensibles



Le réchauffement climatique fait rétrécir les êtres vivants

Source : Even, Futurama Science

Enjeux I

- Faire de la réduction des émissions de GES une priorité afin de réduire et d'anticiper les conséquences irréversibles sur la biodiversité et les biens

1.1.3. Tendances générales sur le territoire Artois-Gohelle

Au cours des dernières décennies, la fréquentation de l'ensemble des moyens de transport a fortement augmenté. Cela s'explique principalement par l'augmentation de la distance parcourue par déplacement et par l'éloignement des lieux de travail par rapport au domicile, ou encore par la relocalisation périphérique des activités propice à l'utilisation de l'automobile.

Sur le territoire Artois-Gohelle, si le réseau routier est globalement saturé, on peut noter une stagnation du trafic sur les principales liaisons routières du territoire y compris sur l'A1 dont le trafic est proche de 110 000 véhicules/jour depuis 2009. Toutefois, on peut également noter une diffusion du trafic sur les axes secondaires, les automobilistes utilisant de nouveaux itinéraires pour éviter les points durs en heures de pointe notamment au niveau des traversées urbaines.

Fait encourageant, sur le territoire Artois-Gohelle on peut noter que l'usage des transports collectifs a progressé ces dernières années que ce soit pour des déplacements locaux réalisés sur le réseau urbain (+21% de 2011 à 2016) ou dans les trains régionaux (+14% de 2010 à 2015) ce qui montre également la prise de conscience de la population quant à l'utilisation de moyens de transport alternatifs à la voiture.

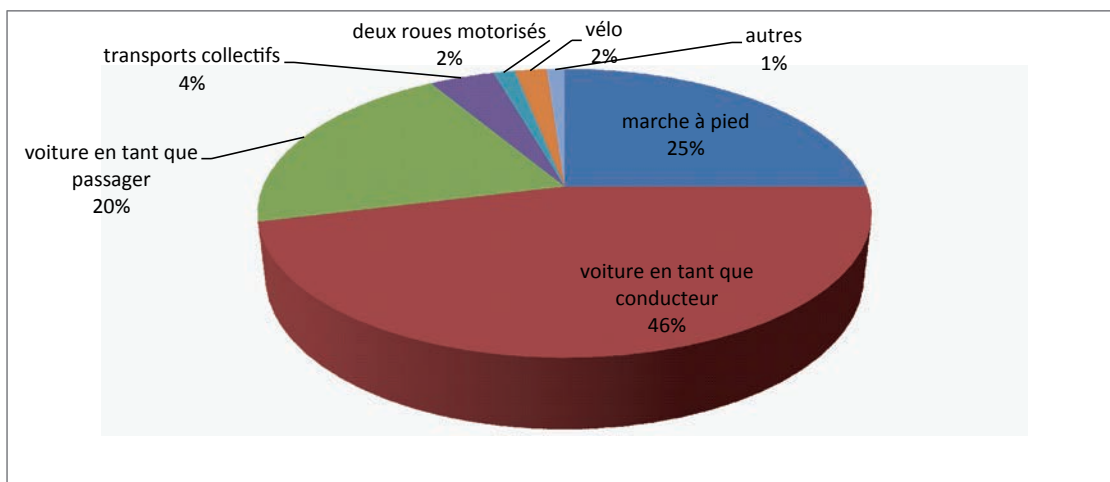
A l'échelle du territoire Artois-Gohelle, il est difficile d'évaluer si la croissance de l'usage des transports collectifs et le renouvellement du parc de véhicules suffiront à compenser l'allongement des distances parcourues en lien avec le phénomène de métropolisation.

Enjeux I

- Développer une offre alternative à la voiture en interne (transports collectifs urbains et TER) et en externe (TER et cars),
- Développer les nouveaux usages de l'automobile (covoiturage, autopartage...);
- Développer l'usage des modes doux (vélos, marche à pied...)
- Réduire l'usage de la voiture dans les trajets quotidiens en mettant en place des alternatives telles que le télétravail, la densification et l'intensité des centres urbains... (rapprocher les zones d'habitation des zones de travail et éviter l'étalement urbain),
- Sensibiliser la population.

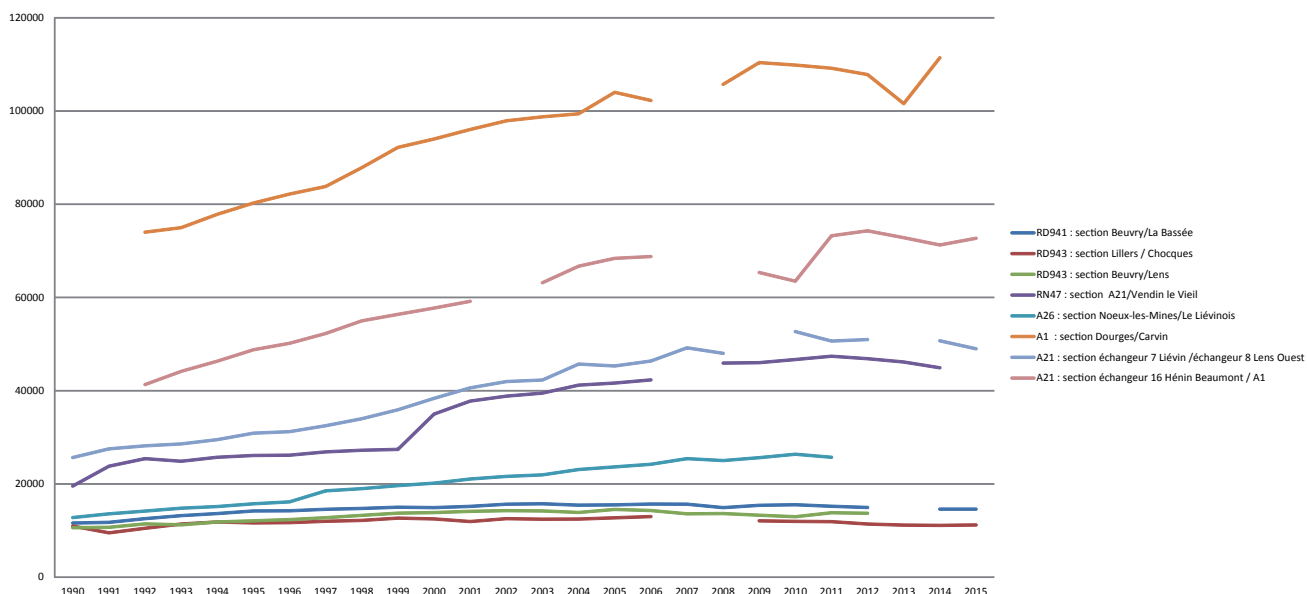
02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Part modale des déplacements réalisés par les habitants du SMT AG



Source : Enquêtes Ménages Déplacements sur les SCoT de l'Artois (2005) et de Lens-Liévin/Hénin-Carvin (2006).

Évolution du trafic sur les principales infrastructures routières du territoire (Moyenne journalière annuelle en nombre de véhicules/jour)



Sources : DREAL, CD62 DIR du Nord

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Remarque générale :

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 impose une évaluation des Plans de Déplacements Urbains (PDU) élaborés ou mis en révision après le 1er janvier 2017 selon les mêmes méthodes que pour les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET).

Le Plan de Déplacements Urbains du SMT AG n'étant pas en cours de révision générale mais faisant l'objet d'une modification et le lancement de la procédure de modification ayant fait l'objet d'une délibération avant le 1er janvier 2017, il n'est donc pas soumis à cette obligation.

Anticipant les évolutions réglementaires, l'évaluation environnementale du PDU approuvé en 2015 intégrait déjà une analyse des émissions de GES et des polluants atmosphériques (apport de la démarche Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU).

Dans le cadre du présent document, cette analyse est affinée et mise à jour en s'appuyant sur de nouveaux facteurs d'émissions disponibles et pour tenir compte de l'élargissement du ressort territorial du SMT AG et du PDU.

1.1.4. Les mobilités et les émissions de GES associées -Transport de personnes

La réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) est l'un des enjeux environnementaux majeurs notamment en raison de la nécessité d'agir pour limiter l'impact sur le climat. En signant le protocole de Kyoto, la France s'est engagée à participer à cette réduction en visant pour 2050 une division par 4 des niveaux d'émission de GES par rapport à 1990. Le domaine des transports est

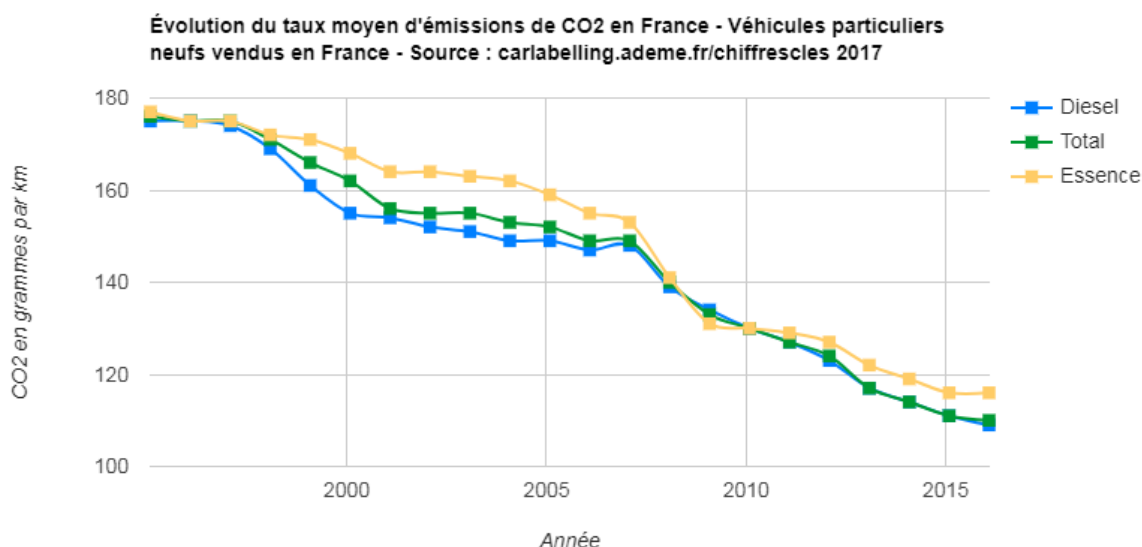
indéniablement aujourd'hui l'un des plus préoccupants du point de vue des émissions de GES, compte tenu de sa forte contribution au bilan national (38%) (source : MEDDE, Chiffres clés du climat France et Monde Édition 2016).

En 2017, une estimation des consommations énergétiques a été réalisée à l'échelle du pôle métropolitain de l'Artois qui recouvre le même périmètre que le ressort territorial du SMT AG. Cette étude estimait la part des consommations liées à la mobilité des habitants à 22% de l'ensemble des consommations imputables au territoire. Par ailleurs, l'usage de la voiture représentait 90% des consommations liées aux déplacements de personnes.

D'après les résultats de l'Enquête Ménages Déplacements (EMD), l'âge moyen du parc automobile du périmètre du SMT Artois-Gohelle était de 10 ans en 2005/2006. Pour un véhicule immatriculé en 1995 qui correspond à l'âge moyen du parc en 2005/2006, la valeur moyenne était de 176 g de CO₂/km (175 g pour les véhicules diesel et 177 g pour un véhicule essence) (source ADEME).

En 2016, en faisant l'hypothèse que le parc a toujours un âge moyen proche de 10 ans, il convient de prendre comme référence les émissions de CO₂ correspondant à un véhicule neuf immatriculé en 2006 soit 149 g de CO₂/km (147 g pour les véhicules diesel et 155 g pour un véhicule essence).

Sur la base de l'EMD et de l'Enquête Cordon, on peut estimer le nombre de km parcourus par les véhicules des ménages du territoire Artois-Gohelle à 10 852 377 kms journaliers. En appliquant les ratios de l'ADEME, la génération de CO₂ liée à l'usage de l'automobile par les habitants du territoire serait de 1 907 tonnes de CO₂/jour



Source : ADEME

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

en 2005/2006 et 1 625 tonnes/jour en 2017.

Les bus affectés au fonctionnement du réseau Tadao parcourent en moyenne 12 millions de km par an avec une consommation moyenne de 35l/100 km. En se basant sur les ratios ADEME d'émissions de CO₂ par litre de carburant consommé (3,14 kg de CO₂ par kg de gazole soit 2,65 kg par litre), on peut estimer les émissions de CO₂ à environ 30,5 tonnes de CO₂/jour.

Concernant les deux roues motorisés, les émissions de CO₂ peuvent être estimées à 11 tonnes de CO₂.

1.1.5. Les mobilités et les émissions de GES associées - Transport de marchandises

Le Nord - Pas-de-Calais se trouve au croisement de plusieurs corridors routiers importants au niveau international (reliant la péninsule ibérique à l'Europe du Nord, et la Grande-Bretagne au reste de l'Europe) et plusieurs lignes maritimes grâce au port de Dunkerque qui lie la région au reste du monde. Cette situation place la région dans une position stratégique pour le transport de marchandises qui se traduit par des flux de transports très importants.

Au niveau national, on peut estimer que le transport routier de marchandises représente 41% de l'ensemble des émissions de GES (poids lourds + véhicules utilitaires) liées aux déplacements de personnes et de marchandises, le fluvial représentant environ 1% et le ferroviaire 0,9%.

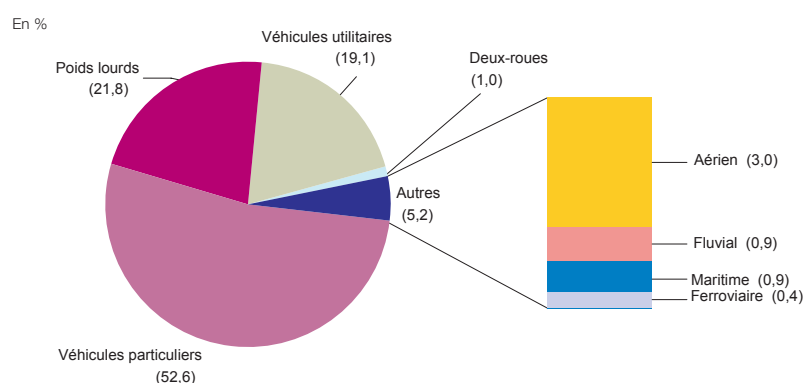
A l'échelle du territoire du SMT Artois-Gohelle, il est difficile d'estimer précisément les émissions de CO₂ liées au transport de marchandises en raison de l'absence de données précises sur la génération de trafic imputable au territoire.

A titre indicatif, l'estimation des consommations énergétiques réalisée à l'échelle du pôle métropolitain de l'Artois indiqué une part des consommations liées au fret de 9% de l'ensemble des consommations imputables au territoire.

Enjeux I

- Encourager et accompagner l'achat de véhicules moins polluants en développant les bornes de recharge électrique
- Renouveler le parc de bus en choisissant des motorisations moins polluantes (hybride, hydrogène, électrique)
- Diminuer le trafic routier pour le transport de marchandises en favorisant le fret ferroviaire et/ou fluvial (baisse de la fréquentation des autoroutes)
- Limiter le trafic routier poids-lourds pendant les pics d'affluence
- Promouvoir l'usage de poids lourds moins impactants

Émissions de GES par mode de transport³ en France métropolitaine (131,4 Mt CO₂éq. en 2013)



Source : Citepa, juin 2015

1. Émission de GES par tonne-km de marchandises transportées.
2. Émission de GES par km-voyageur transporté.
3. Comprend uniquement les transports à l'intérieur de la métropole.

Source : Citepa, juin 2015

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2. UNE QUALITÉ DE L'AIR PLUS SAINÉ POUR UNE SANTÉ AMÉLIORÉE

1.2.1. Contexte

Les enjeux en termes d'émissions ne se limitent pas à la réduction des émissions de CO₂, se pose également la question des émissions de polluants qui impactent la qualité de l'air en modifiant la teneur ambiante des gaz ou particules. Selon les niveaux de concentration, ces polluants peuvent avoir des impacts négatifs sur la santé humaine, la végétation et les écosystèmes, influencer le changement climatique et provoquer des nuisances olfactives excessives. L'ampleur de ces conséquences dépend aussi de la fragilité du milieu récepteur.

1.2.2 La qualité de l'air sur le territoire Artois Gohelle

Depuis le 1er janvier 2017, les associations de surveillance de la qualité de l'air de Picardie (Atmo Picardie) et du Nord – Pas-de-Calais (atmo Nord – Pas-de-Calais) ont fusionné suite à la réforme territoriale et à la création de la région Hauts-de-France.

Atmo Hauts-de-France, agréée par le Ministère en charge de l'Environnement, est membre de la Fédération Atmo France, regroupant les 17 organismes agréés.

L'indice Atmo est calculé, chaque jour, à partir des concentrations de quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les poussières en suspension (PM₁₀).

L'indice atmo est exprimé sur une échelle de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

Pour le territoire du SMT Artois-Gohelle, Atmo édite deux bilans de la qualité de l'air à l'échelle du Béthunois et de Douai-Lens.

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

Pour améliorer la qualité de l'air, diminuer les émissions de polluants atmosphériques et se conformer aux exigences européennes, deux plans de protection de l'atmosphère ont été signés dans les Hauts-de-France.

Le PPA interdépartemental, signé en mars 2014 par les Préfets du Nord et du Pas-de-Calais, engage ainsi 26 actions sur ces territoires. Les objectifs pour 2020 sont de diminuer de 31 % des émissions en particules PM₁₀ et de 33 % celles en oxydes d'azote, par rapport à 2010.

Pour la région de Béthune, en 2016, la qualité de l'air a été très bonne 20 jours sans pour autant atteindre l'indice le plus faible (1), bonne 265 jours, moyenne 47 jours et médiocre et mauvaise 33 jours.

Pour le secteur Douai-Lens qui couvre la partie Est du périmètre du SMT Artois Gohelle, l'indice Atmo a été très bon 31 jours sans pour autant atteindre l'indice le plus faible (1), bon 246 jours, moyen 43 jours et médiocre et mauvais 41 jours.

L'analyse des indices atmo disponibles depuis 2014 ne permet pas de mettre en évidence une tendance d'évolution de l'indice.

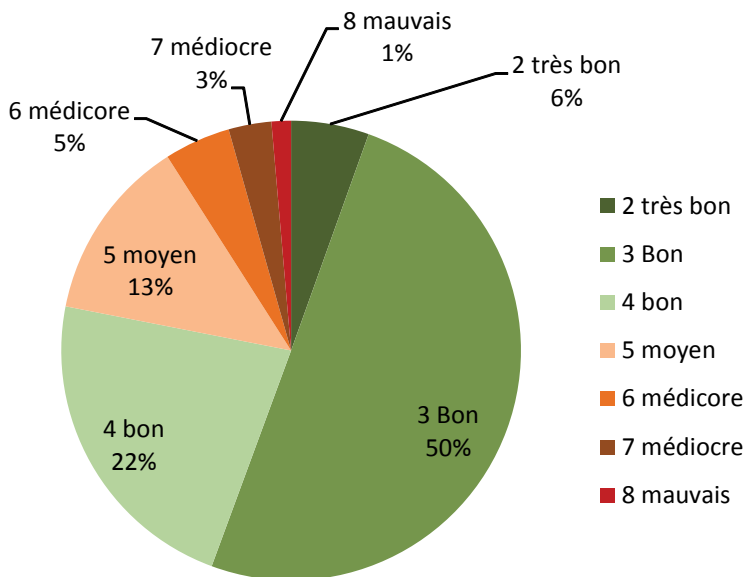
Pour tenter de mettre en évidence des évolutions, il est plus pertinent d'analyser l'évolution de la concentration des différents polluants. (cf données ci-après page 20).

Enjeux |

- Maintenir la qualité de l'air relativement bonne dans le territoire du PDU en incitant à la réduction de la part de l'automobile dans les déplacements et en développant le transport de marchandises par voie d'eau et par le rail
- Réduire la pollution de l'air à la source en proposant des aménagements favorables (réduction de la vitesse...)
- Développer de nouvelles motorisations/propulsions pour les voitures (ex: voiture électrique)
- Proposer une tarification attractive pour inciter les automobilistes à utiliser les transports collectifs en cas de pic de pollution

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

INDICE ATMO 2016 REGION DE BETHUNE



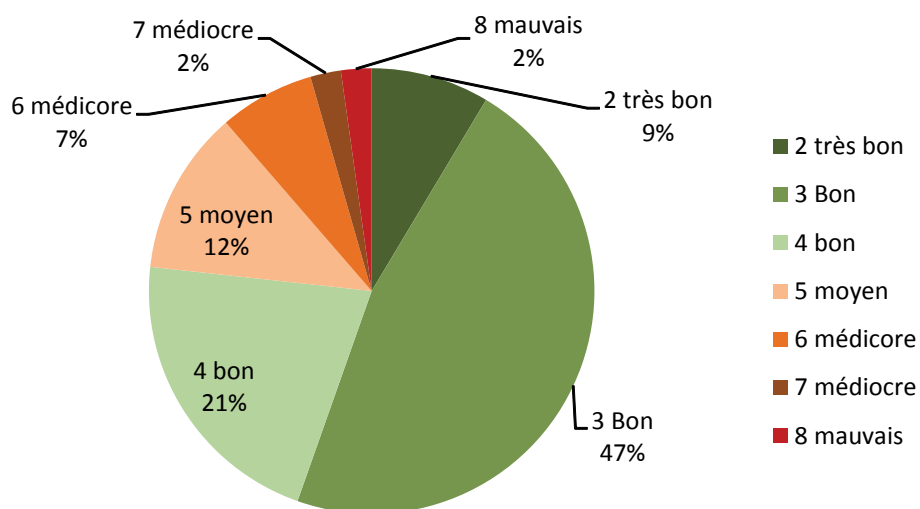
Source : Atmo Hauts de France.

INDICE ATMO



Source : Atmo Hauts de France.

INDICE ATMO 2016 REGION DE DOUAI-LENS



Source : Atmo Hauts de France.

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

En tant que membre de l'association Atmo, la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane bénéficie d'un rapport détaillé édité en 2017. En 2016, les concentrations mesurées par les stations de fond de la CABBALR sont inférieures à celles de l'année 2007 pour le dioxyde d'azote et les particules PM10 ; elles sont stables pour l'ozone.

Malgré quelques fluctuations, la tendance est à la baisse de la teneur en particules PM10 (baisse globale de 29 % en 2016 par rapport à 2007) ainsi qu'en dioxyde d'azote (baisse globale de 36 % en 2016 par rapport à 2007, soit une diminution de 8 µg/m3).

Les concentrations d'ozone sont, quant à elles, restées stables. En 2016, elles atteignent un niveau légèrement inférieur à celui de 2007, affichant ainsi une baisse de 3%.

A l'échelle des hauts de France, 15 épisodes de pollution ont été recensés, pour une durée totale de 34 jours (33 jours en 2015).

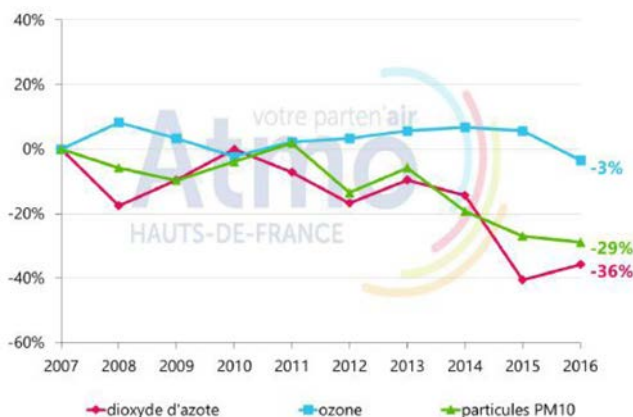
Parmi ces épisodes, 11 répartis sur 28 journées concernent uniquement les particules PM10.

Tous polluants confondus, le seuil d'information et de recommandation (seuil au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour les personnes particulièrement fragilisées ou sensibles à la pollution de l'air (enfants, personnes âgées, patients atteints de maladies

1.2.3. Les émissions de polluants liées au transport routier

Les émissions de NOx des transports routiers ont diminué de moitié entre 1990 et 2015 malgré une hausse du trafic de 38 %. Cette baisse est liée à l'équipement progressif des véhicules particuliers en pots catalytiques depuis 1993, à l'application de valeurs limites d'émissions de plus en plus contraignantes (normes Euro) et au renouvellement du parc de véhicules.

Les émissions de particules du transport routier incluent à la fois les émissions liées à l'échappement des véhicules et celles liées à l'usure des routes, des pneus et des freins. L'échappement contribue surtout aux émissions des particules les plus fines, notamment les moteurs diesel qui émettent surtout des PM2,5 et des PM1. Les PM1 ne proviennent que de la combustion. En 2012, le Centre international de recherche sur le cancer a classé les particules fines du diesel comme cancérigènes certains pour l'homme. Avec 61 % du parc du transport routier carburant au diesel, la France est largement concernée par cette situation.



Source : Atmo Hauts de France.

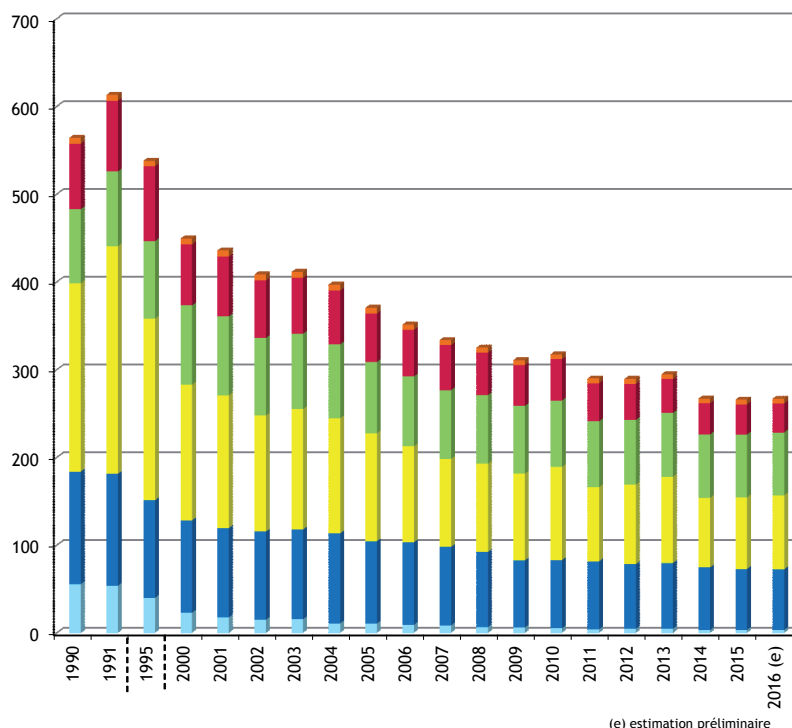
respiratoires, femmes enceintes...) a été atteint 26 jours et le seuil d'alerte (seuil au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement) a été atteint 7 jours.

L'évolution des émissions de particules du transport routier de 1990 à 2015 diffère selon leur granulométrie : - 55 % pour les PM10, - 63 % pour les PM2,5 et - 69 % pour les PM1. Les émissions de particules liées à l'abrasion croissent avec le trafic depuis 1990 alors que les émissions provenant de l'échappement diminuent depuis 1993.

Au niveau local, le rapport édité pour la CABBALR indique également une tendance à la baisse des émissions de polluants liés aux transports sauf pour le dioxyde de soufre.

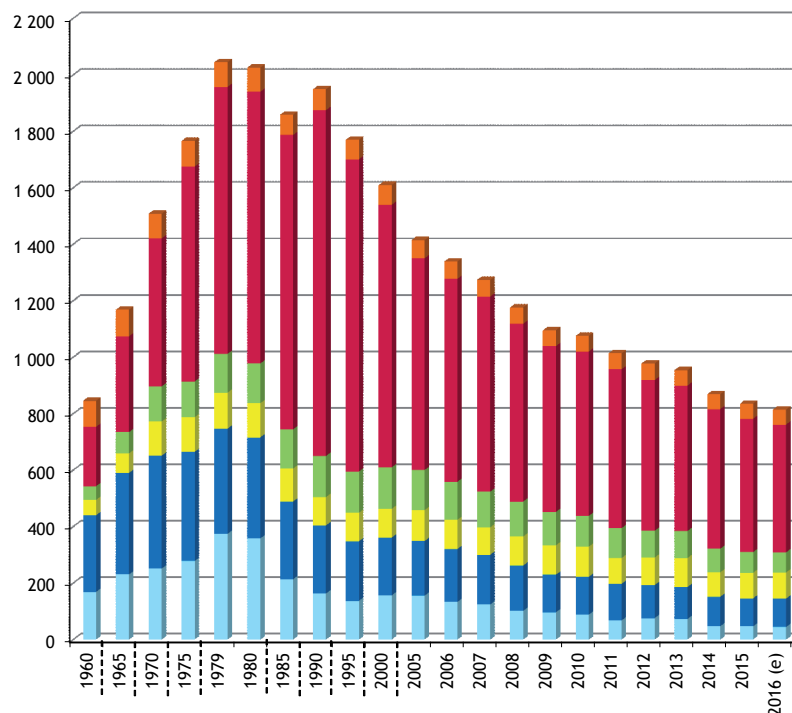
02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE PARTICULES PM10 PAR SECTEUR AU NIVEAU NATIONAL (EN KT)

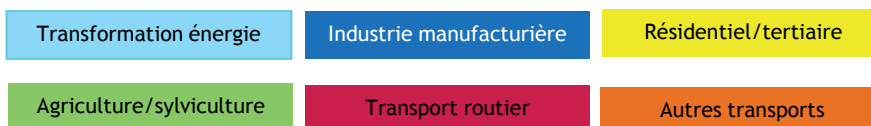


(e) estimation préliminaire
Source : données CITEPA, inventaire SECTEN

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE NOX PAR SECTEUR AU NIVEAU NATIONAL (EN KT)



Source : données CITEPA, inventaire SECTEN



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2.4. Les émissions de polluants liées à la mobilité des habitants du territoire du SMT Artois-Gohelle

Les émissions liées à l'usage de l'automobile

Avec un usage important de l'automobile, un parc automobile plus âgé que la moyenne (âge moyen d'environ 10 ans en 2005/2006 contre moins de 8 ans au niveau national) et composé à 55% de véhicules diesel (contre 49% en 2005 au niveau national), le territoire est plus impacté que la moyenne par les émissions générées par les déplacements de ses habitants.

En 2015, les transports routiers sont responsables de 56% des émissions de NOx et entre 13% et 16% des émissions de particules en France métropolitaine (selon la taille des particules considérées).

La loi relative à la Transition Énergétique Pour la Croissance verte impose d'évaluer les PDU en se basant sur les modalités d'évaluation des PCAET (pour les PDU dont l'élaboration ou la révision est lancée après le 1er janvier 2017). L'arrêté du 25 janvier 2016 précise les gaz à effet de serre à prendre en compte dans les évaluations.

Afin de s'inscrire de manière volontariste dans les nouvelles méthodes d'évaluation, l'analyse des émissions de polluants réalisée dans le cadre du PDU de 2015 a été complétée par une estimation des émissions de méthane (CH4) et de protoxyde d'azote (N2O). Les orientations du PDU n'ayant pas de lien direct avec une évolution des émissions d'hydrofluorocarbures (HFC), des hydrocarbures perfluorés (PFC), d'hexafluorure de soufre (SF6) ou encore de trifluorure d'azote, ces gaz n'ont pas été repris dans l'analyse.

Pour estimer les émissions de polluants, le choix a été fait de se baser sur les facteurs d'émissions utilisés par le modèle COPERT (COmputer Program to calculate Emission from Road Transport) qui permettent d'avoir une approche des émissions moyennes des véhicules selon leur mode de propulsion et la norme en vigueur au moment de leur commercialisation.

En croisant ces valeurs de référence avec les observations faites dans le cadre des Enquêtes Ménages Déplacements (âge moyen du parc, répartition essence/diesel et kilomètres parcourus) il est possible d'estimer la génération de polluants pour les années de référence 2005/2006 (âge moyen proche de 10 ans correspondant à des véhicules de normes euro 2) et d'extrapoler pour la situation actuelle (âge moyen de 10 ans correspondant à la norme euro 4 pour la situation actuelle).

Ce qu'on peut retenir, c'est que du simple fait du renouvellement du parc, le bilan en termes d'émissions de polluants tend à s'améliorer. Néanmoins, compte tenu de la densité du réseau routier et de l'importance des trafics, la diminution des émissions de polluants liés à l'usage de l'automobile reste un enjeu fort pour le territoire. (voir carte page 26).

Ainsi, sur le territoire, la qualité de l'air est fortement impactée par l'importance des flux le long de l'A1 (plus de 100 000 véhicules/jr), de l'A21 (près de 80 000 véhicules/jr) ou encore le long de certains tronçons de la RN47 où le trafic dépasse les 45 000 véhicules/jr. Sur le territoire, les secteurs les plus impactés sont les zones les plus denses du territoire, où l'usage de l'automobile, sur de faibles distances et à froid émet le plus de particules et en particulier les secteurs à la croisée de différents axes majeurs notamment à le secteur de Lens ou encore le secteur de Noyelles-Godault.

Les émissions liées à la circulation des bus

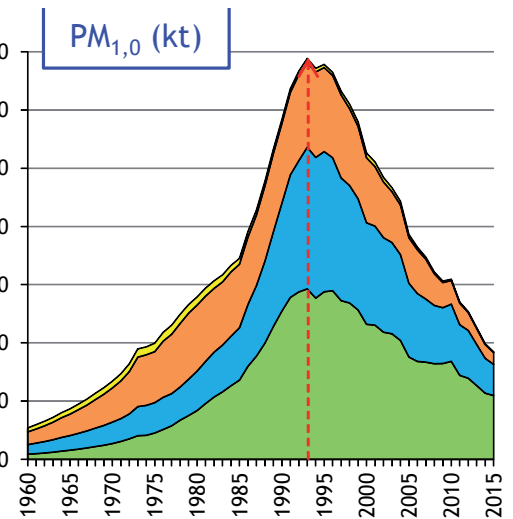
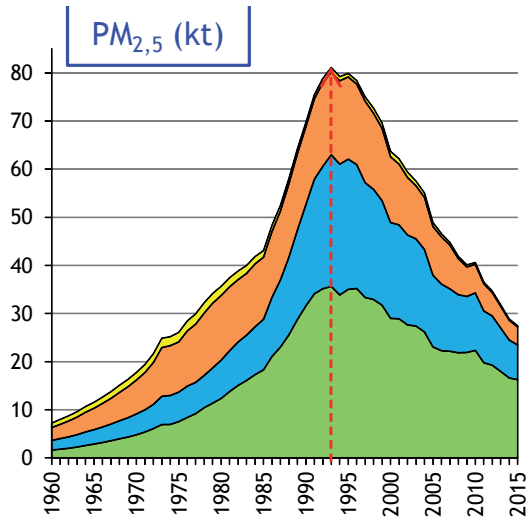
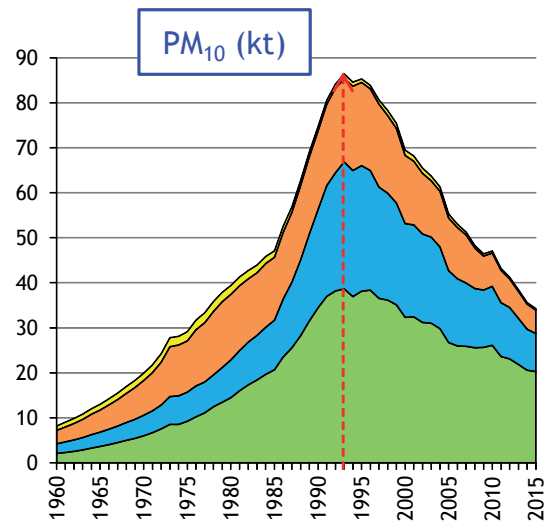
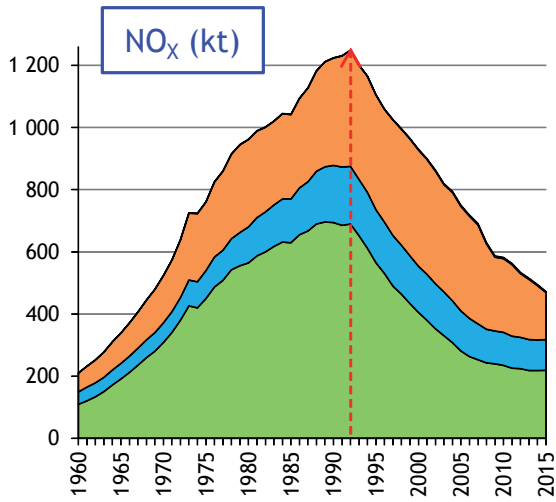
Les autobus du réseau tadao parcourent près de 12 millions de km par an soit près de 33 000 km par jour. L'âge moyen des bus du réseau tadao étant d'environ 8 ans, pour évaluer l'impact du fonctionnement du réseau en 2005-2006 (période des enquêtes ménages) il s'agit donc de se référer aux facteurs d'émissions COPERT correspondant à la norme euro 2 et de prendre les valeurs relatives à la norme euro 4 pour l'année 2016. (voir graphique ci-dessous).

BILAN DES EMISSIONS QUOTIDIENNES DE POLLUANTS LIÉES À LA MOBILITE DES LES HABITANTS DU SMT ARTOIS-GOHELLE (EN KG)

	N2O	CH4	CO	Hydrocarbures non méthaniques	NOX	PM	CO2
voiture	58,06	80,13	9849,26	1302,92	5969,89	394,92	1906762,55
bus/car	0,40	4,28	81,89	15,54	359,11	15,44	31128,42
deux roues motorisés	0,10	18,36	1044,75	348,25	19,90	0,35	11442,50
total existant	58,56	102,76	10975,90	1666,71	6348,90	410,70	1949333,48

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

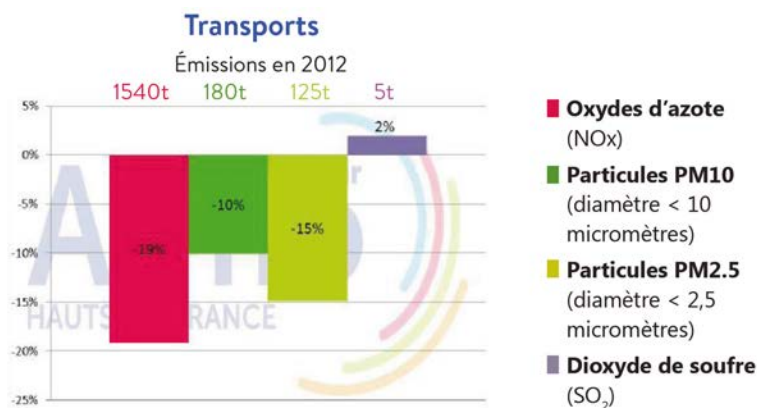
ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS GÉNÉRÉES LE TRANSPORT ROUTIER AU NIVEAU NATIONAL



Source : données CITEPA, inventaire SECTEN



ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS GÉNÉRÉES LE TRANSPORT ROUTIER AU NIVEAU LOCAL



Source : Atmo Hauts de France.

