

### 3. PROTÉGER ET VALORISER L'ENVIRONNEMENT

En matière d'environnement, le schéma directeur retient trois objectifs majeurs :

- préserver les ressources et les éléments naturels : l'eau, l'air, le sol, le sous-sol, la faune, la flore ;
- prévenir et résorber les pollutions, les nuisances et toutes les atteintes existantes ou potentielles portées aux milieux naturels et urbains ;
- améliorer et valoriser l'ensemble des paysages et développer la biodiversité ;

La prise en compte de l'environnement exige une approche globale en considérant le territoire comme un écosystème à part entière.

Trois grandes orientations s'imposent :

- La valorisation de l'espace en surmontant l'opposition ville / campagne, tant les interactions qui s'y établissent sont grandes. La recherche d'un cadre de vie meilleur et la volonté de développer la biodiversité, de régénérer la ville en préservant ses espaces vitaux, s'expriment par certains choix d'aménagement : la préservation des espaces agricoles, l'augmentation significative des espaces naturels, des espaces verts et des sites de loisirs, la requalification urbaine.

La valorisation des espaces naturels et des espaces verts et de loisirs passe aussi par une réduction de la circulation automobile dans ces sites, au profit des modes alternatifs d'accès et de déplacements internes.

- La gestion de l'eau doit tenir compte de la spécificité du cycle de l'eau. Ce dernier est modifié

par l'imperméabilisation des sols et l'utilisation intensive de la ressource en eau, conséquences de l'urbanisation du territoire métropolitain. Une bonne gestion de l'eau en zone urbaine suppose une utilisation économe de la ressource, la maîtrise des sources de pollution dans le milieu naturel et un traitement adapté des eaux usées et de ruissellement. L'eau est un bien d'intérêt général, une ressource vitale pour l'avenir de la métropole. Sa gestion raisonnée et sa protection sont une priorité d'aménagement.

- Une ville plus propre, plus économe, plus sûre, passe par une utilisation optimale de l'énergie et des matières premières, de la production à la consommation, jusqu'à l'élimination. Cet objectif se traduit par une politique globale des résidus urbains et industriels sur l'ensemble du territoire, par l'amélioration de la qualité de l'air, par la lutte contre le bruit et par une meilleure prévention des risques.

La promotion d'une démarche de haute qualité environnementale pour les projets d'aménagement et de construction peut contribuer à cette orientation. Elle permet d'établir des relations harmonieuses entre les bâtiments, les équipements et leur environnement, de réduire les risques pour la santé et de minimiser les consommations d'énergie. Cette approche de la conception, de la réalisation et des options d'aménagement a d'abord été appliquée aux bâtiments. Aujourd'hui cette démarche doit s'étendre à tous les champs de l'urbanisme.

## 3.1. UNE TRAME MÉTROPOLITAINE VERTE ET BLEUE

### 3.1.1. UNE TROP FAIBLE PLACE DONNÉE AUX ESPACES DE NATURE ET DE LOISIRS

#### *Une nature discrète*

Les espaces naturels peuvent être définis comme des espaces où la nature se développe librement depuis plusieurs années sans que l'homme n'intervienne vraiment ou de façon limitée. On ajoute généralement aux zones ainsi définies les espaces qui présentent soit un niveau satisfaisant de diversité biologique, au regard du potentiel qu'offre le milieu, soit un potentiel très fort de développement de la biodiversité (cas des zones humides, par exemple). Ainsi défini, l'espace naturel occupe une très faible superficie dans l'arrondissement de Lille.

Ces milieux riches et diversifiés, qu'il s'agisse de prairies, de zones humides, d'espaces boisés, etc. sont recensés dans l'inventaire des Zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF) et l'inventaire des sites sensibles de l'arrondissement de Lille. Ils représentent environ 7 000 ha essentiellement localisés sur quatre secteurs : les vallées de la Deûle, de la Marque, de la Lys et la forêt de Phalempin. Certains de ces espaces font l'objet de mesures spécifiques au titre d'un classement en réserve naturelle volontaire, d'un arrêté préfectoral de biotope, ou de la politique des espaces naturels sensibles du Département. Cependant, dans la plupart des cas, la protection de ces espaces n'est pas assurée et ils ne font pas l'objet d'une gestion spécifique.

Parmi ces sites, les espaces boisés sont protégés mais rares - moins de 3% de la superficie de l'arrondissement - et une disparité existe entre le sud-est, relativement boisé, et le nord-ouest presque dépourvu. La forêt domaniale de Phalempin (650 ha) qui fait l'objet d'une gestion particulière, constitue le seul massif forestier de la métropole.

À cette rareté des espaces naturels, s'ajoutent

les coupures dues aux infrastructures routières, ferroviaires et fluviales dont le développement a contribué à l'accélération de l'érosion de la biodiversité locale. Le morcellement du territoire est en effet la deuxième cause de disparition des espèces végétales et animales. Les mesures de compensation mises en œuvre à l'occasion de l'aménagement de nouveaux axes s'avèrent souvent insuffisantes.

#### *Des espaces récréatifs de plein air qui ne répondent pas aux besoins des habitants de la métropole*

En périphérie, la forêt de Phalempin est le plus grand « espace vert » de la métropole. Deux grandes bases de loisirs, les Prés du Hem à Armentières et le Lac du Héron à Villeneuve d'Ascq, et celle, plus petite, des Six Bonniers à Willems ont également une attractivité métropolitaine.

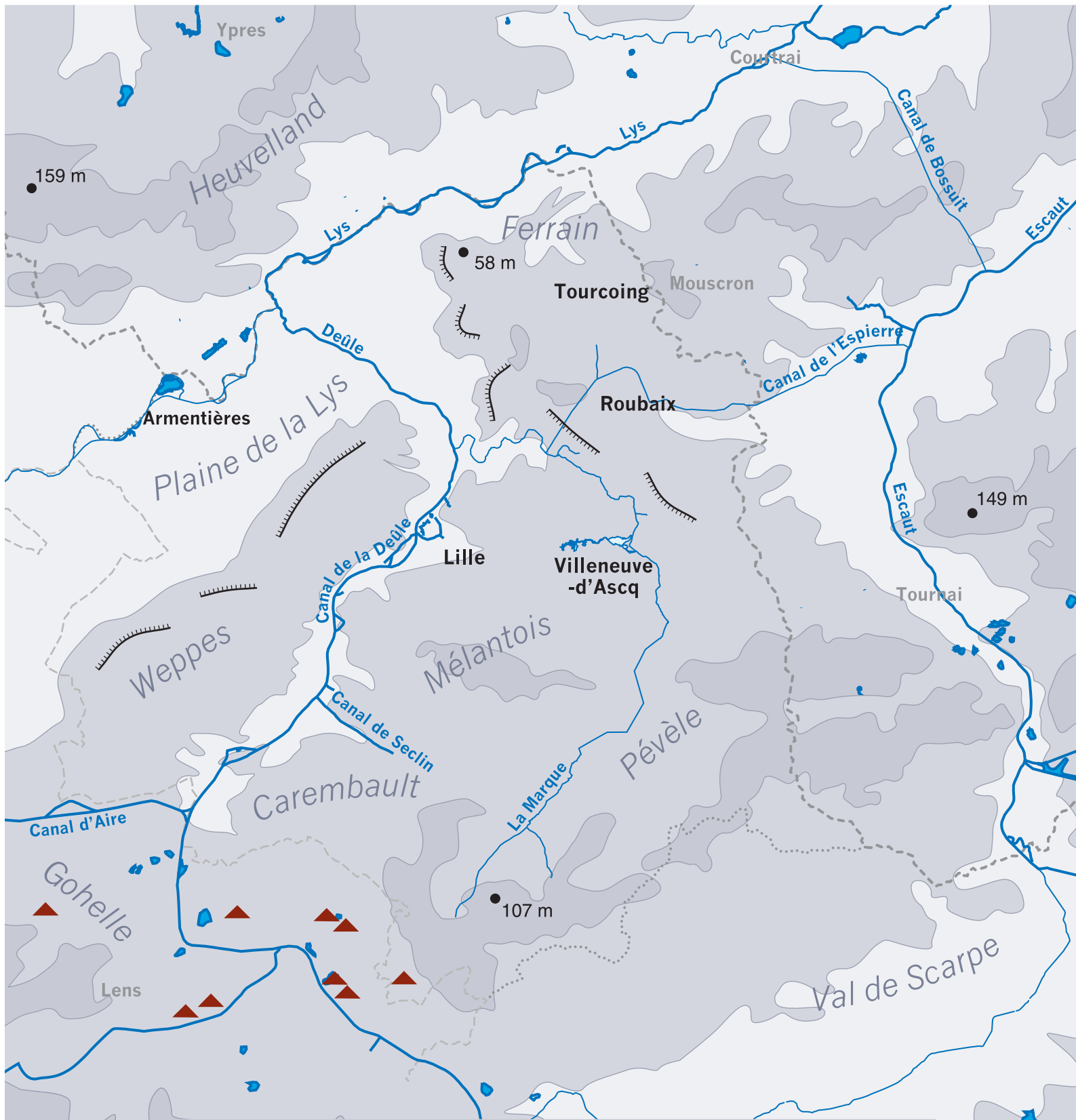
Dans la zone urbaine de la Communauté urbaine de Lille (23 700 ha), on recensait 515 ha d'espaces verts et 298 ha d'espaces boisés ouverts au public en 1993. Les principaux parcs urbains situés dans l'agglomération (les parcs de la Citadelle et Matisse à Lille, le parc Barbieux à Roubaix, l'espace naturel de Lomme, le parc du Lion à Wattrelos, de l'Yser à Tourcoing, etc.), jouent un rôle social et urbanistique évident.

Les jardins de quartier et les squares, de superficie restreinte, ont un intérêt local très important ; ils font défaut particulièrement dans les quartiers anciens et denses. On note dans l'agglomération, en zone centrale et périphérique, un grand nombre de parcs boisés bâtis. Ils accompagnent des bâtiments publics (mairies, le plus souvent) ou des châteaux, et sont rarement, dans ce dernier cas, ouverts au public, ne serait-ce qu'occasionnellement.

L'importante fréquentation des espaces verts suffit à démontrer le manque d'équipements de nature et de loisirs de niveau métropolitain.

# LE RELIEF

## ses composantes structurales et les pays



<p><b>Relief</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #cccccc; margin-right: 5px;"></span> supérieur à 50 m</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #d3d3d3; margin-right: 5px;"></span> de 20 à 50 m</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #e0e0e0; margin-right: 5px;"></span> de 10 à 20 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #a52a2a; margin-right: 5px;"></span> Terril</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></span> Point culminant</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Talus ou cuestas</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Voie d'eau à grand gabarit</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid blue; margin-right: 5px;"></span> Voie d'eau</li> </ul>
---	---

0 1 2km

### ***Un potentiel urbain qui pourrait être mieux exploité***

Contrairement à une idée reçue, la ville et sa périphérie constituent aussi un espace refuge pour la faune et la flore, complémentaire des zones naturelles protégées. En effet, le milieu urbain présente des caractéristiques que n'offre plus toujours l'espace rural :

- une mosaïque de milieux ;
- un réseau de jardins de particuliers et d'espaces verts publics ;
- des opportunités foncières de création d'espaces naturels ;
- des pratiques de gestion respectueuses de l'environnement.

Il demeure que les espaces verts urbains apparaissent très dispersés et surtout pas ou mal reliés entre eux. Cette absence de liaisons vertes est caractéristique de l'urbanisation et les voies routières, et même les canaux, ne sont encore que très partiellement accompagnées de cheminements cyclistes, pédestres ou équestres plantés.

### ***Une réelle inertie opérationnelle***

L'échec, dans les années 1970 et 1980, des politiques de mise en valeur des espaces naturels, de protection de l'espace agricole et de création de zones de loisirs a au moins quatre causes identifiées :

- la faiblesse des moyens financiers ;
- l'insuffisance de volonté intercommunale ;
- le manque d'opérateur foncier ;
- l'absence de synergie entre les opérateurs agissant sur le terrain.

La comparaison de Lille avec les métropoles européennes voisines en matière d'espaces verts disponibles par habitant, est à cet égard édifiante : Cologne : 70 m<sup>2</sup> ; Amsterdam : 50 m<sup>2</sup> ; Bruxelles Capitale : 28 m<sup>2</sup> ; arrondissement de Lille : 15 m<sup>2</sup>. Les actions communales, malgré leur bien fondé, ne peuvent répondre seules aux besoins de la population métropolitaine.

### ***Une nouvelle volonté d'agir***

Depuis le début des années 1990, la volonté de préserver certains « espaces verts » et de les aménager s'est affirmée. L'inventaire des ZNIEFF, des sites sensibles, la création de la réserve naturelle du parc du Héron en 1995, celle du Jardin écologique du Vieux-Lille en 2001, l'arrêté de protection de biotope des prairies de Willemots à Frelinghien en 1996, la politique des espaces naturels sensibles menée par le Département du Nord, en sont les témoins.

La politique du Département s'est traduite dans l'arrondissement par d'importantes opérations parmi lesquelles la création de l'espace naturel de Lomme (40 ha), l'acquisition et l'ouverture au public du bois de La Noyelle à Sainghin-en-Mélantois (27 ha) et la définition de zones de préemption.

De même, la Région a soutenu plusieurs projets intercommunaux, en particulier l'aménagement des berges de la Lys.

De nouveaux projets, qui constituent l'ébauche de la trame métropolitaine verte et bleue, ont également vu le jour sur les territoires de la Haute-Deûle, de la Marque, du canal de Roubaix, du Mélantois, de la Basse-Deûle, de la Lys et du Ferrain.

Les réalisations de parcs et coulées vertes en cours sont menées par différents syndicats créés à l'initiative des communes concernées. Lille Métropole Communauté urbaine s'implique dans ces projets en participant à ces structures ou en apportant une aide technique ou financière ponctuelle. Cette action se renforcera notamment avec la prise de compétence « Espace naturel et valorisation du paysage » en 2002.

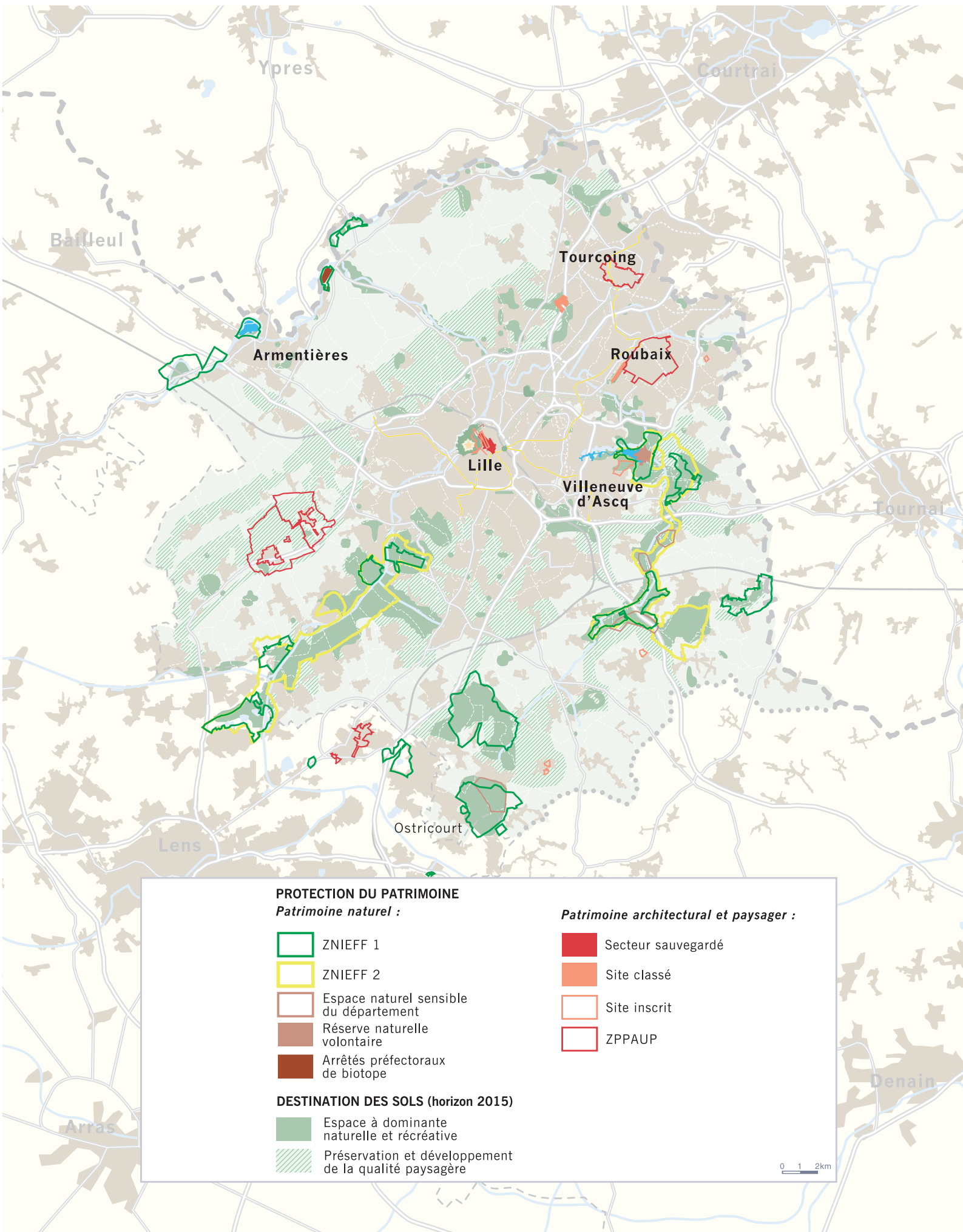
### **3.1.2. LA TRAME MÉTROPOLITAINE VERTE ET BLEUE**

#### ***Un projet ambitieux***

Le schéma directeur préconise la mise en œuvre d'un projet de trame verte et bleue sur la métropole, véritable réseau maillé d'espaces verts, naturels et récréatifs.



# PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN, PAYSAGER ET NATUREL



## PROTECTION DU PATRIMOINE

### Patrimoine naturel :

- ZNIEFF 1
- ZNIEFF 2
- Espace naturel sensible du département
- Réserve naturelle volontaire
- Arrêtés préfectoraux de biotope

### DESTINATION DES SOLS (horizon 2015)

- Espace à dominante naturelle et récréative
- Préservation et développement de la qualité paysagère

### Patrimoine architectural et paysager :

- Secteur sauvegardé
- Site classé
- Site inscrit
- ZPPAUP

0 1 2km

Cette démarche, déjà engagée par les collectivités, a été l'occasion de recenser sur l'arrondissement les territoires propices au développement d'espaces de nature et de loisirs, de monter avec les collectivités et les acteurs concernés les structures qui en assureront la réalisation et la gestion en ayant préalablement défini un projet d'aménagement paysager dans un souci de cohérence métropolitaine.

Le projet de trame métropolitaine verte et bleue affiche une ambition forte, en se fixant l'objectif de 10 000 ha voués à la nature et aux loisirs à l'horizon 2015. Ceci passe par de multiples actions dont le développement et la protection des espaces naturels, un plan massif de boisement multipliant par deux la surface boisée actuelle, l'ouverture et l'accès contrôlé pour tous à la nature, etc.

Une charte, rassemblant Lille Métropole Communauté urbaine, le Conseil régional, le Conseil général et les services de l'État, confirme la politique de trame verte et bleue du schéma directeur pour ce qui concerne le territoire de Lille Métropole Communauté urbaine, en précisant notamment les moyens, les principes, la géographie, les objectifs et les échéances.

### ***Les composantes de la trame verte et bleue***

Les espaces verts, naturels et récréatifs trouveront toute leur utilité et satisferont les besoins de tous si une hiérarchie est clairement affichée en fonction de la vocation de l'espace, de sa taille, de sa situation. La trame verte et bleue s'appuie sur des territoires à vocation naturelle et de loisirs et comprend plusieurs catégories d'espaces :

- des grands espaces paysagers et des parcs périurbains à vocation naturelle et récréative ;
- des bases de loisirs avec de vastes plans d'eau ;
- des liaisons et coulées vertes ;
- des espaces verts de proximité dans l'agglomération dense.

### Les territoires à vocation naturelle et de loisirs

La mise en place de cette trame s'appuie sur

quatre territoires, quatre grands écosystèmes dont il faut assurer la protection, la gestion et l'ouverture au public, ce sont :

- la vallée de la Marque ;
- la vallée de la Deûle ;
- la chaîne boisée de Phalempin et de la Pévèle ;
- les prairies de la Lys.

Les documents d'urbanisme doivent prévoir la protection de ces territoires où l'agriculture reste très présente, mais aussi saisir toute opportunité d'étendre les espaces boisés et naturels, en s'appuyant de préférence sur la trame existante constituée à partir des « zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique » de la région Nord - Pas de Calais et des « sites sensibles » de l'arrondissement de Lille.

La protection et la gestion prendront en considération la fragilité des milieux, qu'il s'agisse de sites de production d'eau potable, de production de bois, de réserves de chasse et de pêche, de réserves écologiques, etc. L'ouverture au public de ces espaces protégés ne peut mettre en cause leur vocation et leur intérêt écologique.

### Les grands espaces paysagers et les parcs

Au cœur de ces territoires seront étudiés, aménagés, et confortés plusieurs espaces paysagers et grands parcs périurbains, d'échelle métropolitaine ou intercommunale, constituant les points d'ancrage de la trame verte.

Les deux projets les plus avancés sont :

- le parc de la Deûle, au sud-ouest de Lille, pour lequel un syndicat mixte d'aménagement a été constitué le 9 décembre 1993. Ce syndicat regroupe, depuis 1999, les communes de Houplin-Ancoisne, Santes, Wavrin, Don, Seclin, Haubourdin et Lille Métropole Communauté urbaine. Il peut être considéré comme la première étape marquante de la mise en œuvre d'une coopération intercommunale pour l'aménagement d'un grand espace naturel métropolitain.

Le parc de la Deûle, dont les aménagements se

poursuivent, compte pour l'instant un périmètre de gestion de 350 ha et un périmètre d'influence directe d'environ 1 000 ha. Les aménagements ont permis l'ouverture d'un espace récréatif, de découverte de la nature et des activités agricoles, tout en redonnant une cohérence à un paysage morcelé. Le parc doit maintenant pouvoir mettre en œuvre des équipements culturels et scientifiques, et l'opportunité est désormais donnée à d'autres collectivités de participer à ce projet pour en étendre le périmètre et les retombées.

- le Val de Marque est un espace comprenant les territoires situés à l'est de l'actuel parc du Héron à Villeneuve d'Ascq. Il concerne les communes du Syndicat intercommunal du bassin de la Marque (SIBM) et celles de la communauté de communes du Pays de Pévèle. Il s'étend sur environ 800 ha. Plusieurs aménagements d'initiatives communales ont déjà été réalisés : bases de loisirs, chemins de randonnée, etc.

De son côté, le SIBM a réalisé une charte paysagère et procédé aux aménagements hydrauliques et au traitement des berges de la Marque dans le cadre d'un contrat de rivière. Pour que ces initiatives soient développées, confortées et cohérentes, un « Agenda 21 » est aujourd'hui en cours d'élaboration. Il permettra de rassembler l'ensemble des acteurs du secteur autour d'un projet commun de développement environnemental, économique et social.

Sont au stade des études :

- l'espace naturel des Périsieux, d'une superficie d'environ 250 ha, qui s'étend sur la plaine agricole située entre Wattignies, Fâches-Thumesnil, Templemars et Vendeville. Un syndicat intercommunal d'étude a été créé par ces quatre communes en 1998 pour concevoir, avec l'ensemble des acteurs concernés, un projet d'aménagement qui arrive aujourd'hui à son terme, et entrera prochainement dans une phase opérationnelle ;

- le parc transfrontalier du Ferrain qui a fait l'objet d'une première esquisse. La partie française pourrait concerner environ 250 ha entre le site d'accueil de l'ex-poste douanier de Rekkem

et le Mont d'Halluin ; la partie belge s'étend sur plusieurs centaines d'hectares (arrondissement de Courtrai) ;

- le parc des Jeux, parc récréatif, sportif et paysager sur une superficie de 200 ha entre Lille, Lezennes, Ronchin, Lesquin et Villeneuve d'Ascq. Ce projet est né à l'occasion de la candidature de Lille aux Jeux olympiques de 2004. Plusieurs études ont permis de définir une nouvelle ambition sportive et ludique pour ce territoire, situé au nord de l'autoroute de Paris ;

- l'espace paysager de l'Arc Nord, qui s'étend sur les secteurs agricoles des communes de Bondues, Marcq-en-Barœul, Marquette-lez-Lille, Mouvaux, Wambrechies, à l'ouest de l'autoroute A22. Ces territoires ont fait l'objet d'une étude portée par le Conseil général et les villes en 1998 qui propose des projets d'aménagements nouveaux, de valorisation et de gestion.

Les parcs périurbains ont pour vocation l'accueil du public. Ils sont localisés de préférence aux portes de l'agglomération. Ils doivent être spécialement aménagés pour la récréation, donc comprendre des espaces boisés ou des surfaces en herbes, avec des plans d'eau, et des équipements spécifiques établissant une spécialisation des lieux pour éviter les conflits d'usage.

Un espace peut davantage être consacré aux sports nautiques, un autre aux sports de deux ou quatre roues, un autre encore aux activités d'observation de la nature, ou à la promenade, à la pêche, etc. Dans la plupart des cas, on aura cependant affaire à des espaces multifonctionnels, de telle sorte que les amateurs de telle ou telle activité ne soient pas trop éloignés d'un lieu d'exercice.

Les aménagements nécessaires à l'accueil du public devront être conçus de manière à minimiser l'impact sur les milieux écologiques sensibles. Les parcs périurbains seront gérés de telle sorte que les grands écosystèmes décrits ci-dessus soient développés.

De même, l'agriculture, comme mode d'occupation de l'espace et comme activité écono-

mique, conservera, si elle reste compatible avec l'environnement, une place importante voire majeure au sein des grands parcs en cours de réalisation.

### Les bases de loisirs nautiques

De nouveaux plans d'eau à proximité de l'agglomération sont indispensables pour l'image de la métropole et pour les besoins d'activités nautiques. Une base de loisirs exige un plan d'eau d'une dimension de l'ordre de 100 ha, permettant la multifonctionnalité du site pour les activités sportives, la pêche, l'observation de l'avifaune.

Il serait souhaitable d'engager les études nécessaires pour la recherche de sites favorables à de nouveaux plans d'eau d'agrément, à intégrer dans la trame verte métropolitaine et qui viendront compléter les plans d'eau du Héron et d'Armentières (36 ha et 44 ha). Ce dernier, qui représente l'élément essentiel de la base de loisirs des Prés du Hem, est géré depuis le début 2001 par un syndicat mixte regroupant la commune d'Armentières et Lille Métropole Communauté urbaine. Un site est notamment à rechercher dans le périmètre du Val de Marque.

### Des continuités vertes

Des espaces verts de liaison sont à prévoir entre les cœurs urbains, les grands écosystèmes de la métropole, les espaces paysagers, les parcs périurbains et les boisements, de manière à développer « des corridors biologiques », supports de biodiversité, pour favoriser, d'une part, les migrations faunistiques et floristiques et pour constituer, d'autre part, un réseau de promenades accessibles par de multiples utilisateurs.

Ce réseau peut s'appuyer sur les chemins de halage des canaux, les voies de chemin de fer déclassées, les itinéraires classés par le Conseil général dans le cadre de son Plan départemental d'itinéraires et de randonnées (PDIPR), ou sur les chemins de grande randonnée qui traversent l'arrondissement de Lille. À ces liaisons intercommunales s'ajouteront des boucles locales à partir de sites remarquables ou à partir d'es-

paces d'accueil.

Ce réseau sera articulé autour d'un « itinéraire vert métropolitain », véritable support de corridors biologiques. Il s'agira de concevoir et de réaliser une voie réservée aux modes de déplacements non motorisés, notamment les piétons et cyclistes, mais aussi dans certaines circonstances les cavaliers, rollers etc. Cet itinéraire, qui ceinturera la « tâche urbaine », utilisera les canaux pour desservir le cœur des villes et créer des liens ville-campagne. Il s'inscrit dans la mise en œuvre du Plan de déplacements urbains de Lille Métropole Communauté urbaine (PDU) et entre dans le cadre du Réseau européen de véloroutes et voies vertes (REVER).

La mise en place et la gestion d'un réseau vert, de chemins de promenade et de randonnée exigent des moyens financiers et humains conséquents, auxquels participent : le Département, les Communes, les associations de randonneurs, etc.

Les établissements publics et les différents syndicats intercommunaux devront, à leur tour, s'inscrire dans cette dynamique qui répond à une demande de plus en plus affirmée des habitants des villes de la métropole. Une politique d'information des usagers potentiels offrira la garantie nécessaire à l'usage et donc à la pérennité des multiples cheminements. On veillera à éviter les conflits d'usage entre promeneurs et agriculteurs. Des moyens de prévention existent : mise en place de barrières sélectives, conventions avec les agriculteurs et les particuliers, etc.