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2.5. Les émissions de polluants liées au transport de marchandises

Comme pour les émissions de GES, il est difficile d'apprécier les volumes d'émissions liés au transport routier de marchandises sur le territoire. Toutefois, il est indéniable que le territoire est très concerné par la problématique de la réduction des émissions de polluants liées au transport de marchandises en raison de l'importance de son tissu économique et de la forte présence des entreprises du secteur de la logistique et du transport, en raison de l'importance des flux qu'il génère pour ses propres besoins mais également en raison du transit qui le traverse.

Le territoire dispose d'atouts indéniables pour limiter l'impact du transport de marchandises (voie d'eau, fer, sites multimodaux) qu'il convient de valoriser.



Grands types de bateaux et convois



Péniche Freycinet (classe I)

Dimensions : 38,50 m x 5,05 m
Tirant d'eau : 2,20 m
Tonnage : 250 à 400 t (soit 14 camions)

Campinois (classe II)

Dimensions : 50-63 m x 6,60 m
Tirant d'eau : 2,50 m
Tonnage : 400 à 600 t (soit 22 camions)

Dortmund-EMS-Kanaal (DEK) (classe III)

Dimensions : 67-80 m x 8,20 m
Tirant d'eau : 2,50 m
Tonnage : 650 à 1000 t (soit 36 camions)

Rheine Herne Kanaal (RHK) (classe IV)

Dimensions : 80-85 m x 9,50 m
Tirant d'eau : 2,50 m
Tonnage : 1000 à 1500 t (soit 60 camions)

Grand Rhénon (classe Va)

Dimensions : 95-135 m x 11,40 m
Tirant d'eau : 2,50-3 m
Tonnage : 1500 à 3000 t (soit 120 camions)

Convoi d'une barge (classe Va)

Dimensions : 95-110 m x 11,40 m
Tirant d'eau : 2,50-3 m
Tonnage : 1500 à 3000 t (soit 120 camions)

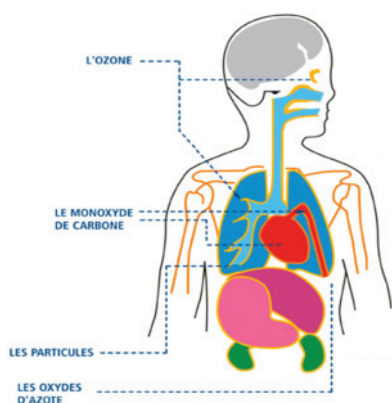
Source : VNF.

O2IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.2.6. Effets sanitaires et économiques d'une mauvaise qualité de l'air

La qualité de l'air a une forte influence sur la qualité de vie. En effet, l'exposition des individus à des taux anormalement élevés de polluants dans l'air peut aggraver la morbidité et induire une mortalité prématurée.

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine dépendent de plusieurs éléments : la durée d'exposition, la concentration en polluants dans l'air ambiant et l'état de santé de l'individu. Généralement, les populations les plus sensibles aux polluants atmosphériques sont les enfants en bas âge, les personnes âgées, et les personnes atteintes d'insuffisances respiratoires ou de maladies cardio-vasculaires.



Source : EVEN

Selon une étude de Santé Publique France, l'exposition à la pollution atmosphérique est responsable de 48 000 morts anticipées par an (cancers, maladies cardiovasculaires, affections respiratoires). Le coût global de la pollution de l'air, en incluant à la fois la pollution atmosphérique et la qualité de l'air intérieur, a été évalué à 101,3 milliards d'euros annuel, en prenant en compte les dépenses de santé, l'absentéisme et la perte en termes d'espérance de vie, de bien-être et de qualité de vie.

La population est plus sensible aux émissions liées aux transports (émises au niveau du sol) qu'à celles du secteur du bâtiment (émises au niveau des cheminées).

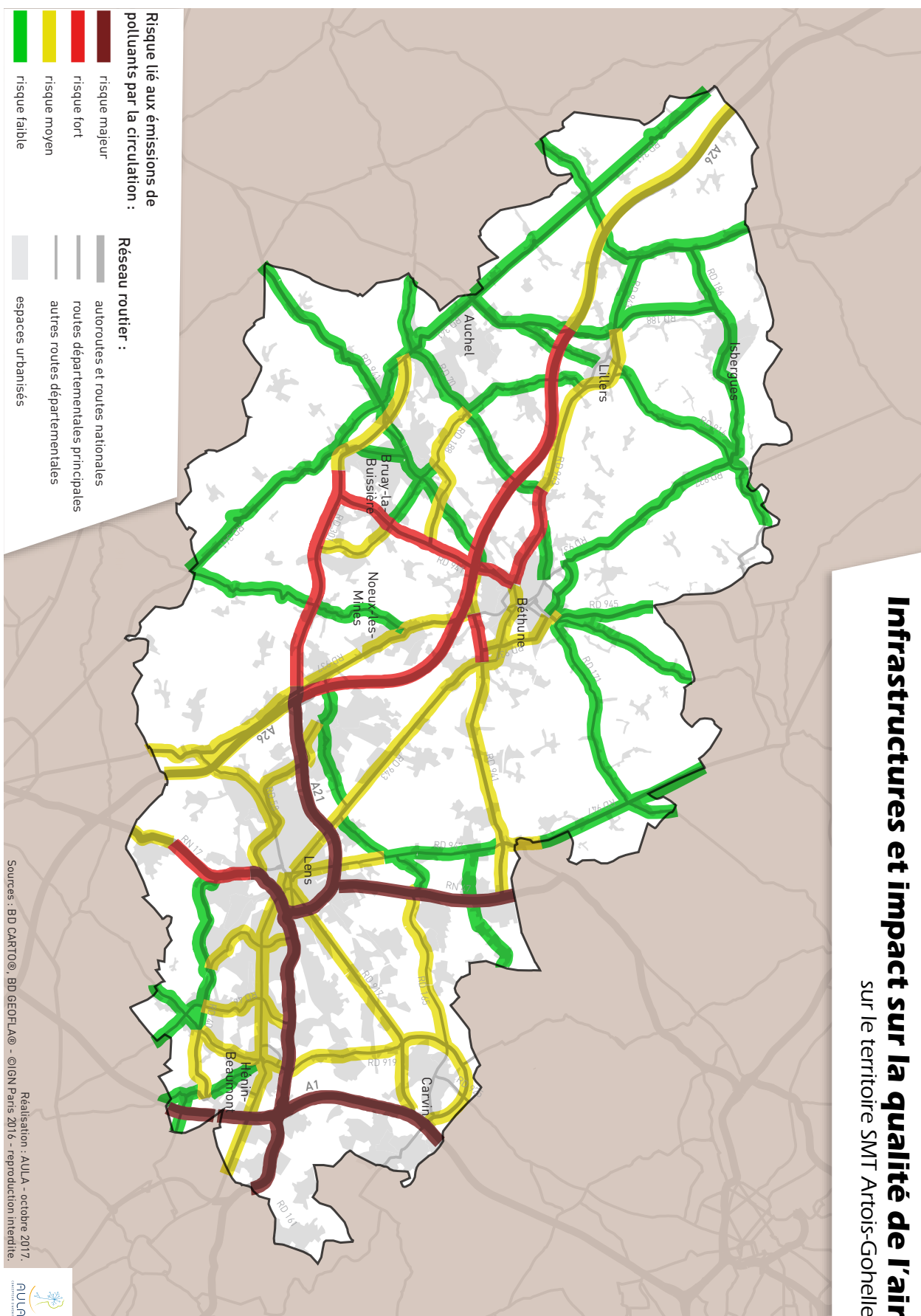
Une étude réalisée par « Santé Publique France en juin 2016 » précise que la pollution de l'air correspond à une perte d'espérance de vie pouvant dépasser 2 ans dans les villes les plus exposées, plus précisément entre 11 et 16 mois dans les Hauts-de-France selon le type de commune (rurale, moyenne ou grande).

Sur le territoire Artois-Gohelle, bien que la qualité de l'air du territoire soit globalement bonne, les effets de la pollution atmosphérique sur la population sont très importants. Cela s'explique par la fragilité de la population (taux de personnes de plus de 65 ans élevé), et par l'exposition de la population aux polluants atmosphériques (proximité voiries et importance des émissions en zones urbaines).

Polluants	Origine	Effets sur la santé
Ozone (O3)	polluants. Elle se forme sous l'action du rayonnement solaire sur les polluants tels que NOx (oxydes d'azote) et COV (composés organiques volatils).	- irritation des voies respiratoires. - amplification des symptômes chez les personnes souffrant d'asthme et de maladies pulmonaires (telles que la toux). - irritation au niveau des yeux.
Dioxyde d'Azote (NO2)	résultat de la réaction de l'azote et de l'oxygène de l'air qui a lieu à haute température dans les moteurs de véhicules et les installations de combustion.	- irritation au niveau des poumons, pouvant entraîner une diminution de leur résistance aux infections respiratoires (telles que la grippe) et une hyperactivité bronchique chez les patients asthmatiques. - possible développement de maladies respiratoires aiguës chez l'enfant en cas d'exposition à des teneurs élevées.
Monoxyde de carbone (CO)	résultat de la combustion incomplète des combustibles et carburants, notamment sur les processus défectueux ou mal réglés (moteurs de voiture).	- altération du transport de l'oxygène par le sang, ce qui peut entraîner une gêne de l'oxygénation de l'organisme. - dysfonctionnement des systèmes respiratoires, cardiaques et nerveux, avec des conséquences plus ou moins graves suivant le temps et la teneur de l'exposition.
Particules fines (PM10 et PM2,5)	résultat de la combustion, de l'usure des véhicules sur la chaussée et de l'érosion (ces particules peuvent également véhiculer d'autres polluants comme les métaux lourds et les hydrocarbures).	- irritation des voies respiratoires inférieures et altération de la fonction respiratoire dans l'ensemble. - possible développement de maladies secondaires, car certaines particules, selon leur nature, ont des propriétés mutagènes et cancérogènes (par exemples les particules issus de la combustion d'hydrocarbures des véhicules diesels).

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Infrastructures et impact sur la qualité de l'air sur le territoire SMT Artois-Gohelle



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.3. Une nouvelle culture de la mobilité

1.3.1. Préambule : l'accès à la mobilité, un "service" indispensable à la qualité de vie

"L'urbanisme aujourd'hui valorise les flux par rapport aux lieux." Pourquoi ?

- Le territoire ne peut plus être décrit comme un espace avec des contours relativement bien définis,
- Le territoire est devenu un support de flux vers des ailleurs plus ou moins lointains et l'importance des déplacements devient primordiale pour parler du territoire.

Les flux concernent aussi bien les marchandises, les capitaux, que les personnes, en quête :

- d'accès à l'emploi dans des conditions acceptables,
- de loisirs : les modes de vie évoluent vite... nous avons un temps libre important qui est privatisé. Le territoire, la ville, c'est aussi se frotter aux autres et développer l'altérité, afin de faire société.

De nouvelles exigences en matière de qualité du cadre de vie (qualité urbaine et paysagère) de la part des citoyens en général qui s'appliquent également aux déplacements.

Un territoire vaste, des logiques d'aménagement du territoire diversifiées :
une nécessaire adaptation de l'offre de mobilité à la diversité de la demande sociale et des modes / lieux de vie.

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES

Le Grenelle 2 de l'Environnement a renforcé le lien entre urbanisme et transport en faveur d'un développement urbain moins impactant pour l'environnement.

Ainsi les SCoT peuvent désormais, par exemple, déterminer des secteurs dans lesquels l'urbanisation de nouvelles zones est subordonnée à leur desserte en transports collectifs.



Source : EVEN.



Ecovallée, Source : EVEN, EPA Plaine du Var

Enjeux I

- Tendre vers l'égalité dans l'accès à la mobilité afin de ne pas contribuer à l'affirmation de territoires à plusieurs vitesses
- Définir une offre de mobilité adaptée à chacun des infra-territoires et à la diversité de la demande sociale de l'Artois-Gohelle (une mobilité à la carte) afin de ne pas faire de laissés-pour-compte (accès à l'emploi, aux loisirs, à la formation...)
- Offrir des conditions de déplacements agréables, qui valorisent le cadre de vie et les richesses paysagères.

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.3.2. L'Artois-Gohelle aux confins de 3 échelles de mobilité : autant de leviers d'amélioration de la qualité de vie des habitants

> A l'échelle régionale : affirmer l'existant, innover toujours pour s'ouvrir au monde

Une relative proximité de la région parisienne grâce au fer : grande compétitivité du TGV par rapport à l'automobile depuis Lens : 1h10, Béthune : 1h30, Arras : 50 min (hors territoire)

Un territoire aux portes de la métropole Lilloise : une bonne intégration au maillage routier et ferroviaire (Lens/Lille : 35 min en TER, Lens/Douai : 33 min, Lens/Arras :

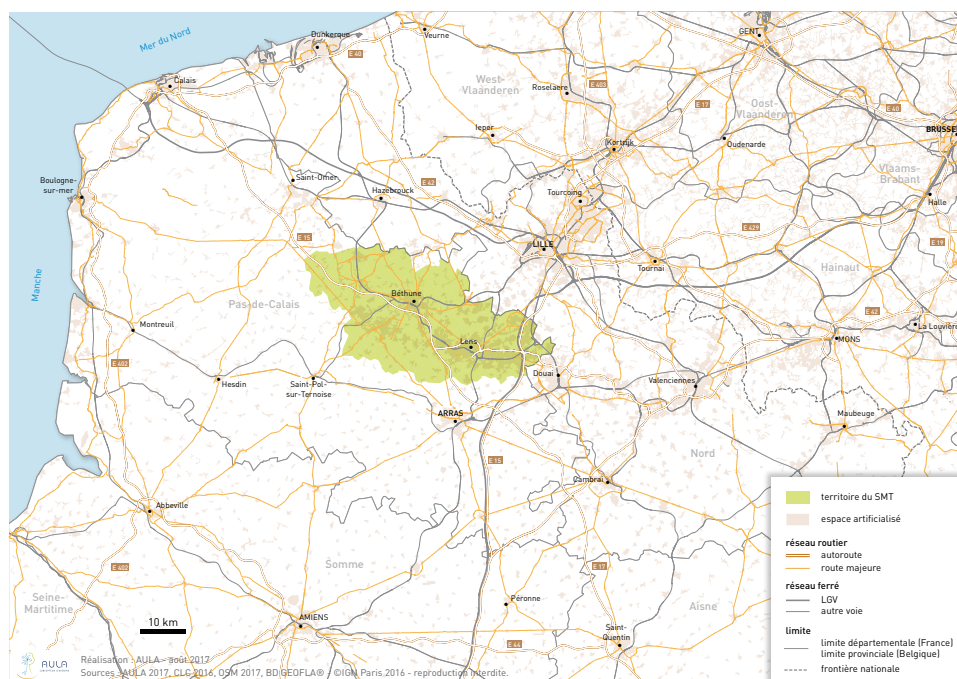
17 min, Béthune/Lille : 35 min, Béthune/Hazebrouck : 20 min)

Une desserte de la région de Bruay-la-Buissière moins efficace : absence de desserte TER (seule commune de plus de 20 000 habitants sans desserte ferroviaire).

Une qualité de service qui mérite d'être toujours améliorée dans un souci d'attractivité et d'optimisation des conditions de transports :

- Qualité / mise en valeur des paysages traversés (attractivité, usages, bien-être)
- Desserte haut débit des moyens de transport ferroviaires pour optimisation du temps circulé
- Fréquence (Béthune - Paris notamment) et rapidité

UN TERRITOIRE BIEN INTÉGRÉ DANS LE MAILLAGE MÉTROPOLITAIN



Un terril près de Lens, source : Région NPDC



Gare de Lens, Source : EVEN

Enjeux I

- Affirmer la qualité du positionnement régional du territoire et sa desserte pour l'inscrire dans les échanges et dynamiques nationales et internationales
- Poursuivre les dynamiques d'ouverture vers l'extérieur et de valorisation des atouts (Louvre-Lens, bassin minier UNESCO...) et ne pas fermer le territoire sur lui-même

- Offrir une desserte collective à haut niveau de service afin de réduire l'inégalité territoriale existante
- Participer aux réflexions / projets d'amélioration de la desserte en TIC du territoire et les relayer localement (SCoT, PLU notamment)

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

> A l'échelle du périmètre de l'Artois-Gohelle : une fluidité des échanges à organiser, utile à tous

Un territoire multipolaire :

- Par rapport à d'autres territoires et agglomérations de 650 000 habitants, le territoire du SMT AG ne possède pas de pôle dominant autour duquel viendrait s'organiser l'ensemble des réseaux et développements urbains et économiques.

Le tissu urbain revêt donc différentes formes avec trois dominantes :

- Au nord, un habitat diffus et une urbanisation linéaire ;
- Sur la partie centrale, des polarités urbaines plus ou moins compactes, caractérisées par l'importance des cités minières, accompagnées d'une périurbanisation

tentaculaire le long des axes de communication, conduisant notamment à la conurbation de l'ancien bassin minier ;

- au sud du territoire, un habitat plus regroupé dans un tissu urbain plus compact et mieux délimité;
- au nord-ouest, deux pôles urbains détachés du tissu urbain minier : Lillers et Isbergues.

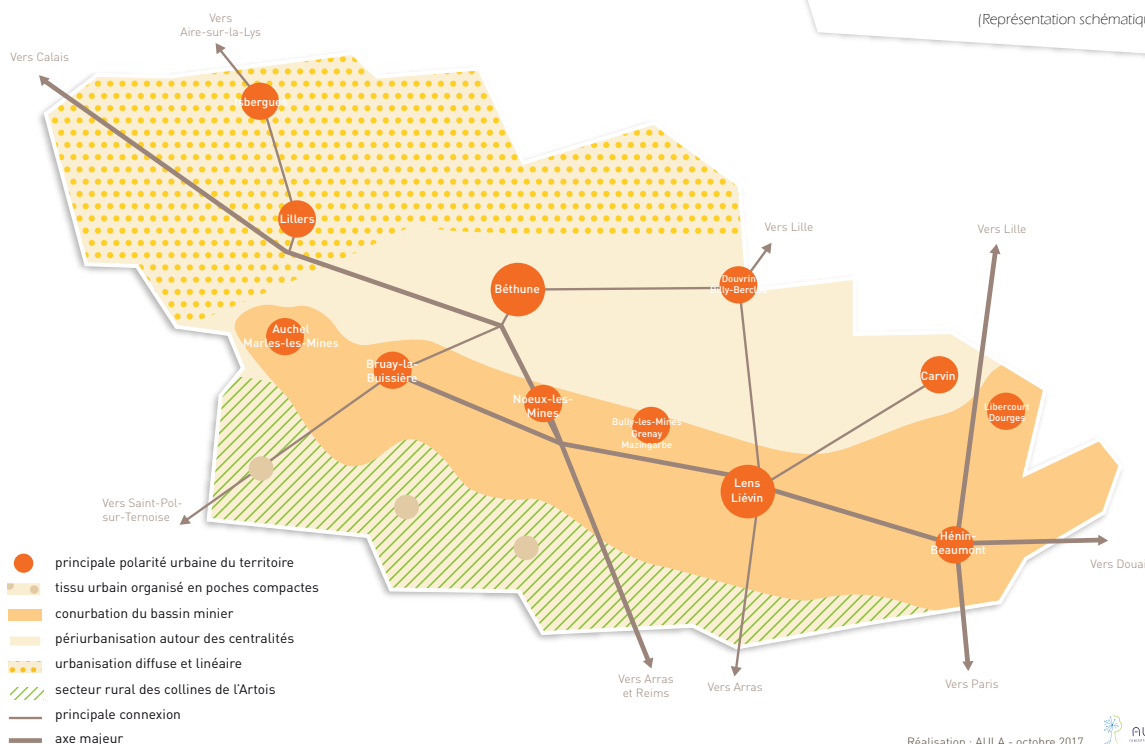
Qualité de vie : Une nécessaire complémentarité / solidarité à organiser entre les pôles sur les plans social, des services (administration, formation...), paysager (cultiver la différence entre les paysages), ...

Mobilité : D'importants besoins induits en matière de déplacements qui viennent affirmer la cohérence des axes structurants de transports collectifs

Morphologie urbaine

sur le territoire du SMT Artois-Gohelle

(Représentation schématique)



Enjeux I

- De véritables "corridors" de transports collectifs à organiser pour une fluidité des échanges entre les pôles d'importance
- Des réflexions sur le développement des équipements, services, formations, commerces à mener dans une logique de mutualisation entre ces pôles (solidarité, complémentarité)
- Des conditions d'accès aux TC à mettre en œuvre en faveur de leur attractivité (cf. chapitre suivant)

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

> A l'échelle locale : être force d'imagination pour améliorer la qualité de vie, la mobilité plurielle

Près de 50% de communes du territoire recensent moins de 2000 habitants et dont une bonne part est relativement excentrée du "corridor de centralités"...

...des communes qui présentent une offre de transports collectifs à niveau de service plus faible (lignes Duo, Allobus...) en cohérence avec leurs densités de population et où la part des déplacements automobiles est importante.

Une mobilité plus durable possible :

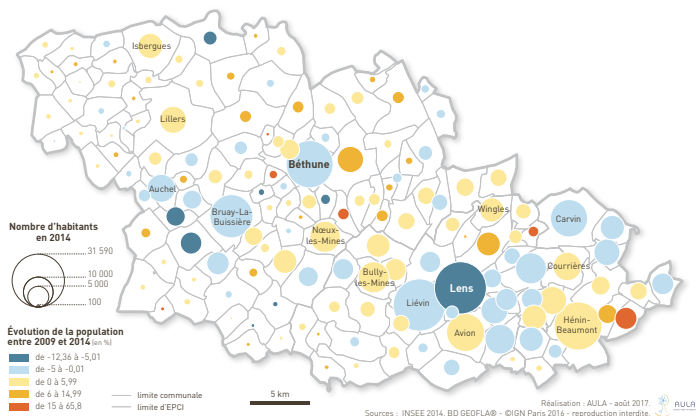
- Une réponse à apporter en termes de choix d'aménagement du territoire en général (compétences des collectivités dans les SCoT, PLH, PLU, PDU) en faveur de la préservation des espaces agricoles, la protection des espaces naturels et paysagers, l'optimisation du foncier... Mais on n'habite pas un PLH ou un PDU, on habite un paysage, une commune, un quartier, une rue, une ambiance...

- Une réponse à apporter en matière de déplacements doux :

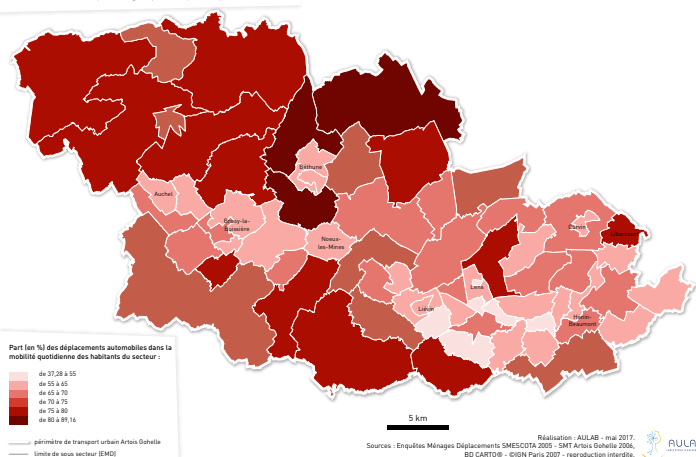
- Organisation fine dans une logique de maillage continu, qui valorise des atouts et spécificités des communes ou secteurs (ambiances, paysages...), qui permette la desserte de chaque quartier résidentiel.
- Affirmation de la logique de circuits-courts / agriculture péri-urbaine déjà soutenue par la Région NPDC à travers le Schéma Régional d'Alimentation et d'Agriculture Durables (SRAAD) en soutenant l'amélioration de l'accessibilité modes doux des fermes participantes (rôle social, environnemental) depuis les centralités résidentielles.
- Valorisation par les itinéraires doux des atouts paysagers remarquables de ces secteurs (vallées et massifs boisés, patrimoine bâti : vallée de la Lawe, etc.) dans une logique de valorisation locale et de développement des loisirs touristiques (Bassin minier Unesco, ...).

Une diminution progressive de la part réservée à l'automobile grâce à la recherche de "mobilité plurielle" : la voiture particulière n'est plus l'unique solution à tous les besoins de déplacements.

POPULATIONS COMMUNALES ET EVOLUTIONS



USAGE DE L'AUTOMOBILE EN FONCTION DU LIEU DE RÉSIDENCE



Enjeux I

- Offrir à la population les moyens d'habiter dans des centralités (SCoT, PLH) connectées aux espaces de nature par des itinéraires doux de qualité
- Imaginer des conditions du développement de la "mobilité plurielle" dans le PDU
- Soutenir les activités adaptées et accessibles en milieu rural : agriculture durable, tourisme...

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.3.3. La mobilité plurielle : multiplier les solutions attractives pour un service adapté à chaque situation

Les disparités sociales et territoriales du territoire de l'Artois-Gohelle font qu'il n'est pas envisageable de choisir un mode de déplacements unique adaptable pour tous et répondant à l'ensemble des besoins. La qualité de vie passe par le fait de garantir à tous la liberté de se déplacer, en s'appuyant sur une combinaison des formes de déplacements possibles.

La recherche d'un développement durable signifie privilégier, dans cette "pluralité" des modes de déplacements :

- ceux qui permettent la découverte des territoires,
- ceux qui ne sont pas subis,
- ceux qui sont les moins impactants pour l'environnement.

Les espaces publics et modes doux : être en vacances chez soi

Certains espaces publics encore globalement peu attractifs : le maillage doit être agréable pour inscrire durablement les mobilités douces dans les modes de vie (vers la quête du bien-être) et créer un environnement désirable pour les habitants (compensation de l'intensification urbaine)

Des lieux de mobilité (axes, pistes, ...) encore trop déconnectés des lieux "d'usages" : ouverture des squares et parcs sur la ville, à circuler, zones de rencontres (zones 30, zones 20...) à développer,

Le maillage de liaisons douces existant est méconnu : un enjeu réside dans la cartographie de l'ensemble des itinéraires de découverte existant qui sont autant de possibilités de s'évader, découvrir, rencontrer...

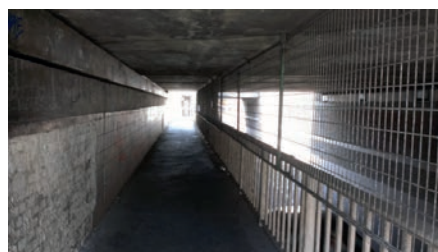
Une population relativement peu aisée d'où une nécessaire recherche de rationalité dans les choix de déplacements : logique de circuits-courts, renforcement de la mixité fonctionnelle (rapprocher les logements de l'emploi, des services)

Un vieillissement structurel de la population et de nouveaux besoins à anticiper en faveur d'un allongement de "l'espérance de vie en bonne santé" (autonomie) : accès aux modes doux facilités (vélos électriques, revêtements agréables et pistes sécurisées...) et des liaisons adaptées aux PMR, adaptation des logements, rapprochement des services et commerces (itinérance)

- 46,2% des habitants de la région Nord-Pas-de-Calais ne partent pas en vacances (Insee 2006) contre 18,9% des franciliens

Un taux de chômage de 19,4% en 2014 à l'échelle du territoire du SMTAG

-Les personnes de plus de 60 ans toujours plus nombreuses



Exemple d'espaces publics peu attractifs
source : EVEN



Exemple d'espaces publics réaménagés, paysagers
Pôle gare de Lens



Source : EVEN

Enjeux I

- Faire de l'aménagement agréable et ludique des espaces publics une priorité pour inciter au développement des modes doux
- Favoriser la mixité d'usages autour des liaisons douces (loisirs, tourisme, déplacements...)
- Adapter l'offre de circulations douces aux besoins liés au vieillissement de la population

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- Les transports collectifs : poursuivre les efforts de structuration de l'offre
 - Une offre de transports collectifs en pleine évolution : réorganisation du réseau en 2012, lignes de Transports en Commun en Site Propre en cours de réalisation et nouvelle refonte du réseau en cours, intégration de la Lys Romane
 - Une offre relativement diversifiée et "sur-mesure" qui s'adapte aux besoins différenciés des différents secteurs du PTU (lignes Bulle, navettes centre ville, transport à la demande...)
 - Une qualité de service encore insuffisante : des temps de parcours peu compétitifs (temps de trajet 2 fois plus longs qu'en voiture), des amplitudes horaires limitées notamment en soirée, un niveau de desserte ne favorisant pas le report modal... (source : PDU)
 - Un nombre de km parcourus par habitant inférieur à la moyenne régionale

L'automobile : un enjeu de réduction de la part modale sans toutefois s'inscrire dans une démarche "sacrificielle"

- A l'échelle du territoire du SMT AG, la motorisation des ménages est très contrastée : à la multimotorisation des ménages des communes périurbaines où la part des ménages non motorisés est de moins de 10%, s'opposent des secteurs où plus du 1/3 des ménages ne sont pas motorisés.

- Un territoire étendu où une part importante de communes recense une offre de transports en commun qui ne constitue pas une alternative à l'automobile (fréquence, organisation...) qui devient la seule alternative "subie" pour les déplacements "longs"

Un enjeu important de limitation des impacts de la voiture sur l'environnement en adaptant l'utilisation actuelle

Les transports collectifs ne sont pas seulement des lieux de déplacement mais bien également des espaces pratiqués parfois pour des durées longues. Ils sont supports d'usages, de rencontres, de lien social et doivent donner envie de les emprunter pour être compétitifs par rapport à la voiture individuelle.



Paniers fraîcheurs
Gare de Béthune
et Lens
(Source : SNCF)

Pour le partage de l'automobile, les communications numériques sont indispensables :

Le SMIRT met gratuitement à disposition un site de mise en relation de covoiturage.

Enjeux I

- Ne pas subir son lieu de vie et donc ses déplacements (en voiture notamment) : avoir le choix, renforcer l'attractivité des centralités (offre de logements diversifiée, espaces publics agréables) et mettre tout en œuvre pour leur hyper-accessibilité
- Inciter les usagers à faire évoluer leur comportement de mobilité vers plus de sobriété grâce à des transports en commun attractifs :
 - Proposer des amplitudes horaires qui facilitent la vie sociale (notamment en soirée)
 - Améliorer l'offre TC grâce à des échanges récurrents avec les entreprises du PTU pour une adaptation des horaires aux besoins des actifs
 - Tenir compte de la diversification de la demande sociale et des manières de travailler (soutenir le e-travail)

- Proposer des véhicules de transports collectifs attractifs, innovants et ergonomiques
- Adapter l'utilisation actuelle de l'automobile aux enjeux du développement durable et de la qualité de vie :
 - Rendre possible le partage de l'automobile (covoiturage, autopartage...)
 - Soutenir l'émergence de voitures moins impactantes pour le budget des ménages (véhicules électriques, gaz)
 - Sensibiliser les ménages à la notion de "hiérarchie" des transports afin que l'automobile soit utilisée uniquement lorsqu'aucune alternative n'est possible

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM A : Les centres commerciaux : de nouveaux lieux de rencontre sociale à ne pas négliger

Exemple du territoire du SCoT Lens Liévin Hénin Carvin :

- Une offre commerciale dense (grandes et moyennes surfaces), supérieure à la moyenne nationale
- Un centre commercial régional : Auchan Noyelles-Godault et 4 pôles commerciaux d'agglomération : Lens2/Vendin2, Liévin, Lens, Carvin
- Un contexte général de fréquentation toujours plus importante des centres commerciaux qui jouent un rôle de "centralité", où la fonction "achat" ne devient qu'un prétexte à la rencontre sociale

Atout :

- des lieux d'échanges et de mixité sociale alors que dans le territoire du PDU, pour une journée moyenne, 14% des personnes ne sortent pas de chez elles

Contraintes :

- de nouvelles centralités "privées", dont l'accessibilité en automobile est souvent privilégiée



Soissons

Maîtriser les usages dans ces nouvelles "centralités" qui sont supports de lien social, en offrant des équipements publics de type lieux de culture, loisirs, expression à proximité et la possibilité d'utiliser des outils de communication numérique (haut débit...)

Contraindre les possibilités de stationnement automobile dans les zones commerciales périphériques (quantité et qualité) et au contraire, valoriser les parcours piétonniers, rapprocher les arrêts de transports en commun...



Centre commercial Auchan Noyelles-Godault Source : Nordeclair



Epinay sur Seine

Assurer une desserte optimale des centres commerciaux par les transports en commun (les achats pour l'équipement de la maison et le jardin sont maintenant quasiment les seuls qui nécessitent l'utilisation de véhicules de transports particuliers et le mode livraison se développe de plus en plus, les transports en commun doivent pouvoir transporter une charge alimentaire moyenne)



Centre commercial Auchan Noyelles-Godault
Source : Ville de Noyelles-Godault



Citadel Almere

Rapprocher les "zones" commerciales des centres-villes (utilisation des friches, dents creuses) et en faire de véritables lieux de mixité (logements en étage)

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM B : Les espaces publics partagés, la mixité des usages

Exemple du parc de la Lawe à Bruay-la-Buissière :

Un parc aménagé dans les années 1970 sur d'anciens bassins de décantation, des berges volumineuses artificielles créées par les Houillères et un terril plat.

Atouts :

- Un élément fondamental de la trame verte et bleue de Bruay-La-Buissière,
- Un lieu de loisirs et de détente (pêche, jeux pour enfants...),
- Un paysage soigné et bucolique

Faiblesses :

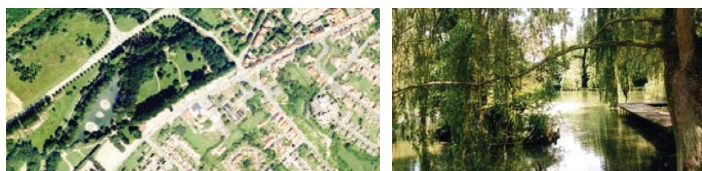
- Une situation stratégique dans la ville qui lui confère un important potentiel de "trait d'union", aujourd'hui sous exploité
- Un parc utilisé pour la promenade mais peu pour les déplacements doux utilitaires : séparation des fonctions urbaines et paysagères



Faire en sorte que la richesse exceptionnelle du parc de la Lawe, en cœur de ville, profite à tous : ouvrir le parc sur la ville



Organiser la mixité des usages dans le parc de la Lawe : que la vocation de loisirs / tourisme côtoie la fonction de déplacements doux (aménagements adaptés, signalétique...)



Source : Ville de Bruay-La-Buissière



Le Parc de la Lawe, un potentiel majeur de trait d'union dans la ville – Source : Plan de ville



- > Une entrée du parc rue de la République
- > Une entrée piétonne du parc rue d'Hulluch
- > Arrière du parc depuis la rue de la République



"Le regard inversé" : Faire du parc de la Lawe et de la trame verte des guides pour la conception et le renouvellement de la ville : imaginer des projets autour de la trame verte et directement reliés au parc

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Mobilité et modes de vie : une alternance est possible en affirmant le qualitatif, le sensible, la simplicité

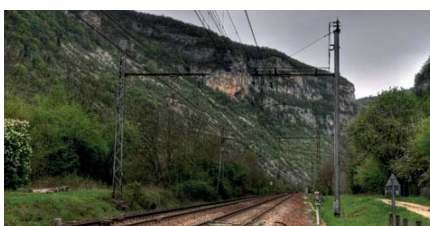
Se déplacer c'est agréable !

Faire découvrir, faire profiter : la valorisation des paysages le long des TC, des liaisons douces qui bordent les liaisons TC...

Donner envie : des itinéraires agréables, des espaces publics partagés, une mixité d'usages autour des liaisons douces, la réduction des discontinuités dans le maillage, des transports collectifs aériens et le moins possible souterrains...



Liaison douce quai des Gondoles
Ville de Choisy-le-Roi



TER Echenaux – Source : Rando Photo



Réflexions sur les transports dans la ville
Liège Source : UrbAgora

Développer des services utiles dans les transports : wifi, 4G, ergonomie du matériel



Transports et usages - Source : internetparsatellites.com



Nouveaux transiliens région ile-de-France - Source : SNCF

Imaginer une hiérarchie dans les modes de déplacements...

	Impact environnemental	Évolution attendue	Utilisations ciblées	Solutions / actions
Modes doux	Très positif	↗	Tous types de déplacements. Sont privilégiés les déplacements utilitaires courts (quotidiens, hebdomadaires) et même des déplacements longs pour les loisirs, tourisme.	<ul style="list-style-type: none"> - Compléter le maillage doux et réduire les discontinuités - Rendre accessible tout nouveau projet en liaison douce - Équiper la ville de stationnements vélos ...
Transports collectifs	Équilibré	↗	Tous types de déplacements	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter l'offre (pôles d'importance hyperaccessibles), fréquence et niveau de desserte souples - Qualité du matériel et des paysages traversés ...
Automobile	Négatif	↘	<p>Utilisation individuelle : usage ponctuel, lorsqu'aucune alternative n'est possible. Dans l'idéal, l'utilisateur n'est pas propriétaire de la voiture (autopartage, transport à la demande)</p> <p>Utilisation groupée : déplacements domicile - travail dans les zones non desservies par les TC, vacances (location de voiture)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Soutenir les initiatives types autopartage (subventions, location de matériel ...) - Développer les bornes de recharge électrique - Aménager des parcs de covoiturage ...

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Mobilité et modes de vie : une alternance est possible en affirmant le qualitatif, le sensible, la simplicité

Se déplacer c'est facile !