### Un réseau de rivières et de canaux

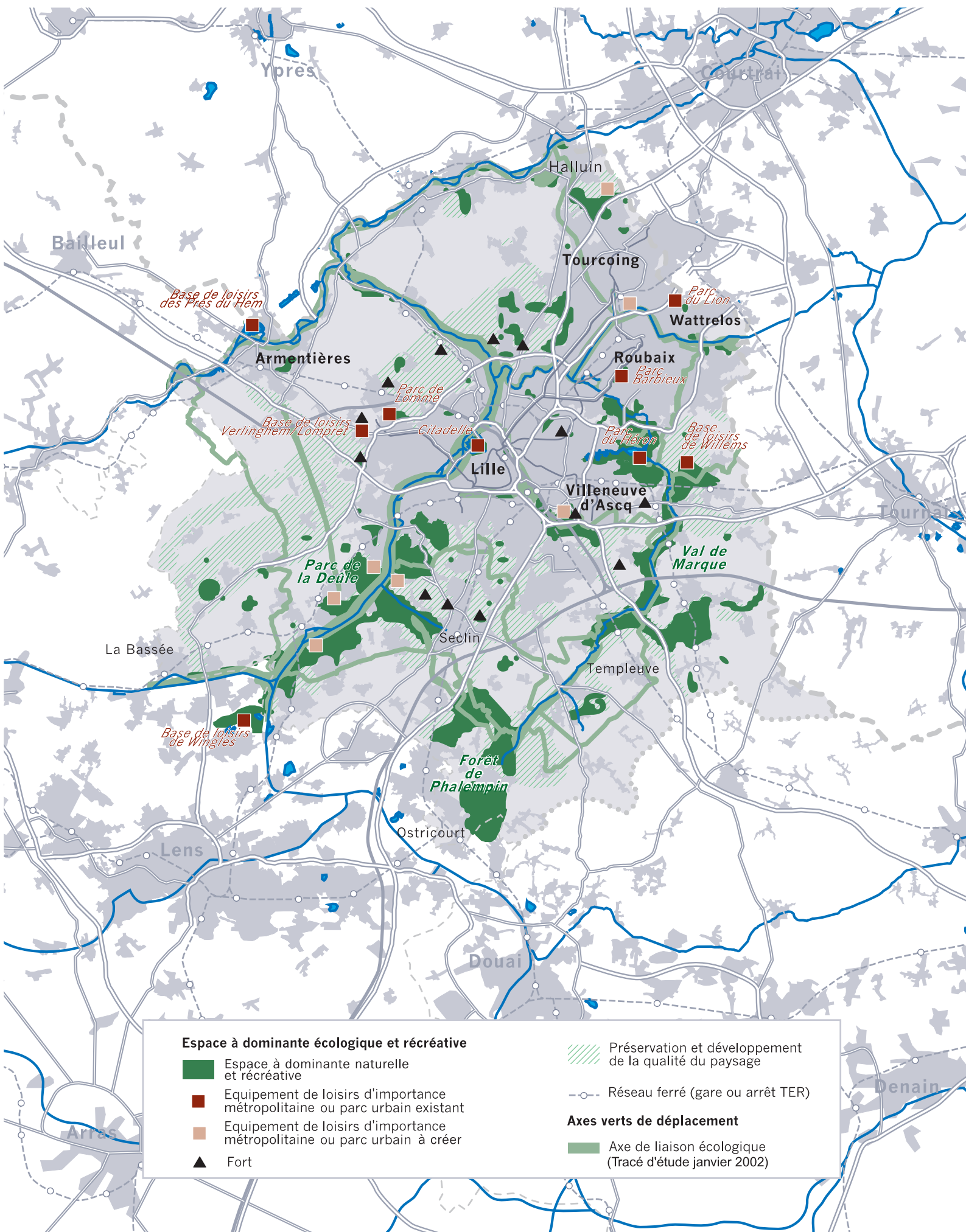
La métropole lilloise conserve un réseau de rivières et de canaux à fort potentiel de développement appelé à constituer une véritable « coulée verte » :

- Le canal de Roubaix et la Marque urbaine constituent les axes majeurs d'une requalification de la ville aux abords de la voie d'eau. Le Syndicat intercommunal de la Marque urbaine créé en 1992 et le syndicat mixte du Canal de Roubaix, opérationnel depuis 1995, partagent



# LA TRAME VERTE ET BLEUE METROPOLITAINE

## "SCHEMA DIRECTEUR VERT DE LA METROPOLE"



### Espace à dominante écologique et récréative

- Espace à dominante naturelle et récréative
- Equipement de loisirs d'importance métropolitaine ou parc urbain existant
- Equipement de loisirs d'importance métropolitaine ou parc urbain à créer
- Fort

Préservation et développement de la qualité du paysage

Réseau ferré (gare ou arrêt TER)

### Axes verts de déplacement

Axe de liaison écologique (Tracé d'étude janvier 2002)

cet objectif. Le premier, après avoir mené une action expérimentale de traitement des boues toxiques des canaux, s'est doté en 1999 d'une charte d'aménagement qu'il compte dès à présent mettre en œuvre. Le second, après avoir réalisé sa charte en 1997, a accéléré ses travaux d'aménagement, multipliant les plantations, l'amélioration du cheminement, l'installation et la rénovation d'équipements (guinguette, mobilier urbain etc.).

Conjointement, les deux syndicats sont entrés, avec l'ensemble des acteurs locaux et sous le pilotage de VNF (Voies navigables de France), dans une phase active de remise en navigation de cette succession de canaux qui relie la Deûle à l'Escaut. Une première phase de travaux, en cours d'achèvement, a permis de requalifier les défenses de berges. Une seconde phase, beaucoup plus importante, s'avère indispensable pour voir dans les cinq prochaines années des bateaux de plaisance emprunter à nouveau ce haut lieu du patrimoine industriel et fluvial. Pour y parvenir, il sera nécessaire de procéder à des travaux de curage et au traitement des sédiments, à la remise en état des ouvrages (écluses, ponts, etc.) et à l'installation d'un système fiable d'alimentation en eau.

- La Deûle urbaine, d'Haubourdin à Lille, traverse, dans un contexte urbain et industriel difficile, des territoires à reconquérir pour permettre le retournement de la ville sur sa voie d'eau et la liaison entre la ville et sa campagne. À l'image du projet d'aménagement des Rives de la Haute-Deûle, d'autres projets mériteront d'être soutenus et engagés comme la reconquête des sites industriels en bord de canal entre Saint-André et Marquette ou la réalisation et la mise en œuvre d'une charte paysagère sur les berges de la Deûle de Lille au parc de la Deûle, etc.

- La Deûle, du Bassin minier aux portes de la métropole, et le canal de Seclin s'inscrivent dans un parc de la Deûle qui s'étend naturellement au-delà des limites administratives du département pour rejoindre dans un premier temps le parc de Wingles. Ces canaux seront les artères centrales du « poumon vert » de l'aire sud métropolitaine, l'aménagement de leurs berges devra faire l'objet d'un projet partenarial à bâtir avec

VNF, le Port de Lille, etc. pour éviter l'installation d'entreprises en contradiction avec l'esprit du parc, conditionner le dépôt de terres d'élargissement, etc.

- La Coulée verte de la Basse-Deûle, entre Lambersart et Deûlémont, s'étend sur 16 km du cœur de l'agglomération à la Lys frontalière. Le Syndicat intercommunal de valorisation et d'aménagement de la Deûle, créé en 1991, a pour objet de valoriser cette rivière canalisée, favoriser l'accès aux berges et créer une liaison verte ville-campagne. Il a déjà procédé sur ce linéaire à de nombreux aménagements complémentaires aux travaux de mise à grand gabarit réalisés par VNF et à ceux liés au nautisme de plaisance entrepris par le Conseil régional. Au total, en une décennie, ces travaux coordonnés ont fondamentalement transformé la Basse-Deûle.

Après les deux premières phases de travaux du SIVA Deûle, achevées respectivement en 1997 et 2001, la quasi-continuité de la coulée verte est obtenue.

Une troisième phase de travaux devra être réalisée afin, notamment, de faire « sauter le verrou » du site Rhodia à la Madeleine pour finaliser la continuité de la coulée verte entre Lambersart et Deûlémont.

- La Lys entre Erquinghem-Lys et Halluin offre aussi un potentiel d'aménagement en axe vert. Les berges de la Lys ont fait l'objet d'un programme franco-belge de requalification en plusieurs tranches. Débuté en 1994, piloté par le conseil régional et VNF avec le concours des communes, il s'est traduit par l'aménagement du chemin de halage, des défenses de berges végétalisées, de ports de plaisance, de relais nautiques, de lagunage, d'espaces verts sur des dépôts de boue. Quelques travaux restent à effectuer à Comines, Armentières, etc. pour assurer la continuité de cheminement. Depuis le début de l'année 2001, le Syndicat Lys Nord Métropole a décidé de mettre en place, avec VNF, sur les territoires qui le concernent, une convention de superposition de gestion.

- Concernant la Marque rivière, un grand nombre d'opérations ont été réalisées entre

Bouvines et Wasquehal dans le cadre du contrat de rivière signé en 1998 : curage et renforcement des berges, équipements d'accueil, animations, ouverture d'espaces naturels, charte paysagère, études des milieux, etc.

Plus généralement, la restauration des canaux et rivières, en dehors de leur usage à des fins de transport, de tourisme, d'irrigation et d'eau potable, constitue un enjeu sanitaire, écologique et paysager pour une métropole intimement liée à l'eau.

L'aménagement des cours d'eau et des canaux concerne à la fois les berges et l'ensemble du bassin versant et nécessite plusieurs actions :

- l'entretien hydraulique et paysager des rivières et canaux ;
- la modernisation et l'entretien permanent des ouvrages hydrauliques ;
- la finalisation des travaux d'aménagement des coulées vertes de la Basse-Deûle, de la Lys, du parc de la Deûle ;
- l'intégration de l'eau dans les opérations d'urbanisme sur la Deûle, la Marque urbaine, le canal de Roubaix, etc. ;
- l'aménagement de territoires urbains en bord de canal « à renouveler » dans le cadre d'une démarche « Haute qualité environnementale » ;
- la mise en place d'un partenariat transfrontalier capable de mobiliser les moyens nécessaires à la réalisation des chartes d'aménagement paysager, des programmes de remise en navigation, etc. ;
- l'élaboration et la mise en application d'une convention de superposition de gestion à l'échelle métropolitaine, autorisant l'accès des chemins de halage aux usagers non motorisés ;
- la prise en compte des risques potentiels de sols pollués sur les berges anciennement industrialisées.

L'aménagement des rivières correspond à des priorités hydrauliques et paysagères qu'il faut parvenir à concilier. L'utilisation récréative des rivières ne peut se concevoir sans un aménage-

ment global comprenant :

- la lutte contre les inondations ;
- la restitution de la fonction régulatrice hydraulique des marais et des zones humides ce qui suppose leur maintien et leur préservation dans leur intégralité, voire leur reconquête ;
- le curage des lits et la gestion des dépôts de boues dans le respect de l'écologie de la rivière ;
- l'entretien et l'aménagement paysager des berges selon des méthodes respectueuses de l'environnement ;
- la limitation de l'urbanisation dans les zones les plus sensibles.

L'amélioration de la qualité des canaux dans l'arrondissement a permis de valoriser leur image. Ils deviennent progressivement un élément important de la reconquête urbaine, car la présence de l'eau :

- structure l'espace ;
- est un élément marquant du paysage ;
- est un support de communication, un pôle de vie ;
- crée une image urbaine forte ;
- est un élément de l'animation urbaine grâce à la navigation ;
- renforce l'attractivité des espaces de plein air ;
- est le support de nombreuses activités récréatives.

#### Les espaces verts urbains de proximité

L'objectif est de doubler la superficie des espaces verts de proximité situés dans l'agglomération dense, et surtout de structurer l'espace urbain non pas avec, mais à partir des espaces verts publics. En plus des espaces verts urbains existants (Citadelle, parc Barbieux, parc Matisse, parc de l'Yser, parc Clémenceau, parc de Lomme, parc du Lion, etc.), il faudra :

- poursuivre l'extension et la création de parcs urbains comme celui du site de l'Union à Roubaix - Tourcoing ;

- créer davantage de squares et de petits jardins de quartier qui font défaut dans les centres urbains ;
- utiliser les friches urbaines comme autant d'opportunités, en particulier sur le versant nord-est de la métropole et dans les quartiers du sud de Lille et de Fives-Hellemmes ;
- procéder à un verdissement plus systématique des voies et des espaces publics en privilégiant une palette d'essences végétales locales dans les zones bâties de faible densité ;
- valoriser la ceinture verte de la ville de Lille grâce à la promenade des Remparts, en passant par le parc des Dondaines, le parc Matisse et la Citadelle, afin de faire de cet espace un site naturel de loisirs ;
- réintroduire la nature dans la ville en développant des « jardins écologiques », en aménageant des terrasses et toitures végétalisées, des bassins d'orage et des parcs de stationnement végétalisés et paysagés, en limitant l'imperméabilisation des sols et en gérant les espaces verts dans une optique plus écologique ;
- protéger et développer, en améliorant leur mode de gestion, les jardins familiaux ;
- intégrer les espaces sportifs dans la trame verte urbaine en améliorant leur aspect paysager ;
- mettre en œuvre localement une véritable politique de gestion du patrimoine arboré (plan de gestion, schéma des espaces potentiels de plantation...) ;
- inviter les collectivités locales à adopter la gestion différenciée des espaces verts et conforter pour cela les actions expérimentales déjà engagées ;
- promouvoir la qualité des réalisations en favorisant la collaboration des communes et des autres maîtres d'ouvrages avec des professionnels.

### **3.1.3. LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DU PROJET DE LA TRAME VERTE ET BLEUE**

La réussite du projet de trame verte et bleue métropolitaine passe nécessairement par une démarche partenariale associant les collectivités et organismes concernés.

#### ***Un outil pour informer, infléchir, conseiller, coordonner***

Pour fédérer de façon cohérente les efforts de tous les acteurs de l'aménagement qui ont un rôle à jouer, il serait nécessaire qu'une structure ad hoc intervienne pour informer, infléchir, conseiller, coordonner les actions, provoquer des synergies trop souvent absentes en raison d'un morcellement administratif et de modes de fonctionnement trop cloisonnés.

Ses premiers travaux devront porter sur la mise à jour de l'inventaire des « sites sensibles » et la réalisation de l'inventaire des espaces verts publics de l'arrondissement de Lille.

#### ***Une compétence intercommunale***

Il s'agit de mettre en place une structure métropolitaine pour la création et la gestion des espaces paysagers, des parcs périurbains, voire de certains parcs urbains, intégrant des partenariats avec les communes pour la gestion de leur patrimoine.

#### ***Des moyens juridiques renforcés***

Les moyens juridiques existent pour la protection et la gestion des espaces naturels et certains sont déjà utilisés : « espaces naturels sensibles » du département, ZNIEFF, sites classés et inscrits.

Le respect de ces dispositions s'impose. D'autres moyens appropriés sont à rechercher : extension des espaces naturels sensibles du département, multiplication des réserves naturelles volontaires, arrêtés de biotope, création de réserves naturelles, protection par acte conventionnel.

### ***Une politique foncière active***

À une protection réglementaire des espaces naturels doit s'ajouter une protection par la maîtrise foncière.

La mise en œuvre d'une politique d'urbanisme favorisant la création d'espaces verts structurant l'agglomération ne peut se faire

que sur le long terme et exige une maîtrise des terrains disponibles.

### ***Une politique d'intégration des activités agricoles***

L'agriculture doit demeurer dans les espaces les plus vastes de la trame verte et bleue, en cohérence avec les objectifs de la protection de l'environnement.



## 3.2. PRÉSERVER ET VALORISER LA RESSOURCE EN EAU

### 3.2.1. DES HANDICAPS CERTAINS

Les conditions géographiques rendent vulnérable l'hydrosystème urbain lillois et limitent la ressource en eau.

La topographie présente de faibles dénivellations et les débits des cours d'eau sont faibles (à peine plus de 10 m<sup>3</sup>/s pour la Lys). La sensibilité à la pollution s'en trouve accrue, ce qui limite les possibilités d'utilisation de la ressource superficielle à des fins d'alimentation en eau potable. La ressource est assurée, pour 16 % des besoins, par la Lys (usine de traitement d'Aire-sur-la-Lys dans le Pas-de-Calais), par la nappe captive du calcaire carbonifère (14 %) et par la nappe de la craie (70 %).

La pluie efficace, qui alimente les aquifères souterrains, représente moins de 20 % de la pluie tombée. Le risque de sécheresse existe lorsque l'hiver a été peu arrosé et peu neigeux, la marge de sécurité est donc faible.

#### *Des risques d'inondations aggravés par l'imperméabilisation des sols*

Les risques d'inondations dans l'arrondissement ont trois origines : la crue des rivières, la crue pluviale due aux débordements des réseaux pluviaux en cas d'orage, les remontées de nappes phréatiques suite à de longs épisodes pluvieux.