- Soutenir les efforts en faveur d'une simplification de la tarification pour les transports collectifs et l'intermodalité (exemple des formules pour voyager en bus et en TER du réseau TADAO) : tarif unique pour les trains, bus, TCSP, taxis solidaires et TER
- Informer sur les différentes formes de mobilité via une interface facile d'utilisation (carte touristique, application IPAD, Iphone...) : GR, maillage des communes, ... tout regrouper au sein d'une même cartographie valorisant le paysage naturel, le patrimoine...



Carte pass pass

Moovit - application Iphone communautaire sur les transports en commun - Source : techtudo.com.br



Carte touristique Bordeaux - Tram - Source : bordeaux-tourisme.com

Se déplacer c'est possible !



Le vélo électrique
Source : turbo.fr



Grenoble : densification autour du TCSP et qualité paysagère
Source : Profil environnemental Rhône-Alpes



Source : 123RF.fr

- Innover dans les secteurs excentrés : transport à la demande soutenu par la puissance publique basé sur un échange intergénérationnel (par exemple) entre habitants d'une collectivité
- Elargir le public cible : vélos avec assistance électrique, location subventionnée, ...
- Soutenir des tarifications adaptées aux profils des ménages : tarifs progressifs...
- Adapter l'offre de transports collectifs à des besoins concrets : augmentation des amplitudes horaires et des fréquences, densification du tissu urbain des axes desservis
- Echanger différemment : le e-travail, une nouvelle façon de concevoir les échanges et la communication, de ne pas subir les déplacements.

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.4. Le bien-être des usagers impacté par les nuisances sonores résultant des déplacements

Comportement du son : onde sonore absorbée, réfléchie et réfractée

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- Le PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement)
- Code de l'Environnement
- Code de l'urbanisme
- Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs de 1982

Sources de bruits sur le territoire

- 4 autoroutes : A1, A21, A211, A26
- 2 routes nationales : RN17 et RN47
- Nombreuses départementales : RD941, RD943, RD301



- Voie ferrée LGV Nord
- Voies ferrées avec un trafic important : Lens-Lille, Lens-Valenciennes, Arras-Lens, Béthune-Dunkerque, Béthune-Lille et Béthune-St Pol sur Ternoise



Impacts sur la santé

Effets directs du bruit sur l'audition

- Surdité reversible ou définitive
- Acouphènes

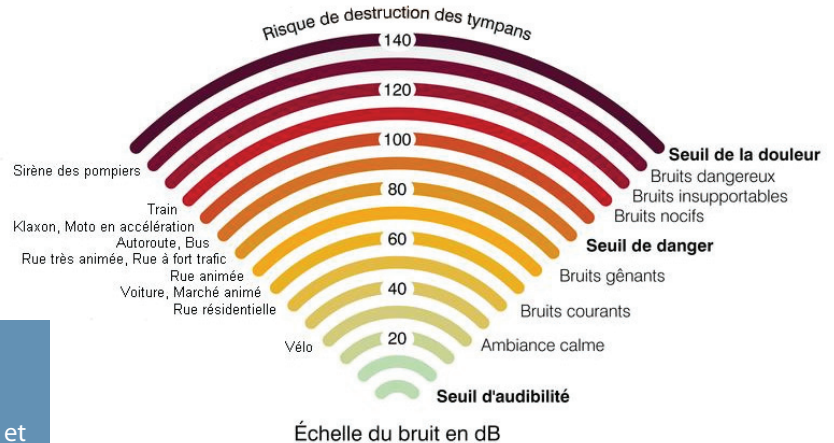
Effets extra auditifs du bruit

- Effets biologiques (accélération fréquence cardiaque et respiratoire, augmentation de la pression artérielle,...)
- Effets du bruit sur la santé mentale (stress,...)
- Effets du bruit sur le sommeil

Enjeux I

- Réduire les nuisances sonores à la source
- Préserver les personnes des nuisances sonores et notamment les personnes les plus sensibles

Comportement du son, Source : audisonica : théorie du son



Nuisances sonores et impacts sur la santé,
Source : audisonica : notre planète info, le progrès

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.4.1. Des populations exposées à protéger

Sur le territoire du PDU, environ 1/3 de la population vit dans des secteurs impactés par le bruit engendré par des infrastructures de transport.

Le classement acoustique des infrastructures de transports terrestres vise à répertorier et classer des infrastructures routières et ferroviaires définies suivant les nuisances sonores qu'elles engendrent (5 catégories, du plus impactant (1) au moins impactant (5)) : 54 communes du territoire sont concernées par les infrastructures de niveau sonore classé 1 (A1, A21, A211, A26 et 4 lignes ferrées)

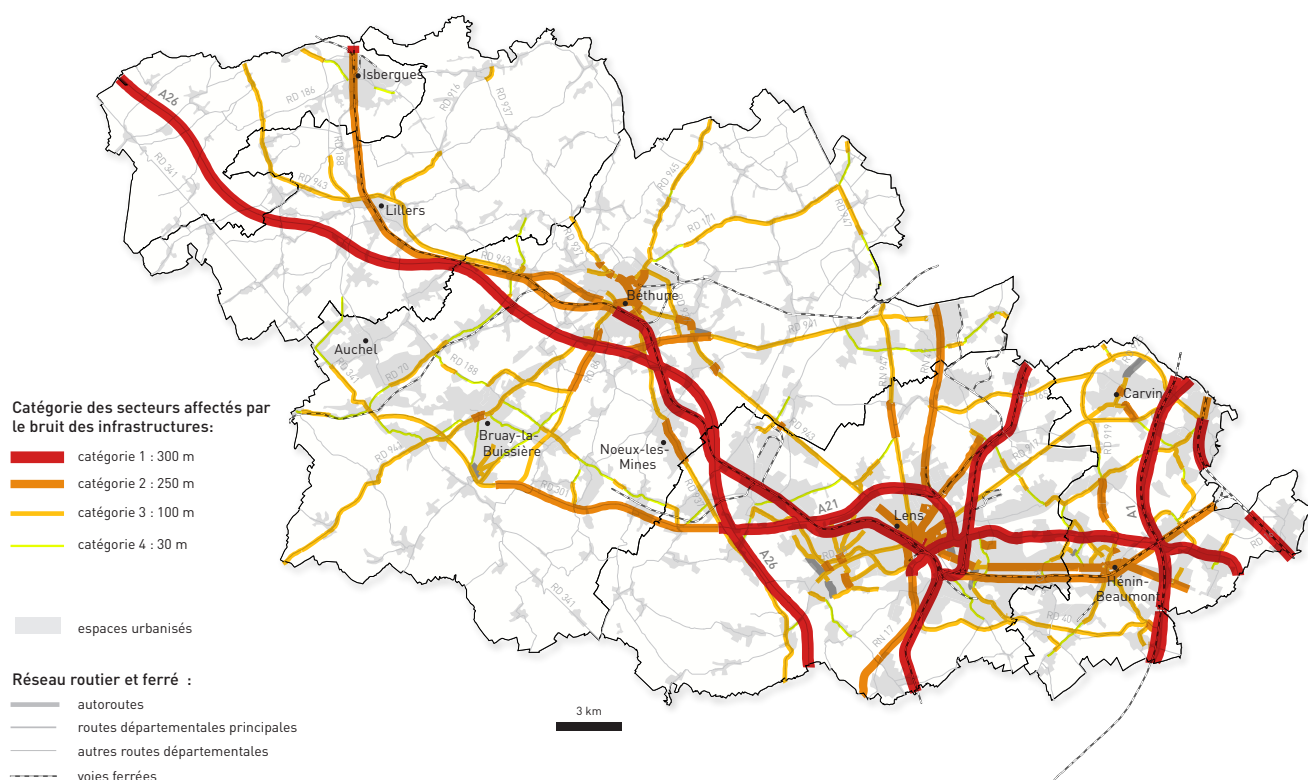
Classement sonore : Dispositif réglementaire préventif (routes à plus de 5000 véh./jour, voies ferrées à plus de 50 trains/jour)

Catégorie 1	Largeur affectée par le bruit : 300 m
Catégorie 2	Largeur affectée par le bruit : 250 m
Catégorie 3	Largeur affectée par le bruit : 100 m
Catégorie 4	Largeur affectée par le bruit : 30 m
Catégorie 5	Largeur affectée par le bruit : 10 m

* Indicateur de niveau de bruit global pendant une journée complète (jour, soir et nuit) utilisé pour qualifier la gêne liée à l'exposition au bruit, Il est calculé à partir des indicateurs "Lday", "Levening", "Lnight", niveaux sonores moyennés sur les périodes 6h-18h, 18h-22h et 22h-6h.

** Indicateur de niveau de bruit pendant la nuit entre 22h et 6h (Lnight)

Infrastructures bruyantes
sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



Sources : DREAL 2004-2012, CG62 2012, DIR du Nord 2011, SANEF 2011, BD CARTO© - ©IGN Paris 2007 - reproduction interdite. Réalisation : AULA - novembre 2015.

Enjeux I

- Réduire le nombre de personnes actuellement exposées aux nuisances sonores
- Limiter l'émergence de nouvelles zones d'habitat dans des zones affectées par le bruit

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.4.2. Des premières mesures qui commencent à voir le jour

Le Plan de Prévention du Bruit du Pas de Calais recense 8 bâtiments exposés à un niveau de bruit supérieur au seuil de Point Noir de Bruit (PNB Lden supérieur ou égal à 68 dB(A)).

Ces bâtiments sont soumis à des nuisances générées par l'A1, l'A26, l'A21 et l'A211. Ces bâtiments ont ou vont faire l'objet d'un traitement spécifique.

La ligne à Grande Vitesse Nord construite récemment prend déjà en compte la problématique du bruit. Des dispositifs ont été mis en place afin de limiter les impacts sur les zones d'habitat à proximité. En réduisant ainsi les nuisances sonores à la source, l'investissement lié à la mise à l'insonorisation des bâtiments proches de la ligne est limité voire inexistant.

Communes du SMT identifiant les "PNB (Points Noirs de Bruit)"	Nombre de bâtiments supérieur au seuil PNB	Nombre de bâtiments PNB à traiter	Nombre de bâtiments déjà protégés	Nombre de logements supérieur au seuil PNB	Nombre de logements à traiter
VERQUIGNEUL (A26)	1	1	0	1	1
CHOCQUES (A26)	1	1	0	4	4
LABEUVERIERE (A26)	1	1	0	3	3
LABOURSE (A26)	2	0	2	2	0
LILLERS (A26)	2	1	1	2	1
VERQUIN (A26)	2	1	1	2	1
DOURGES (A1)	1	1	0	1	1

Nom des communes	Estimation de la population exposée	Présence de super PNB= Niveau sonore supérieur à 68 dB en journée et 62 dB pendant la nuit
Fouquières-les-Lens (A21)	162	oui
Lens (A211)	512	oui
Noyelles-Godault Dourges (A21)	81	oui



Mesures de réduction du bruit prises depuis 30 ans

Ecrans

Sur l'A1 à Dourges et Hénin-Beaumont
Sur l'A21 à Montigny-en-Gohelle et Noyelles-sous-Lens et à Hénin-Beaumont en face du centre hospitalier

Isolations de façades

Sur l'A26 à Labourse et Lillers en 2007 et à Verquin en 2005 et 2007
Sur l'A21 à Fouquières-les-Lens

Sur les voies ferrées

Politique de meulage préventif de rail sur les LGV et fort trafic
Vérifications de la géométrie de la voie

Mesures de réduction de bruit proposées pour les 5 ans à venir dans le pays Artois-Gohelle

Isolations de façades

Sur l'A26 à Verquigneul, Chocques, Labeuvrière, Lillers et Verquin
Sur l'A1 à Dourges et Oignies
Sur la RN 17 à Avion

Protections à la source

Lors de la mise en place de la 2*2 voies de la RN 17 entre Vimy et Avion

Mesures à programmer

Programme de modernisation des itinéraires routiers (PDMI) sur l'A211 à Lens et sur l'A21 à Noyelles-Godault Dourges

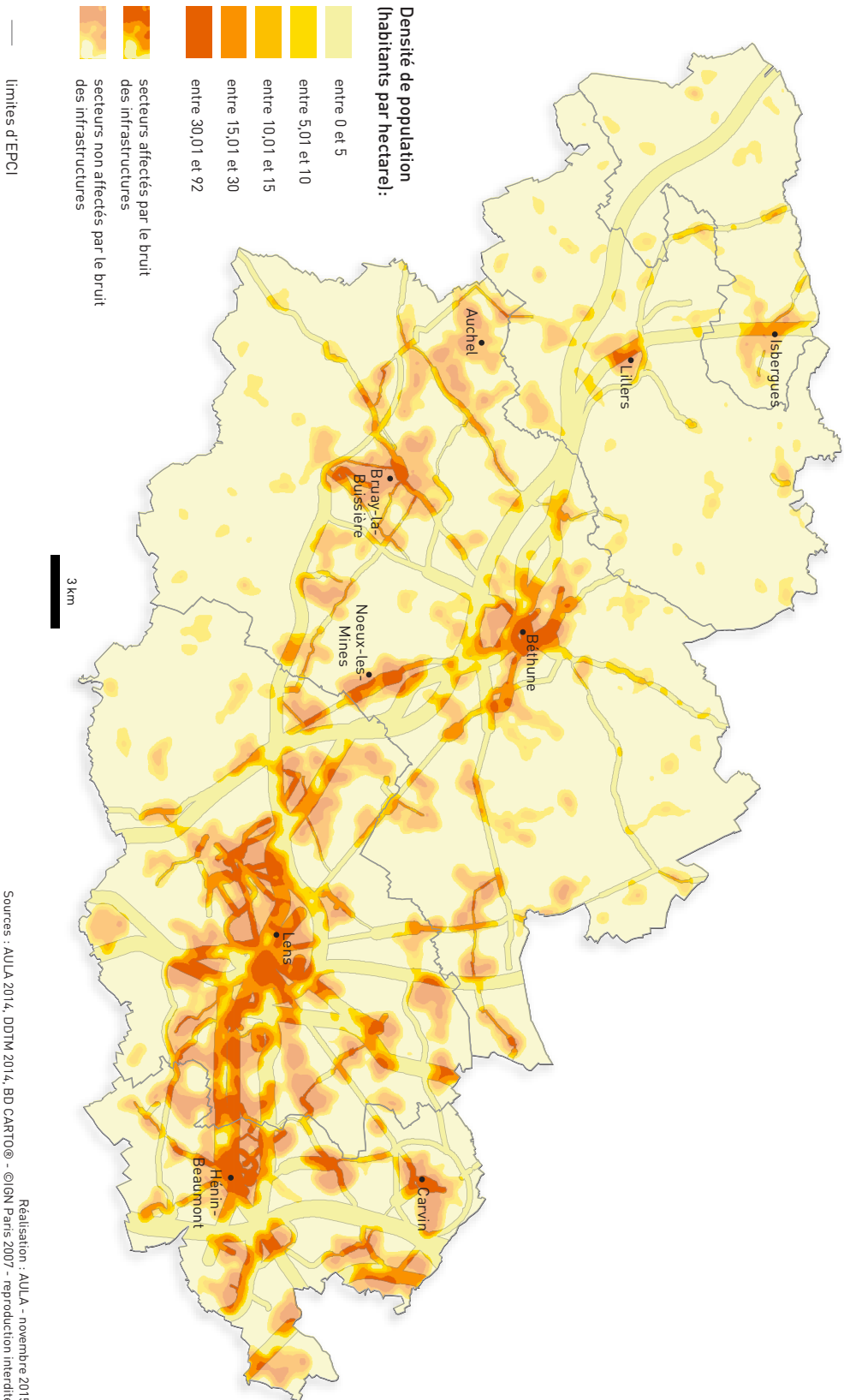
Source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du Pas-de-Calais, 2012

Enjeux I

- Traiter les points noirs de bruit en mettant en place des dispositifs permettant de réduire les nuisances à la source, notamment en zone urbaine dense (Lens, Béthune, Hénin-Beaumont...)
- Généraliser la mise en place de dispositifs anti-bruit à toute nouvelle construction d'infrastructure susceptible d'engendrer des nuisances sonores pour les zones d'habitat situées à proximité

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

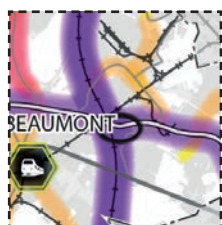
Carte des populations impactées par les nuisances sonores sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

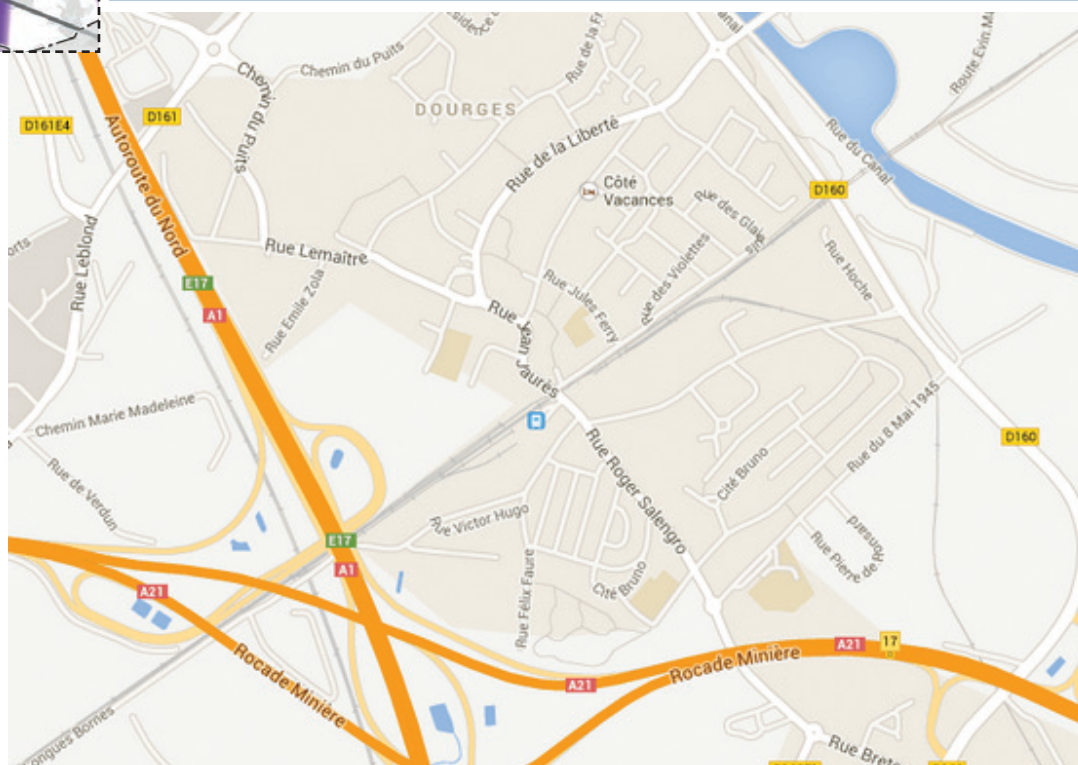
ZOOM : Commune de Dourges :



Contexte :

Zones d'habitat à proximité d'un nœud autoroutier engendrant des nuisances sonores importantes protégées en partie par une zone tampon d'environ 100m et des dispositifs

Milieu dense exposé



Autoroute A1 très fréquentée



Voie ferrée proche des jardins



Entreprise SOMARO, équipements routiers

Source : Google StreetView

Activités à proximité :

Grands axes de transports : jonction entre l'autoroute A21 et l'autoroute A1 et grandes voies ferroviaires traversant la commune - Nuisances sonores importantes pour les habitations en périphérie Sud

Entreprises diverses: SOMARO pour les équipements routiers, SECO RAIL pour la construction de voies ferrées ou SIMASTOCK spécialisé dans le transport international. Tendance à l'augmentation des trafics

Enjeux I

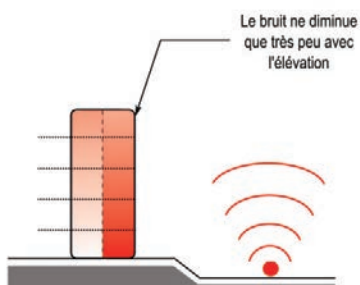
- Conserver la zone tampon entre les voies et les zones d'habitation
- Dans le cas d'une densification du tissu urbain, privilégier les constructions peu sensibles aux bruits à proximité directe des voies

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

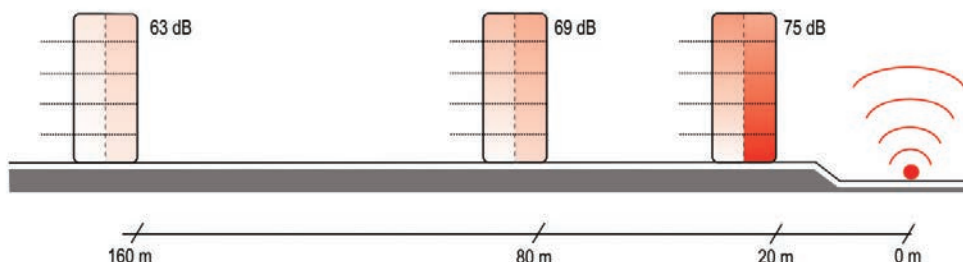
Solutions à l'échelle du bâtiment :

A éviter

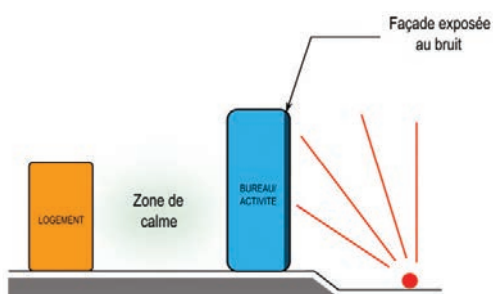


Prise de hauteur ou végétalisation des abords d'une voie nuisante ne diminuent pas de manière significative le niveau sonore

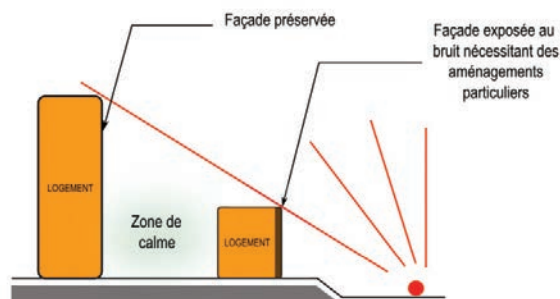
A favoriser



Eloignement de la source : pas d'aménagements supplémentaires nécessaires mais pas suffisant pour réduire efficacement les nuisances



Epannelage : hiérarchisation des bâtiments en fonction des usages



Antiépannelage : mise en place d'une digue aux bruits par un bâtiment autre qu'à destination de logement/activité ou par un écran

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Solutions liées à la route :

Afin de diminuer le niveau sonore des routes, des solutions peuvent être envisagées directement sur les infrastructures existantes :



Soundtube, Melbourne, Source : wikipédia

Recouvrement partiel : diminue efficacement les nuisances acoustiques mais un risque de vibration existe



Diminuer la vitesse de 10 km/h : - Si la vitesse est :
de 90-130 km/h > Gain de 0,7 à 1 dB;
de 50-90 km/h > Gain de 1 à 1,5 dB;
de 30-50 km/h > Gain de 3 à 4 dB



Source : Acrylite

Ecrans anti-bruit : ondes absorbées et réfléchies par l'écran, diminution de 7 dB en pratique
Précautions à prendre dans le voisinage afin d'éviter les ondes réfléchies



Merlon végétalisé : solution adaptée en dehors de l'espace urbain où le foncier est disponible pouvant contribuer également à une intégration paysagère des infrastructures.



Fluidifier le trafic



Modifications des comportements
Généralisation de moyens de transports doux



Enrobé phonique sur le revêtement : gain acoustique de 3 à 5 dB



Adopter une conduite plus souple

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.5. Une insécurité routière à résorber

Sur le territoire du SMT Artois-Gohelle, on recense 954 accidents corporels sur la période 2013-2015 engendrant 67 décès et 600 blessés hospitalisés.

- 79 accidents ont eu lieu sur le réseau autoroutier,
- 28 sur route nationale,
- 319 sur le réseau départemental,
- 517 sur des voiries communales.
- 80% des accidents ont eu lieu par beau temps
- 77% sur une chaussée sèche.
- 66% des accidents ont lieu de jour et 17% de nuit sur une route éclairée soit, 83% des accidents dans de relativement bonnes conditions de luminosité.

Globalement, on constate que le nombre d'accidents diminue sur le territoire Artois-Gohelle mais le nombre de tués reste élevé : l'indice de gravité est donc élevé.

RÈGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- Code de la Route
- Décret n°98-828 du 14 septembre 1998 (sécurité des cyclistes)
- Décret n°2008-754 du 30 juillet 2008 (principe de prudence dans le Code de la Route)
- Décret n°2010-1390 du 12 novembre 2010 relatifs au "Code de la Rue"
- Loi LAURE du 30 décembre 1996 (aménagement cyclables obligatoires)

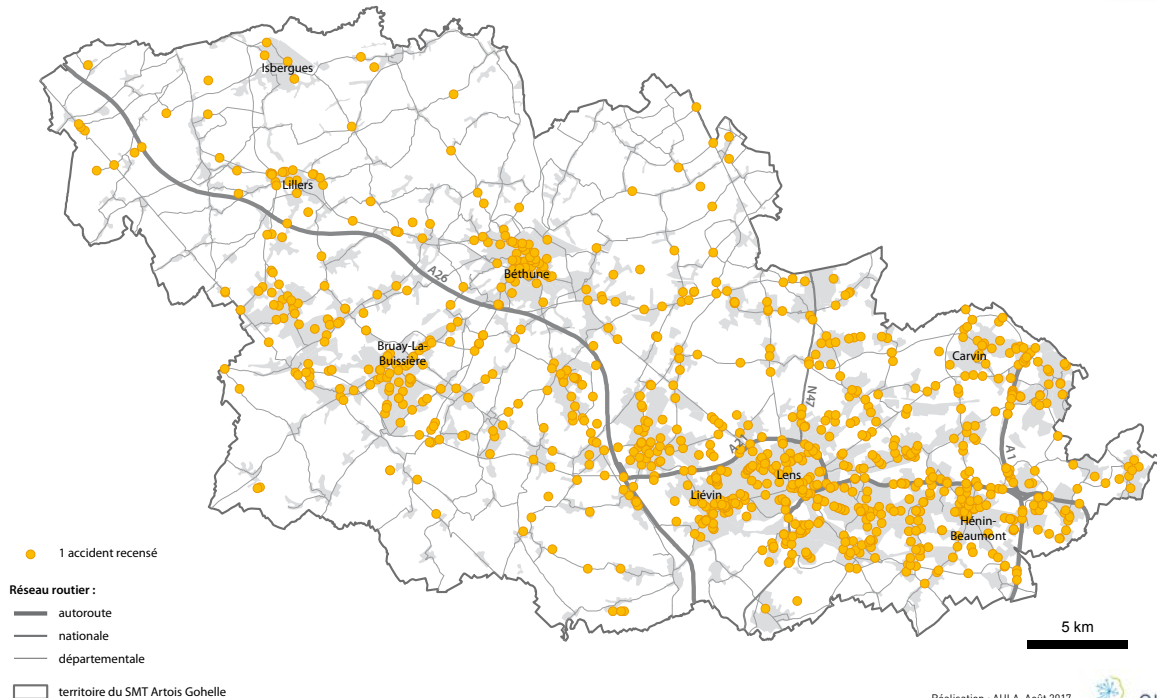
	ACCIDENTS	VICTIMES	TUÉS	TOTAL BLESSÉS	DONT BLESSÉS HOSPITALISÉS
2011	348	824	21	456	194
2012	308	737	21	404	197
2013	332	500	25	420	194
2014	337	455	24	426	214
2015	285	384	18	348	192

Enjeux I

- poursuivre l'effort de sécurisation des zones accidentogènes en particulier au niveau des intersections
- sur le réseau structurant, éviter les profils bi-directionnels et les 3 voies sans séparateur physique entre les sens de circulation
- sécuriser les traversées d'agglomération et apaiser les circulations en milieu urbain en limitant la vitesse des automobilistes
- travailler les entrées d'agglomération et le profils des voiries pour limiter la vitesse

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

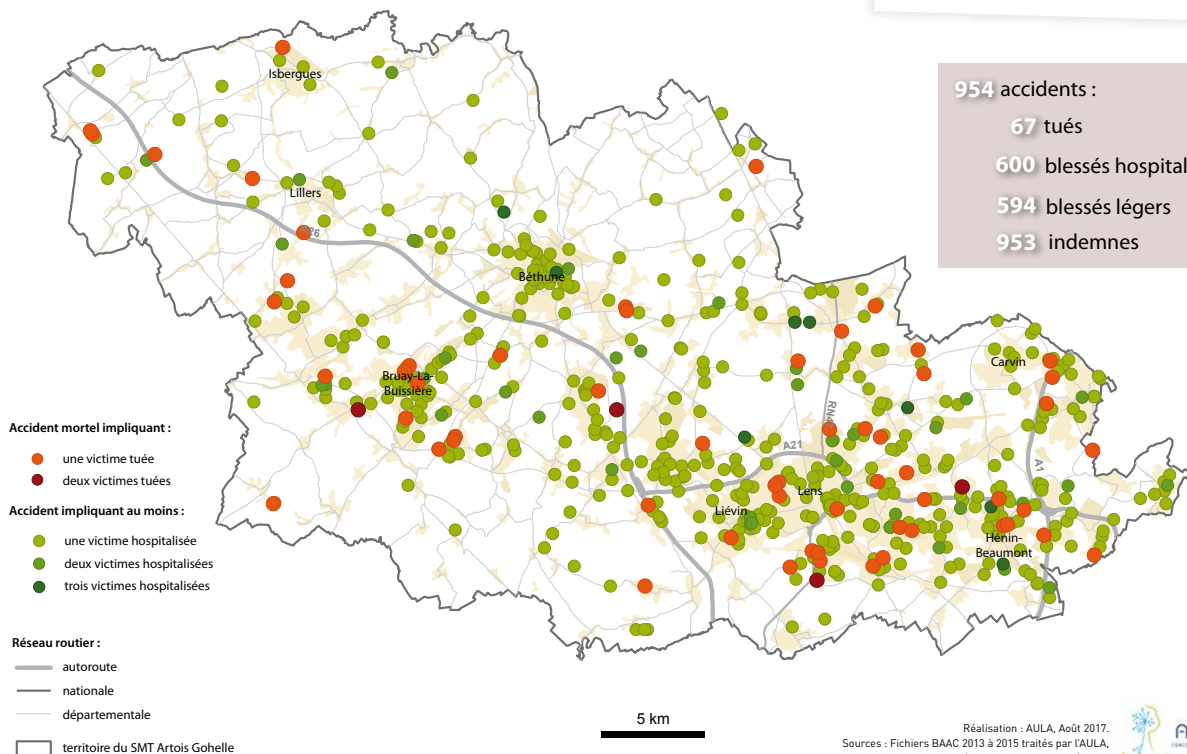
Accidents sur la période 2013 - 2015 sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



Réalisation : AULA, Août 2017.
Sources : Fichiers BAAC 2013 à 2015 traités par l'AULA,
BD CARTO® - ©IGN Paris 2015/ reproduction interdite/PPIGE



Tués et blessés hospitalisés dans un accident entre 2013 et 2015 sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



954 accidents :
67 tués
600 blessés hospitalisés
594 blessés légers
953 indemnes

Réalisation : AULA, Août 2017.
Sources : Fichiers BAAC 2013 à 2015 traités par l'AULA,
BD CARTO® - ©IGN Paris 2015/ reproduction interdite/PPIGE



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

LES ACCIDENTS ONT LIEU MAJORITAIREMENT SUR LES VOIRIES LOCALES

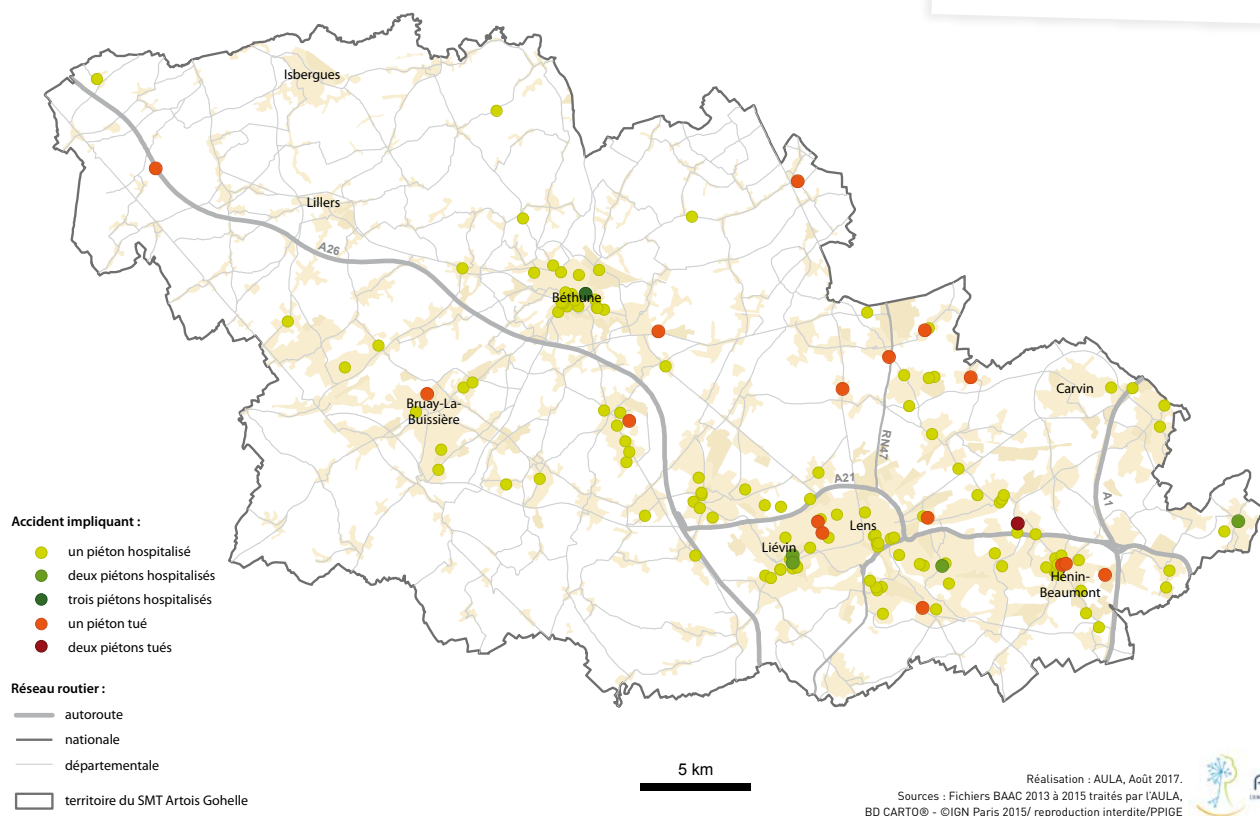
Sur les 67 personnes décédées entre 2013 et 2015, on dénombre 6 usagers de deux roues-motorisés de moins de 125 cm³ et 12 usagers de deux roues-motorisés de plus de 125 cm³, les deux roues motorisés représentant ainsi 27% des décès. A ces décès, s'ajoutent également 185 blessés hospitalisés soit 31% de l'ensemble de cette catégorie de victimes. Pour rappel, l'usage des deux roues motorisés ne représente que 1,4% de l'ensemble des déplacements des habitants du territoire.

Concernant les modes doux, on dénombre sur la même période 18 tués et 134 blessés hospitalisés parmi les piétons, et 4 tués et 46 blessés hospitalisés parmi les cyclistes.

Remarque :

D'après une étude de l'observatoire national de la sécurité routière : "Si l'on tient compte du kilométrage parcouru, le risque d'être tué lors d'un accident est vingt fois plus élevé pour un motocycliste que pour un utilisateur de voiture de tourisme."