Les zones inondées par les crues des rivières sont essentiellement situées en bordure de la Marque, entre Forest-sur-Marque et Hem, et entre Louvil et Bouvines.

Autrefois, avant qu'une grande partie des marais et des prairies humides ne soit drainée, asséchée et bâtie, ces espaces jouaient, en amont, un rôle tampon permettant l'écrêtement des débits.

La nappe phréatique est très proche du sol dans de nombreux secteurs de l'arrondissement, principalement dans les vallées. À la fin des périodes de pluies abondantes, la nappe

affleure, elle inonde les terres agricoles et parfois les caves des habitations.

#### *Le lourd héritage de l'industrialisation et de l'urbanisation*

De nombreuses difficultés demeurent :

- l'insuffisance de la capacité et des performances du traitement des eaux usées et les coûts énormes nécessaires pour rattraper le retard en équipements d'assainissement. Malgré des investissements considérables, des points noirs subsistent ;
- le retard dans le raccordement au réseau d'égouts, difficile à combler dans les zones d'habitat ancien où la conception des maisons de ville s'y oppose ;
- le mauvais état des collecteurs et l'insuffisance de l'assainissement entraînant la dégradation de la qualité des eaux souterraines notamment pour la nappe de la craie ;
- l'accumulation de métaux lourds dans le fond des canaux contamine les sédiments à tel point qu'il faut aujourd'hui s'interroger sur le devenir des produits de curage. Il convient enfin de prévoir des sites de stockage ou de confinement adéquats.

La qualité des rivières et des canaux reste médiocre, elle s'est pourtant nettement améliorée depuis les années 80.

Les abords de certains canaux présentent encore un aspect dégradé, mais leur reconquête qualitative est largement engagée. La Lys, une bonne partie du canal de Roubaix et la basse Deûle (au nord de Lille) ont fait l'objet d'importants chantiers qui prouvent tout le rôle écologique, social et paysager que peut jouer une voie d'eau bien aménagée.

#### *Des efforts importants pour l'amélioration du traitement de l'eau*

La collecte des eaux usées est assurée à 55 %, l'effort pour le raccordement en zone urbaine se poursuit. La capacité de traitement des eaux

usées représente un total de près de 2 000 000 équivalent-habitants pour une pollution totale évaluée à plus de 3 000 000 équivalent-habitants.

### **3.2.2. LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE**

Aucune ville ne peut envisager un développement durable sans garantir, à ses habitants, un approvisionnement suffisant et de qualité en eau potable à long terme. Assurer l'approvisionnement en eau potable des habitants de la métropole est une priorité de ce schéma directeur.

#### ***Des ressources fragiles***

Quelques chiffres fixent vite les idées : la métropole a besoin d'au moins 200 000 m<sup>3</sup> d'eau quotidiennement. Cette demande atteint parfois 240 000 m<sup>3</sup> voire exceptionnellement 270 000 m<sup>3</sup>.

Pour répondre à ces besoins, la métropole tire deux tiers de ses ressources dans la nappe de la craie qui affleure dans la partie sud du territoire. Cette nappe est exploitée par des champs captants situés dans les vallées de la Deûle et de la Marque, au nord de Lille (Nord Mélantois), dans le Sud Mélantois (Seclin, Houplin-Ancoisne, Les Ansereuilles) et, hors de l'arrondissement, dans le bassin d'Orchies (Flers en Escrebieux et Pecquencourt). Le tiers restant vient, pour moitié de la nappe d'eau profonde du carbonifère au nord et, pour l'autre moitié, de l'eau de la Lys potabilisée.

De plus, le secteur industriel prélève 45 000 m<sup>3</sup> par jour dans les nappes et utilise 100 000 m<sup>3</sup> par jour d'eau de surface. Enfin, l'agriculture pompe environ 3 000 m<sup>3</sup> par jour dans les nappes.

En raison de la forte vulnérabilité de la nappe de la craie aux pollutions de surface, la qualité de son eau est souvent médiocre voire inutilisable. L'eau captée au nord de Lille peut présenter des teneurs naturelles élevées en potassium, ammonium et sodium et des traces de pollutions d'origine humaine dont des métaux et des organo-chlorés (production de l'ensemble des captages de 26 000 m<sup>3</sup> par jour).

Les forages des champs captants du Sud

Mélantois sont vulnérables sur les plans qualitatif et quantitatif. Certains présentent des teneurs en nitrates qui dépassent la limite réglementaire actuelle de potabilisation des eaux brutes de 100 mg/l ; d'autres, peu profonds, sont sensibles à toute baisse de la nappe. Le champ captant des Ansereuilles est le mieux protégé, mais certains captages subissent l'influence des pollutions par les métaux lourds de la Deûle (nickel). Avec une production journalière de 102 000 m<sup>3</sup>, ces champs captants assurent plus du tiers des besoins journaliers en eau potable de la Communauté urbaine.

Les champs captants du bassin d'Orchies fournissent à la Communauté urbaine environ 31 000 m<sup>3</sup> par jour d'une eau de qualité correcte.

L'apparition de nouvelles normes européennes, traduites en droit français en décembre 2001 et qui seront applicables en décembre 2003, pourrait encore accélérer les difficultés d'utilisation de cette ressource.

Les collectivités voisines de la métropole ont bien quelques ressources, mais également limitées. Les collectivités belges diminuent progressivement les volumes de prélèvements dans la nappe du Carbonifère et recherchent à accroître leur production par des captages d'eau de surface.

#### ***La consommation baisse, les ressources aussi***

Depuis dix ans, la consommation de la métropole ne cesse de se ralentir, en particulier grâce aux efforts déployés par les industriels et les collectivités. Elle suit un mouvement national qui enregistre une baisse de 1 à 1,5 % par an. La métropole a fait mieux : depuis 1990 la consommation a baissé de 15 % permettant d'économiser ainsi 30 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour. Si la consommation domestique a baissé de 8 %, c'est surtout la demande des autres consommateurs qui a fait la différence en chutant de 23 %. L'amélioration du réseau a fait le reste.

Un métropolitain ne consomme aujourd'hui que 100 litres d'eau par jour (la moyenne nationale est de 125 litres). On peut sans doute faire mieux encore dans la conception économe des maisons, la récupération des eaux de pluie pour certains usages, etc.

Compte-tenu des hypothèses démographiques retenues pour 2015, différents scénarios d'évolution de la demande ont été testés.

En résumé, les besoins actuels (200 à 270 000 m<sup>3</sup>/jour) de la métropole ne devraient pas varier sensiblement à l'horizon du schéma directeur et pourraient être satisfaits sur son propre territoire si on ne tenait pas compte de la qualité. De fait, des 280 000 m<sup>3</sup>/jour que la métropole pourrait théoriquement produire, on ne peut exploiter raisonnablement que 193 000 m<sup>3</sup> ; il existe donc un risque de rupture dans l'approvisionnement.

Deux facteurs nouveaux menacent la sécurité de l'approvisionnement en eau :

- la baisse du niveau de la nappe du calcaire carbonifère oblige à limiter pour l'avenir l'utilisation de cette ressource. Une concertation transfrontalière doit se poursuivre sur ce point ;
- la contamination de la nappe par des polluants qui va conduire à la fermeture de certains forages du nord de Lille - dont l'environnement urbain ne permet pas d'assurer la protection - et à la réduction de l'exploitation au sud de Lille, en raison d'une qualité hors normes des forages.

### ***Gérer les ressources pour assurer l'avenir***

Tous les avis convergent sur trois points essentiels :

- face à des ressources fragiles, il faut prendre des mesures de protection et de restauration partout où c'est techniquement possible ;
- il faut avoir l'ambition de réduire encore la consommation, les pertes dans le réseau et mieux utiliser l'eau industrielle ;
- malgré ces indispensables efforts, à moyen et long termes, la métropole sera vraisemblablement dans l'obligation de trouver des ressources d'appoint en dehors de son territoire.

Il s'agit, à partir de là, de bien mesurer les efforts à réaliser et d'adopter une stratégie « eau » à long terme.

Cette stratégie doit pouvoir conjuguer diverses approches pour assurer pour plusieurs décennies la distribution d'eau potable en quantité suffisante permettant de subvenir aux besoins de la population et répondre à la demande des acteurs économiques, tout en préservant les ressources pour les générations à venir. Cette stratégie devra

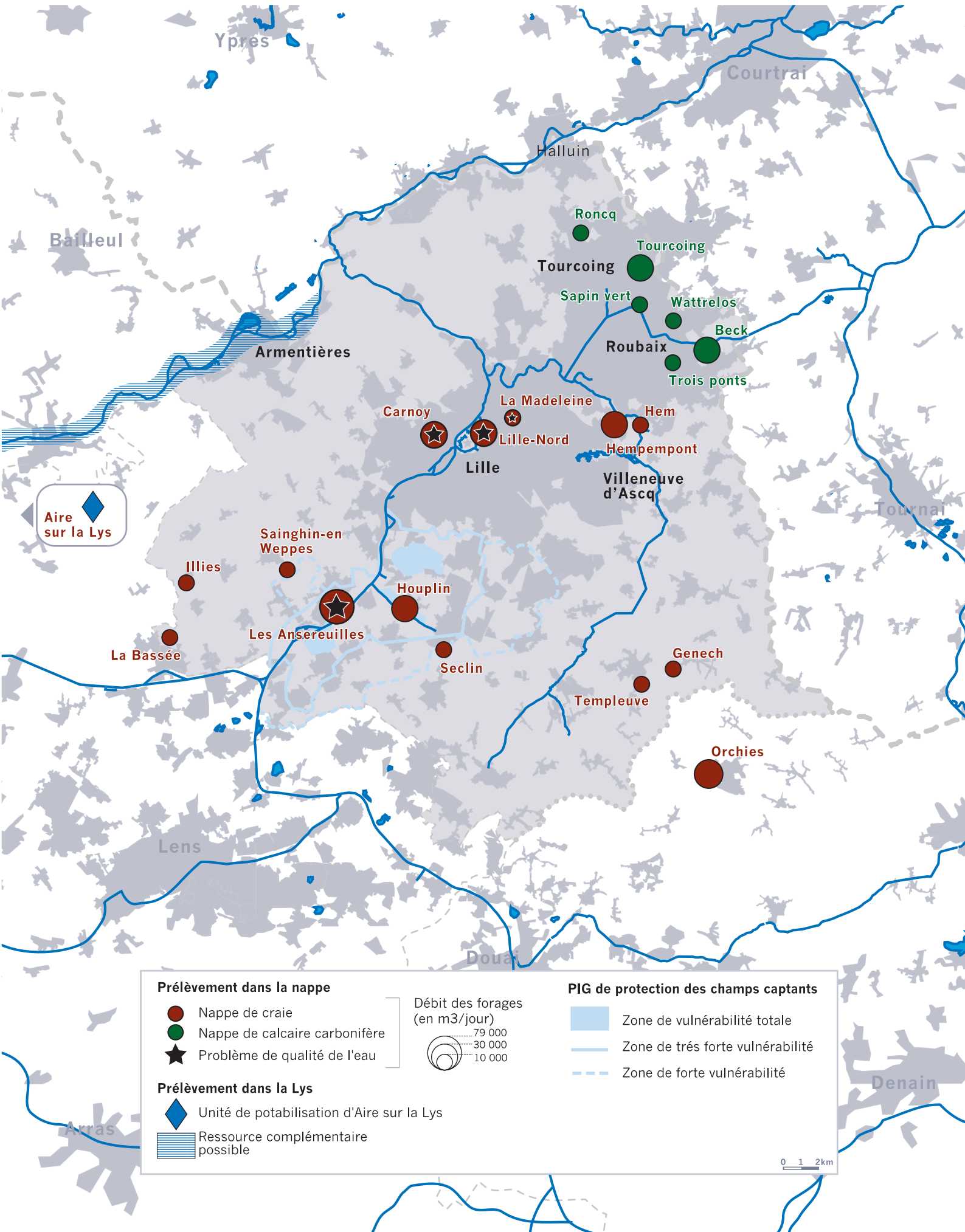
s'appuyer sur une réflexion globale afin de trouver les moyens et de mettre en œuvre une politique sur le long terme permettant à la fois de pérenniser les ressources locales, les développer si nécessaire et de coordonner le mieux possible l'ensemble des acteurs concernés.

En effet, un bilan des ressources actuellement disponibles, établissant les besoins futurs en eau et tenant compte de l'abandon des captages non conformes aujourd'hui et après application de la nouvelle réglementation, met en évidence l'insuffisance des ressources en eau souterraine et l'importance de l'approvisionnement par l'usine d'eau potable d'Aire sur la Lys.

A partir de ces conditions initiales, des mesures de gestion des eaux devront être prises selon les axes suivants :

- protéger et restaurer les ressources existantes : « mieux vaut prévenir que guérir » et éviter toute pollution, même si on sait la traiter. Les experts estiment possible de restaurer à plus ou moins long terme les captages du Sud Mélançois (Emmerin et Ansereuilles notamment). Pour cela, il est indispensable de faire aboutir les procédures de protection réglementaires en cours (DUP) pour protéger efficacement ces champs captants. Il semble par ailleurs envisageable de lutter contre le nickel aux Ansereuilles et de stabiliser ou réduire les prélèvements de la nappe du carbonifère ;
- mettre en conformité avec la future réglementation les unités de production actuellement utilisées,
- rechercher et développer de nouvelles ressources ; des pistes sont envisageables :
  - le rachat des forages privés exploitant la nappe du carbonifère, par voie amiable ou par voie de préemption voire d'expropriation ;
  - la réalisation du projet « Boucles de la Lys », nouveau captage de la Lys à Erquinghem et construction d'une usine de traitement mais avec un risque d'impact écologique négatif qu'il faut prendre en compte ;
- gérer au mieux les ressources actuellement exploitées :
  - regroupement et contrôle de la production et suivi des distributeurs ;
  - meilleure gestion des réseaux d'eau industrielle : récupération des volumes d'eau potable injectés dans les réseaux d'eau industrielle (Roubaix-Tourcoing), rénovation et extension du réseau et incitation des activités qui consomment

# LES RESSOURCES EN EAU DE L'ARRONDISSEMENT DE LILLE



Aire sur la Lys

<b>Prélèvement dans la nappe</b>		Débit des forages (en m <sup>3</sup> /jour)	<b>PIG de protection des champs captants</b>	
● Nappe de craie	● Nappe de calcaire carbonifère		■ Zone de vulnérabilité totale	— Zone de très forte vulnérabilité
★ Problème de qualité de l'eau		○ 79 000	— Zone de forte vulnérabilité	
<b>Prélèvement dans la Lys</b>		○ 30 000		
◆ Unité de potabilisation d'Aire sur la Lys		○ 10 000		
▨ Ressource complémentaire possible				

0 1 2km

beaucoup d'eau à s'installer de façon prioritaire à proximité ;

- accroissement du rendement des réseaux ;
- mise en œuvre d'une politique incitant aux économies d'eau : promotion de la récupération et de l'utilisation d'eau de pluie pour des usages ne nécessitant pas d'eau potable, équipements économes en eau pour les constructions nouvelles ou les réhabilitations, campagne d'information et de sensibilisation auprès des différentes catégories d'abonnés, individualisation de la fourniture d'eau en immeuble collectif (loi SRU), progressivité de la facture d'eau...

Ces différentes stratégies seront mises en place progressivement, et pourront, en dernier ressort, se combiner avec des importations d'eau et/ou l'exploitation de nouvelles ressources, provenant par exemple :

- des collectivités belges ; solution qui requiert une étroite concertation avec les collectivités concernées, une bonne coordination de part et d'autre de la frontière au sein de la Conférence Permanente Intercommunale Transfrontalière (COPIT), des engagements réciproques et la programmation des investissements nécessaires à la réalisation du maillage du réseau d'eau potable ;
- de l'exploitation d'anciennes carrières, dont la fermeture est programmée dans l'Avesnois ;
- si nécessaire, d'autres sites plus éloignés (vallées de la Sensée, de la Canche, de l'Authie, de la Somme). Ces solutions impliquent de répondre aux résistances locales qui pourraient se manifester, et de mettre en place des solidarités dans l'allocation de la ressource.

### ***La limitation des pollutions à la source***

L'examen de la sensibilité de la nappe de la craie aux pollutions fait apparaître une large bande ouest-est située au sud de l'agglomération correspondant à l'anticlinal du Mélantois. C'est sur ces territoires que des mesures sont prioritaires. Pour limiter les pollutions à la source, plusieurs actions sont à mettre en œuvre :

#### La restauration des réseaux d'assainissement

Lille Métropole Communauté urbaine et les syndicats d'assainissement procèdent à des études diagnostics qui indiquent une déficience du système d'assainissement responsable d'une

pollution de la nappe. Il faut prévoir le remplacement ou la réparation des collecteurs non étanches, en priorité dans les zones les plus sensibles.

Dans le cadre de la politique de gestion des eaux, développée notamment par la Lille Métropole Communauté urbaine, des travaux d'assainissement se poursuivent dans la zone des champs captants.

Lille Métropole Communauté urbaine a également participé aux travaux d'assainissement dans la zone du sud-ouest de l'arrondissement, hors du périmètre communautaire.

#### La mise en place de bassins de traitement des eaux pluviales

L'introduction de métaux lourds, d'hydrocarbures et autres polluants d'origines diverses dans les eaux pluviales, est responsable de la détérioration des aquifères. Il faut donc piéger et éliminer, avant leur introduction dans le milieu naturel et les sols, ces différents polluants.

Les techniques actuelles (bassin de décantation bétonné à ciel ouvert) ne sont pas forcément les plus efficaces. Elles restent surtout difficilement intégrables en zones fortement urbanisées (consommation d'espace, manque d'esthétisme, présence d'eaux sales). Il faudra donc retenir l'eau en amont ou installer des équipements spécifiques en aval. Le recours à des techniques alternatives plus écologiques, plus facilement intégrables dans le paysage et équivalentes en termes de coût économique s'impose, en particulier dans les secteurs de parcs.

### ***La protection des zones de champs captants***

La proximité de la nappe, la faible protection géologique dans certains secteurs (perméabilité des formations superficielles sur la craie), mais aussi l'abondance de la ressource et son caractère irremplaçable posent comme principe d'aménagement la protection de la zone des champs captants, particulièrement des zones de « très forte vulnérabilité » et de « vulnérabilité totale » de la nappe de la craie au sud de Lille, définies dans le projet d'intérêt général (PIG) approuvé par l'État en 1992.

En dehors des servitudes liées à l'exploitation en eau potable, la limitation de l'urbanisation, l'adapt-



## **LES MESURES DE PROTECTION DES CHAMPS CAPTANTS**

Le PIG de protection de la ressource en eau des champs captants du sud de l'arrondissement de Lille pris par l'État en 1992 définit 3 périmètres de protection : zones de vulnérabilité totale, très forte et forte vulnérabilité.

Dans ces secteurs, la pérennité de la ressource en eau est garantie par les dispositions qui suivent :

### ***Zone de vulnérabilité totale***

Tout bâtiment ou installation nouveaux sont proscrits, à l'exception des installations liées à la ressource en eau potable, et des reconstructions après sinistre.

Les nouvelles voies autoroutières, rapides ou structurantes sont proscrites.

Les infrastructures et réseaux admis ne pourront être réalisés qu'à condition de justifier au stade des études des mesures de protection relatives à la construction et au fonctionnement de ces ouvrages, de nature à éliminer l'impact et les risques de pollution sur la ressource en eau.

Les constructions et aménagements existants présentant un risque pour les ressources en eau devront être adaptés de façon à maîtriser ce risque. En particulier, les eaux pluviales et usées devront être raccordées sur les réseaux publics d'assainissement.

Les pratiques agricoles de ce secteur devront être adaptées de façon à ne pas polluer les eaux souterraines.

Une politique foncière adaptée permettra à la collectivité de maîtriser la gestion de cette zone.

### ***Zone de très forte vulnérabilité***

Les carrières, dépôts ou ouvrages de transport souterrains d'hydrocarbures ou de produits chimiques ainsi que les puits de forage autre que l'AEP sont proscrits.

Les bâtiments, infrastructures et réseaux sont admis dans cette zone à condition de justifier au stade des études des mesures de protection relatives à la construction et au fonctionnement de ces ouvrages, de nature à éliminer l'impact et les risques de pollution sur la ressource en eau.

Les constructions et aménagements existants présentant un risque pour les ressources en eau devront être adaptés de façon à maîtriser ce risque. En particulier, les eaux pluviales et usées de ces aménagements devront être raccordées sur les réseaux publics d'assainissement.

Les pratiques agricoles devront être adaptées de façon à ne pas polluer les eaux souterraines.

### ***Zone de forte vulnérabilité***

Toute installation, ouvrage, aménagement nouveaux ou travaux qui seront réalisés dans cette zone devront l'être de façon à ne pas polluer les eaux souterraines. Ils devront justifier au stade des études des mesures de protection relatives à la construction et au fonctionnement de ces ouvrages, de nature à éliminer l'impact et les risques de pollution sur la ressource en eau.

Une déclaration d'utilité publique des captages est en cours de préparation et viendra préciser prochainement ces prescriptions de protection.

tation des voiries, l'interdiction de certaines activités industrielles et l'adaptation des pratiques culturelles s'imposent sur les territoires de vulnérabilité de la nappe de la craie.

Dans cet esprit, le Syndicat mixte chargé de l'élaboration de ce schéma directeur a renoncé à tout projet autoroutier dans ce secteur et favorisé la protection des zones de vulnérabilité totale notamment par la mise en œuvre du Parc de la Deûle.

Les services de l'État ont engagé des études en vue de la mise en place des servitudes. Toutes ces mesures de protection n'ont de sens que si des dispositions sont prises rapidement pour améliorer l'état existant de l'environnement.

Il est essentiel d'améliorer la qualité environnementale des zones d'activités ou des friches industrielles présentes sur ce secteur. Il faut aussi renforcer le traitement des eaux usées par une meilleure collecte et une meilleure performance des stations d'épuration.

Aucune infrastructure ou construction nouvelle ne pourra être autorisée ou réalisée si les études n'établissent pas la compatibilité des aménagements avec la protection de la ressource en eau. Le cas échéant, une attention particulière devra être portée à la préservation de la perméabilité de la zone concernée. Face au défi de la protection de la ressource en eau au sud de Lille, c'est une stratégie de « haute qualité environnementale » qu'il est nécessaire de mettre en œuvre.

### ***La garantie d'une eau irréprochable pour certaines activités industrielles et agricoles***

Certaines activités industrielles et agricoles ont besoin d'une qualité d'eau irréprochable. C'est notamment le cas pour l'élevage et pour les industries agroalimentaires largement représentées dans l'arrondissement (plus de 250 installations engendrant 15 000 emplois) et dont beaucoup disposent de forages privés. La dégradation de la qualité de l'eau pourrait entraîner le départ de ces installations.

Parallèlement la mise en place de systèmes de récupération et de valorisation des eaux de pluie doit être encouragée.

La fermeture de nombreux forages industriels

situés au nord de la métropole est une donnée à prendre en compte, notamment dans les PLU, soit parce qu'ils constituent des opportunités pour l'eau potable, soit parce qu'ils présentent des risques de diffusion de la pollution.

### ***Une œuvre de long terme***

L'amélioration de la qualité de l'eau souterraine doit s'inscrire sur le long terme en raison des difficultés liées à :

- l'application des mesures d'urbanisme dans les communes concernées par le PIG, et déjà en grande partie urbanisées. Pour ces communes, un système de compensation doit être durablement mis en place, véritable « contrat de ressources » entre les communes garantissant la ressource en eau, les entreprises limitant leurs rejets et la collectivité bénéficiaire ;
- la grande inertie des nappes souterraines, les résultats d'actions d'amélioration ne se faisant sentir qu'après plusieurs années ;
- la difficulté de mobiliser d'autres ressources d'approvisionnement.

### **3.2.3. L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE**

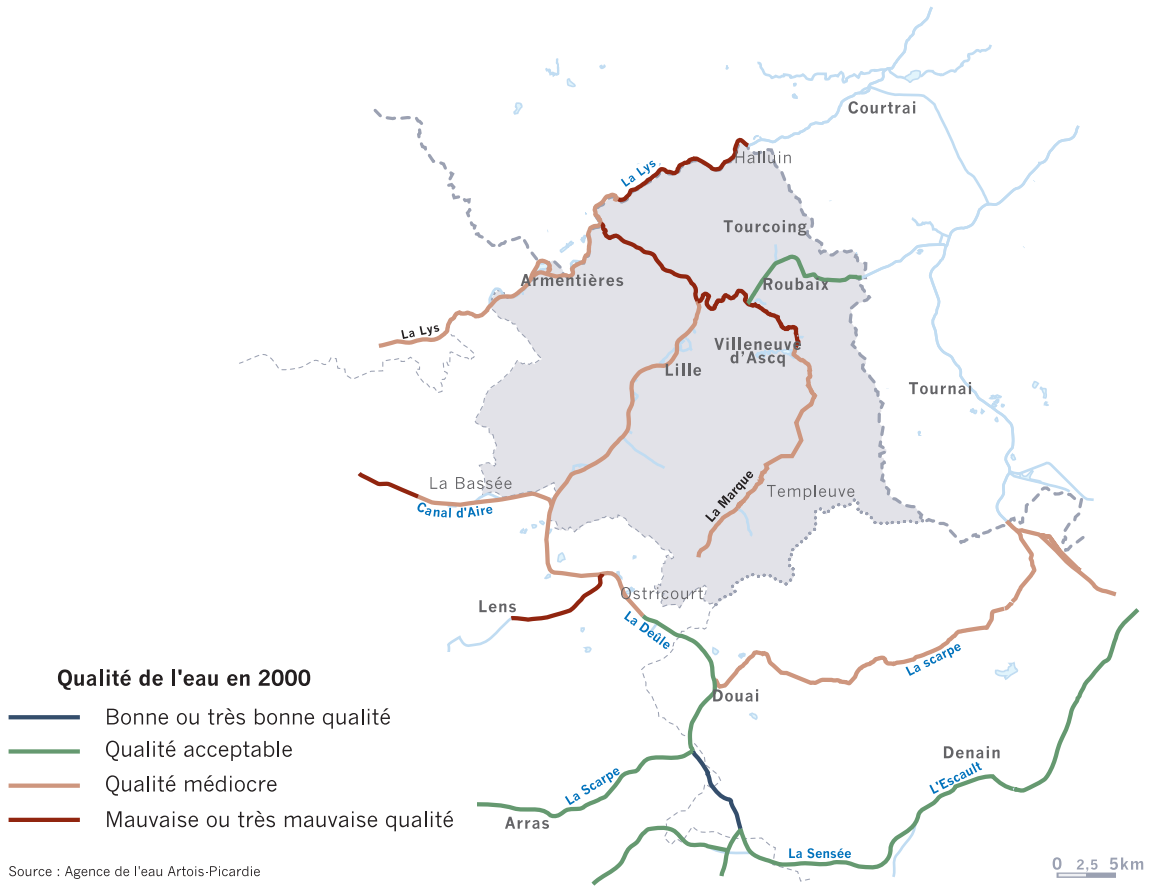
L'origine de la détérioration de la qualité des eaux des ruisseaux, becs, rivières, canaux et étendues d'eau est double :

- des eaux usées domestiques ou industrielles insuffisamment traitées avant leur rejet dans le milieu naturel ;
- des eaux pluviales en zone urbaine qui entraînent une pollution directe et indirecte.

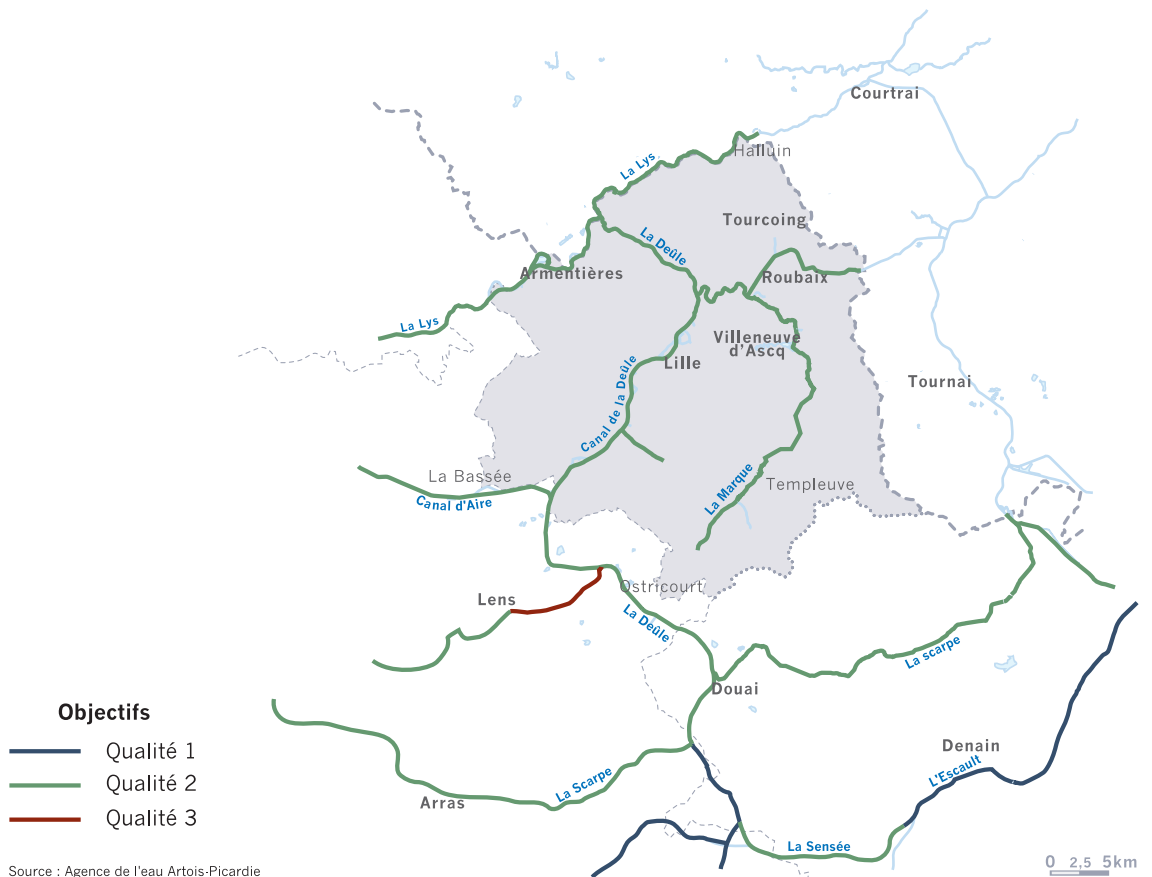
Pour remédier à cette détérioration, la première action à entreprendre est d'ordre préventif. Elle consiste à réduire les consommations, à améliorer les procédés industriels et les techniques de récupération et de valorisation des eaux de pluie, à développer les mesures d'économies d'eau, etc. La seconde est d'ordre curatif. Il s'agit de mieux collecter les eaux usées et de disposer d'une capacité et d'une performance de traitement supérieures.