**Piéton tué ou hospitalisé
dans un accident entre 2013 et 2015**
sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



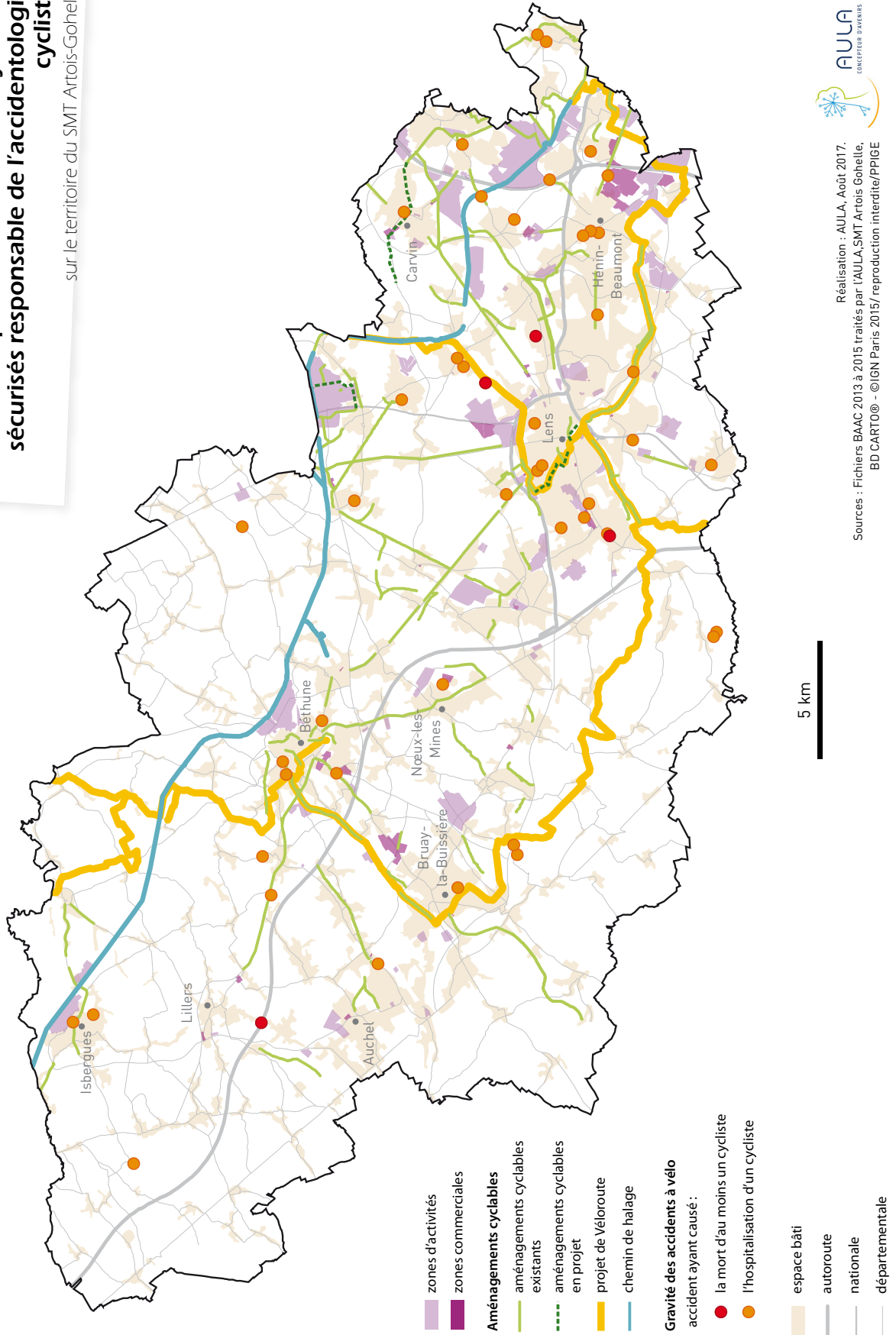
Enjeux I

- Proposer un réseau d'aménagements cyclables sécurisés pour encourager l'usage et réduire le nombre d'accidents
- Sécuriser les abords des lieux générateurs de flux piétons en mettant l'automobile en situation « d'insécurité » (donner la priorité aux piétons et au cycliste en repensant l'espace public)
- Veiller au respect de la loi LAURE

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le manque de cheminements cyclables sécurisés responsable de l'accidentologie cycliste

sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



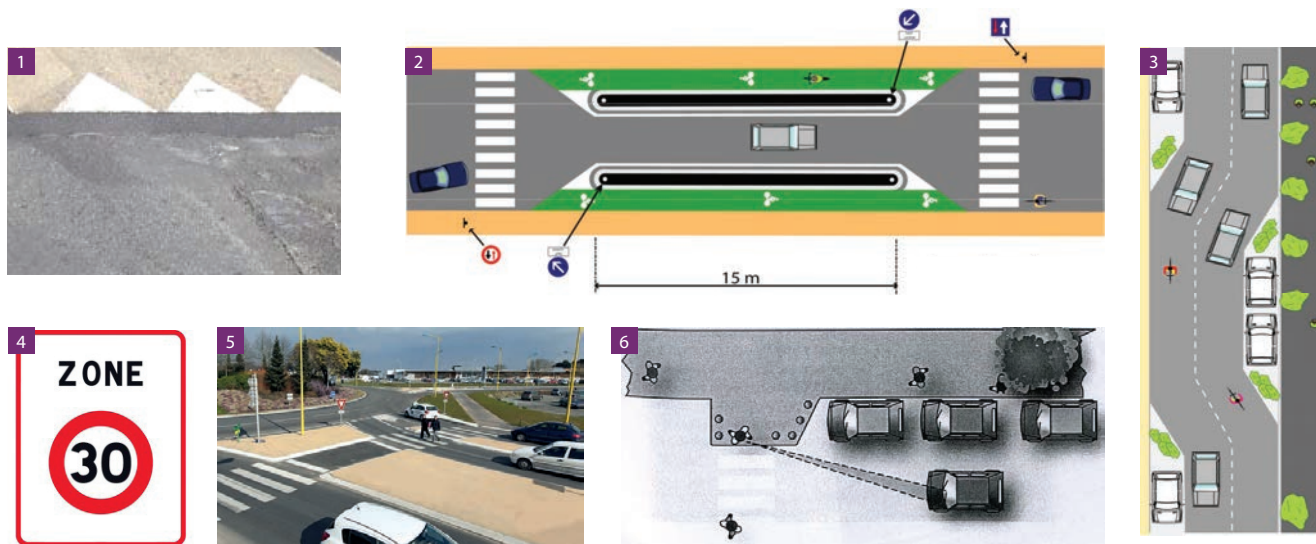
Réalisation : AULA, Août 2017.
Sources : Fichiers BAAC 2013 à 2015 traités par l'AULA, SMT Artois Gohelle, BD CARTO© - ©IGN Paris 2015/ reproduction interdite/PPIGE

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Diminution de la vitesse sur certains tronçons

Par des aménagements ponctuels spécifiques à la circulation piétonne



- 1 Coussin Berlinois : ralentit les véhicules légers
- 2 Sens alternés
- 3 Chicanes : A accompagner d'éléments visuels verticaux (pay-sagers) pour améliorer la visibilité vis-à-vis des automobilistes
- 4 Zones 30 pour des zones très fréquentées
- 5 Ilots séparateurs renforcent la sécurité des piétons dans la traversée des boulevard urbains
- 6 Avancée du trottoir permet une meilleure visibilité des piétons

Par des aménagements ponctuels spécifique à la circulation des vélos



- 1 Piste cyclable accompagnée d'un stationnement illicite et peu d'arrêts de bus
- 2 Cohabitation bus-vélo améliore le confort du cycliste
- 3 Contre-sens : raccourcis pour les cyclistes
- 4 Bande cyclable
- 5 Sas Vélo

Ces préconisations seront regroupées dans la boîte à outils des aménagements piétons qui constituera une annexe du PDU

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Diminution de la vitesse sur certains tronçons

Voies douces le long des routes départementales



Espace partagé



Aménagements cyclables de qualité séparés de la voie routière

Source : af3v.fr

Atouts

- Liaison douce sécurisée, séparée des nuisances des voiries

Contraintes

- Traitement des intersections difficiles
- Emprise totale des voies plus importante
- Effet "autoroute à vélo" à tempérer par divers aménagements pour garder aux liaisons douces leur caractère apaisé

Voies douces en lisière de forêt



Piste cyclable en forêt

Source : Saint-Jean-de-Monts



Piste cyclable en forêt

Source : af3v.fr



Piste cyclable en forêt

Source : ONF

A favoriser

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1.6. Des modes de déplacements pour tous et pour toutes les situations

Les personnes à mobilité réduite ne sont pas seulement les personnes présentant un des types de handicap connus. La directive européenne 2001/85/CE définit comme PMR, toutes personnes éprouvant des difficultés pour se déplacer.

On estime que 10 % de la population en France est concernée par un handicap moteur, sensoriel ou intellectuel, mais en intégrant les personnes à mobilité réduite dans leur intégralité, c'est 30% de la population qui rencontre, y compris de façon temporaire (à la suite d'un accident, d'une maladie, voire d'une naissance) des difficultés pour les déplacements quotidiens.

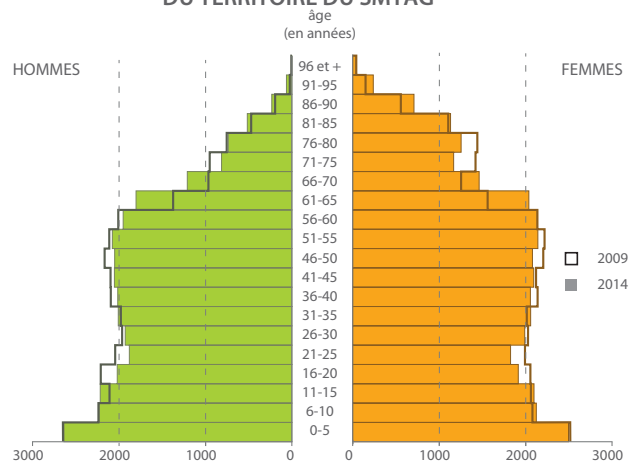
Chaque individu peut également se retrouver dans une situation de handicap face à un manque d'informations, le laissant sans ressource pour se repérer dans l'espace.

20% de la population du territoire de l'Artois Gohelle se situe dans la tranche d'âge des plus de 60 ans impliquant une forte probabilité de souffrir de difficultés temporaires ou permanentes pour se déplacer

RÈGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- Loi du 11 février 2005
- Schéma Directeur d'Accessibilité du SMT AG sur le territoire de l'Artois-Gohelle
- Diagnostics d'accessibilité communaux
- Charte Béthune Handicap 2009/2014

EVOLUTION DE LA PYRAMIDE DES AGES DE LA POPULATION DU TERRITOIRE DU SMTAG



Difficultés permanentes :



- Déficience motrice



- Personnes âgées



- Déficience sensorielle



- Déficience mentale-psychique



Difficultés temporaires :



Personne à mobilité réduite

- Déficience motrice



Enjeux I

- Prendre en considération l'ensemble des handicaps, qu'ils soient temporaires ou permanents, dans les déplacements et pour la conception des aménagements associés
- Mettre en place des dispositifs facilitant l'accès physique mais également l'accès à l'information.

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Tout bâtiment ou tout arrêt de TC se doit de devenir accessible.

En 2009, le SMT AG a adopté un schéma directeur de mise en accessibilité des points d'arrêts et un Schéma Directeur d'Accessibilité - Agenda d'Accessibilité Programmée (SDA'AAP) en 2015.

En 2015, le réseau tadao compte 2934 points d'arrêt pour 50 lignes régulières, 13 lignes allobus et 5 navettes spéciales. Un audit a été réalisé en juillet 2015 sur l'accessibilité des points d'arrêt dans le cadre de la rédaction du SDA'AAP : 162 quais environ étaient accessibles.

A horizon 2019, l'ensemble des quais associés aux 182 stations des lignes de bus à haut niveau de service seront accessibles aux PMR.

Par ailleurs, le SDA'AAP identifie environ 800 points d'arrêt

à aménager de manière prioritaire.

Depuis 2006, l'ensemble des bus achetés par le SMT AG pour le renouvellement du parc sont aux normes PMR, la part des bus accessibles étant passée de 32 % en 2008 à 65% en 2015.

Au renouvellement annuel des bus, s'ajoutent la commande de 41 bus destinés aux futures lignes Bulles qui viendront également augmenter de manière conséquente la part des bus accessibles.

Quels obstacles pour se déplacer pour les usagers par type de déficience ?

Problèmes / Déficience	Se déplacer sur des sols meubles ou inégaux	Se déplacer sur des longues distances	Franchir des obstacles	Franchir des passages étroits	S'orienter, comprendre et se repérer dans l'espace	Voir et atteindre certaines hauteurs
	×	×	×	×		×
	×	×	×	×		
			×		×	
					×	
					×	
		×			×	×

Arrêt accessible



Liévin - Arrêt Mairie

Arrêts peu accessibles



Béthune - Arrêt Foch



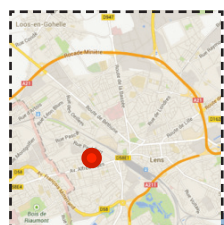
Enjeux I

- Concevoir des espaces publics pour tous
- Assurer l'accessibilité dans l'ensemble des déplacements nécessaires pour aller d'un lieu à un autre (domicile-travail, domicile-loisirs...)

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM B : Louvre - Lens : le dernier équipement d'envergure construit sur le territoire et alentours



Contexte :

Équipements culturels publics de plus de 7 000 m², bâtis en 2012 et conçus selon les normes d'accessibilité

L'accessibilité au cœur du projet

Aménagement pente douce et bandes podotactiles pour les malvoyants



Desserte depuis le stade du Louvre, promenade aménagée



Source : Even Conseil

Atouts :

- 5 places de stationnement pour PMR à l'entrée de l'aire de stationnement
- Possibilité de dépose-minute pour les PMR
- Intérieur facilement accessible

Faiblesses :

- Long plan à gravir avec une pente raide pour atteindre l'entrée rendant difficile la montée des personnes en fauteuil manuel ou éprouvant des difficultés à se déplacer mais desserte en TC
- L'ensemble des handicaps n'est pas pris en compte
- Difficultés pour s'orienter depuis les autres parkings

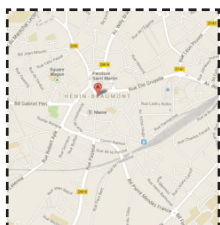
Enjeux I

- Développer une accessibilité pour tous les types de handicap à l'intérieur et à l'extérieur du musée
- Assurer une accessibilité facile depuis les arrêts en transport en commun (intégrer des paliers au niveau de la pente...)
- Rendre plus lisibles les conditions d'accès

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

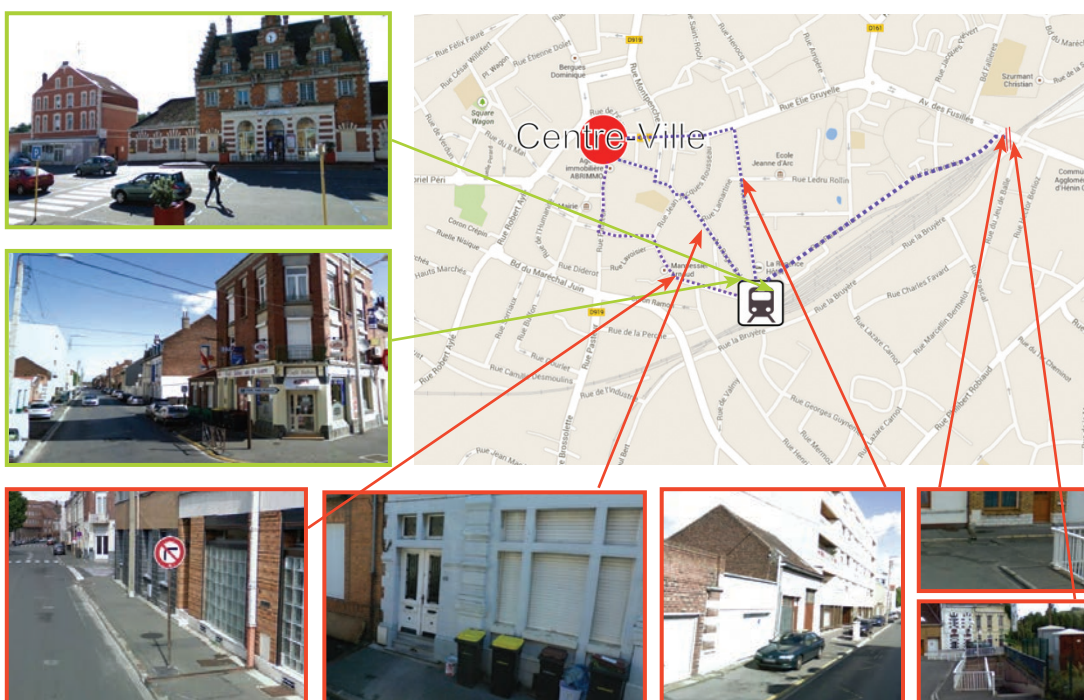
ZOOM B : Gare de Hénin-Beaumont et ses abords



Contexte :

Plus de 5 000 habitants, 5 écoles maternelles ou primaires et un collège pour un total de 1236 élèves.

Gare de voyageurs située à environ 600m du centre-ville soit 7 minutes à pied



Source : Even Conseil

Atouts :

- Projet d'accessibilité de la gare pour 2013
- Une accessibilité possible jusqu'au centre ville mais avec beaucoup d'obstacles

Faiblesses :

- Des aménagements existants (trottoirs...) pour l'accessibilité mais pas sur l'ensemble du trajet
- De nombreux obstacles sur le chemin (panneau, mobilier, voiture, poubelle...)
- Des pentes trop fortes difficilement praticables pour les PMR

Enjeux I

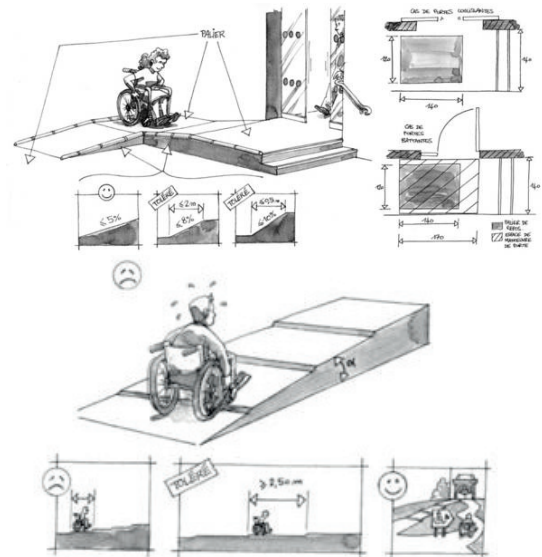
- Assurer l'accessibilité sur tout le trajet et pas seulement de l'équipement
- Enlever l'ensemble des obstacles et mener une politique visant à sensibiliser les habitants à la nécessité de laisser les voies libres

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

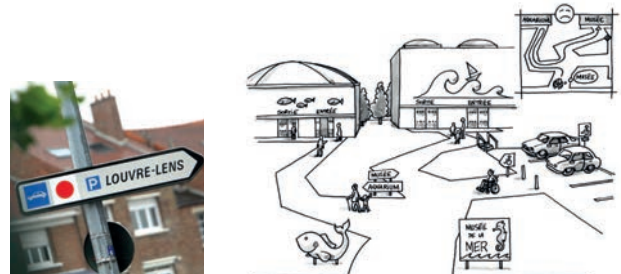
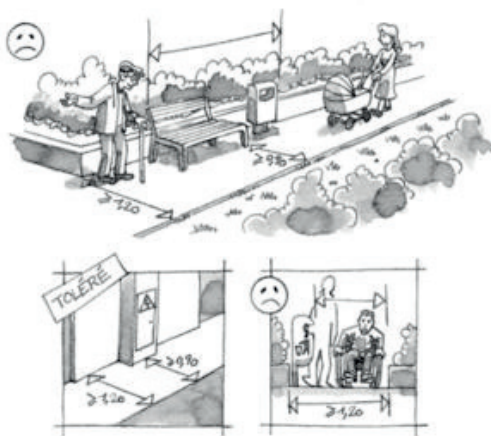
Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?



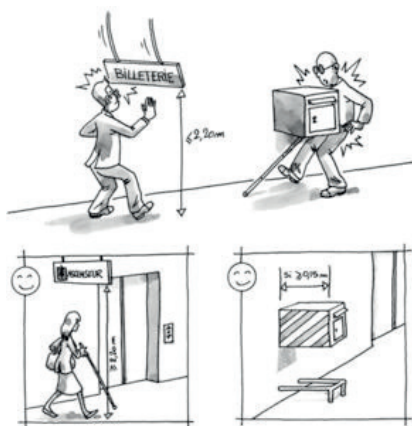
Les liaisons entre un mode de transport et un autre doivent être facilitées dans une logique d'intermodalité pour tous (proximité entre les arrêts de bus et les gares, accessibilité des divers arrêts...)



La conception des espaces publics extérieurs doit être pensée pour tous et doit permettre à toutes les personnes éprouvant de difficultés de se déplacer d'un endroit à un autre • Source : accessibilité transport



La signalétique doit être renforcée dans les espaces afin de faciliter la lisibilité dans les déplacements
Source : accessibilité transport



Source : accessibilité transport



Garder l'ensemble des usagers en sécurité et limiter les incivilités • Source : accessibilité transport

Assurer la prise en compte de tous les handicaps
Source : Ville de Prague

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (1/2)

		ATOUTS / OPPORTUNITES	FAIBLESSES / MENACES
		Nuisances, pollution et émissions de GES	
Nuisances, pollution et émissions de GES	Émissions de GES	<ul style="list-style-type: none"> • Des initiatives locales favorables à la réduction des émissions de GES issues du transport routier de marchandises (développement du transport fluvial et ferroviaire) • Un maillage ferroviaire et une restructuration du réseau TCU favorable à l'utilisation des transports collectifs • Une fréquentation des transports collectifs urbains et des trains régionaux en progression continue depuis 2000 • Une évolution du parc de bus favorable à une baisse des émissions de GES/km parcourus 	<ul style="list-style-type: none"> • + 7% d'émissions GES entre 2009 et 2014 dans le secteur du transport à l'échelle des Hauts de France. • Un usage de la voiture prépondérant en région et sur le territoire de l'Artois-Gohelle • Des pics d'émissions observés lorsque les véhicules roulent à faible vitesse ou sont sujets à des ralentissements /embouteillages (déplacements pendulaires) > des voies congestionnées sur le territoire localisées à proximité des zones denses • Un transport de marchandises majoritairement routier (environ 78%) sur le territoire impliquant des émissions de GES importantes
	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> • (Une qualité de l'air sur le territoire de l'Artois - Gohelle relativement bonne (seuils d'alerte, seuils d'information et de recommandation pratiquement jamais dépassés) • Des zones au nord et au sud de la conurbation préservées car peu exposées aux polluants issus des infrastructures routières • Une évolution du parc de véhicules motorisés qui va dans le sens d'une réduction des émissions de polluants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Un tendance globale à une amélioration de la qualité de l'air au niveau national mais des valeurs réglementaires régulièrement dépassées • Seuils d'alerte, d'information et de recommandation de temps en temps dépassés pour l'Ozone (mesures Béthune et Lens) • Un taux de mortalité (dans l'Artois-Gohelle) pouvant être imputé à la qualité de l'air supérieur aux taux régionaux et nationaux • Une population considérée comme fragile au regard de la pollution de l'air (20% des personnes ont plus de 65 ans et 20% ont moins de 15 ans) et particulièrement exposée aux polluants atmosphériques
	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> • Des mesures de réduction de bruit prises au cours des dernières années pour diminuer le nombre de bâtiments d'habitation existants exposés aux nuisances sonores • Des dispositifs anti-bruit intégrés dans les derniers projets d'infrastructures 	<ul style="list-style-type: none"> • 1/3 des habitants vivent dans des secteurs impactés par le bruit sur le territoire • Plus d'une commune sur 3 dans le territoire est concernée par une infrastructure classée de catégorie 1 • Des points noirs de bruit recensés sur le territoire

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (2/2)

		ATOUPS / OPPORTUNITES	FAIBLESSES / MENACES
Cadre et Modes de vie	Connectivité	<ul style="list-style-type: none"> • Une relative proximité de la région parisienne grâce au fer • Un territoire aux portes de la métropole lilloise 	<ul style="list-style-type: none"> • Une accessibilité inégale sur le territoire avec une desserte de la région de Bruay la Buisnière moins efficace (absence de liaison ferrée) • Une qualité de service qui mérite toujours d'être améliorée
	Mobilité plurielle	<ul style="list-style-type: none"> • Une mobilité plurielle existante (fer, bus, pied, vélo...) • Des paysages et un cadre de vie uniques à découvrir au travers des mobilités • Une offre de transport en commun en pleine évolution (réorganisation du réseau, projets de TCSP...) • Un nombre de kilomètres parcourus par habitant inférieur à la moyenne régionale • Un taux de motorisation relativement faible dans le territoire par rapport à la moyenne nationale 	<ul style="list-style-type: none"> • Une structure du territoire multipolaire qui induit une absence relative de centralité principale impliquant d'importants besoins en matière de déplacements • Près de 50% des communes de moins de 2 000 habitants et excentrées du "corridor de centralités" • Des espaces publics et des liaisons douces pas toujours attractifs, n'encourageant pas à leur utilisation • Un maillage de liaisons douces existantes méconnu • Une qualité de service des transports en commun encore insuffisante et une part modale de l'automobile de 66% sur le territoire
	Egalité	<ul style="list-style-type: none"> • Une offre relativement diversifiée et "sur mesure" qui s'adapte aux besoins différenciés • Un objectif d'accessibilité PMR de l'ensemble des arrêts de TC 	<ul style="list-style-type: none"> • Une offre de transport complémentaire à la voiture inégale sur le territoire et qui ne constitue pas une réelle alternative à la voiture • Une population relativement peu aisée impliquant la nécessité d'une recherche de rationalité dans les déplacements • Un vieillissement structurel de la population impliquant des nouveaux besoins à anticiper • Des aménagements (voiries et abords des espaces publics) pas toujours sécurisés pour les piétons et les cyclistes (accidents souvent dus à des dispositifs de signalisation et des séparateurs chaussée/sortie insuffisants)

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

L'AEU ainsi que l'évaluation environnementale proposée dans le cadre de l'élaboration du PDU de l'Artois Gohelle ont pour objectif d'identifier les enjeux majeurs du territoire au regard des différents constats issus du diagnostic relatifs aux différentes thématiques environnementales. Leur priorisation, élément essentiel de ces démarches pour initier notamment les étapes suivantes, doit se faire en croisant plusieurs aspects afin de garantir la prise en compte de divers paramètres dans la hiérarchisation.

Le tableau des priorités proposé ci-dessous, résulte donc de la conjugaison de préoccupations globales à l'échelle planétaire, (ainsi que les orientations nationales stratégiques qui en découlent), de préoccupations locales (stratégie des communautés d'agglomération - spécificités locales), de leur importance au regard de plusieurs critères (santé, environnement, mobilité...) et de la marge de manœuvre dans le cadre de la réalisation d'un PDU. La hiérarchisation proposée se déroule comme suit :

PROPOSITION D'UN TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ENJEUX IDENTIFIÉS TOUT AU LONG DU DIAGNOSTIC...

Thème	Enjeux	Enjeu territorial/global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manœuvre dans le PDU	Priorité politique locale	Total	Force de l'enjeu
Energie	Enjeu 1 :...	2	3	2	3	3	2	3	18	
	Enjeu 2 :...									

... DES NIVEAUX D'IMPORTANCE DIFFÉRENTS...

Enjeu territorial/global	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Transversalité de l'enjeu	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Enjeu au regard de la mobilité	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Enjeu au regard de la santé	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Enjeu territorial/global	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Enjeu au regard de l'environnement	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Marge de manœuvre dans le PDU	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Transversalité de l'enjeu	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1
Priorité politique locale	Forte	3
	Moyenne	2
	Faible	1

... GÉNÉRANT UNE NOTE GLOBALE.

TOTAL		
0 > 13	Faible	
14 > 17	Moyen	
18 > PLUS	Fort	

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

Thème	Enjeux	Enjeu territorial/ global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manœuvre dans le PDU	Priorité politique locale	Total	Force de l'enjeu
Nuisances, pollution et émissions de GES										
Emissions de GES	Prendre en compte et anticiper le réchauffement climatique prévisible	3	3	3	2	3	2	2	18	
	Faire de la réduction des émissions de GES, une priorité afin de réduire et d'anticiper les conséquences irréversibles	3	3	3	3	3	2	3	20	
	Réduire les trajets domicile-travail en termes de quantité et de distance	2	2	3	3	3	2	3	18	
	Proposer des modes complémentaires à la voiture afin de réduire son usage dans les déplacements quotidiens	2	3	3	3	3	3	3	20	
	Diminuer le transport routier pour le transport de marchandises en encourageant le développement du fret ferroviaire et/ou fluvial	3	2	3	3	3	2	3	19	
Pollution de l'air	Maintenir la qualité de l'air relativement bonne dans le territoire du PDU en incitant à la réduction de l'automobile dans les déplacements	3	3	3	3	3	2	3	20	
	Réduire la pollution de l'air à la source en proposant des aménagements favorables à leur diminution	2	2	1	3	3	1	2	14	
	Soutenir des projets en faveur de la réduction du trafic en zone urbaine dense et imaginer des solutions en faveur d'une mobilité apaisée	1	3	2	3	2	1	1	13	
Nuisances sonore	Réduire le nombre de personnes exposées aux nuisances sonores sur le territoire	1	3	1	3	2	1	1	12	
	Limiter l'émergence de nouvelles zones d'habitat dans les zones affectées par le bruit actuelles et futures (prendre en compte les projets)	1	2	1	3	2	1	1	11	
	Traiter les points noirs de bruit en mettant en place des dispositifs permettant de réduire les nuisances à la source	1	2	1	3	2	2	1	13	
Cadre et modes de vie										
Attractivité du territoire	Affirmer la qualité du positionnement régional du territoire et sa desserte pour l'inscrire dans les échanges et dynamiques nationales et internationales	3	2	3	1	1	2	2	14	
Mobilité plurielle	Offrir des conditions de déplacements agréables, qui valorisent les richesses paysagères et informer sur ces qualités (carte mobilité /paysage...)	1	3	3	2	3	3	3	18	
	Favoriser la mixité d'usages autour des liaisons douces (loisirs, tourisme, déplacements...)	1	3	2	1	3	2	2	14	
	Assurer la sécurité des piétons et des cyclistes dans leurs déplacements aux abords des équipements et aux intersections	2	3	2	3	3	2	2	17	
	Renforcer l'attractivité des TC : tarification simple, services utiles dans les transports...	2	3	3	3	3	3	3	20	
Egalité d'accès	Tendre vers l'égalité d'accès à la mobilité afin de ne pas contribuer à l'affirmation de territoires à plusieurs vitesses	2	3	2	2	3	2	3	18	
	Définir une offre de mobilité adaptée à chacun des infra-territoires et à la diversité de la demande sociale de l'Artois-Gohelle	2	3	3	2	3	3	3	19	
	Participer aux réflexions/ projets d'amélioration de la desserte en TIC du territoire et les relayer localement	2	2	2	1	2	1	1	11	
	Développer des équipements numériques de qualité sur le territoire	2	2	2	1	2	2	2	13	
	Prendre en considération l'ensemble des handicaps dans les déplacements et pour la conception des aménagements associés (espaces publics...)	1	3	2	3	3	1	2	15	

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chiffres clés

2 000 ha de plus consommés entre 2005 et 2015 sur le territoire du SMT AG

12% des nouvelles surfaces consommées pour des infrastructures de transport

40% des nouvelles surfaces consommées pour l'habitat

20% des nouvelles surfaces consommées pour des zones d'activités économiques

500 hectares de friches sur le territoire

Près de 11 millions de km réalisés quotidiennement par les habitants du territoire

une consommation de carburant liée à l'usage de l'automobile estimable à 705 000 l/jour

une dépense quotidienne d'environ 1 million d'euros pour l'achat de carburant par les ménages

2. Le choix d'une mobilité réfléchie, peu impactante pour les ressources

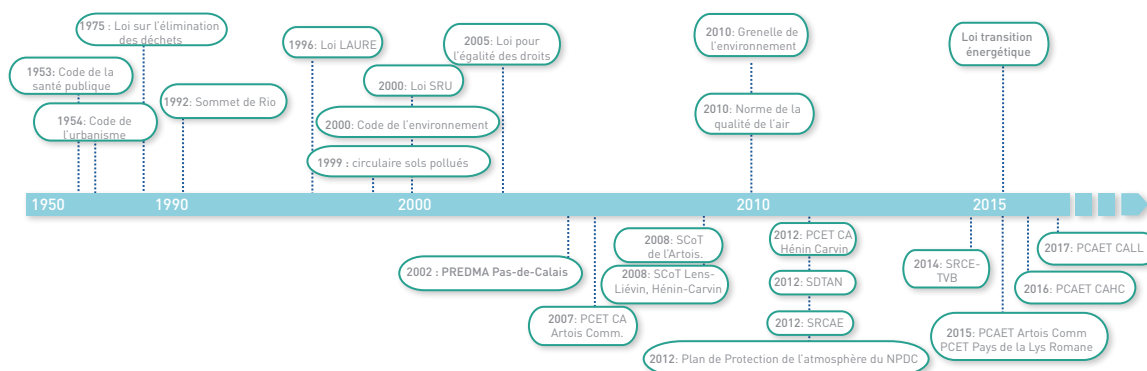
Quel lien entre mobilité et préservation des ressources ?

Depuis les années 60, la population française n'a cessé d'augmenter, la taille moyenne des ménages de diminuer (2,3 en 2007 contre 3,1 en 1968), accroissant les besoins en logements à l'échelle du territoire. De plus, au cours de ces dernières décennies, la tendance a été à une augmentation de la surface habitable moyenne des logements qui s'est vue multipliée par environ 2,3 en seulement 40 ans.

Cette croissance de la taille des logements est largement liée à la construction de logements individuels (60% des logements construits depuis 1975 sont de l'habitat individuel) localisés dans les anciennes communes rurales devenues périurbaines, la modernisation du réseau routier et la création de nouvelles infrastructures rendant attractifs des territoires toujours plus éloignés des centres.

A la périurbanisation, s'ajoute également le développement des zones d'activités périphériques, l'ensemble contribuant à une artificialisation des sols au détriment des terres agricoles et naturelles. Depuis 1992, le rythme de consommation moyen annuel est de 1.3% par an avec un ralentissement depuis 2010 (+0.8% par an).

Règlementations/Documents associés



02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chiffres clés

Part du renouvelable dans la production énergétique à l'échelle des Hauts de France : 8%

Le bio gaz : un potentiel non négligeable en raison de la forte présence de l'industrie agro-alimentaire et du potentiel de méthanisation lié à la production de déchets par le territoire

239 000 tonnes d'ordures ménagères, de verre et de collecte sélective (soit 370kg/habitant)

113 000 tonnes collectées en déchèteries et par les encombrants

80 000 tonnes de déchets verts

3 PPRI, 4 PPRN communaux et 6 PPRT

6 PPR Mouvement de Terrain et 7 PPR Minier prescrits

81 communes concernées par le risque minier

61 sites potentiellement pollués

16 établissements SEVESO

Au regard de ce lien entre urbanisation et transport, chacune des thématiques environnementales concernées, sera traitée de manière à mettre en évidence la relation entre les mobilités et la préservation des ressources naturelles. Ainsi dans cette première partie :

- la consommation d'espace sera abordée de manière à mettre en évidence l'impact de la généralisation de la voiture et de la périurbanisation sur l'artificialisation des sols. Les futurs projets de transport (TCSP, routiers, ferroviaires...) seront étudiés au regard de cette thématique afin d'identifier les manques possibles.
- la précarité énergétique sera traitée à partir des données socio-démographiques et du budget des ménages alloué au transport afin de définir les lieux particulièrement touchés par ce phénomène.
- la gestion des déchets sera abordée sous l'angle de la distance à parcourir nécessaire pour la collecte des déchets ménagers et pour relier les grandes infrastructures nécessaires à leur gestion. Une deuxième partie traitera des déchets d'activités et fera le lien entre localisation des zones, des centres de dépôt et solutions de transport.
- les risques qu'ils soient naturels et technologiques seront également abordés selon la thématique du transport. Cette approche mettra en évidence le risque lié à la présence d'infrastructures et les risques également pour les infrastructures présentes dans des périmètres d'aléas.



Périurbanisation, source : Jupiterimages

Occupation de l'espace public 200 personnes



175 voitures
2400 m² à l'arrêt

2 bus doubles
120 m² à l'arrêt

1 tram
100 m² à l'arrêt

à pied ou à vélo
1 m² pp à pied
1,5 m² pp à vélo

Occupation du sol et transport, source : Diagonal

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Collecte des déchets, source : Syvalom



Risque naturel, source : NPdC



Risque, source : Mairie d'Albi



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. Consommation d'espaces et modes de déplacements : un lien indéniable

2.1.1. Une tendance à une artificialisation des sols à l'échelle du territoire Artois-Gohelle

En France métropolitaine, l'artificialisation des sols est tendanciellement en croissance, mais on observe un ralentissement du rythme : entre 2000 et 2006, le poids des territoires artificialisés a augmenté de 0,40 point (correspondant à un surcroît de 221 000 ha sur 6 ans) ; l'augmentation est de 0,16 point entre 2006 et 2012 (87 000 ha) (source : Commissariat général au développement durable).

A l'échelle de l'ex région Nord Pas-de-Calais, en 2009, 16,5% du territoire est artificialisé, contre seulement 13% en 1998, l'évolution la plus significative s'est produite entre 1998 et 2005 avec une hausse des surfaces urbanisées de plus 5,6% soit environ 10 000 ha.

10% du sol du Nord - Pas-de-Calais est à vocation d'habitat (dont 8,5% pour de l'individuel), 1,7% est artificialisé pour l'industrie, 0,16% pour le commerce et 0,3% pour des équipements. Le potentiel mutable était estimé en 2005 à 0,7% (friche industrielle).

Sur le territoire de l'Artois Gohelle, les surfaces artificialisées ont augmenté de près de 2000 ha entre 2005 et 2015*.

Le SCoT de l'Artois avait fixé un objectif de consommation maximale de la surface agricole utile à 1,5% sur 10 ans, soit 600 ha (SCoT de 2008). La surface artificialisée a en

réalité augmenté d'environ 900 ha entre 2005 et 2015 sur ce même territoire.

Le SCoT de Lens-Liévin Hénin-Carvin préconisait une artificialisation des sols limitée aux zones actuellement ouvertes à l'urbanisation dans les PLU, soit 1000 ha pour l'habitat et 1 100 ha pour l'activité. On constate que plus de 1000 ha ont été artificialisés entre 2005 et 2015 à l'échelle de ce même territoire, soit environ 5% des terres agricoles et naturelles.

Parmi les 2000 ha nouvellement artificialisés entre 2005 et 2015 sur le territoire du SMT AG, environ 12% sont liés aux infrastructures de transport, la vocation principale des espaces nouvellement artificialisés étant l'habitat (40%).

Au cours des prochaines années, les différents projets de transport inscrits impliqueront également une augmentation de la surface artificialisée qui devra faire l'objet d'éventuelles mesures compensatoires.

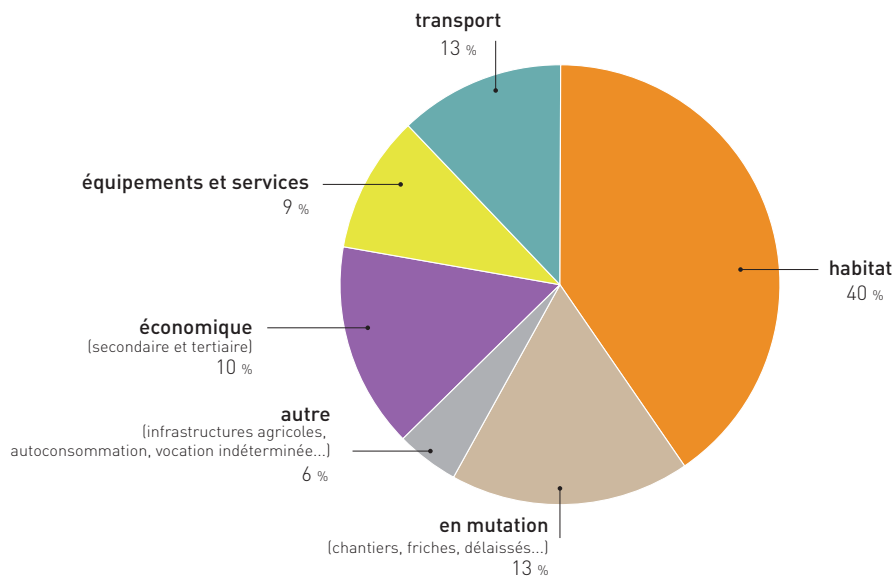
* Résultats provisoires provenant de l'exploitation de la donnée occupation du sol régionale PPIGE OCS 2D 2005-2015, actuellement en cours de finalisation. Ils indiquent une tendance.