L'objectif de qualité de l'eau prévu par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois Picardie pour l'arrondisse-

## LA QUALITE DES COURS D'EAU EN 2000



## LES OBJECTIFS DE QUALITE DES COURS D'EAU EN 2015



ment de Lille s'inscrit dans cette volonté d'amélioration. Il prévoit à l'horizon 2015 un niveau de qualité 2 pour l'ensemble des cours d'eau de la métropole, contre 3 à 4 aujourd'hui. Pour cela, un échéancier des actions à entreprendre en concertation avec les acteurs concernés (Lille Métropole Communauté urbaine, Agence de l'Eau Artois-Picardie, services administratifs, usagers...) est prévu.

Le tableau de bord 2000 du SDAGE Artois-Picardie met en évidence les efforts restant à faire pour atteindre les objectifs de référence :

- la Lys : une classe de qualité d'écart en amont de la confluence avec la Deûle, deux classes de qualité en aval.
- la Deûle : gain d'une classe de qualité en aval de Lille ; il reste encore une classe de qualité à gagner ;
- la Marque : situation inchangée par rapport à la situation de référence ; il reste une classe de qualité à gagner pour atteindre l'objectif de qualité 2 ; amélioration d'une classe de qualité sur l'affluent de la Marque à Forest-sur-Marque.

### *L'assainissement des eaux usées*

L'assainissement des eaux dans l'arrondissement de Lille pose des difficultés. L'amélioration considérable constatée dans le domaine de la collecte et du traitement doit se poursuivre et s'étendre aux eaux pluviales. C'est le prix d'une qualité retrouvée des eaux de surface.

#### Collecter plus et mieux

Dans la communauté urbaine de Lille, en raison de la densité importante de la population, la priorité doit être donnée à l'assainissement collectif. Les efforts pour le raccordement se porteront sur les secteurs de la Becque de Neuville, de La Bassée, de la vallée de la Deûle, de la zone sud-ouest de Lille.

L'objectif reste d'étendre la zone raccordable à la totalité de la zone agglomérée et parallèlement d'inciter les particuliers au raccordement. L'autre volet de cette action pour l'amélioration de la collecte est la restauration des collecteurs les plus anciens, pour éviter les rejets dans le milieu naturel et notamment dans la nappe phréatique. Ce volet est d'une importance capitale sur l'ensemble des collectivités de l'arron-

dissement si l'on veut valoriser pleinement les investissements réalisés par les collectivités pour la réhabilitation ou la reconstruction des stations d'épuration, dans l'objectif d'une reconquête de la qualité des eaux superficielles.

Dans les secteurs plus ruraux où les réseaux de collecte sont peu denses voire inexistants, les schémas directeurs d'assainissement réalisés ou en cours sur l'arrondissement de Lille permettent de définir trois secteurs : une zone vouée à l'assainissement collectif, une zone vouée à l'assainissement autonome, éventuellement une zone où l'imperméabilisation des sols est à limiter.

#### Des zones d'assainissement non collectif

Des zones d'assainissement non collectif sont à prévoir dans les secteurs peu urbanisés, notamment hors de la Communauté urbaine de Lille, où l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses décrets d'application permettent la délimitation de ces zones ; l'étude du BRGM a montré qu'il existait différents niveaux d'aptitude à l'assainissement autonome dont il faudra tenir compte.

#### Augmenter la capacité de traitement

Pour éliminer l'ensemble de la pollution industrielle et domestique de la région lilloise, il est nécessaire de porter la capacité de traitement de 2 à 3 000 000 équivalent-habitants. L'extension de la collecte posera inévitablement le problème de la capacité des stations d'épuration.

En conséquence, il faut poursuivre un programme de construction de nouveaux outils d'épuration en application du décret 94-469 du 3 juin 1994.

En plus des deux dernières stations réalisées par Lille Métropole Communauté urbaine que sont Salomé (8 000 EH) et Houplines (95 000 EH), plusieurs nouvelles stations entreront en service à l'horizon 2005 sur le territoire de la communauté urbaine :

- Neuville-en-Ferrain d'une capacité de 65 000 EH (ouverture prévue en 2002) ;
- Pérenchies (16 000 EH), Quesnoy sur Deûle

## LE CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

La directive européenne ERU concernant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées résiduelles urbaines et le traitement et le rejet des eaux usées de certains secteurs industriels a été transcrite en droit français dans la loi sur l'eau de 1992 et ses décrets d'application.

Ces textes édictent des obligations réglementaires des collectivités en matière d'assainissement pour les agglomérations de plus de 2000 équivalent-habitants (EH).

L'agglomération d'assainissement est définie comme " zone dans laquelle la population ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux usées et les acheminer vers un système d'épuration unique ".

En 1997, deux arrêtés préfectoraux ont défini 23 périmètres d'agglomération d'assainissement pour Lille Métropole Communauté Urbaine et 18 périmètres pour le reste de l'arrondissement.

Les communes ou groupements de communes doivent réaliser un schéma directeur d'assainissement, qui permet de préciser les contours des périmètres d'agglomération et de réaliser un zonage d'assainissement qui définit les secteurs voués à l'assainissement collectif et ceux voués à l'assainissement autonome (pas d'intérêt pour l'environnement ou coût excessif d'un équipement collectif). Pour être valide, ce zonage doit être soumis à enquête publique et intégré au document d'urbanisme de la commune (POS, PLU).

Des échéances pour la collecte et le traitement effectifs des eaux usées sont fixées, en fonction de la taille de la collectivité et de la sensibilité du milieu récepteur.

- Doivent d'ores et déjà être équipées pour la collecte et/ou le traitement, les agglomérations d'assainissement suivantes : Lille Communauté Urbaine (CU) Armentières , Lille CU Comines, Lille CU Halluin, Lille CU Houplin-Ancoisne, Lille CU Marquette Lez Lille, Lille CU Neuville-en-Ferrain, Lille CU Villeneuve-d'Ascq, Lille CU Wattrelos.

- Avant le 31 décembre 2005, devront être équipées : Lille CU Frelinghien, , Lille CU Pérenchies, Lille CU Quesnoy-sur-Deûle, Lille CU Salomé, Lille CU Verlinghem ; hors Lille Métropole : Annoeullin, Attiches, Aubers, Auby (Moncheaux), Bauvin, Camphin en Carembault, Cobrieux, Cysoing, Gondecourt, Ostricourt, Pont à Marcq, Templeuve, Thumeries.

Pour une collectivité de moins de 2 000 EH, la mise en place d'un ouvrage de traitement collectif des eaux usées n'est obligatoire que si un système de collecte des eaux usées existe (y compris les réseaux pluviaux transformés au fil du temps en réseaux unitaires). Si tel est le cas, l'échéance est fixée au 31 décembre 2005.



(8 000 EH) et plusieurs petites stations dont Ennetières en Weppes (4 600 EH), Fournes en Weppes, etc. qui seront opérationnelles pour 2005. Ce réseau pourrait être complété dans les secteurs les moins urbanisés par des stations de lagunage ;

À ces nouvelles stations s'ajoutent les stations existantes faisant l'objet d'importants travaux de modernisation et de mise aux normes.

Ce sont :

- Villeneuve d'Ascq d'une capacité de 170 000 EH qui est entrée en fonctionnement en 2001,
- Grimonpont à Wattrelos d'une capacité de 350 000 EH qui sera pleinement opérationnelle fin 2003 ;
- Marquette d'une capacité de 700 000 EH qui subira des réaménagements d'ici 2005.

Deux stations construites sur le territoire du Royaume de Belgique traiteront les eaux usées en provenance de communes françaises :

- Menin-Halluin dont, le maître d'ouvrage est l'intercommunale LEIEDAL, entrera en fonctionnement en 2002, d'une capacité de 66 000 EH ; elle traitera 22 000 EH « français » ;
- Comines-Pureté dont, le maître d'ouvrage est l'intercommunale IPALE sera, elle aussi, opérationnelle en 2002, d'une capacité de 40 000 EH ; elle traitera 20 000 EH « français » ;

Sur les territoires situés en dehors de Lille Métropole Communauté urbaine, le Syndicat intercommunal assainissement du Nord (SIAN) prévoit la construction de nouvelles stations d'épuration à Radinghem et Camphin-en-Pévèle, en plus des stations existantes.

Le Syndicat intercommunal d'assainissement du sud-ouest de Lille (SIASOL) vient de mettre en service une nouvelle station d'épuration à Bauvin, d'une capacité de 10 000 EH, équipée pour traiter l'azote, le phosphore et les effluents unitaires de temps de pluie. Les études ont démarré pour construire avant 2005 une station d'épuration avec des performances identiques à Annoeullin.

#### Traiter mieux les eaux usées

Les conditions naturelles de la frange ouest de la région lilloise (bassin de la Lys en amont d'Armentières), définie en zone sensible en

application de la directive européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, ne sont pas favorables au rejet de pollution dans le milieu naturel. Les efforts pour le traitement des eaux usées ont porté jusqu'à présent sur la partie la plus compressible de la pollution, les matières en suspension et les matières organiques.

Dans ces zones, c'est vers un traitement « tertiaire » qu'il faut tendre, pour atteindre les niveaux de traitement conformes aux prescriptions nationales et européennes. Les polluants azotés et phosphatés doivent aussi être éliminés. La station de Houplines et celle de Salomé possèdent déjà ce niveau de traitement.

Les nouvelles stations d'épuration de l'arrondissement de Lille, dans un souci d'amélioration générale de la qualité des eaux de surface et de conformité aux normes en vigueur seront équipées de traitement tertiaire (azote et phosphore). Par ailleurs, des actions significatives portant sur une utilisation raisonnée des matières azotées et phosphatées limiteraient le coût élevé du traitement des eaux usées.

Pour les rejets industriels, il s'agit de mettre en œuvre une politique volontariste de limitation des rejets au réseau d'assainissement public, soit par le développement du prétraitement, soit par la réalisation d'unités de traitement propres à un industriel ou communes à une zone d'activités.

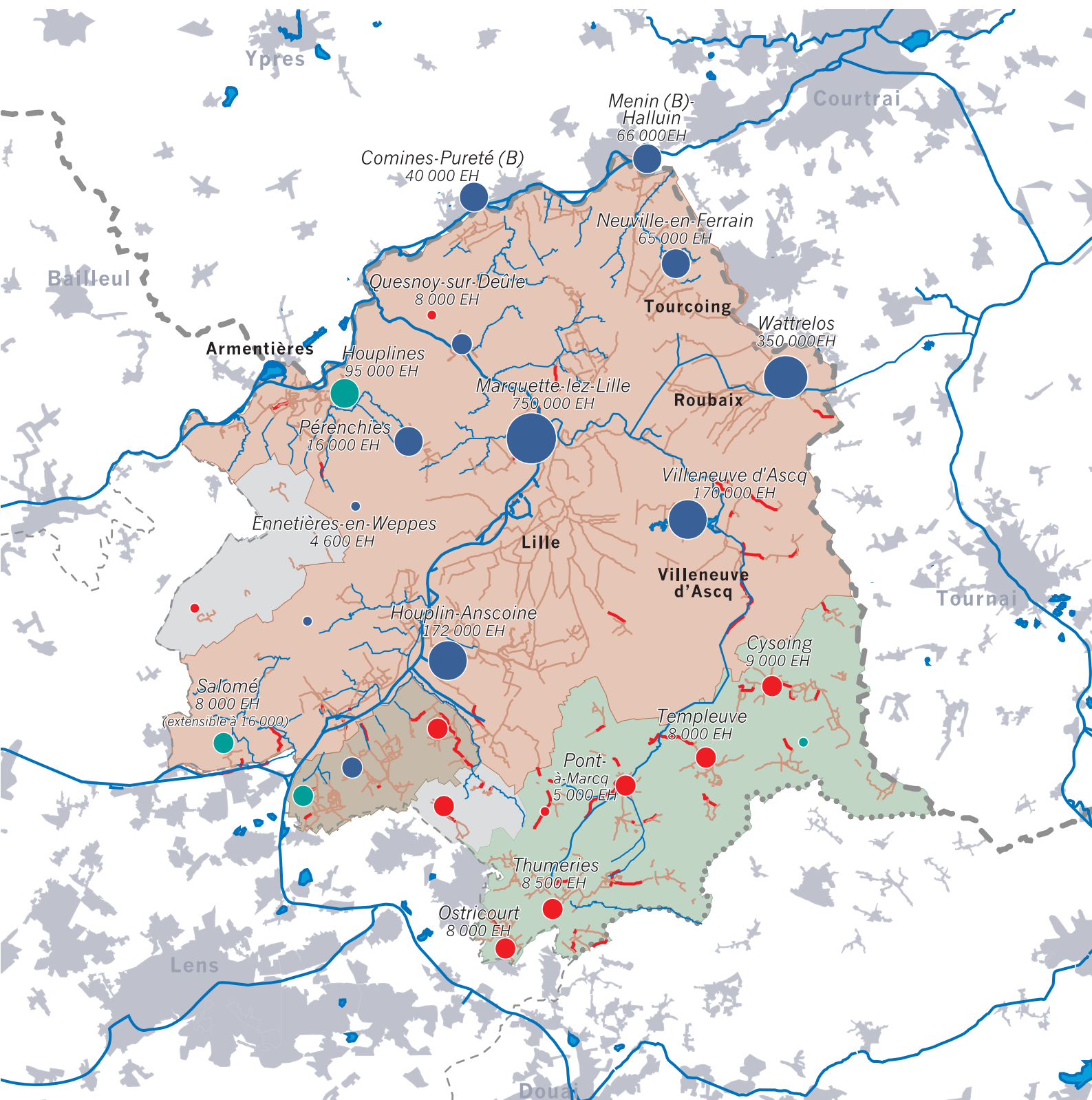
#### **3.2.4. LES EAUX PLUVIALES**

Le problème des eaux pluviales est double : qualitatif et quantitatif.

Le ruissellement sur une surface imperméabilisée entraîne un lessivage des chaussées et une concentration en métaux lourds et en hydrocarbures des eaux pluviales.

Les pluies qui s'abattent avec une forte intensité, principalement en cas d'orages d'été, ont des conséquences fâcheuses sur la pollution dans l'agglomération lilloise, en surchargeant les réseaux et en diminuant les performances de traitement des stations d'épuration.