Enjeux I

- Limiter l'extension urbaine afin de préserver les espaces agricoles et naturels, constitutifs de l'identité du territoire
- Ralentir l'artificialisation des sols en privilégiant une politique de densification
- Imaginer de nouvelles formes urbaines dans les zones d'activités en lien avec l'arrivée des TCSP (proposer des solutions innovantes)
- Développer les liaisons TC dans les zones accueillant beaucoup d'emplois
- Localiser les zones d'activités et industrielles à proximité des voies fluviales ou ferroviaires de transport de marchandises.
- Éviter le développement des zones d'activités bénéficiant d'une accessibilité médiocre
- Développer un nouveau modèle de stationnement dans les zones d'activités moins consommateur d'espaces et valoriser les aires de parkings non nécessaires en les densifiant
- Limiter les projets d'infrastructures routières et Éviter le surdimensionnement des infrastructures
- Remédier à la banalisation des paysages en bordure des grands axes relevant de l'implantation de grandes zones d'activités ou d'industries

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Vocation des espaces artificialisés sur le territoire du **Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle** entre 2005 et 2015

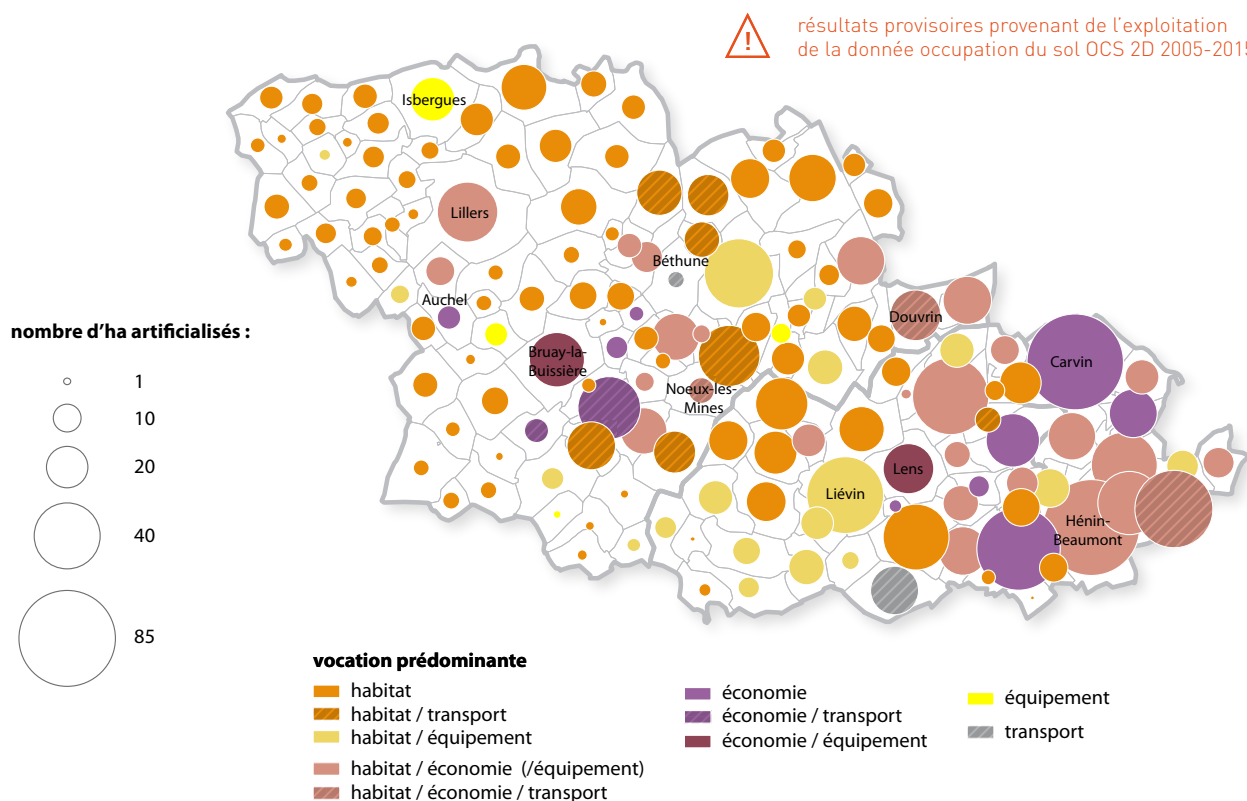


! résultats provisoires provenant de l'exploitation de la donnée occupation du sol OCS 2D 2005-2015

Réalisation : AULA 2017.
Source : OCS 2D PPIGE 2017.

L'artificialisation entre 2005 et 2015

typologie par commune sur les territoires des SCoT de l'Artois et de Lens-Liévin-Hénin-Carvin



Réalisation : AULA - novembre 2017. Sources : OCS 2D PPIGE.

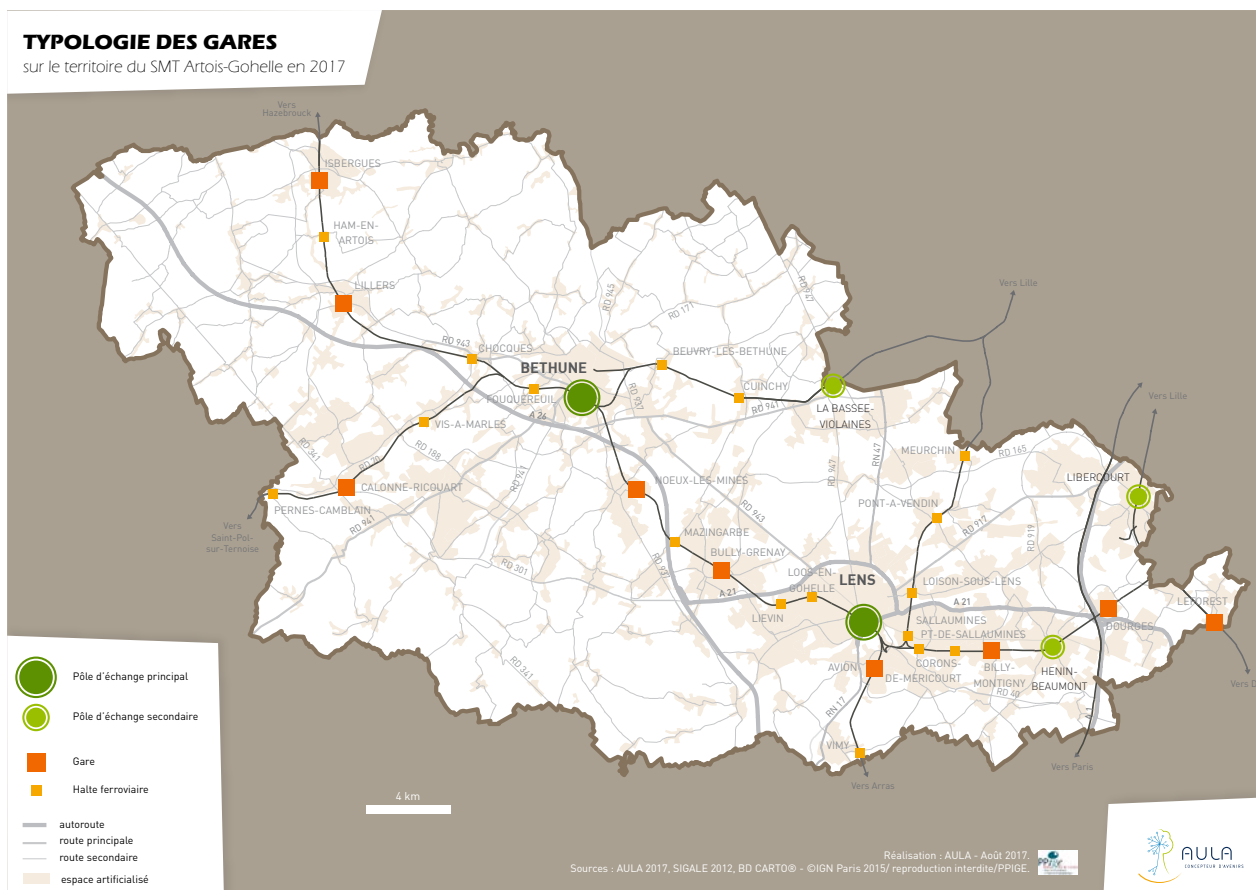
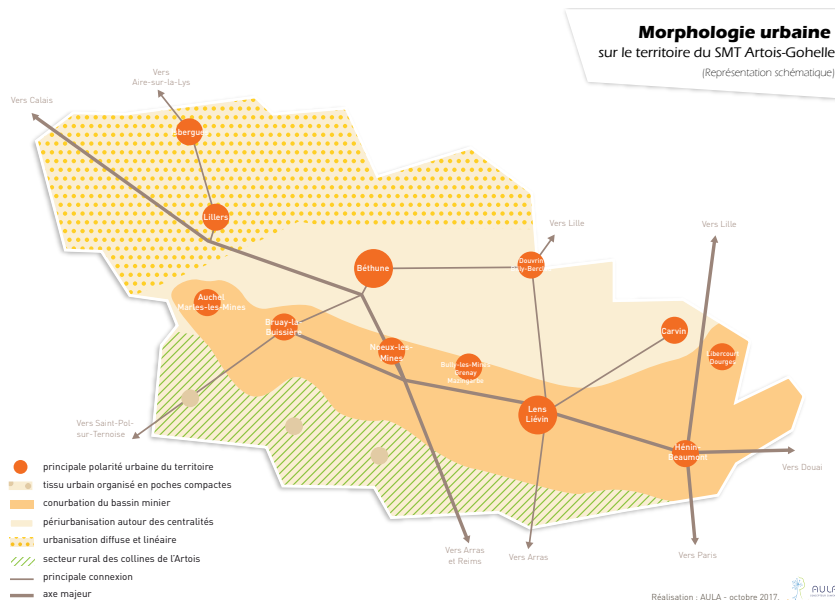
02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1.2. Un tissu urbain en mutation

Les principales polarités que sont Béthune, Lens, Hénin-Beaumont, Bruay-la-Buissière rassemblent une grande partie de la population et possèdent la plus forte densité du territoire.

Cet axe urbain dense s'articule autour des grands axes de transport routier et ferroviaire avec des pics de densité dans les villes comportant les gares de voyageurs (Lens = 3 095 hab./km², Béthune = 2 091 hab./km², Libercourt = 1 351 hab./km², Nœux-les-Mines = 1 353 hab./km²...).

La mise en oeuvre d'une offre TER cadencée sur les différentes lignes de la région a renforcé l'attractivité des quartiers de gare et on assiste à une remobilisation progressive des friches qui se trouvent à proximité que ce soit pour des fonctions liées au transport ou pour le logement ou l'accueil de service est d'activités.



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1.3. Une première génération de SCoT en faveur d'une maîtrise de la consommation foncière mais des résultats insuffisants

SCoT de l'Artois

Le SCoT de l'Artois prévoyait une consommation foncière de 600 hectares en 10 ans, soit en moyenne 60 ha/an.

Le SCoT indique par ailleurs qu'il est nécessaire de maintenir la SAU et les espaces naturels en limitant la consommation foncière, et en donnant la priorité au renouvellement urbain au sein du tissu urbain existant. Pour cela, est préconisée l'application de la règle des 2/3 – 1/3 : « compte tenu de l'évolution de l'étalement urbain, au moins 2 nouveaux logements sur 3 [soit 66%] devront être réalisés au sein des zones U existantes. Le reste se fera au sein des zones AU » (partie 3 - chapitre 1 - p 214-215).

Pour les opérations de logement de plus d'un hectare, les densités minimales à respecter seront de 60 à 45 log./ha à Béthune, 45 à 30 log./ha à Bruay, Noeux et Auchel, 45 à 20 log./ha à Isbergues et Lillers, 35 à 20 log./ha dans les autres communes de plus de 4000 habitants et 25 à 15 dans celles de moins de 4000 habitants.

Le SCoT de l'Artois avait fixé un objectif de consommation maximale de la surface agricole utile à 1,5% sur 10 ans, soit 600 ha (SCoT de 2008). La surface artificialisée a en réalité augmenté d'environ 900 ha entre 2005 et 2015 sur ce même territoire.

SCoT de LLHC

Le SCoT LL-HC prévoyait une consommation foncière de 985 hectares (DOG, p.108). La priorité doit être donnée au renouvellement urbain, et ensuite à un usage raisonné du foncier déjà inscrit comme étant à urbaniser dans les PLU du territoire.

L'ouverture de nouvelles zones d'habitat dans les PLU ne peut avoir lieu que :

- si les zones déjà ouvertes sont consommées ou qu'elles ne peuvent pas faire l'objet d'une réalisation (dans ce cas elles doivent être rendues à des vocations agricoles ou naturelles)

- si les possibilités de renouvellement urbain ont été étudiées et jugées insuffisantes

- les besoins des communes sont identifiés et compatibles avec la stratégie des documents d'urbanisme supérieurs (p. 109)

Zone ouverte à l'urbanisation respecteront un principe de densité minimale à rechercher de 20-25 log./ha. dans le secteur nord, 30 log./ha dans le cœur urbain (majoré à 50 log./ha le long du TCSP) et 15 log./ha. (p. 107)

Sur le Le SCoT de Lens-Liévin Hénin-Carvin, on constate que plus de 1000 ha ont été artificialisés entre 2005 et 2015 à l'échelle de ce même territoire, soit environ 5% des terres agricoles et naturelles.

La densification des espaces urbains est l'une des premières solutions pour limiter l'artificialisation des sols. Le potentiel d'espace mutable, dû à la présence de friche industrielle, sur le territoire de l'Artois Gohelle offre l'opportunité de mener une réelle politique volontariste de renouvellement urbain.

Cette politique est à articuler avec le développement des lignes de bus à haut niveau de service qui compléteront et structureront l'offre de transport en commun actuelle.

Les trajets proposés permettront de desservir les zones de densité supérieure à 500 hab./km² et donc une majorité de la population et également la majorité des projets de développement (habitat, activités, équipements...) prévus pour les prochaines années.

L'intermodalité est également l'un des enjeux du territoire avec l'arrivée du TCSP. Plusieurs projets autour des gares anticipent son arrivée en créant de véritables pôles dédiés au transport.

Enjeux I

- Faire le lien entre projets de transports, projets d'habitats, d'équipements, localisation des activités
- Optimiser le foncier desservi pour préserver les espaces naturels et agricoles
- Inciter les politiques de densification et d'intermodalité au niveau des pôles d'échanges
- Proposer des alternatives à l'autosolisme dans les communes ne bénéficiant que d'une desserte minimum (covoiturage, auto-partage...)

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM C : Gare de Lillers

Contexte :

Gare de voyageurs bien desservie sur la l'axe Hazebrouck, Béthune, Lens, Arras.
Gare en proximité immédiate du centre ville.

Un fort potentiel de densification



Source : AULA



Source : AULA

Atouts :

- Gare située à moins de 5 minutes à pied du centre-ville
- Proximité de plusieurs établissements scolaires, de services administratifs et d'action sociale
- Potentiel foncier à proximité de la gare à valoriser pour améliorer le fonctionnement du pôle d'échanges et conforter la centralité lilléroise

Faiblesses :

- Pôle d'échanges ancien
- Intermodalité à organiser avec l'offre bus et cars
- cheminement modes doux à aménager pour limiter l'effet coupure de la voie ferrée
- stationnement à organiser

Enjeux I

- Tirer parti du potentiel foncier existant au droit de la gare
- Requalifier les espaces publics aux abords de la gare et créer un véritable pôle d'échanges

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?



Gare intermodale de Dijon, Source : CG Côte d'Or

Les secteurs autour des gares doivent proposer une multimodalité et une multifonctionnalité pour assurer l'émergence d'un véritable pôle de vie



Marché place de la gare de Metz, Source : hestroff



Source : le Havre

Trouver des solutions pour réduire les aires de stationnement des zones d'activités (parking silo, parking mutualisé...)



Parking silo de Cherbourg Source : Chavannes



Berlin, Source : IAU

Densifier autour des futurs arrêts de TCSP



Navette fluviale Voguéo, Source : Voguéo

Valorisation des infrastructures existantes pour accueillir de nouvelles mobilités



Vélo-rail sur les cavaliers, Source : Midi libre



L'assurance d'une offre complémentaire à la voiture compétitive pour les déplacements domicile-travail



Source : EVEN

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.2. Le besoin de se déplacer : un poids pour les ménages et pour les ressources

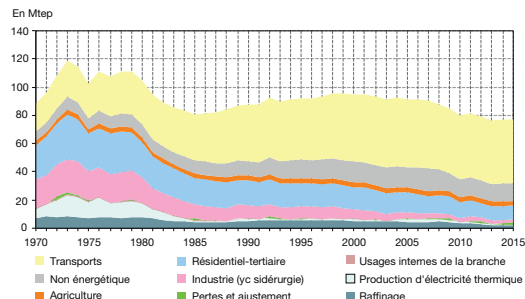
En France, le secteur des transports est le premier secteur consommateur de produits pétroliers, avec près des trois quarts de la consommation finale énergétique. Après avoir atteint un plateau, à plus de 48 Mtep, entre 2001 et 2007, la consommation s'est légèrement repliée depuis la crise de 2008 pour stagner aux alentours de 45 Mtep. Elle s'élève ainsi à 45,4 Mtep en 2015, en progression de 1 % depuis 2014.

Au niveau national, la dépense courante d'énergie d'un ménage moyen représente 2 861 €, dont 1 681 € liés à l'énergie dans le logement et 1 180 € imputables aux achats de carburants et de lubrifiants.

Sur le territoire, sur la base des résultats des EMD, le budget carburant des ménages motorisés est estimé à 1350 euros par an (hypothèse avec un prix du carburant à 1,40 le litre). Ce montant équivaut approximativement à 12% du revenu médian des ménages du territoire du SMT Artois-Gohelle et signifie qu'une partie non négligeable de la population se trouve en situation de précarité énergétique, tant pour le logement que pour la mobilité.

Par ailleurs, même pour un ménage qui ne serait pas en situation de précarité, le poste «carburant» représente une part non négligeable des dépenses, part qui est susceptible d'évoluer fortement avec les cours mondiaux du pétrole.

Consommation de pétrole par secteur au niveau national



Source : calculs SOeS d'après CPDP, CFBP, Insee, SSP, SFIC, Uniper France, Douanes, DGE, Ministère de la défense, EDF, Citepa

PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

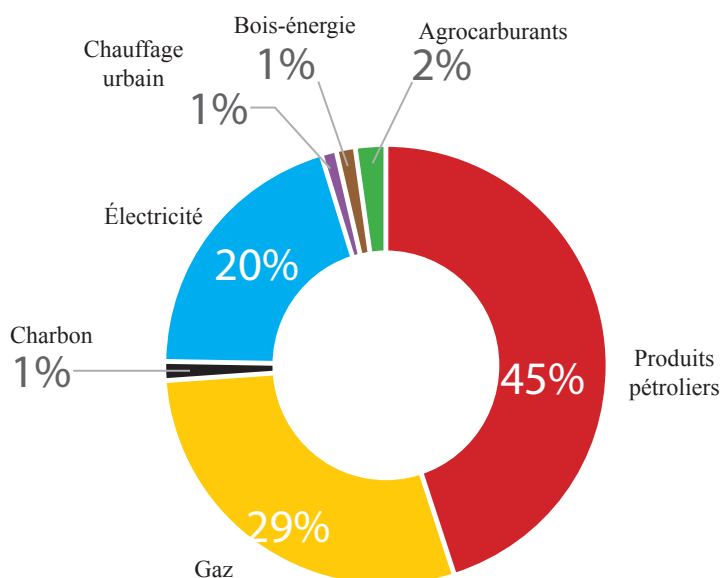
Définition	Taux d'effort des dépenses consacrées à l'énergie > 10 %
------------	--

Enjeux I

- Développer une offre de transport complémentaire à la voiture dans les communes présentant une précarité énergétique élevée
- Renforcer la desserte actuelle en augmentant le nombre de bus et de train dans les communes déjà desservies

Consommation énergétique finale par produits à l'échelle du SMT Artois-Gohelle

75%
d'énergies fossiles
(hors nucléaire)



Résultats obtenus à partir d'une modélisation, les chiffres sont exprimés en énergie finale.

Sources : Énergies Demain, Observatoire Climat Hauts-de-France, AULA

O2IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

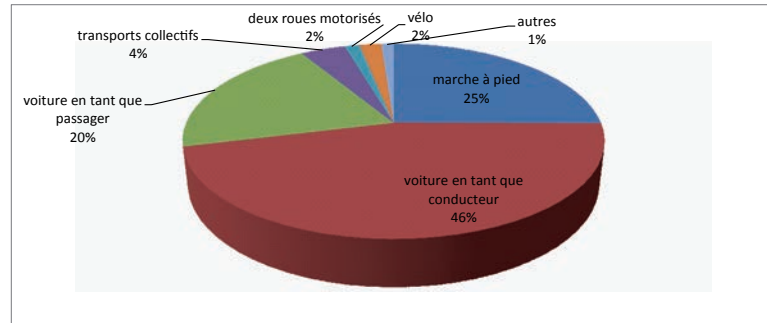
Consommation quotidienne de carburant des habitants du territoire du SMT AG pour se déplacer en voiture : environ 700 000 litres de carburants

- Intérêt de limiter les consommations énergétiques :

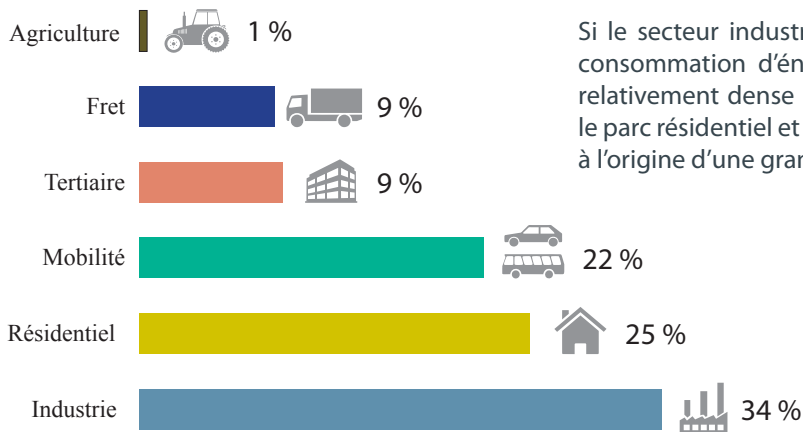
- Intérêt environnemental
 - Réduction des émissions de gaz à effet de serre
 - Amélioration de la qualité de l'air
- Intérêt économique
 - Réduction des dépenses des ménages vis-à-vis des énergies : réduction de la précarité énergétique

- Comment limiter les consommations énergétiques ?

Part modale des déplacements réalisés par les habitants du SMT AG



Consommation par secteurs à l'échelle du territoire Artois-Gohelle

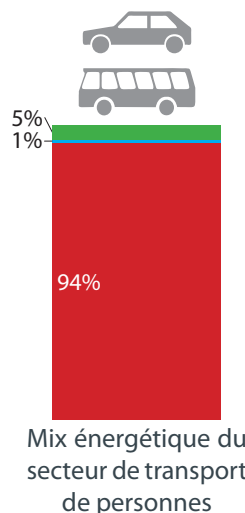


Si le secteur industriel constitue le premier secteur en termes de consommation d'énergie, résultant d'un tissu industriel qui reste relativement dense malgré les mutations caractérisant le territoire, le parc résidentiel et les déplacements des habitants sont également à l'origine d'une grande partie des consommations.

Sources : Énergies Demain, Observatoire Climat Hauts-de-France, AULA

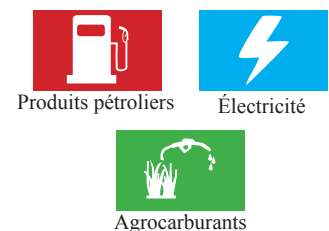
RÈGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- SRCAE
- Lois Grenelle (I et II)
- Loi Transition Énergétique
- Loi sur l'Air et l'Utilisation rationnelle de l'Énergie (LAURE) n°96-1236 du 30 décembre 1996
- Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET) des agglomérations
- Schéma Régional Éolien (SRE)
- Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)



4 267 GWh/an

L'utilisation massive de la voiture entraîne une surconsommation énergétique, très majoritairement de source fossile, ce qui en fait le troisième secteur le plus énergivore sur le territoire.



Sources : Énergies Demain, Observatoire Climat Hauts-de-France, AULA

Enjeux I

- Réduire les besoins en déplacements en contenant la périurbanisation
- Proposer une offre complémentaire à la voiture dans les zones identifiées comme les plus précaires

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Production d'énergies renouvelables dans le territoire :

- 59 000 MWh/an dans l'Unité d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) de Labeuvrière et 49 800 MWh/an dans celle de Noyelles sous Lens
- Parc éolien de 5 éoliennes de 135 mètres à Hermin : 228 GWh/an d'énergie produite
- Une centrale solaire à Loos-en-Gohelle: 60,5 GWh/an
- Production de gaz par valorisation et dans les CET de classe 2 de Leforest et de Hersin-Coupigny.

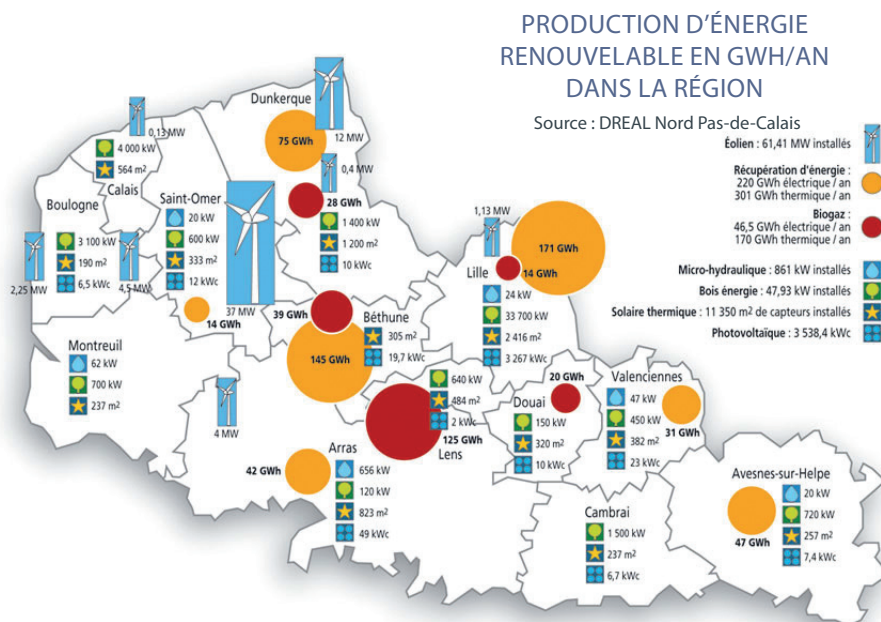
Production de bio-méthane (2 400 000 m³ / an) et de combustible solide de récupération (32 000 tonnes valorisées en cimenterie) par l'unité de Tri Valorisation Matière et Energie du SYMEVAD soit 11 040 Tonnes Equivalent Pétrole économisées

- Captation du gaz de mines principalement sur le site d'Avion et de Divion et production d'électricité
- Bois-énergie: source d'énergie pour les chaudières individuelles ou chaufferies collectives très peu utilisée seulement 200MW

- Hydraulique: Un moulin en fonctionnement sur la Lawe au niveau de Gosnay (1Mw)

Potentiel de production d'énergies renouvelables dans le territoire :

- un potentiel géothermie basse énergie réel mais peu mobilisable pour la mobilité
- Parc éoliens en projet ou en cours d'étude (une trentaine d'éoliennes) : Estrée-Blanche/Blessy, Ligny-lès-Aire/Westrethem, Camblain-Châtelain, Amettes/et Auchy-au-Bois, Linghem
- Un potentiel solaire moyen mais surtout peu développé sur le territoire
- Potentiel de 6MW par l'utilisation de l'hydro-électricité avec les moulins sur la Lawe.
- Potentiel géothermique intéressant à développer
- Bois-énergie: peu de boisement, source d'énergie pour les chaudières individuelles ou chaufferies collectives



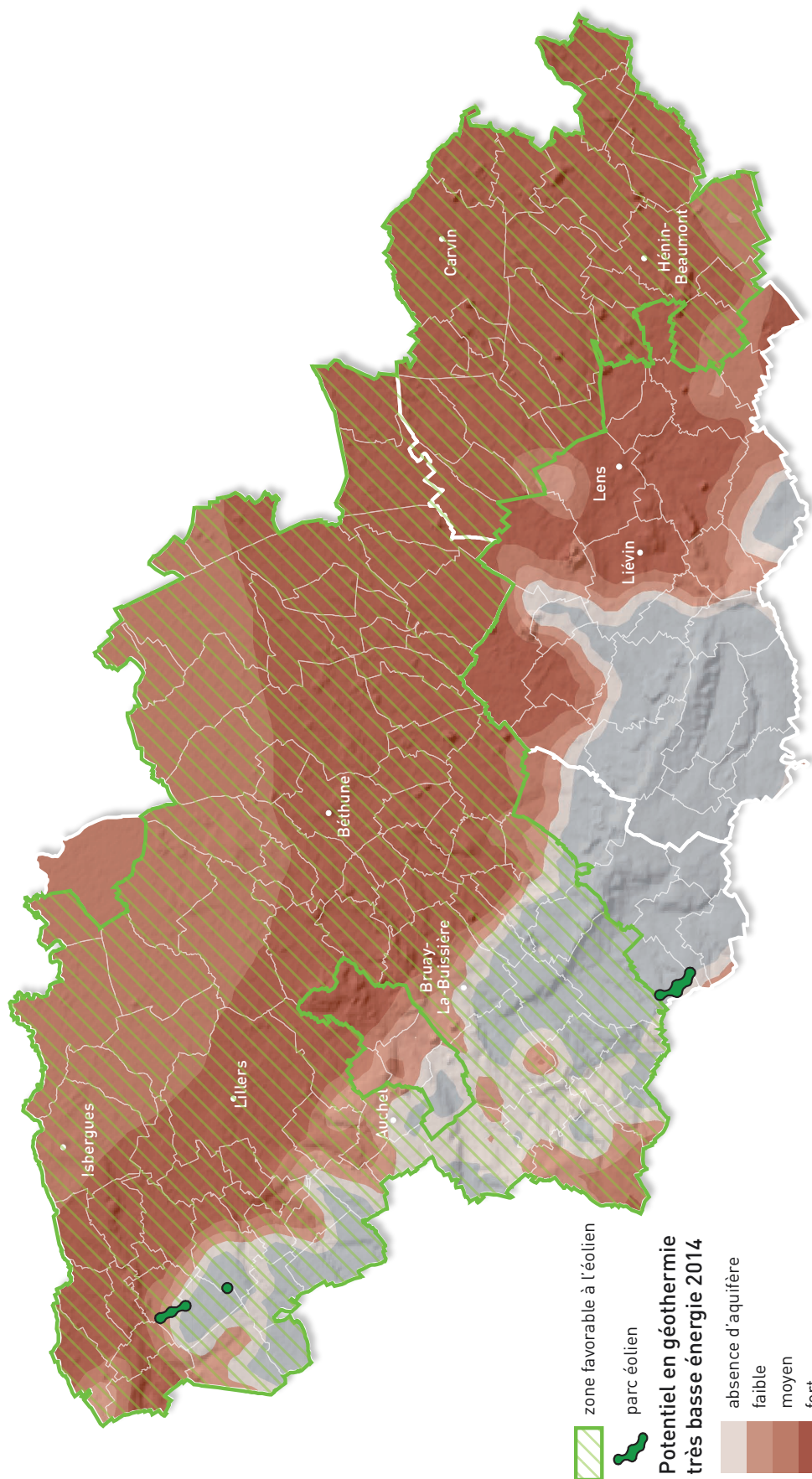
Source : DREAL Nord Pas-de-Calais

Enjeux I

- Limiter la dépendance énergétique liée aux énergies fossiles
- Améliorer les équipements de production d'énergies renouvelables en lien avec le développement de l'électromobilité et de l'usage du gaz

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Potentiel en énergie renouvelable
sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



zone favorable à l'éolien
 parc éolien

Potentiel en géothermie très basse énergie 2014

	absence d'aquifère
	faible
	moyen
	fort
	non connu
	limite de SCoT

Sources: DREAL NPDC 2014, BD CARTO® - ©IGN Paris 2016 - reproduction interdite. Réalisation : AULA - décembre 2017



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Le SMT AG possède sans nul doute un parc de véhicules parmi les plus jeunes de France. En effet, la moyenne d'âge des bus appartenant au SMTAG ne dépasse pas les 8 ans grâce à un renouvellement annuel de 5 nouveaux véhicules en moyenne, permettant de remplacer les véhicules les plus anciens par des véhicules répondant aux dernières normes européennes en vigueur (EURO 6).

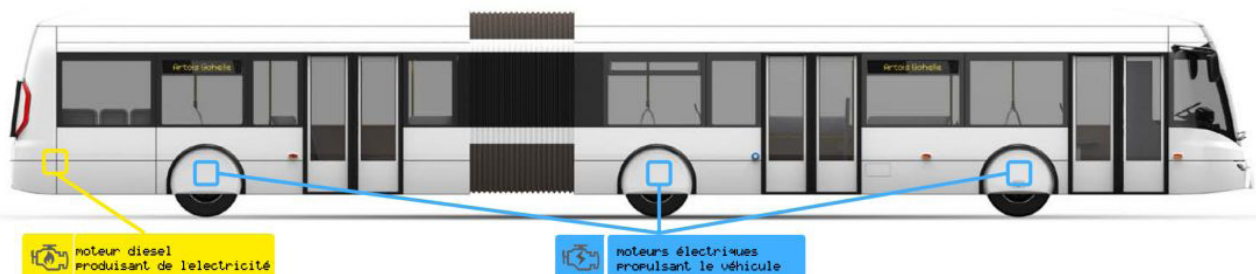
L'arrivée des nouvelles Bulles sera l'occasion de franchir un nouveau pas, inédit sur le territoire. L'acquisition de véhicules offrant une technologie plus respectueuse de l'environnement : l'hybridation. Consommant jusqu'à 30% de moins et produisant moins de gaz à effet de serre, les bus circulant sur les futures lignes Bulles contribueront à la préservation de l'environnement. 41 bus hybrides ont été achetés et seront mis en service en 2019.



Source : AULA

Les principales caractéristiques des futurs BHNS

capacité : 110 personnes dont 35 assises minimum	longueur : 17 m environ largeur : 2,5 m environ	1 place UFR 1 place UFR / poussette
--	--	--



L'hydrogène est également une technologie qui sera déployée sur le réseau tadao. En effet, le SMT AG va se doter d'un nouveau dépôt équipé d'une station de compression de l'hydrogène capable de recharger des bus compatibles avec cette technologie. Ainsi, la future ligne Bulle 6 sera la première ligne de bus française, exclusivement exploitée avec des bus à hydrogène. Cette grande première nationale traduit de manière concrète la volonté des élus du territoire : une politique environnementale claire et engagée en faveur d'une mobilité durable !



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

LA CABBALR a adopté un ambitieux plan climat visant à réduire de 15 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020. Parmi les mesures phares, figure notamment l'équipement en véhicules électriques permettant de satisfaire aux objectifs de la loi sur « la transition énergétique pour la croissance verte » d'août 2015 qui oblige les collectivités à disposer d'un pourcentage de 20% de véhicules légers à faibles émissions de GES.

L'Agglomération a pour cela entamé, dès décembre 2014, le renouvellement de sa flotte de véhicules légers par l'achat de deux Zoé et un Kangoo électrique. Depuis janvier 2016, elle dispose désormais de 23 véhicules électriques et a implanté une quinzaine de bornes afin de limiter l'impact environnemental des déplacements des agents de la collectivité.

Afin de limiter encore davantage son impact, la CABBALR collabore avec la Faculté des Sciences Appliquées (FSA) autour d'un projet de recharge des véhicules à l'aide d'énergies renouvelables de type éolien et photovoltaïque.

Dès septembre 2016, 10 étudiants de la filière Génie Électrique ont travaillé sur le sujet dans le cadre d'un projet.

La particularité de ce projet est qu'il repose sur la combinaison de deux types bien précis d'énergie : solaire (avec des panneaux photovoltaïques) et éolienne. D'ordinaire, les énergies renouvelables sont intermittentes, l'électricité se stockant difficilement. Dans ce cas précis, les conditions climatiques (vent et ensoleillement) de la région sont particulièrement adaptées au projet.

La CABBALR va également déployer un réseau de bornes de recharge «grand public» en 2018 (voir diagnostic du PDU).



Source : AULA

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Quelle distance sommes-nous prêts à parcourir à pied et en vélo dans nos déplacements quotidiens et pour quels usages ?



Proposer une distance acceptable à pied pour les besoins quotidiens, c'est-à-dire :

- de 500 m (7 minutes à pied)
- d'1 km (moins de 15 min à pied) pour les déplacements moins fréquents

Équipements du quotidien



Proximité d'un arrêt de TC performant pour se rendre à son emploi rapidement



Proximité des commerces de première nécessité



Proximité des équipements pour la petite enfance



Proximité d'une école primaire



Proximité avec des espaces de verdure (parc, jardin)

Équipements secondaires



Présence de restaurants



Présence d'équipements scolaires (lycées, universités...)



Présence d'équipements sociaux (hôpital, administration...)



Présence d'équipements de loisirs et culturels (musée, cinéma, sports...)



Proposer une distance acceptable à vélo pour les besoins quotidiens, c'est-à-dire :

- 2 km (6 minutes à vélo)
- de 5 km (moins de 15 min à vélo) pour les déplacements moins fréquents

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.3. La collecte des déchets, un impact non négligeable sur les déplacements

2.3.1. La collecte des déchets ménagers

A l'échelle des Hauts de France, d'après l'observatoire régional du climat, le tonnage collecté baisse de 0,9 % par an depuis 2009 pour atteindre 3 261 milliers de tonnes en 2015, alors que la tendance française est à la stagnation. En 2013, le premier mode de traitement est la valorisation matière (31 %), principalement pour les matériaux recyclables et les gravats. Le second mode d'élimination reste l'incinération avec récupération d'énergie (25 %), dominé à 91 % par les «OMR» (ordures ménagères résiduelles).

Les déchets ménagers ne concernent toutefois qu'une minorité des déchets produits, auxquels il faut ajouter les déchets des entreprises (manque de connaissances) et du BTP (20 millions de t/an, dont 90 % d'inertes).

A l'échelle du territoire du SMTAG, sur la base des données 2015 et 2016, on peut estimer le volume de déchets issus de la collecte des ordures ménagères, du verre et de la collecte sélective à 239 000 tonnes soit environ 370 kg/habitant.

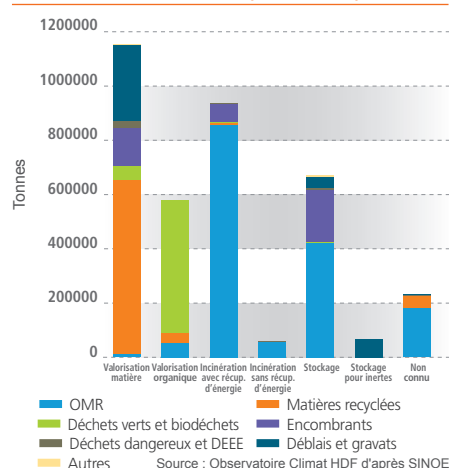
A ces déchets s'ajoutent 113 000 tonnes correspondant aux déchets collectés dans les 17 déchèteries et 80 000 tonnes de végétaux.

Les déchets issus des ordures ménagères sont pour partie incinérés dans trois unités de valorisation à Labeuvrière, Noyelle-sous-Lens et Hénin-Beaumont (site SYMEVAD delta 3) permettant de produire de l'électricité, de la vapeur, du gaz. Une partie des ordures ménagères est également envoyée en décharge à Hersin-Coupigny et Blaringhem (production de gaz par méthanisation).

Les centres de tri pour la collecte sélective et le traitement des encombrants de la CALL se trouvent à Harnes, à Evin-Malmaison pour la CAHC (SYMEVAD), à Ruitz pour la CABBALR.

Les déchets verts sont principalement valorisés à Haisnes-La Bassée, Béthune, Harnes, Sin-le-Noble et Blaringhem. Une partie des déchets compostés sont expédiés vers d'autres sites par voie fluviale.

Type et traitement des déchets ménagers et assimilés, 2013, HDF(en tonnes)



UIOM DE NOYELLES-SOUS-LENS



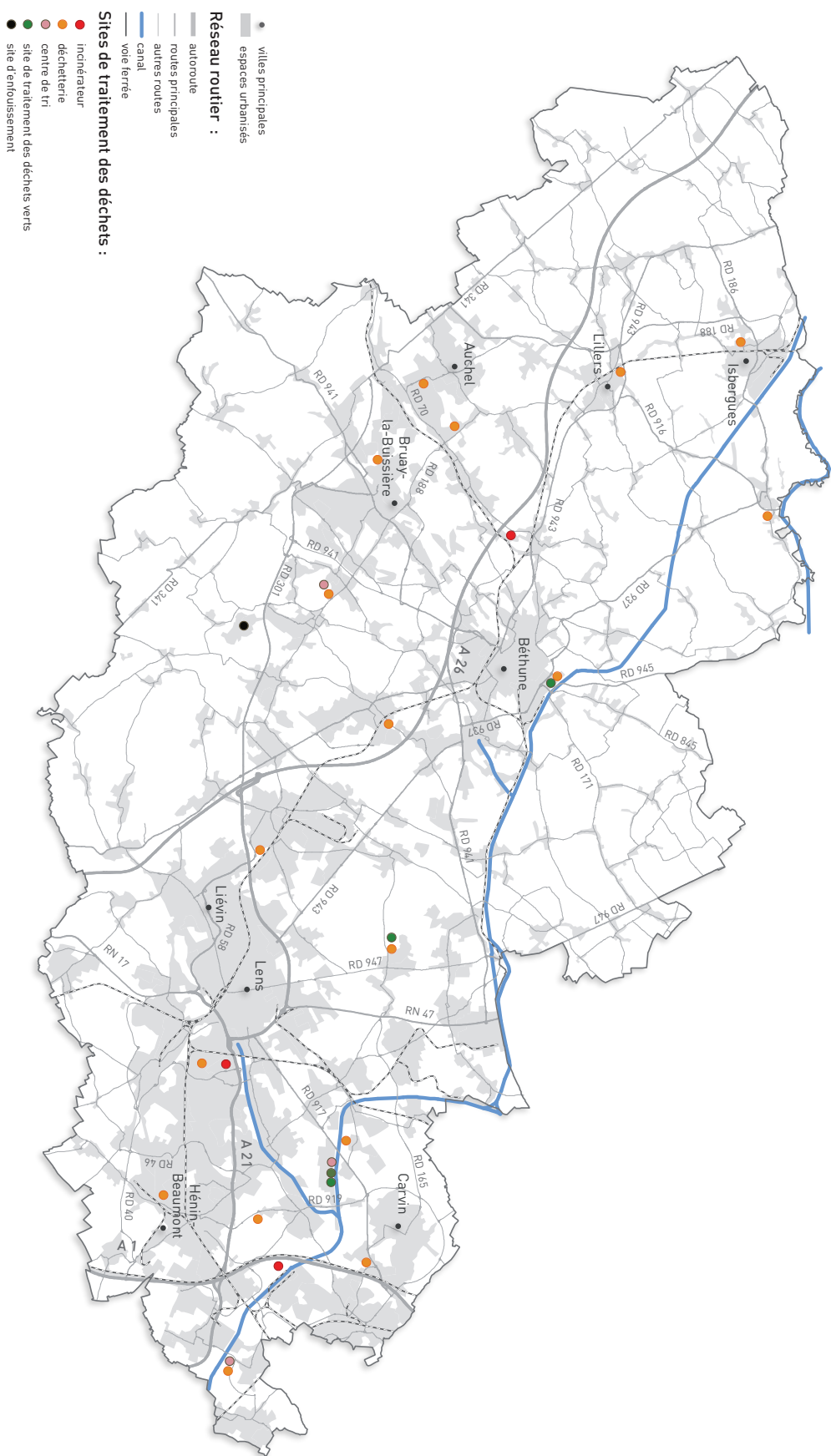
Source : diagnostic SCoT Lens-Liévin-Hénin-Carvin

Enjeux I

- Limiter la production d'ordures ménagères en développant de nouveaux procédés (compostage particulier...)
- Réduire la distance entre la zone de collecte et le centre de stockage
- Diversifier les centres de stockages des déchets afin de limiter les impacts des déchets sur les gaz à effets de serre

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PRINCIPAUX SITES LIES A LA COLLECTE DES DECHETS DES PARTICULIERS sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



Sources : BD CARTO®, BD TOP® - ©IGN Paris 2016 - reproduction interdite

Réalisation : AULA - octobre 2017



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Installer des conteneurs de compostage en ville ou chez des particuliers



Source : aggro-paysdemeaux.fr

Éliminer la part organique des déchets ménagers et leur transport

Mettre en place des bornes à grands volumes



Source : lindependant.fr

Diminuer la fréquence de passage des camions, réduire les coûts liés à la logistique des déchets

Sensibiliser sur les achats alimentaires, favoriser les paquets sans trop d'emballages



Limiter le volume à transporter des déchets recyclables

Changer le mode de vie des habitants : réutiliser ce qui peut l'être avant de jeter, et se demander s'il est réutilisable, réparable ou utile à quelqu'un.



Source : Emmaüs France

Donner à des centres spécialisés (Emmaüs)

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.3.2. La collecte des déchets d'activités et de chantier : un enjeu fort

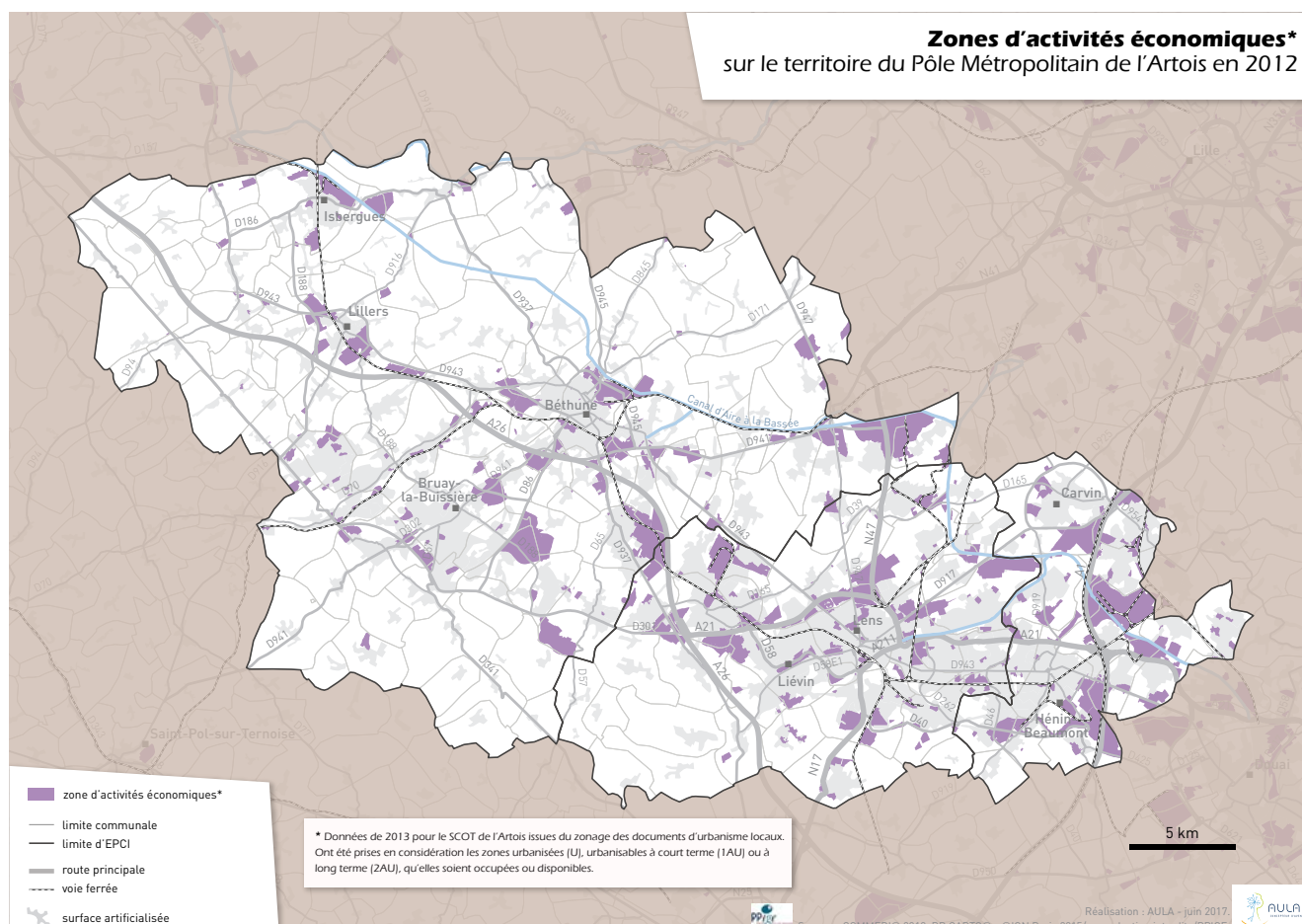
En plus des déchets collectés par la collectivité, s'ajoutent également les déchets produits par les entreprises qui sont collectés par des sociétés privées.

Les zones d'activités et industrielles en effet produisent de nombreux déchets variés (métaux, résidus de poudre, substances toxiques, plastiques pollués...). Ces différents déchets demandant une collecte plus complexe au vue de la position géographique des différents sites susceptibles de les récupérer.

De manière générale, d'après le fichier SIRENE de l'INSEE, on recense 8 entreprises réalisant du traitement et de l'élimination des déchets dangereux, 27 entreprises réalisant du traitement et de l'élimination des déchets non dangereux, 94 entreprises du secteur de la récupération de déchets triés, 4 entreprises de collecte des déchets dangereux.

Enjeux I

- Proposer plusieurs typologies d'installations de traitement et de stockage des déchets à proximité des grandes zones d'activités et mutualiser la gestion des déchets à l'échelle des zones



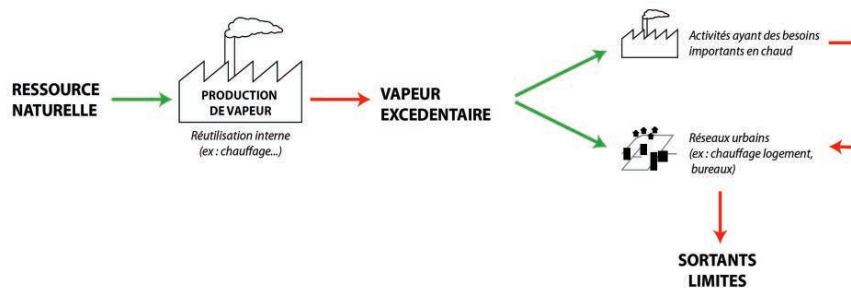
02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

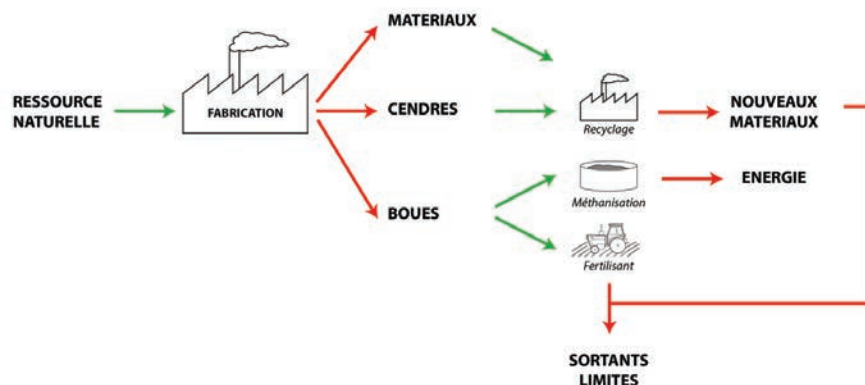
Favoriser l'émergence de l'Écologie Industrielle

- Inscrite dans une démarche de développement durable, l'écologie industrielle modifie l'approche linéaire classique des activités économiques au cours de laquelle les ressources ne sont pas ou très peu réutilisées et les déchets ne sont pas valorisés.
- La notion "industrielle" regroupe plusieurs activités d'un territoire (industrie, agriculture, commerce, transport...) qui n'est pas sans rappeler le fonctionnement d'un écosystème dans un milieu donné.
- Optimisation des flux de matière et d'énergie
- Développement de filières de recyclage et de valorisation
- Réduction significative des entrants et des sortants

VALORISATION ÉNERGÉTIQUE



RÉDUIRE, RECYCLER ET RÉUTILISER LES DÉCHETS



RÉDUIRE, RECYCLER ET RÉUTILISER LA RESSOURCE EN EAU



Source : Charte des zones d'activités du 21^{ème} siècle de Lille métropole

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

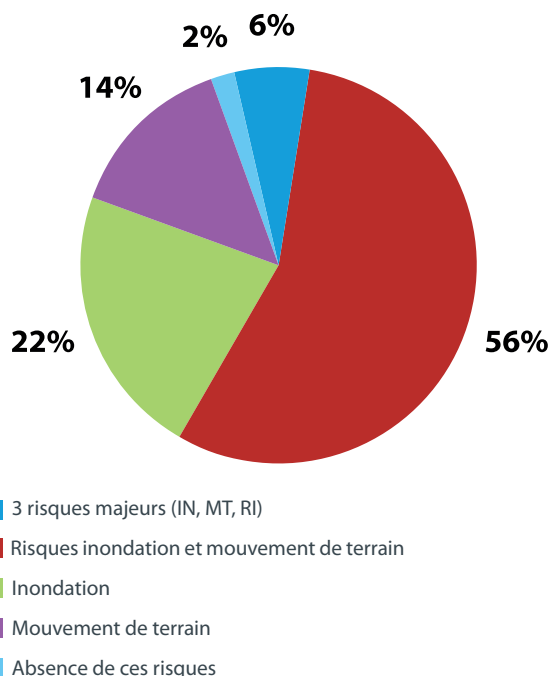
2.4. Des risques naturels et technologiques à intégrer dans le choix des modes de déplacements

- Un territoire fortement contraint par les risques d'inondation et de mouvement de terrain
- Des phénomènes d'inondation liés surtout aux remontées de nappes et au ruissellement
- 3 PPRI («Lys aval» approuvé, « Lawe» applicable par anticipation, «vallée de la Clarence» prescrit)
- 4 PPRI (communaux) approuvés et 21 prescrits
- Des mouvements de terrains liés au passé économique de la région (bassin minier) avec la présence de cavités souterraines
- 6 PPR Mouvement de terrain prescrits sur le territoire
- 81 communes concernées par le risque minier
- 7 PPR Minier communaux prescrits sur le territoire
- Au nord-ouest et à l'est, des poches d'argiles induisant un aléa moyen, et occasionnellement fort, de retrait-gonflement des sols
- 16 établissements SEVESO (seuil haut ou bas) sur le territoire et 4 communes concernées par le centre de tri de munitions anciennes de Vimy
- 5 PPRT approuvés et 1 prescrit
- Un réseau important de transport de matières dangereuses, aérien ou par canalisations
- 61 sites potentiellement pollués (BASOL) répartis sur le territoire

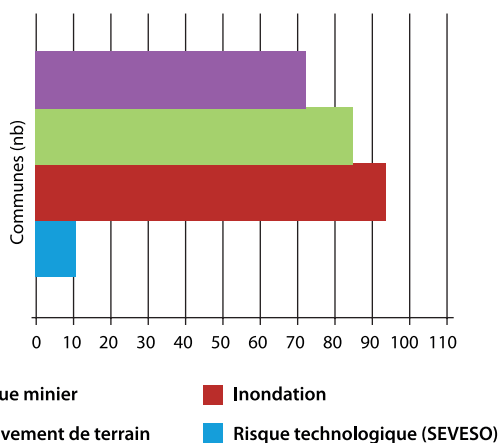
RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- PPRI de la Lys aval
- PPRI de la Lawe (applicable par anticipation)
- PPRI de la commune de Loison-sous-Lens
- PPRI de Libercourt
- PPRI de la commune d'Oignies
- PPRI et PPRT de la commune de Marzingarbe
- Circulaire du 10 décembre 1999 relative aux sites et sols pollués

PART DES COMMUNES CONCERNÉES PAR UN OU PLUSIEURS RISQUES



NOMBRE DE COMMUNES CONCERNÉES PAR LES RISQUES D'INONDATION, DE MOUVEMENT DE TERRAIN ET LES RISQUES TECHNOLOGIQUES



Source : DDRM62, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie

Enjeux I

- Prendre en compte les risques naturels et technologiques dans les projets de territoire afin de sécuriser le cadre de vie des habitants et usagers du territoire, ainsi que les biens, dont les infrastructures de transport.

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.4.1. Les risques naturels dans les déplacements

- Les risques naturels qui concernent le territoire sont le risque d'inondation et le risque de mouvement de terrain
- Le risque d'inondation par remontée de nappes ou par ruissellement peut rendre les routes impraticables et lors de phénomènes importants enclaver certains espaces, notamment habités
- Les risques de mouvements de terrain peuvent induire des déformations de la chaussée nécessitant alors un entretien et des investissements plus importants
- Les mouvements de terrain peuvent même créer des effondrements, emportant avec eux les réseaux de voiries notamment. Ils empêchent alors toute communication et peuvent même entraîner dans leur glissement ou effondrement des usagers de la route. Le risque minier peut également être à l'origine de phénomènes d'affaissement à grande échelle.



Source : CA Saint-Omer



Source : lavoixdunord.fr

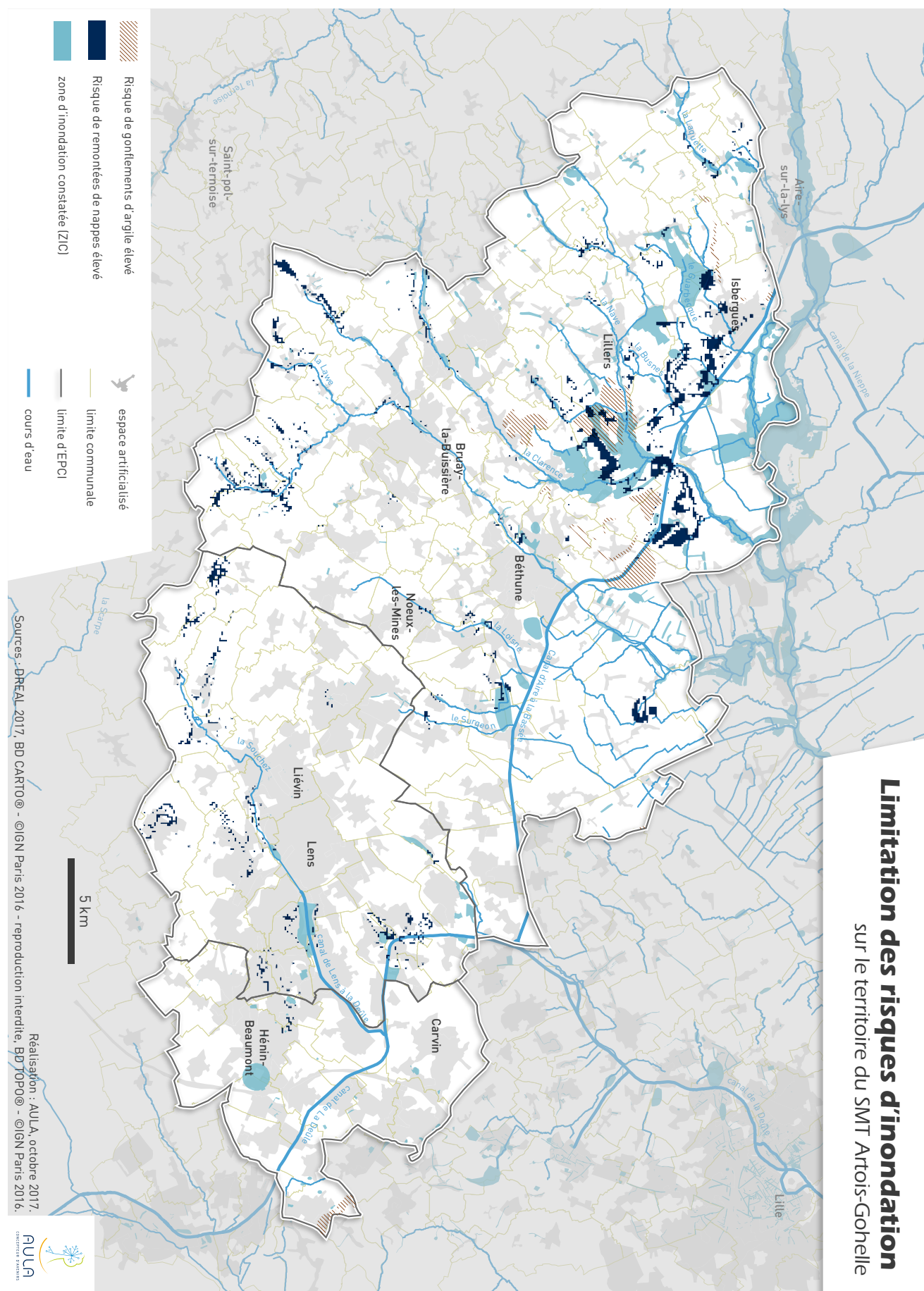


Source : SudOuest.fr

Enjeux I

- Réduire les phénomènes de ruissellement
 - Prévoir des zones naturelles inondables pour protéger les infrastructures existantes et à venir
 - Éviter la réalisation d'aménagements dans les secteurs à risques et adapter les méthodes constructives au risque identifié

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



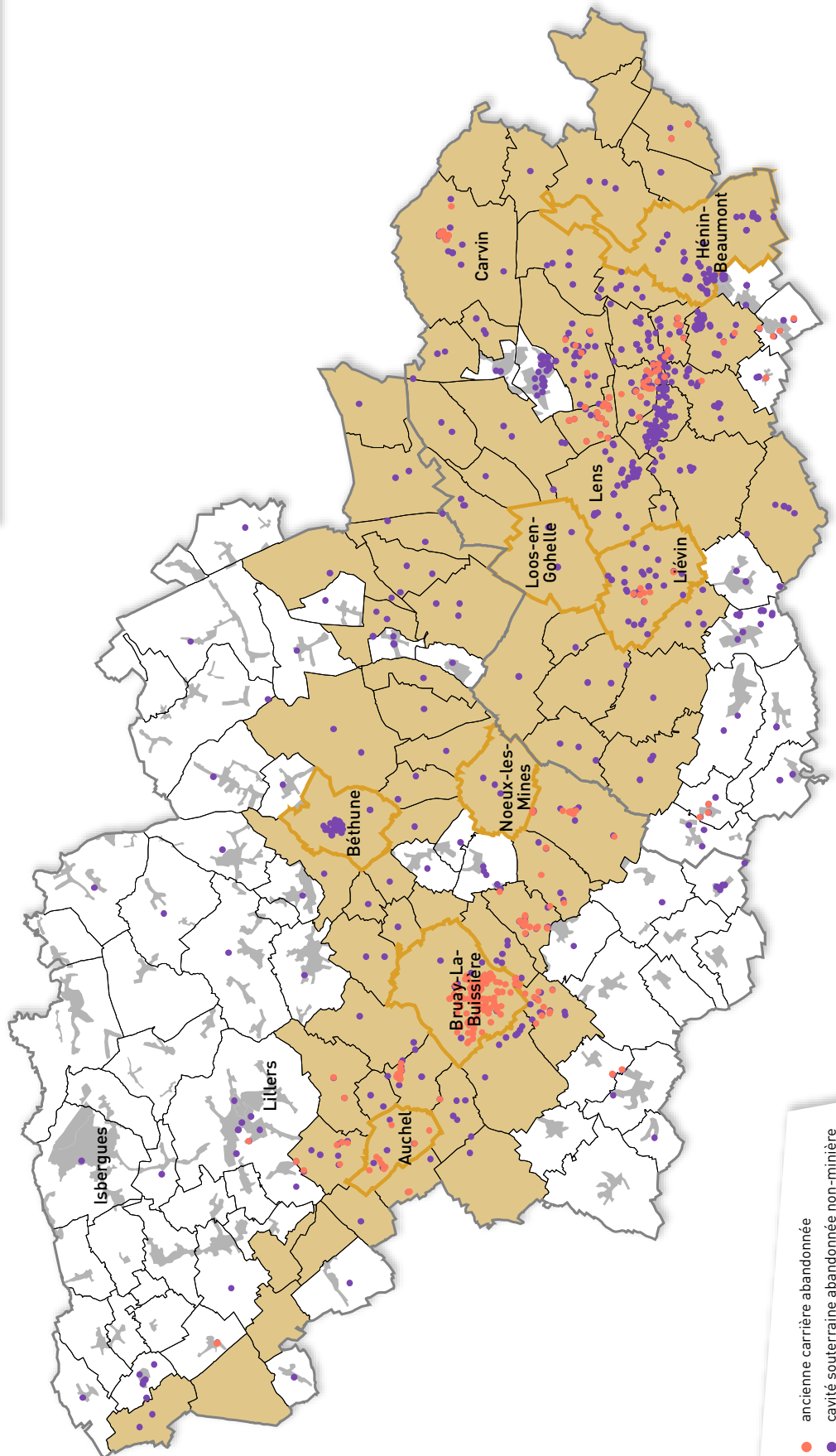
Limitation des risques d'inondation
sur le territoire du SMT Artois-Gohelle

Sources : DREAL 2017, BD CARTO© - ©IGN Paris 2016 - reproduction interdite, BD TOPO© - ©IGN Paris 2016.



02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Risque minier et cavités
sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Source : midilibre.com

2.4.2. Les risques technologiques dans les déplacements

- Le risque technologique se traduit par une explosion, un incendie, une onde de choc ou des émissions toxiques
- Certains phénomènes précités peuvent engendrer l'endommagement ou la destruction des voies de communication et/ou interrompre la circulation pendant un certain temps
- A priori, de par sa nature, le risque lié au transport de matières dangereuses peut concerner toutes les voies. Néanmoins, les principales voies concernées sur le territoire sont l'A26, l'A21, l'A1, la RN17, la RN47, la RD 941, la RD 943, la RD 641, la RD 917 et la RD 950
- Le territoire est également concerné par des canalisations de transport de gaz, d'oxygène et d'hydrogène n'impactant à priori pas les déplacements. Les contraintes constructives s'appliquent notamment sur les Immeubles de Grande Hauteur et les Établissements Recevant du Public.



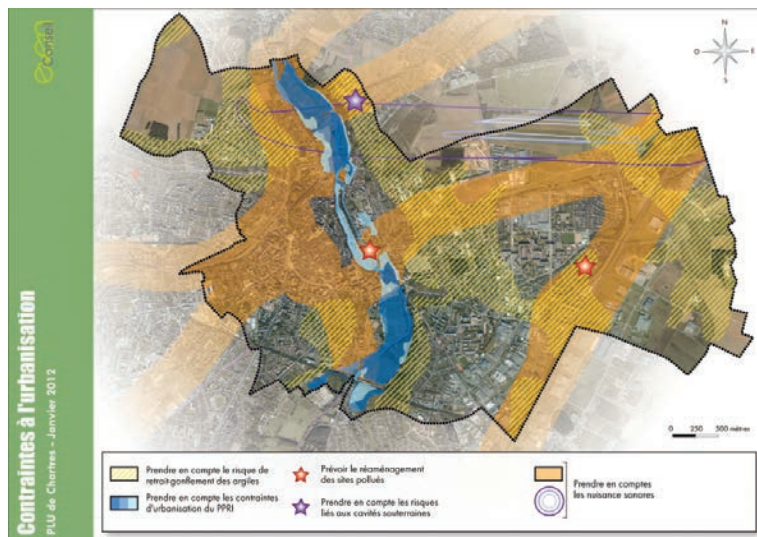
Source : <http://rme.ac-rouen.fr>

Enjeux I

- Anticiper le risque lié au transport de matière dangereuse dans les choix de développement urbain
- Limiter tant que possible la réalisation d'aménagements dans les secteurs affectés par un risque technologique et/ou adapter les méthodes constructives aux risques identifiés

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?



Identifier les périmètres et les zones traversés par les itinéraires empruntés par le TMD de façon à ne pas prévoir des destinations de sols qui se révéleraient incompatibles par la suite, avec la proximité d'une logique de TMD

Localiser les zones d'activités de façon à orienter l'implantation des activités génératrices de TMD autour des embranchements route/voie d'eau/fer

Prendre en compte les risques naturels et technologiques lors de la création de nouvelles infrastructures (tracé adapté à la présence de risques)

Observer un éloignement minimum des établissements SEVESO des voies de communication les plus importantes

Localiser autant que possible, et avec précision l'emprise des risques concernant les communes dans les documents d'urbanisme



Source : mairie-ida.f

Aménager des liaisons douces non imperméabilisées



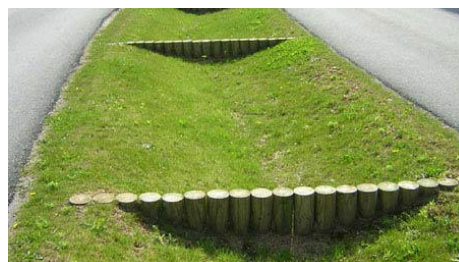
Source : ecovegetal.fr

Réduction de l'imperméabilisation des sols dans les zones soumises à des dysfonctionnements liés au ruissellement



Source : lacharente.com

Les coulées vertes peuvent aussi servir de zones tampons permettant d'éviter l'inondation des infrastructures de transport



Source : tpae.fr

Accompagner tout nouvel aménagement, notamment les infrastructures de transport, d'une gestion des eaux pluviales adéquate

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (1/2)

		ATOUTS / OPPORTUNITES	FAIBLESSES / MENACES
Consommation d'espaces	Artificialisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> Des objectifs de limitation de l'artificialisation énoncés dans les SCoT Des projets de réouverture de lignes ou de transport en commun structurant (TCSP...) dans des espaces déjà considérés comme artificialisés 	<ul style="list-style-type: none"> 2000 ha de surface artificialisés entre 2005 et 2015 sur le territoire du SMT AG (environ 12% pour des infrastructures de transport). Des infrastructures consommatrices d'espace Des projets de nouvelles infrastructures sur le territoire qui viendront consommer de nouveaux espaces
	Densité et mobilité	<ul style="list-style-type: none"> Une politique engagée dans les pôles urbains majeurs de densification autour des gares Un potentiel important d'espaces mutables (friche industrielle...), notamment à proximité des gares Des projets de transport en commun performants (TCSP) qui permettront de relier et de desservir les zones denses ainsi que les projets de développement et qui permettront ainsi, de proposer une réelle alternative à la voiture Des projets existants d'intermodalité centrés sur les gares qui permettront de créer de véritables pôles dédiés au transport Des zones d'activités qui bénéficient aujourd'hui d'une desserte fluviale et ferroviaire 	<ul style="list-style-type: none"> Des zones d'activités existantes principalement accessibles en voiture Des zones d'activités qui impliquent des déplacements poids-lourds ou des besoins en transport de salariés importants Une prolifération des aires de stationnement pour les employés ou les clients dans les zones d'activités qui engendrent une artificialisation des sols importante
Energie	Renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> Des infrastructures existantes ou projets qui valorisent les énergies renouvelables (incinérateur, parc éolien à Hermin, centrale solaire à Loos-en-Gohelle, production de biogaz dans Les CET, chaudières individuelles bois et chaufferies collectives, moulin hydraulique...) Un potentiel en énergie renouvelable important à mobiliser (potentiel éolien, géothermie, hydro-électricité, bois-énergie, potentiel solaire...) 	<ul style="list-style-type: none"> Une consommation énergétique en Nord-Pas-de-Calais correspondant à 8% de la consommation nationale alors que la population ne représente que 6,36% de la population française

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (2/2)

		ATOUTS / OPPORTUNITÉS	FAIBLESSES / MENACES
Energie	Précarité	<ul style="list-style-type: none"> • Un maillage des lignes de bus et de train qui permet de proposer une offre complémentaire à la voiture sur le territoire • Des projets de TCSP qui viendront renforcer ce maillage 	<ul style="list-style-type: none"> • Un budget carburant des ménages du territoire qui équivaut à 12% du revenu médian • Des ménages cumulant les précarités énergétiques liées au logement et à la mobilité • Des énergies dont le prix peut augmenter à terme • Un enjeu fort de production d'électricité en cas de basculement massif vers l'électromobilité
	Déchets	<ul style="list-style-type: none"> • De nombreuses infrastructures de gestion des déchets dans le territoire (14 déchetteries...) et collecte des déchets en porte à porte et en apports volontaires • Des infrastructures situées à proximité des zones denses permettant une limitation des déplacements (déchetteries...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Des modes de consommation qui génèrent de nombreux déchets • Des flux majeurs à l'échelle du territoire qui impactent le cadre de vie et touchent les zones les plus peuplées
Risques	Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Des zones d'activités situées à proximité des infrastructures de gestion des déchets • Des déchets aujourd'hui en partie transportés par voie fluviale 	<ul style="list-style-type: none"> • Des zones d'activités éloignées des voies ferroviaires et fluviales ne permettant pas d'imaginer la généralisation de ces modes de transport pour la gestion des déchets • Des projets de développement qui viendront générer des besoins supplémentaires en gestion de déchets de chantier
	Naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Des documents cadres qui viennent accompagner les aménagements (4 PPRI communaux approuvés et 21 prescrits) 	<ul style="list-style-type: none"> • Des risques naturels qui viennent impacter l'ensemble du territoire (inondation, risque mouvement de terrain et/ou cavités souterraines) - 81 communes concernées par le risque minier • Des risques naturels qui peuvent avoir un impact sur les infrastructures de transport (effondrement, déformation de chaussée...)
	Technologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Des documents cadres qui viennent accompagner les aménagements (5 PPRT approuvés et 1 prescrit) 	<ul style="list-style-type: none"> • 61 sites potentiellement pollués • Un réseau important de transport de matières dangereuses, aérien ou par canalisation • 16 établissements SEVESO (seuil haut et seuil bas) et 4 communes concernées par le centre de tri de munitions anciennes de Vimy

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

Thème	Enjeux	Enjeu territorial/ global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manoeuvre dans le PDU	Priorité politique locale	Total	Force de l'enjeu
Consommation d'espaces										
Artificialisation des sols	Limiter l'extension urbaine afin de préserver les espaces agricoles et naturels, constitutifs de l'identité du territoire	3	3	1	2	3	1	3	16	
	Limiter les projets d'infrastructures routières et les adaptations des voies existantes à des infrastructures nécessaires pour le renforcement de l'accessibilité du territoire	2	3	3	3	3	2	2	18	
	Valoriser les infrastructures existantes en proposant des réaménagements permettant de mettre en place des projets de transport en commun innovants	2	3	3	3	3	2	3	19	
Densité et mobilité	Assurer l'articulation des projets de transport avec les projets d'habitats, d'équipements et d'extension d'activités	3	3	3	3	3	3	3	21	
	Encourager l'ensemble des territoires bénéficiant d'une gare voyageur à engager une politique volontariste de densification et d'intermodalité autour de ces pôles de déplacements	2	3	3	3	2	2	2	17	
	Proposer une offre de transport complémentaire à la voiture et au bus dans les communes ne bénéficiant que d'une desserte minimum	2	3	3	2	3	2	2	17	
	Proposer de nouvelles formes urbaines dans les zones d'activités en lien avec l'arrivée des TCSP	1	2	2	1	3	1	1	11	
	Privilégier l'émergence de nouvelles zones d'activités et/ou industrielles à proximité des voies fluviales et/ou ferroviaires	2	3	3	3	3	2	2	18	
	Développer un nouveau modèle de stationnement dans les zones d'activités moins consommateurs d'espaces et plus qualitatif	1	3	1	3	3	1	1	13	
Energie										
Renouvelable	Limiter la dépendance énergétique liée aux énergies fossiles	3	2	2	2	3	2	2	16	
	Renforcer et développer les équipements de production d'énergie sur le territoire valorisant les énergies renouvelables	3	2	1	2	3	1	1	13	
Précarité	Développer une offre de transport alternatif à la voiture dans les communes présentant une précarité énergétique élevée	1	3	2	2	3	2	2	15	

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

Thème	Enjeux	Enjeu territorial/global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manœuvre dans le PDU	Priorité politique locale	Total	Force de l'enjeu
Déchets										
Ménagers	Limiter la production d'ordures ménagères en développant de nouveaux procédés valorisant le recyclage et la réutilisation sur place	3	2	2	2	3	1	2	15	
	Réduire la distance entre les zones de collecte et les centres de traitement	3	2	3	2	2	1	1	14	
	Développer de nouvelles formes de collecte permettant de réduire les besoins en déplacements et les nuisances associées	3	2	3	2	2	1	1	14	
Activités	Proposer plusieurs typologies d'installations de traitement et de stockage des déchets à proximité des grandes zones d'activités et des différents chantiers	1	1	2	2	2	1	1	10	
	Développer des synergies et des partenariats entre les entreprises pour une gestion des déchets et des déplacements associés partagés	2	2	2	1	2	1	1	11	
Risques										
Naturels et technologiques	Prendre en compte les risques naturels dans les projets de territoire afin de sécuriser le cadre de vie des habitants et usagers, ainsi que les biens, dont les infrastructures de transport	2	2	2	2	2	1	1	12	
	Réduire les phénomènes de ruissellement et prévoir des zones naturelles inondables pour protéger les infrastructures existantes et en projet	2	2	2	1	2	1	1	11	
	Eviter la réalisation d'aménagements dans les secteurs à risques et adapter les méthodes constructives aux risques identifiés	2	2	1	3	3	1	2	14	

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Chiffres clés

1 site Natura 2000 : 17 ha, "pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe" (1er juin 2015)

1 arrêté de protection de biotope

40 ZNIEFF I et 1 ZNIEFF II

21 Espaces Naturels Sensibles

5 sous-trames de continuités écologiques

4 entités paysagères structurantes

1 territoire Unesco

5 Sites patrimoniaux remarquables

1 site inscrit patrimoine paysager

39 sites classés patrimoine paysager

114 monuments historiques classés ou inscrits

Nombreuses fosses et chevalements

71 biens et ensembles miniers inscrits à l'UNESCO

450 km de linéaires de cavaliers (anciennes voies ferrées)

96 km de linéaires de voies cyclables (sur voirie)

SDAGE du Bassin Artois Picardie 2016-2021

2 SAGE du Bassin de la Lys (approuvé) et de Marque Deûle (en cours d'élaboration)

103 captages dont 83 protégés par un périmètre ou en cours de protection

56 millions de m³ d'eau potable prélevés chaque année sur l'ensemble du territoire

3 masses d'eau souterraines de qualité mauvaises

28 stations d'épurations

3. Le choix d'une mobilité apaisée, respectueuse de son environnement et porteuse d'une diversité d'ambiances

Quel lien entre mobilité et préservation de l'environnement ?