# LE TRAITEMENT DES EAUX USEES



Les stations d'épuration (> 2000 EH, équivalence habitant)	Les réseaux	Les compétences
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></span> 500 000 - 750 000</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></span> 100 000 - 500 000</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></span> 15 000 - 100 000</li> <li><span style="display: inline-block; width: 5px; height: 5px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></span> 5 000 - 15 000</li> <li><span style="display: inline-block; width: 3px; height: 3px; border: 1px solid black; border-radius: 50%;"></span> 2 000 - 5 000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid orange;"></span> Principaux collecteurs</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid red;"></span> Conduite de refoulement</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid blue;"></span> Cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f4a460; border: 1px solid black;"></span> L.M.C.U.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c8a28c; border: 1px solid black;"></span> S.I.A.S.O.L.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #a8d8b8; border: 1px solid black;"></span> S.I.A.N.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d3d3d3; border: 1px solid black;"></span> Autres communes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border-radius: 50%;"></span> STEP existante ne répondant pas aux normes réglementaires et régularisée après 2005</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border-radius: 50%;"></span> Nouvelle STEP en service répondant aux normes réglementaires</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border-radius: 50%;"></span> Nouvelle STEP mise en service à horizon 2005 et répondant aux normes réglementaires</li> </ul>	
		<p>0 1 2km</p>

### ***Limiter l'imperméabilisation des sols***

La limitation de l'imperméabilisation de l'espace urbain et périurbain est un préalable à l'écêtement des crues dues aux orages d'été, et aux débordements des égouts.

Les solutions sont curatives, mais aussi et surtout préventives. Elles rassemblent un ensemble de dispositions visant à limiter l'imperméabilisation, le ruissellement des eaux pluviales et à assurer une meilleure maîtrise des écoulements d'eaux pluviales. Il s'agit notamment :

- de privilégier l'infiltration à la parcelle lorsque les conditions physiques et de protection de la nappe le permettent ;
- d'étudier la compatibilité de la qualité du rejet d'eaux pluviales avec le milieu naturel et privilégier si possible cet émissaire avant d'envisager l'utilisation du réseau d'assainissement ;
- de limiter le débit de fuite pluvial à la parcelle de toute construction neuve dont la surface active dépasse un certain seuil, et de toute extension, réhabilitation, reconversion aggravant le régime des eaux ;
- de mettre en oeuvre des techniques alternatives d'assainissement pluvial telles que : les toitures et terrasses végétalisées, les puits d'infiltration à la parcelle, les chaussées réservoirs, les bassins d'écêtement paysagers, les revêtements poreux et drainants ou végétalisés, etc (voir encadré ci-après).

Sur les communes concernées par le problème des affaissements miniers, il faudra veiller aux conséquences de l'urbanisation sur l'écoulement des eaux pluviales transitant par les stations de relevage.

La création d'une cellule d'assistance et de conseil aux maîtres d'ouvrage pourra aussi être envisagée en partenariat avec la MISE qui veille déjà à la limitation de l'imperméabilisation des sols.

L'ensemble de ces techniques permettra de limiter et de mieux gérer les apports d'eaux pluviales. Elles devront être systématiquement imaginées pour les nouveaux aménagements.

Les PLU préciseront les mesures applicables localement, relatives à la construction des habitations, à l'aménagement de la voirie et des espaces publics.

### ***Traiter les eaux pluviales***

La majorité des réseaux d'assainissement des communes de l'arrondissement de Lille sont unitaires, c'est à dire qu'ils collectent à la fois les eaux usées et, par temps de pluie, les eaux pluviales. Lors des fortes pluies d'orage, les forts débits qui en résultent ne peuvent pas être traités dans leur totalité à la station d'épuration ; une partie des débits importants est rejetée au milieu naturel sans traitement et participe à la dégradation de la qualité des cours d'eau par temps de pluie. La solution consiste, pour parvenir à traiter les effluents unitaires de temps de pluie, à traiter en différé les excédents de débit stockés dans des bassins d'orage en amont des stations. Ce traitement des premières pluies doit être envisagé pour les bassins versants les plus urbanisés : l'agglomération de Lille, la Marque, la zone sud de Lille, l'Espierre, la Becque de Neuville, la Lys en amont, le secteur de La Bassée, etc.

L'augmentation simultanée du taux de collecte, du niveau de traitement et du rendement des stations d'épuration améliorera significativement le taux d'épuration global et diminuera l'impact des rejets sur le milieu naturel.

### **3.2.5. VERS UNE PLANIFICATION DES USAGES ET DE L'UTILISATION DE L'EAU**

L'eau doit se gérer dans sa globalité, à l'échelle du bassin versant. Cela nécessite une concertation entre de multiples acteurs, à une échelle pertinente qui dépasse les limites de l'arrondissement.

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois Picardie a été approuvé le 20 décembre 1996. Il fixe les grandes orientations de protection et de gestion de l'eau à l'échelle de ce bassin et définit des grandes unités hydrographiques de référence, base d'une délimitation des

## **EXEMPLES DE TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES** (Source : Association Douaisienne de Promotion des Techniques Alternatives)

### ***Les puits d'infiltration***

Ces dispositifs assurent le transit des eaux de ruissellement vers les couches perméables du sol. Ils sont utilisés essentiellement pour recevoir les eaux de toiture. Le puits est précédé d'un regard de décantation pour piéger les éléments indésirables. L'infiltration se fait par le fond du puits et, éventuellement, par les côtés formant les parois.

### ***Les chaussées à structure réservoir***

Utilisée pour la voirie et les parkings, la structure réservoir permet de stocker les eaux pluviales dans le corps de la chaussée, constitué de pierres calcaires. La chaussée peut être recouverte d'un enrobé poreux qui laisse passer l'eau directement dans la structure réservoir, tout en retenant les impuretés. On peut aussi choisir un enrobé traditionnel imperméable avec un système d'avaloirs et de bassins qui collectent et diffusent les eaux de pluie dans la structure. L'eau circule entre les vides laissés par les cailloux et peut être, soit infiltrée dans le sol, soit évacuée vers un exutoire naturel ou un réseau d'eau pluviale.

### ***Les tranchées drainantes***

Si la couche superficielle du sol est suffisamment perméable, les eaux de ruissellement (terrasses, rues piétonnes, allées de garage, ...) peuvent être recueillies par des tranchées drainantes. Ces ouvrages superficiels (1m de profondeur environ) et linéaires peuvent être revêtus d'un enrobé drainant, d'une dalle de béton, de galets ou de pelouse pour être intégrés dans les espaces verts, ou aménagés en voie d'accès pour les piétons ou les voitures.

### ***Les noues***

Une noue est un fossé large et peu profond avec des rives en pente douce. Elle sert à stocker un épisode de pluie (décennal par exemple) ou à écouler un épisode plus rare (centennal). L'eau est collectée soit par l'intermédiaire de canalisations (récupération des eaux de toiture et de chaussée), soit directement, après ruissellement sur les surfaces adjacentes. L'eau est ensuite évacuée vers un exutoire (réseau, puits ou bassin de rétention) ou par infiltration dans le sol.

### ***Les bassins secs et en eau***

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, puis stockée dans un bassin avant d'être évacuée vers un exutoire de surface (ou bassin de retenue) ou infiltrée dans le sol (bassin d'infiltration). Parmi les bassins de retenue, on distingue les bassins en eau (qui conservent une lame d'eau en permanence) et les bassins secs. Les bassins sont situés soit en domaine public, soit en lotissement ou encore chez un particulier.

### ***Les toitures terrasses***

Cette technique est utilisée pour ralentir le plus en amont possible le ruissellement, grâce à un stockage temporaire de quelques centimètres d'eau de pluie sur les toits. Un petit parapet (acrotère) en pourtour de toiture permet de retenir l'eau et de la relâcher à faible débit.

périmètres des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), qui déclinent ces grandes orientations au niveau des bassins versants locaux.

L'arrondissement de Lille est concerné pour partie par les bassins de la Lys, de la Deûle et de la Marque.

Le SAGE de la Lys est en cours d'élaboration. Son périmètre a été arrêté le 29 mai 1995 et la composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 10 janvier 1996. Sur les 226 communes qui constituent le périmètre du SAGE, 19 se trouvent dans l'aire du schéma directeur : Armentières, Aubers, La Bassée, Bois-Grenier, La Chapelle-d'Armentières, Englos, Ennetières-en-Weppes, Erquinghem-Lys, Escobecques, Fournes-en-Weppes, Frelinghien, Fromelles, Herlies, Houplines, Illies, Le Maisnil, Pérenchies, Premesques, Radinghem-en-Weppes. Les principaux enjeux portés par ce SAGE concernent : la lutte contre les inondations, la protection de la ressource en eau, l'alimentation en eau potable, la protection et la restauration des milieux aquatiques. Les prescriptions réglementaires et le programme d'actions qui découleront de ce SAGE, en cohérence avec les dispositions du SDAGE, devront permettre de

garantir la qualité des eaux de la Lys pour un usage aussi exigeant que celui de l'alimentation en eau potable.

Aucun périmètre de SAGE n'est actuellement envisagé sur le bassin de la Deûle, mais la Marque a fait l'objet d'un contrat de rivière aujourd'hui achevé.

De façon plus générale, le respect des prescriptions du SDAGE et son application, comme référence constante de l'action publique, conditionnera l'amélioration générale de la qualité des eaux dans la métropole.

De plus, la directive 2000/60/CE, promulguée le 22 décembre 2000, fixe un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau particulièrement ambitieuse. Ce texte établit une politique globale de gestion des milieux aquatiques de toute nature, des cours d'eau aux eaux souterraines. Il stipule une obligation de résultat dans un délai de quinze ans. La transposition de ce texte en droit français doit être achevée pour 2003. Les exigences européennes viendront ainsi accélérer le grand programme d'actions que la métropole élabore pour assurer la protection et l'enrichissement de sa ressource en eau.



### 3.3. UNE GESTION MAÎTRISÉE ET DURABLE DE L'ÉNERGIE

Si l'on se réfère aux organismes compétents et en particulier l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et l'Agence régionale de l'énergie (ARE), il n'existe pas de données exploitables permettant de dresser un bilan de la production et des consommations d'énergie à l'échelle de la métropole. Les données régionales nous fournissent cependant des tendances intéressantes.

Les quelques chiffres disponibles sur la métropole portent sur les énergies renouvelables. On recense sur la métropole 81 établissements, maisons, bâtiments collectifs, individuels, industriels et tertiaires qui utilisent une énergie renouvelable (photovoltaïque, solaire thermique, héliogéothermie, éolien, bois-énergie, valorisation des déchets, cogénération au gaz), chiffre dérisoire au regard de l'importance de l'agglomération et des potentialités offertes par ces énergies en constant développement.

Pour mettre en place une politique cohérente et efficace de valorisation de ces « nouvelles énergies » et s'inscrire ainsi dans une logique de développement durable, il est nécessaire d'avoir une image claire du contexte, en se dotant d'un « observatoire métropolitain des énergies ». Les observations collectées devront être cohérentes avec celles de Noréner, banque de données traitant de la question à l'échelle régionale, relancée en 1996 et gérée par l'ARE avec le concours de l'ADEME et la Région.

#### 3.3.1. UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES ÉNERGIES TRADITIONNELLES ET RENOUVELABLES POUR UNE OPTIMISATION DE LEUR UTILISATION

##### *La nécessité d'un bilan global*

La réalisation d'un bilan global est nécessaire pour une meilleure connaissance de l'énergie sur la métropole lilloise. Il s'agit de recenser, sur les plans quantitatif et qualitatif, les ressources, les systèmes de production, les consommations énergétiques et leur évolution, et d'évaluer les besoins énergétiques de l'agglomération.

Ce bilan devra être accompagné d'une photo-

graphie précise des ressources énergétiques locales, c'est-à-dire des potentialités climatiques locales (ensoleillement, répartition des vents, précision des zones micro climatiques...) et des opportunités, tant en termes de réseaux que de sources d'énergies renouvelables.

##### *L'analyse de chaque filière « énergie renouvelable »*

Deux filières ont davantage de capacités de développement dans la métropole : l'éolien et le solaire.

L'énergie éolienne connaît un fort développement dans la région Nord - Pas de Calais et possède un potentiel aujourd'hui évident. Cette énergie doit faire l'objet d'une démarche pour réguler son implantation, c'est-à-dire :

- établir une cartographie des gisements de vents sur la métropole lilloise, s'inscrivant dans le schéma régional éolien en cours de finalisation ;
- analyser les opportunités de développement de cette filière ;
- intégrer le développement de l'éolien dans une démarche « Analyse environnementale sur l'urbanisme – Haute qualité environnementale ».

L'énergie solaire a également un potentiel à développer sur l'agglomération. La démarche à adopter est la même que pour l'éolien.

D'autres énergies renouvelables doivent aussi être développées et promues : le bois-énergie (la plateforme SELVA à Seclin trie les déchets de bois pour les revaloriser), le biogaz (le STEP de Marquette alimente des bus à partir du biogaz produit, le CVO pourrait jouer le même rôle), la biomasse, etc.

#### 3.3.2. L'ÉNERGIE ET L'URBANISME

##### *Le PDU, outil de maîtrise de l'énergie*

La mise en application du Plan de déplacements urbains (PDU) adopté le 23 juin 2000 par Lille Métropole Communauté urbaine, est une première réponse à la maîtrise de l'énergie. Les transports sont aujourd'hui les plus gros consommateurs

d'énergie ; œuvrer pour le développement des transports en commun, l'usage du deux roues, de la marche à pied, limiter l'accès des centres-villes aux voitures contribue à limiter nos consommations énergétiques. Une telle démarche pourrait être étendue à l'arrondissement.

### ***L'Analyse environnementale sur l'urbanisme (AEU)***

L'AEU est une procédure d'évaluation des impacts environnementaux lors d'aménagements afin d'assurer un développement durable des territoires, dans un objectif de mixité des fonctions urbaines. Huit problématiques environnementales sont concernées par cette procédure : réseaux énergétiques, déplacements urbains, eau, climat, bruit, biodiversité, déchets, sites et sols pollués. Le schéma directeur encourage les maîtres d'ouvrage à recourir à ce type d'analyse.

### ***La démarche Haute qualité environnementale (HQE)***

L'analyse environnementale sur l'urbanisme (AEU) pourrait être utilement complétée par une démarche d'aménagement « HQE » pour des opérations de requalification de quartiers, de réalisation de lotissements ou de construction de quartiers neufs, afin que ces projets puissent s'inscrire dans une logique de développement durable.

Concrètement, tout projet d'aménagement gagnerait, depuis l'amont et tout au long du processus de mise en œuvre, à intégrer une AEU et un cahier des charges HQE, afin de prendre en considération un ensemble d'exigences techniques et de qualité environnementale comprenant notamment l'énergie.

### **3.3.3. L'ÉNERGIE ET SES USAGERS**

#### ***L'énergie et les collectivités locales***

Les collectivités locales ont en matière d'énergie un rôle pionnier à jouer, afin de montrer l'exemple et assurer des conditions de développement de nouveaux marchés. Certaines initiatives peuvent être rapidement mises en œuvre : flotte automobile de véhicules au gaz naturel, au GPL, à l'électricité, programmes de maîtrise de la demande d'électricité, etc.

#### ***L'information sur l'énergie***

Les comportements en matière de choix et de consommation énergétiques sont déterminants. Aussi convient-il d'entreprendre localement un important travail d'information pour permettre à l'ensemble des usagers (collectivités, entreprises, particuliers...) d'adopter les technologies et les comportements les plus économes en énergie ; dans cet esprit sont mis en place des points Information - énergie (Lille, Roubaix...).

Il convient par ailleurs de rappeler que le soutien à la recherche scientifique est un facteur essentiel du développement des énergies renouvelables et de nouvelles technologies énergétiques efficaces.

Enfin, il faut souligner le rôle majeur de l'État dans le domaine de l'énergie, à travers la portée considérable des décisions qu'il peut prendre en matière de taxation différenciée des carburants, de péréquation des prix de l'électricité, de soutien aux énergies renouvelables, de développement des transports combinés, etc.