Les infrastructures de transport sont souvent considérées comme des espaces artificialisés, synonymes de ruptures paysagères et naturelles. Particulièrement imposantes, elles viennent en effet fracturer le territoire en de multiples pièces isolées les unes des autres, et former de véritables obstacles visuels et physiques pour les usagers et pour la faune et la flore indigènes. Cette tendance, récurrente sur l'ensemble du territoire français, a débuté par une croissance élevée du nombre d'infrastructures, résultant de la généralisation de l'usage de l'automobile et de l'accentuation du phénomène de périurbanisation. Elle devrait se poursuivre au cours des prochaines décennies (nombreux projets d'infrastructures routières et ferroviaires à l'étude en France). Trop rigides, trop linéaires, trop urbaines, les infrastructures de transport sont souvent perçues comme des éléments ajoutés qui s'intègrent très difficilement aux sites naturels et au paysage. Les contraintes techniques associées à certains modes de locomotion (pente à respecter...) comme le transport ferroviaire impliquent de composer de manière variable avec relief naturel, créant quelques fois des discontinuités notables dans le paysage.

Cependant, même si les infrastructures de transport sont majoritairement associées à la notion de rupture, elles peuvent également être le support d'un paysage évolutif. Traversant et parfois même surplombant des territoires entiers, ces voies valorisent le patrimoine paysager local en le donnant à voir aux usagers. Ces grands axes doivent venir mettre en valeur le paysage et le patrimoine emblématique d'un territoire en proposant des infrastructures "vitrines" ouvertes sur le paysage et socles de points de vue remarquables. Quant au petit patrimoine, patrimoine caché ou patrimoine naturel éloigné des grands axes, ce sont les liaisons douces qui permettent sa découverte et sa valorisation.

Dans l'optique de mettre en évidence le rapport entre les infrastructures de transport et la valorisation des paysages et du patrimoine, chacune des thématiques environnementales concernées, sera traitée de manière à mettre en évidence la relation entre les mobilités et la limitation des pressions sur l'environnement. Ainsi dans cette première partie :

- la trame verte et bleue sera abordée au regard de son

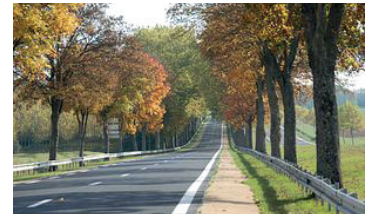
02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

potentiel de multifonctionnalité. Elle ne doit pas seulement être vue comme un espace favorable au développement et à la circulation de la biodiversité, elle doit également être mise en relief par rapport à son potentiel d'accueil d'usages divers qui permettent la découverte de ce patrimoine exceptionnel (promenades plantées, lieux de loisir...);

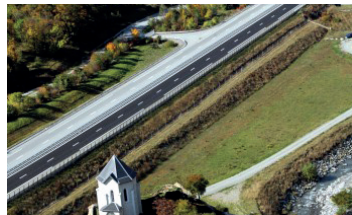
- le paysage et le patrimoine architectural seront traités sous l'angle de leur mise en valeur depuis les grands axes et par le maillage de liaisons douces existantes et en projet sur le territoire
- les milieux aquatiques seront étudiés de manière à intégrer l'impact de la généralisation du transport routier sur la ressource en eau et celui de la périurbanisation sur le développement des réseaux.



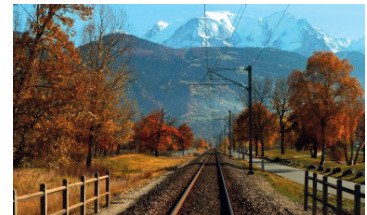
Fragmentation forestière, source : parc national Nagarhole, Inde



Route paysage RD957, source : Atlas des Paysages 41



Infrastructure et paysage, source : le temps du bilan



Voie ferrée paysage Sallanches, source : Didier Héroux

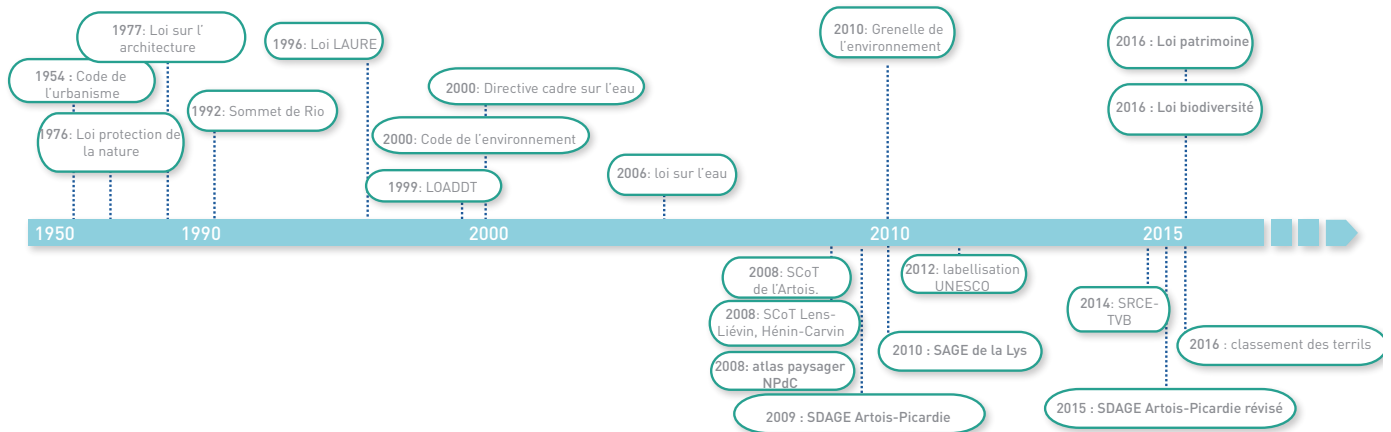


Infrastructure ferroviaire: source : Montils et Bussac-sur-Charente



Voie verte de l'ailette, source : L'Aisne it's open

Réglementations/Documents associés



02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1. La trame verte et bleue multifonctionnelle, support d'usages et de déplacements multiples

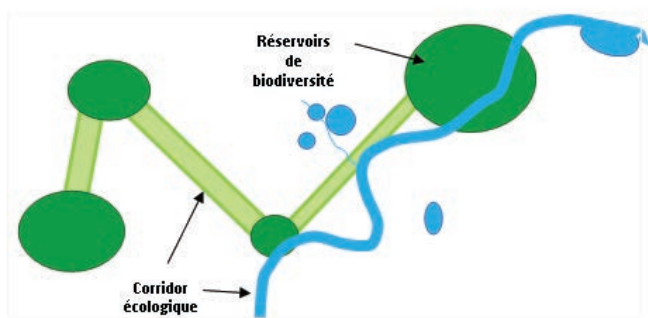
- Des continuités à préserver et à restaurer identifiées dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique - TVB (SRCE - TVB)
- Des réservoirs de biodiversité constitués par des massifs forestiers, des prairies et réseaux de haies, des cours d'eau et des zones humides, des coteaux calcaires et des terrils
- 5 sous-trames de continuités écologiques concernent le territoire du PDU : les corridors de zones humides, les corridors forestiers, les corridors de pelouses calcicoles, les corridors de prairies et bocage et les corridors miniers
- Une attention à porter sur la fermeture visuelle des vallées, l'altération de certains milieux naturels tels que les prairies, l'urbanisation linéaire et l'étalement urbain en général, la réduction de la trame végétale dans les espaces agricoles et au renforcement des infrastructures
- Une perméabilité du réseau faible à moyenne d'après le SRCE-TVB (forte pression de l'urbanisation et présence de nombreuses infrastructures)
- Une trame verte et bleue déclinée sur les territoires à travers, notamment l'Atlas Cartographique du territoire du SCoT de l'Artois
- Le projet de Chaîne des Parcs : un outil favorable à la Trame Verte et Bleue sur le territoire du PDU

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- Grenelle de l'Environnement
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique - TVB du Nord-Pas-de-Calais



Source : nordpasdecalais.fr



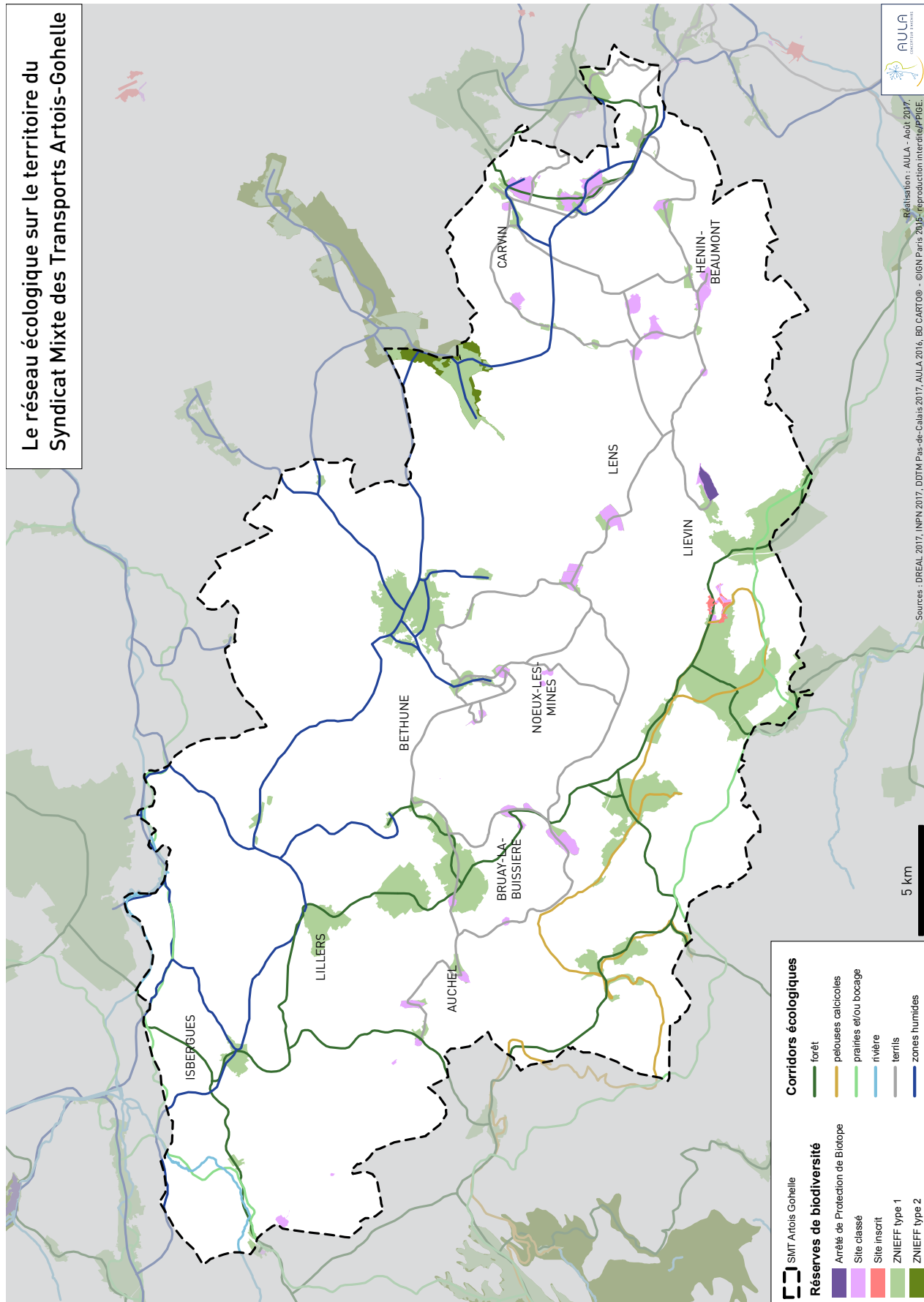
Source : EVEN Conseil

Sites Natura 2000	1
Arrêtés de Protection de Biotope	1
ZNIEFF de type 1	40
ZNIEFF de type 2	1
ENS	21

Enjeux I

- Préserver l'intégrité des réservoirs de biodiversité
- Éviter, réduire et en dernier recours compenser les impacts des projets d'aménagement et d'infrastructure sur les continuités identifiées dans le SCRE-TVB

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



3.1.1. Les infrastructures de transport dans la trame verte et bleue

- Les infrastructures de transport constituent dans la majorité des cas des éléments de fragmentation de la TVB, réduisant les possibilités de déplacements des espèces (dont par mortalité), voire les empêchant totalement, et participent donc in fine à la réduction de la biodiversité par fragmentation de l'espace. Néanmoins, il apparaît que certains talus végétalisés accompagnant les voies ferrées créent de vrais corridors. Les liaisons douces, notamment de type coulées vertes, sont également un support de continuité. Les cavaliers du bassin minier s'inscrivent également dans cette approche.

- Le territoire présente un maillage d'infrastructures de transport important, notamment d'infrastructures routières. Celui-ci intersecte ainsi de nombreux corridors et même certains réservoirs de biodiversité. Ainsi l'A26, l'A21, l'A1, la RN17, la RN47 ainsi que les voies ferrées du territoire sont parmi les éléments les plus fragmentants.

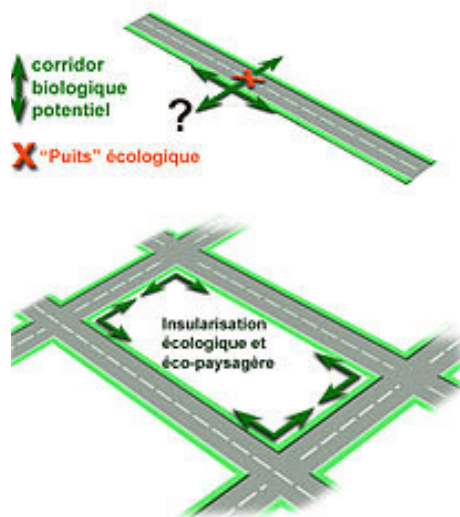
- De nouvelles infrastructures de transport sont en projet également (TCSP, doublement de voie ferrée, réouverture de ligne...). Elles devront prendre en compte autant que possible le réseau écologique.

- 6 réservoirs de biodiversité sont ainsi d'ores et déjà traversés par une infrastructure de transport.

- 89 points de rupture entre un corridor et une infrastructure de transport.



LES EFFETS FRAGMENTANTS DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

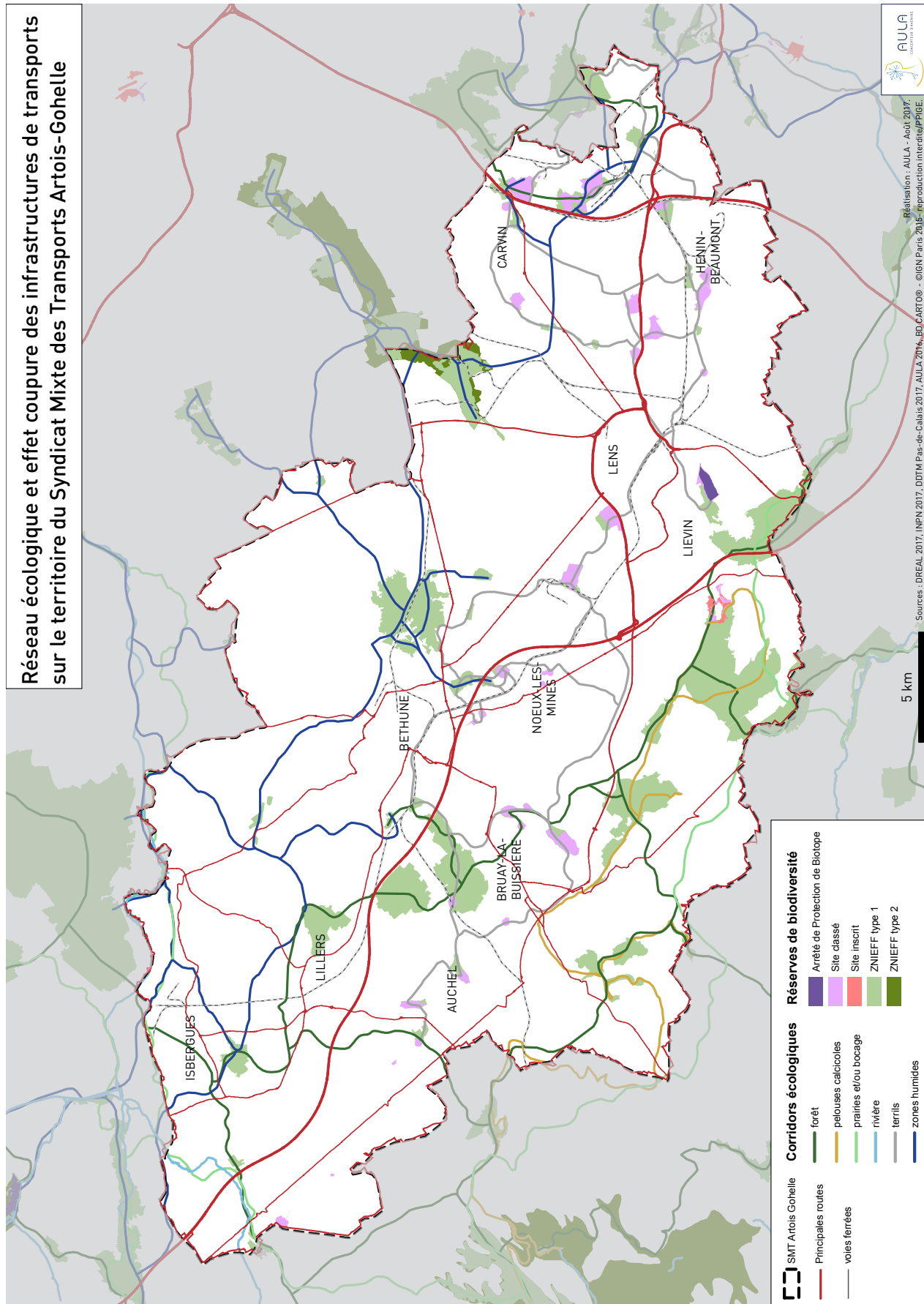


Source : nord-pas-de-calais.france3.fr

Enjeux I

- Garantir le maintien des continuités écologiques intersectées par des infrastructures de transport
- Éviter toute nouvelle fragmentation du réseau écologique

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Source : france-voyage.com

3.1.2. Les mobilités douces : un potentiel de renforcement de la trame verte et bleue

- Les espaces de Trame Verte et Bleue ne sont pas voués à être sanctuarisés pour leur conférer un rôle écologique uniquement. La Trame Verte et Bleue est associée à l'idée de multifonctionnalité. Ainsi les espaces concernés participent également à la valorisation paysagère et économique (loisirs, tourisme, bois-énergie) du territoire, à la gestion hydraulique, etc... Ils peuvent ainsi être le support de liaisons douces paysagères.

- Le périmètre du projet de PDU comprend un certain nombre d'espaces ruraux. Les chemins ruraux sont autant de supports de liaisons douces à exploiter pour mailler le territoire. Ils permettent ainsi la cohabitation de plusieurs fonctions au sein de la TVB : déplacements (notamment cavaliers), valorisation du paysage (les chemins ruraux sont souvent assortis de haies), production de bois-énergie... Le potentiel du territoire est donc important.

- Le développement des liaisons douces est également un outil permettant le renforcement de la nature en ville lorsque l'aménagement de celles-ci est paysagé d'essences locales utiles à la biodiversité.

LA PARTICIPATION DES LIAISONS DOUCES À LA TRAME VERTE ET BLEUE

Aménagements paysagers en accompagnement de voirie



Source : ville de Châtillon

Coulée verte en milieu urbain



Source : liaisons-urbaines.com

Chemins ruraux



Source : laterre.fr

Enjeux I

- Porter une attention particulière à l'aménagement des espaces publics afin qu'ils participent à la préservation de la biodiversité locale
- S'appuyer sur les chemins ruraux pour développer les liaisons douces de bourgs à bourgs

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM A : Plateforme multimodale et logistique Delta 3



Contexte :
Espace naturel situé à proximité d'un réservoir de biodiversité

Liaison douce intégrée dans son environnement



Source : Google street view et Even



Atouts :

- Une liaison douce non imperméabilisée
- Un tracé qui suit les espaces les moins sensibles: emprunte les espaces enherbés et épargne les espaces présentant un intérêt plus important pour la biodiversité (fourrés)
- Des obstacles permettant de sélectionner le type de déplacement accepté : ne permet pas aux véhicules motorisés d'entrer
- Pas d'éclairage public

Faiblesses :

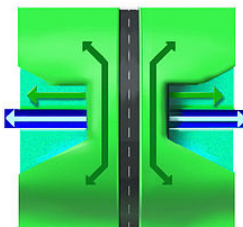
- Des abords de cheminement très entretenus (tonte rase)

Enjeux |

- Appliquer une gestion différenciée (gestion différentes des espaces verts en milieu urbain qui consiste à ne pas appliquer les mêmes soins selon les espaces considérés) des espaces accompagnant la liaison douce afin de recréer un cadre naturel pour les marcheurs et cyclistes

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?



Assurer le franchissement des obstacles par les espèces

Source : wikipedia.org



Source : EVEN Conseil

Protéger les éléments supports de continuités écologiques (alignements d'arbres, prairies, délaissés d'infrastructures...) dans les documents d'urbanisme



Source : paris-region.com

Assurer la cohabitation des usages au sein de la Trame Verte et Bleue



Source : ville-chatillon.fr

Faire entrer la nature au cœur de la ville et y permettre différents usages



Source : gestiondifférenciée.org

Adopter une gestion différenciée et adaptée des délaissés d'infrastructures



Source : état-geneve.ch

Restaurer des milieux naturels permettant de développer les habitats nécessaires à la biodiversité locale

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.2. Les déplacements au travers de la valorisation et de la découverte des paysages

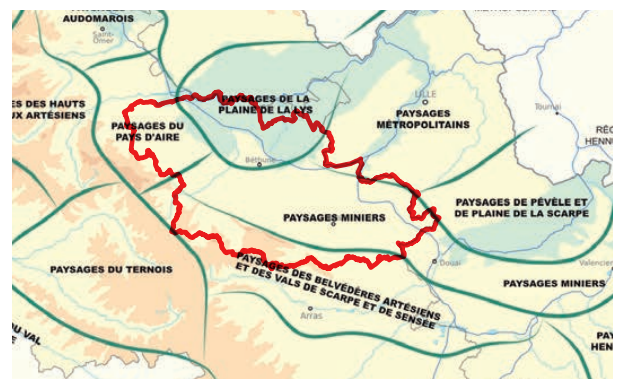
3.2.1. Un territoire à l'identité paysagère diverse

- L'identité paysagère du territoire de l'Artois-Gohelle repose sur quatre des 21 grands paysages régionaux : le paysage minier, le paysage du Pays d'Aire, le paysage des Belvédères d'Artois et le paysage de la plaine de la Lys.
- Le paysage Minier se compose de quatre entités paysagères majeures dont trois sont présentes dans le territoire de l'Artois Gohelle. Classé au patrimoine mondial de l'UNESCO en tant que "Paysage Culturel Évolutif vivant", ce paysage s'étend sur plus de 120 km et vient traverser de part en part le territoire. Modelé par l'homme, ce paysage constitué est le reflet d'une histoire régionale mono-industrielle minière de plus de 300 ans. Des éléments caractéristiques émergent dans le paysage, créés par l'homme, comme les carreaux de fosse, les terrils ou encore les cités ouvrières, et reliés entre eux par le réseau ferré appelé cavalier minier, viennent témoigner de ce passé et offrir une réelle identité à ce territoire à préserver et valoriser.
- Le bassin bruaysien et béthunois est particulièrement marqué par le relief singulier de l'Artois et de ses marches impliquant une différence d'altitude de 150m. Constitué d'espaces boisés et de vallonements importants, il dispose d'une densité moindre que le Bassin lensois, offrant un paysage de campagne boisée aux portes des jardins des cités ouvrières
- Le bassin lensois est le témoin d'une architecture minière typique. Ce paysage majoritairement urbain se tisse en un réseau de cités et d'anciens carreaux jusqu'au bassin douaisien. La Gohelle affiche néanmoins un paysage rural et agricole important.

- Le pays d'Aire est situé à l'interface entre les plateaux venteux de l'Artois et le Bas-Pays en contre-bas, et laisse une impression de marches. Ce secteur vallonné, dessine une alternance de coteaux cultivés ouverts et de vallées humides foisonnantes de végétation, plus propices à l'élevage et à la sylviculture. Les pentes sont garnies de rideaux de haies formant des guirlandes végétales et les routes sont également habillées d'alignements d'arbres qui marquent leur présence dans le paysage. Les villages sont couramment entourés d'une couronne bocagère et surmontés d'un clocher d'église en pierre blanche caractéristique des plateaux de l'Artois.

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- Atlas paysager du Nord-Pas-de-Calais
- SCoT Lens-Liévin, Hénin-Carvin
- SCoT de l'Artois



Les entités paysagères du paysage minier sur le territoire de l'Artois-Gohelle :

- Le Bassin bruaysien et béthunois - Marches Artésienne
- Le Bassin lensois
- Le Bassin douaisien



Les entités paysagères du paysage du pays d'Aire :

- Le Haut pays d'Aire
- Le Bas pays d'Aire



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

- Le Paysage des belvédères d'Artois est un paysage de transition où les ambiances diverses se succèdent. Le balcon de l'Artois constitué des coteaux boisés et de plusieurs belvédères, lieux de mémoire des conflits mondiaux (mémorial, cimetière...), marque une véritable coupure physique et visuelle avec le sud du territoire donnant à cette partie du territoire et aux villages, un visage rural et apaisé qui contraste avec celui du bassin minier plus urbain et plus dense.

- La Plaine de la Lys est un paysage typique de la région nord, plat, agricole, très habité et aux abords du canal ponctuellement industrialisé. La plaine habitée parcourant le nord du territoire de l'Artois Gohelle, offre néanmoins une particularité à ce territoire avec son maillage de canaux qui vient faire de cet espace un pays d'eau. Sur ce territoire, l'urbanisation est linéaire et le réseau de canaux bordant les routes étroites joue un grand rôle dans le transport fluvial de marchandises.

Les entités paysagères des paysages des belvédères d'Artois et des vallées de la Scarpe et de Sensée sur le territoire de l'Artois Gohelle :

- Coteaux et belvédères d'Artois



Les entités paysagères des paysages de la Plaine de la Lys sur le territoire de l'Artois-Gohelle :

- La Plaine habitée



Enjeux I

- Préserver et valoriser le bassin minier inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO
- Garantir la préservation des spécificités des grandes entités paysagères présentes sur le territoire
- Donner à voir la multitude de paysages et le patrimoine en valorisant les belvédères existants sur le territoire

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.2.2. Le bassin minier : une identité à part entière



- Le Bassin minier se caractérise à lui seul par une diversité paysagère unique, par un relief vallonné, ponctué de formes variées et des modes d'occupation de l'espace multiple qui offrent au territoire différentes facettes.
- 16 grands paysages se côtoient à l'intérieur même du bassin minier dont 9 sont représentés en totalité ou partiellement dans le territoire de l'Artois Gohelle.
- Les 7 entités paysagères présentes intégralement sur le territoire sont :

- [1] Cœur Urbain de la Gohelle : paysage quasiment exclusivement urbain comprenant Lens, Liévin, Hénin-Beaumont
- [2] Gohelle entre mine et campagne : alternance de paysages de plaine et urbain marqués par l'exploitation minière
- [3] Franges nord tournées vers la Plaine de la Lys : ouverture vers le paysage de la Lys composée de deux pôles urbains dont Béthune sur le territoire
- [4] Crêtes boisées de l'Artois : paysage de plateau boisé limité par une ligne de crête
- [5] Plaine cultivée de la Gohelle : paysage agricole particulièrement plat
- [6] Paysage d'infrastructures : paysage d'infrastructures de transport diverses et d'enseignes commerciales et industrielles dont la colonne vertébrale est l'A1.
- [7] Cœur minier vallonné : paysage urbain du Bruaysis au patrimoine minier dense et homogène que le relief contribue à mettre en valeur.



Source : étude qualification et protection des paysages remarquables du Bassin Minier Nord-Pas-de-Calais, MBM

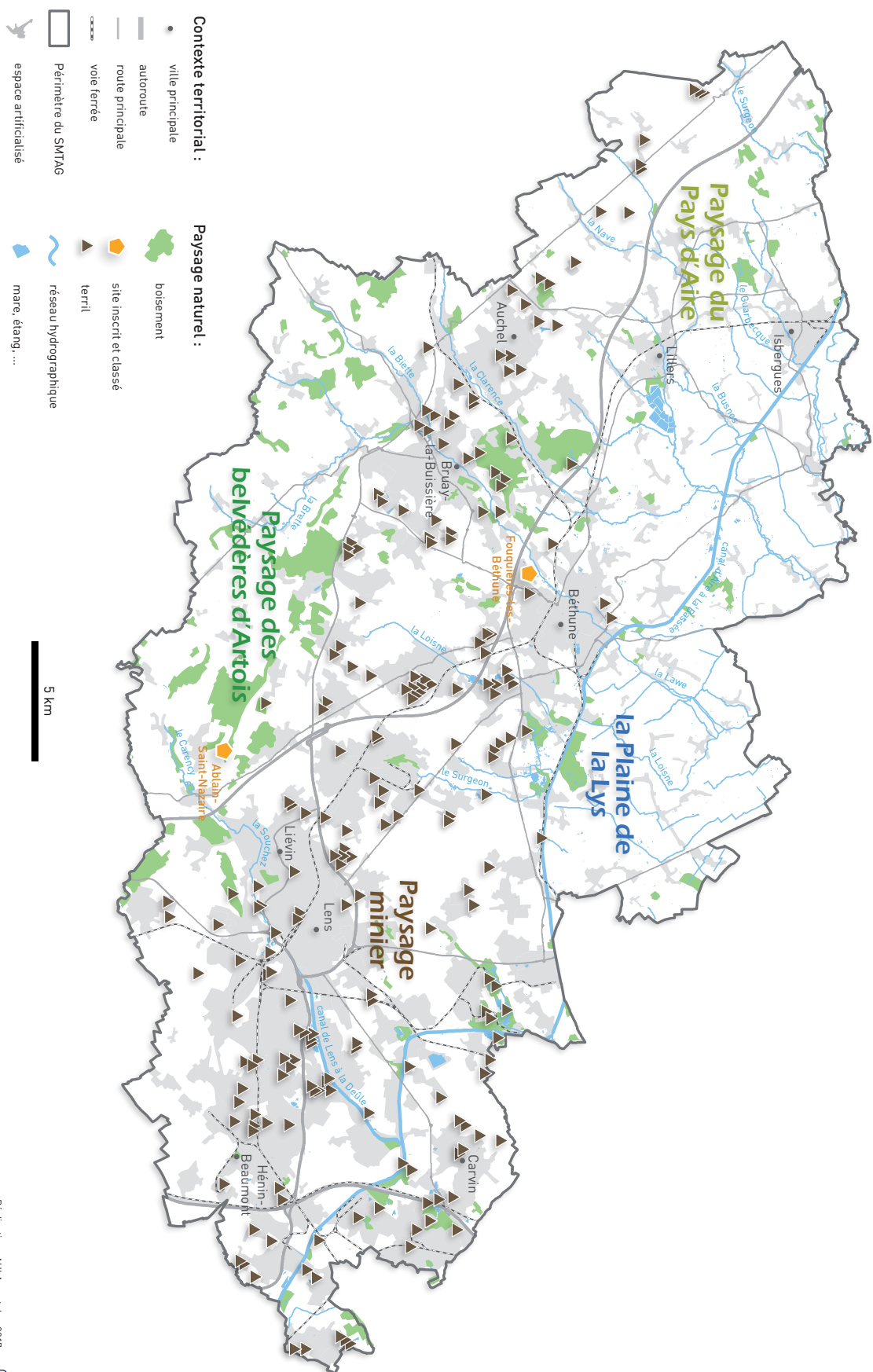


Enjeux I

- Préserver les spécificités paysagères de chacun des 6 grands paysages du Bassin Minier
- Conserver l'alternance entre paysages ouverts et paysages fermés sur le territoire
- Donner à voir chacun de ces paysages ainsi que le patrimoine remarquable constitutif de ce paysage unique

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PRINCIPAUX ELEMENTS PAYSAGERS sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



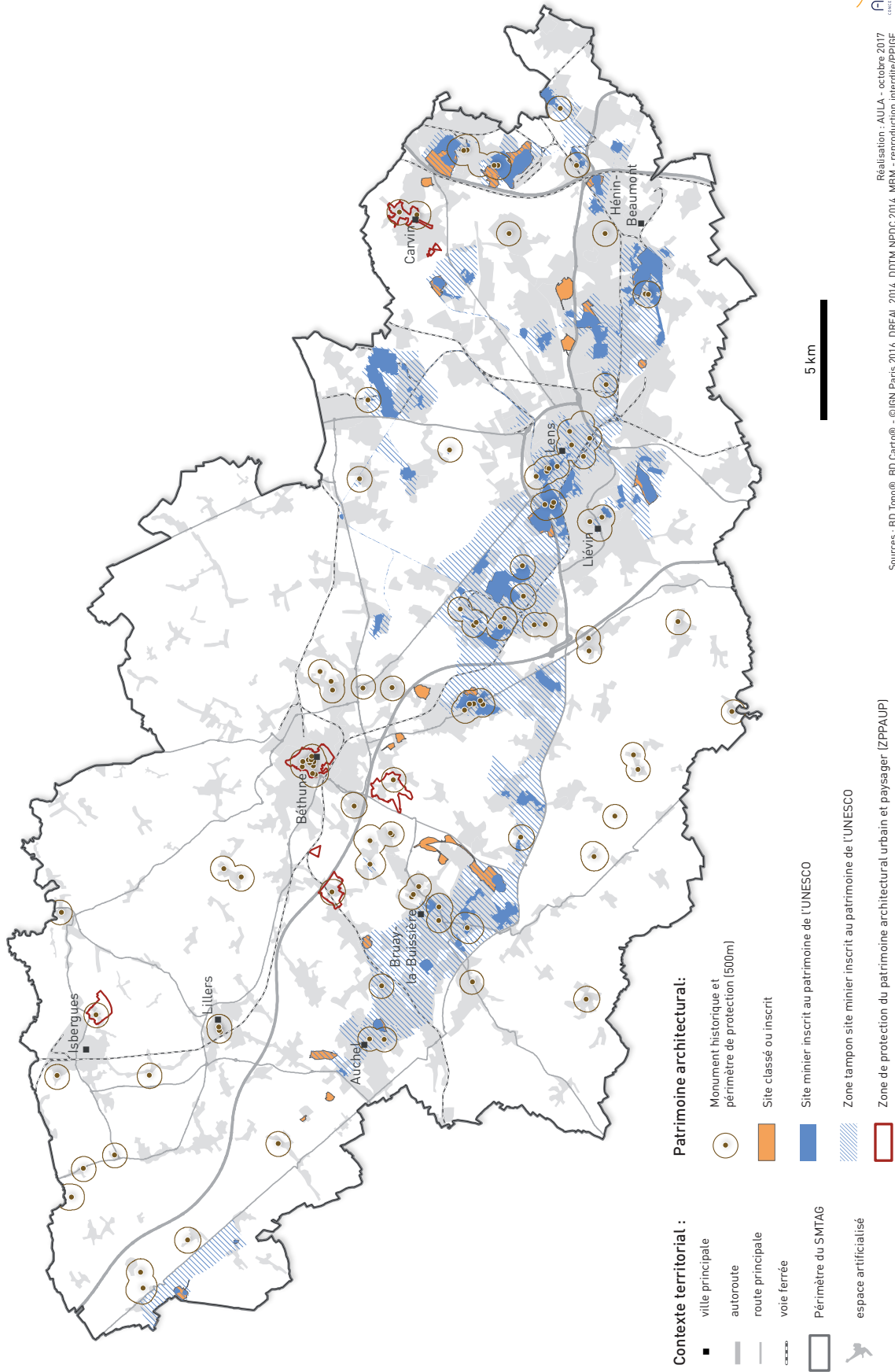
Sources : BD Topo®, BD Cartho® - ©IGN Paris 2016, BD Carthage, MBM - reproduction interdite/PPiGE

Réalisation : AULA - octobre 2017



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PRINCIPAUX ELEMENTS ARCHITECTURAUX sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

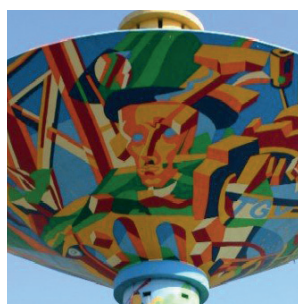
3.2.3. Les dynamiques paysagères et la mobilité

- Le territoire de l'Artois Gohelle est riche d'une multitude de paysages et ponctué de points de repères patrimoniaux ou paysagers structurants. Les terrils monumentaux et les chevalements, reflets de l'histoire minière ainsi que les églises, les châteaux d'eau ou encore les pylônes électriques viennent guider le regard au travers d'un espace agricole ouvert. Les monuments hauts en milieu urbain couplés à la présence de cités minières basses créent des strates patrimoniales dans le paysage et offrent de véritables points de repères aux usagers.
- Les grandes infrastructures routières deviennent le support des différentes phases paysagères que l'on retrouve sur le territoire. Véritables routes vitrines, elles

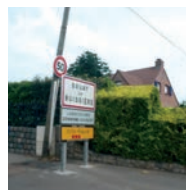
traversent d'est en ouest et du nord au sud (A1) le territoire donnant à voir le patrimoine UNESCO en offrant des points de vue multiples sur les spécificités paysagères

- Les infrastructures passées, actuellement délaissées, comme les voies ferrées utilisées pour l'activité minière (cavaliers), représentent l'opportunité de développer un réseau de voies douces, donnant ainsi à voir le paysage et le patrimoine minier en empruntant les mêmes trajets qu'avant.
- Différents points noirs paysagers venant détériorer la qualité paysagère globale sont également à recenser : entrées de ville ponctuées d'enseignes, obstacles visuels, tissu urbain peu qualitatif, ZA/ZI peu intégrées du point de vue du paysage...

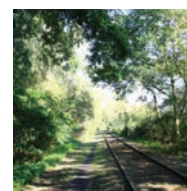
Les points de repères dans le paysage de l'Artois Gohelle



Les entrées de ville



Les points noirs paysagers



Les cavaliers

Enjeux I

- Conserver et valoriser les points de repères dans le paysage
- Requalifier les entrées de ville peu qualitatives en soignant les espaces de transition entre milieu rural, milieu urbain et paysage
- Préserver des aires de respiration verte le long des alignements de bâtis
- Utiliser les infrastructures existantes pour proposer des itinéraires piétons et/ou cyclistes de découverte de l'histoire minière du territoire

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.2.4. Les mobilités et le potentiel de requalification urbaine et paysagère

- La périurbanisation, phénomène particulièrement présent dans le territoire de la région Nord-Pas-de-Calais, a eu des effets non négligeables sur les centres urbains et leurs extensions. Les grands axes sont devenus le support d'un bâti continu où les espaces ouverts sont rares. Ces paysages tout en longueur, encadrés et actuellement peu qualitatifs, nécessitent la mise en place d'ambitions fortes favorisant et encourageant la requalification de ces axes pour renforcer leur attractivité.
- Les différents projets visant à améliorer la qualité urbaine des centralités s'articulent pour certains autour des projets de transport en commun. Cette multifonctionnalité couplée à l'intermodalité représente une réelle opportunité de faire de ces espaces des lieux agréables, où les ambiances sont diverses et où les offres pour se déplacer sont multiples.
- Si les pôles intermodaux doivent proposer des transports performants, ils doivent également faciliter les mobilités douces en assurant une fonctionnalité des espaces publics pour les piétons et pour les vélos afin d'encourager leur pratique.

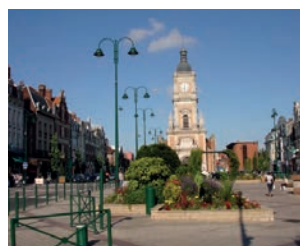
La place du piéton et du cycliste en centre urbain



Béthune



Noeux-les-Mines



Lens



Barlin

Les pistes cyclables



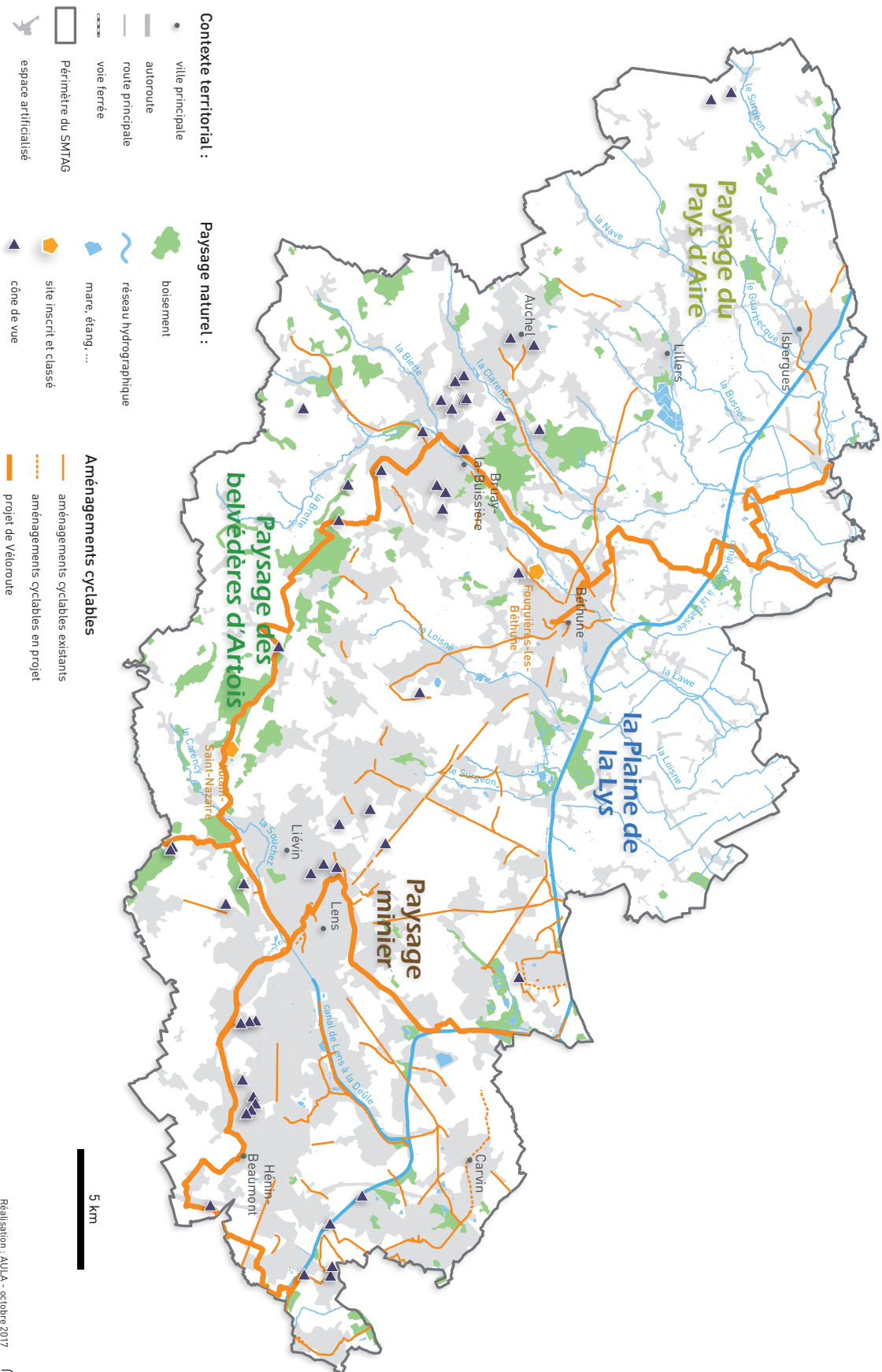
Enjeux I

- Requalifier en priorité le bâti des grands axes qui accueilleront les futurs TCSP (Lens/ Liévin, Bruay-la-Buissière/ Béthune)
- Faire des espaces de gares intermodales, des lieux où se côtoient plusieurs manières de se déplacer mais également une multifonctionnalité offrant une multitude de possibilités aux usagers
- Encourager les mobilités douces pour les trajets de courte distance en proposant des aménagements de qualité et sécurisés.

Source : Google Street View et Even Conseil

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

PRINCIPAUX ELEMENTS PAYSAGERS ET AMÉNAGEMENTS CYCLABLES sur le territoire du SMT Artois-Gohelle



Sources : BD Topo®, BD Cartho® - ©IGN Paris 2016, BD Carthage, MBM - reproduction interdite/PPRIGÉ



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM A : Zone commerciale Porte Nord - Entrée de ville depuis Béthune



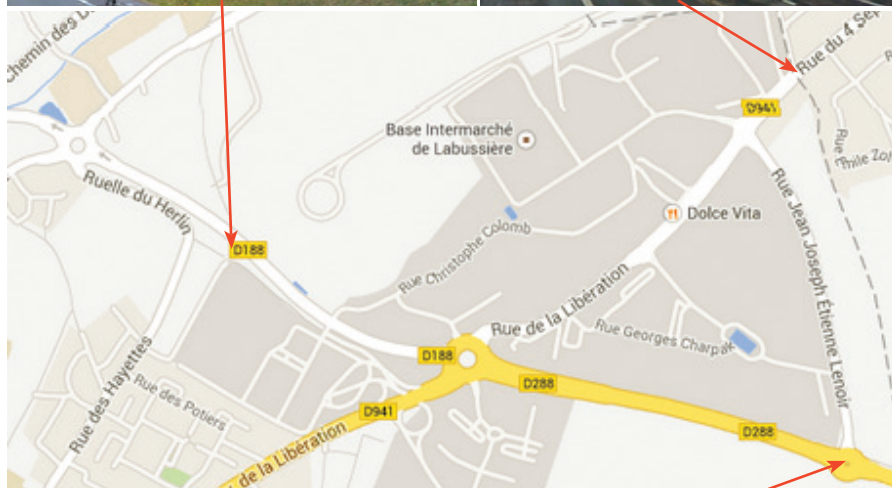
Contexte :

Zone commerciale située aux portes de Bruay-la-Buissière (3 entrées de ville), constituée majoritairement de grandes enseignes

Une empreinte forte dans le paysage



Source : Google street view



Source : Even Conseil

Atouts :

- Secteur en entrée de ville de Bruay depuis la RD288, la rue du 4 septembre (depuis Béthune et la RD188) et traversé par le futur projet de TCSP reliant Béthune/Bruay-la-Buissière
- Secteur visible depuis la RD86 (voie qui devrait accueillir la deuxième phase du TCSP)

Faiblesses :

- Abords du site actuellement peu qualitatifs
- Pollution visuelle due principalement aux enseignes et aux publicités
- Manque d'homogénéité des formes et matériaux utilisés

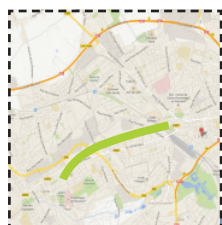
Enjeux I

- Améliorer la qualité paysagère des entrées de ville
- Traiter les franges urbaines entre le quartier pavillonnaire au nord et la zone commerciale ainsi que pour les espaces agricoles et la zone commerciale
- Réintégrer les zones commerciales dans la ville

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Zooms sur des secteurs stratégiques

ZOOM B : Voie Alfred Maës depuis Lens - entrée de ville Liévin



Contexte :

Voie routière reliant Lens à Liévin accueillant à l'heure actuelle le réseau de bus et qui devrait accueillir prochainement la phase 1 du TCSP

Une perspective lointaine sur le paysage



Source : Google Street View et Even Conseil

Atouts :

- Perspective visuelle guidée par le bâti bas, de 1 ou 2 niveaux maximum
- Cône de vue lointain sur le paysage des coteaux de l'Artois
- Espaces publics aménagés de manière qualitative à certains endroits
- Un projet de TCSP qui desservira directement le centre ville

Faiblesses :

- Un centre ville traversé par la voie principale
- Des stationnements des deux côtés de la voie
- Un linéaire de bâti dénué majoritairement d'aires de respiration verte
- Des entrées de ville peu marquées

Enjeux I

- Conserver les quelques espaces de verdure interstitiels dans le linéaire de bâti (coupures vertes)
- Améliorer la qualité globale de la voie et marquer de manière visible les futurs arrêts de TCSP
- Partager des modes de déplacements et faciliter les transports doux

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Mailler le territoire de liaisons douces pour tous types de déplacements

Développement d'aménagements cyclables et piétons de loisirs permettant de découvrir l'ensemble du territoire et ses spécificités naturelles, aquatiques et patrimoniales (renforcer le maillage actuel)



Aménagements cyclables de qualité séparés de la voie routière, Source : af3v.fr



Aménagements cyclables sécurisés la nuit, Source : opencat.info



Piste cyclable en zone d'activités à Saran, Source : Even Conseil



Source : plaine-sud-de-caen.com

Développement de liaisons douces de qualité et sécurisées pour les déplacements quotidiens (domicile-travail)
- Relier les zones d'activités/zones commerciale aux secteurs d'habitat



Piste cyclable en forêt, Source : Saint-Jean-de-Monts



Zone de rencontre piétonne-cycliste, Source : Rouen

Redonner au piéton sa place en milieu urbain (zone de rencontre...)



Zone de rencontre piétonne-cycliste et voiture, Source : Moncher



Pont Saint-Martin, Source : Idea

Valorisation des cavaliers, témoins de l'histoire minière au travers d'aménagement de liaisons douces donnant à voir le patrimoine minier



Voie Verte de Saint-Pardoux-la-Rivière, Source : Idea

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Amélioration de la qualité paysagère dans les déplacements

Conservation de points de vue remarquables depuis les grands axes

> Donner à voir le paysage emblématique du Bassin Minier

Requalification des entrées de ville



Traversée de Bourg - Source : CAUE 76

Amélioration de la qualité paysagère des zones d'activités



Zone d'activités de la Chapelle de Guivry, source : Plaine et Mont de France

Faire des grands axes urbains des vitrines du paysage, ouvertes sur le patrimoine identitaire du territoire



Bayonne, source : Ville de Bayonne

Valorisation du patrimoine minier et des voies ferroviaires plus en service



La petite ceinture, Paris, Source : j'enparle



Route de Chammes
source : Ville de Sainte-Suzanne



High Line, New-York,
Source : sustainable cities



Zone d'activités de Gignac,
source : cyber archi

Conservation des dents creuses actuelles le long des axes bâtis pour en faire des aires de respirations vertes (intégration de la nature en ville)



Projet d'Angoulême
Source : Charente libre

Requalifier les aires de stationnement



Zone d'activités de Gignac,
source : cyber archi

Soigner la qualité des jonctions entre zones d'activités et zones habitées



High line de New-York, Source : le routard

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

3.3. Des déplacements respectueux des milieux aquatiques

- Le territoire fait partie du SDAGE du Bassin Artois-Picardie 2016-2021 adopté le 16 octobre 2015.
- Les communes du PDU sont concernées par le SAGE de la Lys approuvé le 6 août 2010, et le SAGE Marque Deûle en cours d'élaboration.
- Des masses d'eau superficielles dont la qualité est à améliorer : un mauvais état chimique pour l'ensemble des masses d'eau, un état écologique médiocre à mauvais et un état hydromorphologique relativement perturbé.
- Une masse d'eau souterraine sur les 3 que compte le territoire dont l'état global est mauvais (masse d'eau d'Houdain).
- Un réseau d'assainissement majoritairement unitaire et des stations d'épuration qui présentent globalement des rendements satisfaisants mais qui sont régulièrement en surcharge hydraulique, induisant de nombreux phénomènes de pollution des milieux.
- Des systèmes d'assainissement individuels qui concernent certaines communes rurales et les zones d'habitat dispersées.
- Un territoire voué à être couvert en grande partie par l'assainissement collectif.



Source : eau-artois-picardie.fr



Source : nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr

RÉGLEMENTATIONS SPÉCIFIQUES ET DOCUMENTS CADRES :

- SDAGE Bassin Artois Picardie
- SAGE de la Lys
- SAGE Marque Deûle

DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU TERRITOIRE

Localisation de la STEP	Nombre de communes du territoire raccordées	Capacité (EH)
Acheville	1	500
Auchy-Haisnes	2	9 500
Bajus	1	400
Béthune	12	77 000
Beuvry	5	34 000
Bruay-la-Bussière	10	50 000
Carvin	4	50 000
Courcelles-les-Lens	4	20 000
Diéval	1	700
Douvrin	2	30 000
Ecquedecques	1	450
Ferfay	1	500
Fouquières-les-Lens	10	70 000
Gonnehem	1	150
Hénin-Beaumont	8	100 000
Isbergues	4	13 000
Lapugnoy	6	35 000
Lens	18	130 000
Lillers	1	10 000
Mazingarbe	2	42 000
Noeux-les-Mines	2	35 000
Rebreuve-Ranchicourt	1	1 600
Richebourg	1	1 200
Saint-Venant	2	4 000
Servins	1	800
Villers-au-Bois	1	250
Violaines	1	3 000
Wingles	10	34 200
TOTAL		753 250

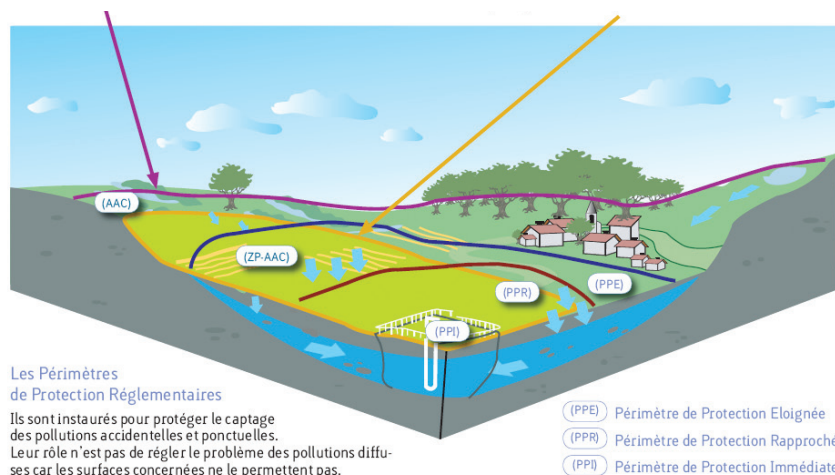
Source : SCoT de l'Artois; SCoT Lens-Lievin, Hénin-Carvin ; AEAP 2011

Enjeux I

- Supprimer les sources de pollution des milieux, notamment chimiques et restaurer les milieux aquatiques et humides
- Supprimer les pressions importantes provenant des systèmes d'assainissement

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Les Aires d'Alimentation de Captage Echelle d'actions efficaces pour lutter contre les pollutions diffuses



(AAC) Aire d'Alimentation de Captage

correspond à la surface totale sur laquelle une goutte d'eau tombée au sol rejoindra le captage.

(ZP-AAC) Zone de Protection de l'AAC

ensemble des secteurs de l'Aire d'Alimentation de Captage les plus vulnérables vis-à-vis des pollutions diffuses. Elle correspond à une échelle d'intervention réaliste pour améliorer la qualité de l'eau au captage. En fonction du type de captage et de son environnement, il peut y avoir une ou plusieurs zones distinctes.

Les Périmètres de Protection Réglementaires

Ils sont instaurés pour protéger le captage des pollutions accidentelles et ponctuelles. Leur rôle n'est pas de régler le problème des pollutions diffuses car les surfaces concernées ne le permettent pas.

(PPE) Périmètre de Protection Éloignée
(PPR) Périmètre de Protection Rapprochée
(PPI) Périmètre de Protection Immédiate

Source : rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

CHIFFRES CLÉS DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU TERRITOIRE

	Territoire du SCoT Artois	Territoire du SCoT LLHC
Prélèvements en eau par an	32,3 millions de m ³	23,7 millions de m ³
Part des prélèvements en eau souterraine	30-35 millions de m ³	Totalité
Part des prélèvements pour l'AEP	60%	75%
Rendement moyen des réseaux d'AEP	60%	85%
Nombre de captages protégés par une DUP ou en cours de protection	80% des captages exploités (40)	60 % des captages (17 sur 28)

Source : SCoT de l'Artois; SCoT Lens-Lievin, Hénin-Carvin ; CA Hénin-Carvin

- Une ressource en eau potable qui provient essentiellement des nappes souterraines.
- Un approvisionnement en eau fragilisé par la mauvaise qualité des eaux souterraines obligeant la fermeture de nombreux captages sur le territoire.
- Des captages qui ne sont pas tous protégés ou qui sont concernés par un avis de non protégeabilité suite à une étude hydrogéologique.
- Des communes qui sont concernées par des dépassements des seuils de concentration de nitrates (Billy-Berclau, Douvrin, Haisnes, Beuvry, Auchy-les-Mines, Vermelles, Hersin-Coupigny...). Cela est à mettre en lien avec les intrants agricoles ou encore les dispositifs d'assainissement.
- Des eaux pluviales gérées conjointement avec les eaux usées par le biais du réseau unitaire.
- Un mode de gestion qui participe à la surcharge des stations d'épuration et aux dysfonctionnements qui sont liés, notamment des débordements de réseaux donnant lieu à des inondations sur les chaussées.
- Une mise en place progressive des principes de gestion alternative des eaux pluviales et de la séparativité des réseaux d'assainissement.

Enjeux I

- Poursuivre la protection des captages et la sécurisation de l'alimentation en eau potable (qualitative et quantitative)
- Développer une gestion des eaux pluviales adéquate réduisant les pollutions des milieux aquatiques et inondations
- Réduire les sources de pollutions industrielles, domestiques et agricoles le long des cours d'eau et dans les aires d'alimentation de captage

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Source : lepoint.fr



Source : france 3

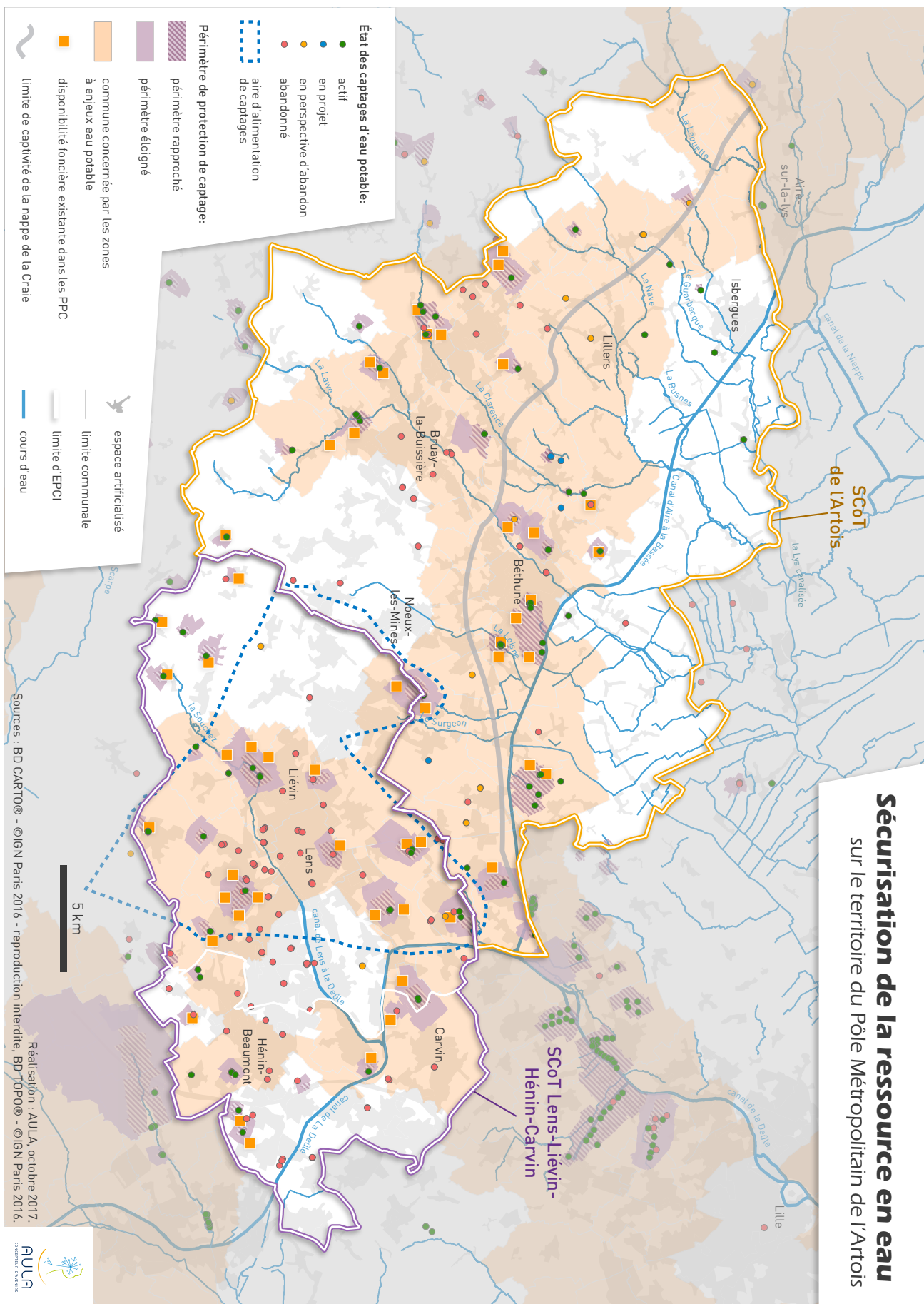
3.3.1. Les effets de l'augmentation des véhicules motorisés sur la qualité de l'eau

- Les véhicules motorisés fonctionnant à l'énergie fossile sont à l'origine de dépôts de particules polluantes, de type hydrocarbures, sur la chaussée. Suite au lessivage de ces surfaces, les eaux pluviales entraînent ces particules vers les ressources en eau. D'autre part, la pluie participe au dépôt des polluants atmosphériques au sol qui seront ensuite charriés par ruissellement vers les masses d'eau.
- Le transport fluvial est également source de pollution des milieux aquatiques par rejet direct dans les eaux.
- Enfin, les transports de matières dangereuses peuvent être à l'origine de pollutions accidentelles, mais non moins importantes, des milieux aquatiques.
- Ce sont notamment des hydrocarbures, de l'oxyde d'azote, du dioxyde de carbone, du dioxyde de soufre, du benzène, du plomb, des particules, etc... qui sont rejetés.
- La pollution des milieux par ces polluants réduit leur potentiel écologique et empêche l'atteinte du bon état global. De plus, la pollution des masses d'eau exploitées pour l'alimentation en eau potable peut entraîner la fermeture de captages et donc porter atteinte à la sécurité de l'alimentation en eau potable.

Enjeux I

- Garantir la bonne prise en charge des eaux pluviales aux abords des infrastructures et assurer leur traitement pour réduire autant que possible les pollutions
- Éviter le passage de nouvelles infrastructures à proximité d'une zone sensible (aire de captage...)

02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



02IETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



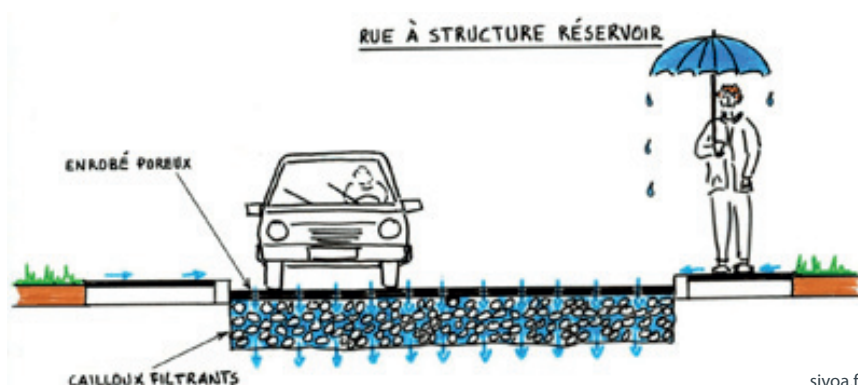
af3v.org



eauseccours.com

3.3.2 Les infrastructures et leur impact sur les eaux de ruissellement

- Au vu de la densité du réseau hydrographique du territoire, les infrastructures de transport jouxtent régulièrement les milieux aquatiques et humides. Cette proximité augmente le risque de pollution des milieux. Cela peut être renvoyé au constat effectué précédemment quant à la mauvaise qualité chimique des masses d'eau locales.
- De plus, le développement d'infrastructures de transport peut engendrer la création de surfaces imperméabilisées conséquentes. Cela induit localement, une augmentation du ruissellement tout aussi importante.



sivoa.fr

Enjeux I

- Réduire l'imperméabilisation des infrastructures dès que possible (liaisons douces perméables...)
- Prévoir le traitement des eaux de ruissellement provenant des infrastructures routières notamment

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Quelles solutions mettre en œuvre pour y remédier ?

Différence entre une chaussée avec enrobé drainant et sans



Source : gramme.be

Respecter des impératifs de transparence hydraulique et de maintien d'un bon écoulement des eaux

Assurer la rétention des matières en suspension par décantation, filtration des polluants par des dispositifs tels que fossés enherbés, biefs de confinement, bassins, filtres à sable

Utilisation raisonnée des produits phytosanitaires, des fondants routiers pour préserver les ressources en eau

Prévoir des débourbeurs-deshuileurs associés aux parkings pour garantir le traitement des hydrocarbures notamment avant leur rejet dans les milieux récepteurs

Bassin de rétention des eaux pluviales avec traitement de l'eau par roseaux filtrants



Source : arsatese-loirebretagne.asso.fr

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (1/2)

		ATOUTS / OPPORTUNITÉS	FAIBLESSES / MENACES
Biodiversité et Trame verte et bleue	Réservoirs	<ul style="list-style-type: none"> Des réservoirs de biodiversité divers constitués d'un réseau de massifs forestiers, de prairies, de haies, de cours d'eau, de zones humides, de coteaux calcaires et des terrils 	<ul style="list-style-type: none"> Des vallées fermées visuellement et des milieux parfois altérés par l'urbanisation et l'étalement urbain en général Une trame végétale qui diminue dans les espaces agricoles Des infrastructures de transport très présentes sur le territoire qui viennent fragmenter les réservoirs de biodiversité et amenuiser leur rôle dans la Trame Verte et Bleue du territoire 6 réservoirs de biodiversité traversés par les infrastructures de transport
	Continuités écologiques	<ul style="list-style-type: none"> Des continuités à préserver et à restaurer identifiées dans le SRCE-TVB Une richesse écologique du territoire avec 5 sous-trames de continuités écologiques le parcourant (corridors zones humides, forestiers, pelouses calcicoles, prairies et bocage et miniers) Un projet de Chaîne des Parcs : un outil favorable à la Trame Verte et Bleue du territoire Des talus végétalisés accompagnant les voies ferrées qui créent de réels corridors Des continuités renforcées par la présence d'un réseau de liaisons douces qui amènent l'idée de la multifonctionnalité dans la Trame Verte et Bleue 	<ul style="list-style-type: none"> Une perméabilité du réseau écologique faible à moyenne d'après le SRCE-TVB Un maillage d'infrastructures de transport important qui intersecte de nombreux corridors (A26, A21, A1, RN17, RN47 et voies ferroviaires) 89 points de rupture entre un corridor et une infrastructure de transport
Paysage et Patrimoine	Patrimoine paysager	<ul style="list-style-type: none"> L'identité paysagère du territoire portée par 4 entités présentant des spécificités diverses L'entité paysagère du bassin minier : un paysage reconnu, porteur d'une histoire et d'une diversité paysagère unique dont 7 de ces entités sont représentées sur le territoire du PDU Des points de repères "naturels" (terrils) qui viennent ponctuer le paysage De grandes infrastructures routières et ferroviaires qui jouent le rôle de voies vitrines des différentes phases paysagères du territoire Des cônes de vue existants à valoriser 	<ul style="list-style-type: none"> Des points noirs paysagers qui viennent détériorer ponctuellement la qualité paysagère du territoire (entrée de ville et de territoire peu qualitatives, obstacles visuels, tissu urbain peu qualitatifs, enseignes de grande taille...)

02 I ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Synthèse (2/2)

		ATOUPS / OPPORTUNITÉS	FAIBLESSES / MENACES
Paysage et patrimoine	Patrimoine bâti	<ul style="list-style-type: none"> • Un patrimoine minier reconnu qui vient renforcer le patrimoine paysager et naturel avec les terrils • Des éléments témoins de l'histoire minière qui deviennent des points de repère dans le paysage • Des projets qui visent à améliorer la qualité urbaine des centralités et des grands axes (articulation avec les projets de transport en commun) 	<ul style="list-style-type: none"> • Une périurbanisation qui s'est développée le long des axes de communication créant des paysages tout en longueur, encadrés d'un front bâti et peu qualitatifs
	Eau potable et Milleux	<ul style="list-style-type: none"> • Un rendement des réseaux d'AEP très bon pour le SCoT LLHC • Des documents cadres obligeant à l'atteinte de l'objectif de bonne qualité de l'eau (SAGE et SDAGE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Un approvisionnement en eau majoritairement souterrain fragilisé par la mauvaise qualité des eaux souterraines • Entre 20 et 40% des captages non protégés selon les SCoT • Des communes qui sont concernées par des dépassements des seuils de concentration de nitrates • Un rendement moyen des réseaux d'AEP pour le SCoT de l'Artois • Des infrastructures routières et des modes de transport, sources de pollutions de la ressource en eau (par ruissellement, par pollution...) contraignant l'atteinte de l'objectif de bonne qualité • Des projets qui vont engendrer une pression supplémentaire sur la ressource
Ressource en eau	Eaux usées et pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Une mise en place progressive des principes de gestion alternative des eaux pluviales et de la séparativité des réseaux d'assainissement • 28 stations d'épuration réparties sur le territoire qui présentent majoritairement des rendements satisfaisants 	<ul style="list-style-type: none"> • Des eaux pluviales gérées conjointement avec les eaux usées par le biais du réseau unitaire • Un mode de gestion des eaux pluviales qui participe à la surcharge des stations d'épuration et aux dysfonctionnements • Des stations d'épuration qui sont régulièrement en surcharge hydraulique (impliquant des phénomènes de pollution des milieux) • Des zones rurales éloignées qui rendent difficile leur couverture par le réseau d'assainissement

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

Thème	Enjeux	Enjeux							Total	Force de l'enjeu
		Enjeu territorial/ global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manoeuvre dans le PDU	Priorité politique locale		
Biodiversité et Trame verte et bleue										
Réser-voirs de biodiversité	Préserver l'intégrité des réservoirs de biodiversité	3	3	2	2	3	2	3	18	
	Eviter, réduire ou compenser les impacts des projets d'aménagement et d'infrastructures sur les continuités identifiées dans le SRCE - TVB	3	3	2	2	3	2	3	18	
Continuités écologiques	Garantir le maintien des continuités écologiques intersectées par des infrastructures de transport	2	2	2	2	3	1	2	14	
	Eviter toute nouvelle fragmentation du réseau écologique	3	2	2	2	3	3	2	17	
	Porter une attention particulière à l'aménagement des espaces publics afin qu'ils participent à la préservation de la biodiversité locale	1	3	1	3	3	1	1	13	
	S'appuyer sur les chemins ruraux et coulées vertes pour développer les liaisons douces de bourg à bourg	2	2	3	2	3	2	2	16	
Paysage et patrimoine										
Patrimoine paysager	Garantir la préservation des spécificités des grandes entités paysagères présentes sur le territoire	3	2	1	2	3	2	3	16	
	Donner à voir la multitude de paysages en valorisant les belvédères et les voies vitrines existants dans le territoire	2	2	3	2	3	2	2	16	
	Préserver les spécificités paysagères des 6 grandes paysages du Bassin Minier	3	2	1	2	3	2	3	16	
	Conserver l'alternance entre paysages ouverts et paysages fermés dans le territoire et requalifier les entrées de ville et de territoire	1	2	2	2	3	1	2	13	
Patrimoine bâti	Préserver et valoriser le bassin minier inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO	3	3	2	3	3	2	3	19	
	Requalifier en priorité le bâti le long des grands axes qui accueilleront les futurs lignes de TCSP	2	1	2	2	3	2	2	14	
	Donner à voir au travers d'un réseau de liaisons douces structuré et connecté le patrimoine reconnu et le petit patrimoine rural méconnu	2	2	2	2	3	2	2	15	

02 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Définition et hiérarchisation des enjeux

Thème	Enjeux	Ressource en eau								Total	Force de l'enjeu
		Enjeu territorial/global	Transversalité de l'enjeu	Enjeu au regard de la mobilité	Enjeu au regard de la santé	Enjeu au regard de l'environnement	Marge de manœuvre dans le PDU	Priorité politique locale			
Eau potable	Poursuivre la protection des captages et la sécurisation de l'alimentation en eau potable	3	2	1	3	3	1	3	16		
	Réduire les sources de pollutions industrielles, routières, domestiques et agricoles vers les cours d'eau et dans les aires d'alimentation de captage	3	2	1	3	3	1	2	15		
Milieux aquatiques	Éviter le passage de nouvelles infrastructures à proximité d'une zone sensible (aire de captage...)	3	2	2	3	3	2	2	17		
	Supprimer les sources de pollution des milieux, notamment chimiques et restaurer les milieux aquatiques et humides	3	3	1	3	3	2	3	18		
Eaux pluviales	Développer une gestion des eaux pluviales adéquate réduisant les pollutions des milieux aquatiques	3	2	1	3	3	2	2	16		
	Garantir la bonne prise en charge des eaux pluviales aux abords des infrastructures et assurer leur traitement	2	2	2	3	3	1	2	15		
Eaux usées	Supprimer les pressions importantes provenant des systèmes d'assainissement	3	2	1	3	3	1	2	15		



Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle

77, rue Jules Verne, BP 168,
62253 Hénin-Beaumont cedex
www.smt-artois-gohelle.fr

Avec le concours de
l'Agence d'Urbanisme de
l'Artois



AULA
AGENCE D'URBANISME
DE L'ARTOIS