## 3.4. LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES DÉCHETS ; LES SÉDIMENTS DE CURAGE DES CANAUX

### 3.4.1. UN CONTEXTE EN RAPIDE ÉVOLUTION

Le volume des déchets a, jusqu'à présent, augmenté régulièrement de + 2,5% par an pour les seuls déchets ménagers et assimilés traités par Lille Métropole Communauté urbaine. La sensibilité croissante des citoyens aux questions d'environnement, l'augmentation continue de la production de déchets et les problèmes de gestion qu'ils posent ont conduit les pouvoirs publics et les entreprises à se mobiliser pour mettre en œuvre des politiques plus « durables » de traitement de leurs déchets.

Dans le cadre de directives européennes, les réglementations nationales ont fixé, par les lois du 13 juillet 1992 et du 2 février 1995 (modifiant la loi du 15 juillet 1975), les orientations de la politique des déchets en France. Les 4 grands principes sont les suivants :

- la prévention ou la réduction de la production et de la nocivité des déchets, en agissant notamment sur la fabrication et la distribution des produits ;
- l'organisation du transport des déchets et sa limitation en distance et en volume ;
- la valorisation des déchets par réemploi, recyclage ou valorisation énergétique ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- l'information du public.

Il résulte de ces différentes lois et de leurs décrets d'application, la fermeture programmée d'un certain nombre de décharges « classiques » avant le 1<sup>er</sup> juillet 2002 et des conditions d'accès très strictes pour les sites restés en exploitation, pour les déchets ultimes la mise en place de Commissions locales d'information et de surveillance (CLIS), d'un Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS), approuvé en février 1996 et d'un plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés. (PDEDMA) approuvé le 1<sup>er</sup> novembre 2001.

### 3.4.2. LES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

#### *Des équipements en cours de transformation*

La production de déchets ménagers et assimilés sur l'arrondissement s'élève en 2000 à 805 000 tonnes, dont 730 000 pour le territoire de Lille Métropole Communauté urbaine. À cela s'ajoutent 700 000 tonnes de déchets industriels banals, ainsi que 200 000 tonnes de déblais et gravats produits par les entreprises et les chantiers.

La totalité des déchets urbains est collectée et traitée.

#### *Sur le territoire de Lille Métropole Communauté urbaine*

Le système de traitement et de collecte des déchets a été entièrement revu pour proposer un schéma global dont les trois volets sont : jeter moins - trier plus - traiter mieux, avec 2 axes forts : la valorisation matière et la valorisation énergétique.

Du fait de la fermeture des trois usines d'incinération d'Halluin, Wasquehal et Sequedin en février 1998, 400 000 tonnes de déchets incinérables ont été transférés, soit vers le centre d'enfouissement technique (CET) de classe II de Bouqueval (95) où ils ont été acheminés par train, soit vers le CET de Blaringhem (62) où ils ont été transportés par péniches, soit vers le CET de Hersin Coupigny (62).

Depuis début 2001, le centre de valorisation énergétique (CVE) d'Halluin, d'une capacité de 350 000 tonnes/an, est entré en phase de mise en route industrielle.

En 2001, 68 000 tonnes de déchets d'emballage ménagers, 55 000 tonnes de biodéchets, 23 000 tonnes de déchets issus des déchetteries, ont fait l'objet d'une valorisation matière, 110 000 tonnes d'une valorisation énergétique et 160 000 ont été enfouies en CET de classe 2.

Il convient en premier lieu de mettre en place un schéma global d'élimination et de traitement des ordures ménagères, à partir des spécificités de la gestion des déchets dans et hors de Lille Métropole Communauté urbaine.

Jeter moins signifie, pour la collectivité, la mise en place d'une politique de sensibilisation et de promotion de la collecte sélective, avec l'objectif de transformer le « jeteur passif » de déchets en « consommateur avisé » d'un service qu'il paye.

De nombreuses actions ont été entreprises par les industriels, les pouvoirs publics, les associations pour produire moins de déchets, sinon pour en faciliter le recyclage. Les bouteilles de boisson en chlorure de polyvinyle (PVC) sont désormais en polyéthylène (PET) plus facilement recyclable, d'autres en verre allégé réduisant ainsi les quantités de matières premières. Le rôle joué par l'Adelphé (recyclage du verre) et Cyclamed (recyclage des médicaments), le soutien apporté aux collectivités par une structure telle qu'Eco-Emballage, contribuent à recycler une part de plus en plus importante de nos déchets.

Mais beaucoup d'autres mesures restent à prendre pour inverser la tendance actuelle, qui demeure orientée vers la croissance de la production de déchets.

Trier plus est essentiel pour exploiter la part valorisable des déchets et limiter ainsi l'utilisation de matières premières. Le problème du recyclage des déchets ne peut, en effet, être renvoyé à des solutions uniquement « technologiques ». La condition nécessaire à la réussite d'un tel choix passe nécessairement par le tri à la source, c'est-à-dire par la collecte sélective. À l'issue de ces collectes à la source, les techniques de tri apportent les solutions technologiques fiables pour la fabrication de produits recyclés répondant aux standards de qualité des différents marchés d'écoulement.

Traiter mieux signifie la valorisation matière, organique ou énergétique des déchets ménagers (objectif réglementaire fixé à 50% des ordures ménagères à échéance 2010), dans des conditions allant parfois au-delà des normes si nécessaire. Pour y parvenir, le PDEDMA impose à toutes les communes du département la collecte sélective 5 matériaux et déchets verts à partir du 1er juillet 2002, la collecte sélective de la FFOM (fraction fermentescible des ordures ménagères) à partir du 1er juillet 2005.

Seuls les résidus ultimes doivent être stockés, dans des conditions de sécurité ne présentant aucun risque pour l'environnement et dans des centres situés à des emplacements judicieusement choisis. La destination finale de ces centres, en termes de réutilisation, est définie avant leur mise en exploitation.

Tout ceci permet de définir, pour le territoire de la Communauté urbaine de Lille, les solutions qui paraissent les plus pertinentes et qui respectent le triptyque ci-dessus.

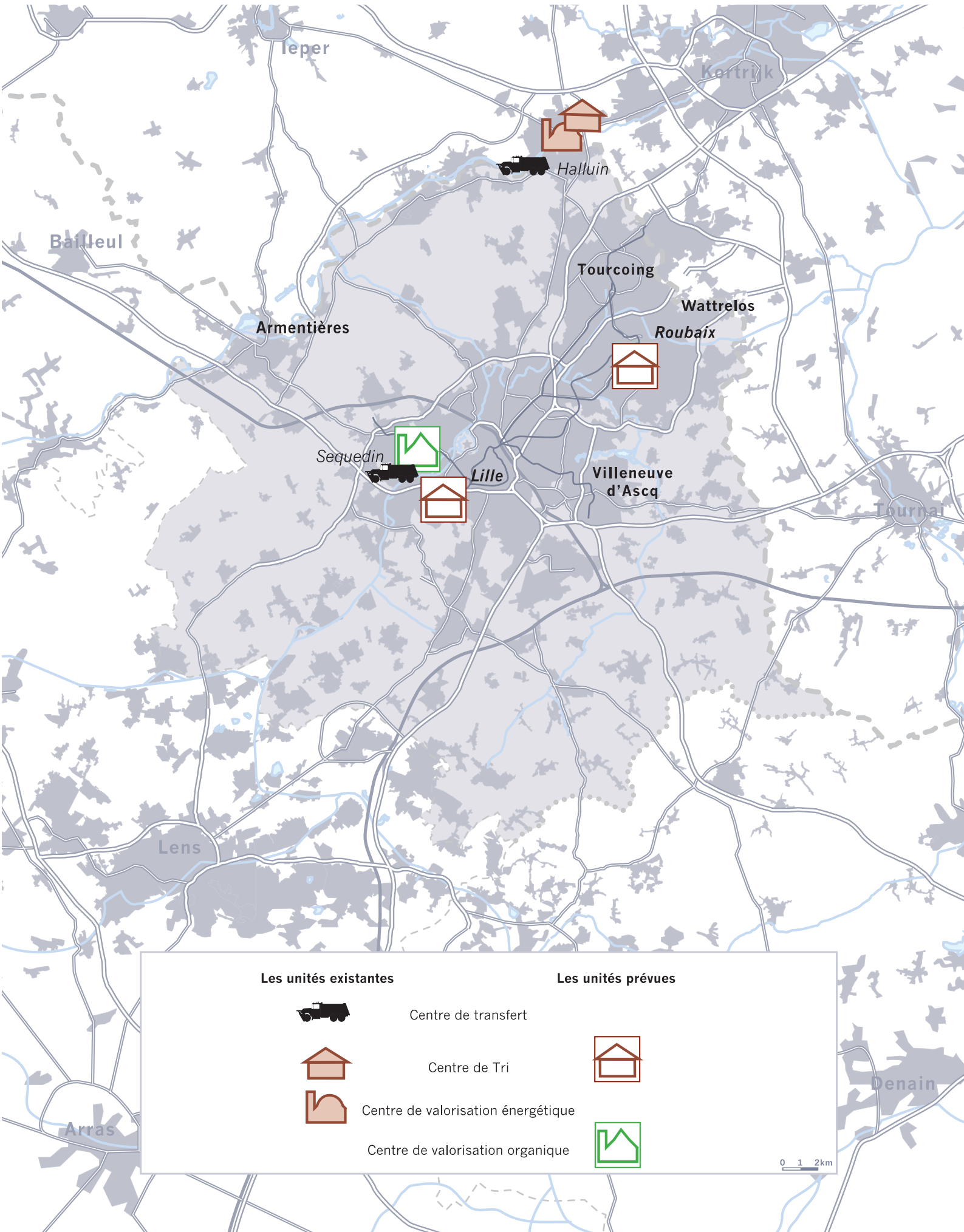
Ces solutions sont les suivantes :

- le développement, à terme, de collectes sélectives en porte-à-porte lorsque cela est possible. 600 000 habitants sont concernés en 2001 sur 78 communes ;
- le développement de collectes sélectives en apport volontaire pour renforcer la collecte en porte-à-porte ;
- le développement d'un réseau de 17 déchetteries capable de couvrir l'ensemble du territoire communautaire ;
- la construction d'un centre de valorisation organique d'une capacité de 108 000 tonnes/an à Sequedin au bord du canal de la Deûle. Il permettra la production de biogaz et de compost ;
- la construction de trois centres de tri de déchets " propres et secs " issus des déchets ménagers. Le premier, à Halluin, sur le site de l'ancienne usine d'incinération des ordures ménagères, est opérationnel depuis 1994. Il traite 60 000 tonnes par an. Deux autres centres seront construits au niveau du port de Lille et à Roubaix-Carihem
- l'optimisation et la collecte et du traitement des déchets encombrants ;
- la mise ne service, début 2001, d'un centre de valorisation énergétique (CVE) d'une capacité de 350 000 tonnes/an, situé sur le site de l'ancienne usine d'incinération des ordures ménagères à Halluin
- l'élimination des déchets ultimes dans des installations conformes à la réglementation et inscrites au plan départemental d'élimination des déchets ménagers.
- les résidus d'épuration des fumées d'incinération devront être traités en CET de classe I conformément au PREDIS et au PDEDMA.

Les mâchefers (105 000 tonnes / an estimées) pourront être valorisés dans les chantiers de travaux publics, après maturation sur la plate-forme



# LE TRAITEMENT DES ORDURES MENAGERS ET ASSIMILES





de Fretin, dès lors qu'ils ne présentent aucun risque pour l'environnement ou la santé publique.

### ***En dehors du territoire de Lille Métropole Communauté urbaine***

En dehors de Lille Métropole Communauté urbaine, les collectivités compétentes pour la collecte des ordures ménagères sont les communautés de communes des Weppes, du Pays de Pévèle, le SIRIOM d'Annoeullin et la ville de Pont-à-Marcq.

Le traitement des ordures ménagères est assuré par le SYMIDEME qui regroupe 48 communes dont 39 sont situées dans l'arrondissement de Lille.

La collecte sélective des matériaux a été mise en place sur l'ensemble du territoire en 1997, et depuis 1999, les déchets verts sont collectés séparément sur 80% du SYMIDEME.

On notera aussi l'existence de 4 déchetteries à Annoeullin, Fromelles, Genech et Thumeries.

Au total près de 36 000 tonnes sont traitées dans les filières de valorisation, soit 40% du tonnage.

Le SYMIDEME ne comptant pas d'installation d'incinération sur son territoire, le reste du gisement est envoyé dans des installations conformes à la réglementation et inscrites au PDEDMA.

### ***Valoriser 50% des déchets***

L'objectif est de valoriser 50% des ordures ménagères et de stabiliser la production. Dans cette optique, les collectivités compétentes mettent en place la collecte sélective des biodéchets et le SYMIDEME devra pour y répondre se doter d'installations de valorisation organique, de déchetteries supplémentaires, tout en prévoyant de nouveaux centres de transfert.

Les résidus d'épuration des fumées d'incinération devront être traités en CET de classe I conformément au PREDIS et les mâchefers valorisés dans les chantiers de travaux publics.

### **3.4.3. LES DÉCHETS DES ENTREPRISES**

#### ***Les déchets industriels et commerciaux banals***

Une enquête effectuée en 1992-1993 par la CCI de Lille Métropole relevait un total de 701 000 tonnes de déchets industriels et commerciaux banals (DICB), composés de papier, car-

ton, matière organique, verre, bois, caoutchouc, plastiques, textiles, etc.

La majorité des entreprises chargent des prestataires de services de traiter leurs DICB ; seuls 10% des entreprises les traitent elles-mêmes en sachant que les déchets banals des entreprises de plus de 10 salariés sont valorisés à 50%.

Tous les déchets non valorisés de la région lilloise sont exportés, par plusieurs prestataires privés, vers :

- principalement, le CET de classe II de Hersin-Coupigny dans le Pas-de-Calais (1 000-1 200 tonnes/jour en provenance de la région lilloise) ;
- le CET de classe II de Lapugnoy (Pas-de-Calais) ;
- le CET de classe II de Blaringhem (Nord).

#### ***Les déchets inertes des entreprises et les déchets de déconstruction***

Les déchets inertes (gravats propres, déblais) sont des produits solides de nature exclusivement minérale ne contenant pas de substance toxique ou dangereuse et n'étant pas souillés par ces substances. Le gisement est estimé à 300 000 tonnes / an. Les déchets inertes en provenance de la métropole lilloise sont évacués essentiellement sur les sites de :

- Haubourdin (CET de classe III) ;
- Saint-Laurent-Blangy près d'Arras ;
- Fretin et Hem (centres de recyclage).

#### ***Une gestion optimisée pour les déchets industriels banals***

Pour les déchets industriels banals (700 000 tonnes), près de la moitié est valorisée, le reste est exporté hors de l'arrondissement.

L'arrondissement de Lille a atteint la masse critique pour optimiser les équipements à envisager pour l'élimination des déchets industriels assimilables aux ordures ménagères.

Le gisement étant maintenant connu, ainsi que son potentiel de valorisation (50 à 70 % selon une étude nationale), il est nécessaire de choisir les technologies et les sites, de dimensionner les installations et de trouver les différents opérateurs. Il faut donc prévoir, dans l'arrondissement de Lille, les espaces susceptibles de rece-

voir des unités de traitement de DICB, tels que centres de tri, de compostage, d'incinération et de stockage des résidus ultimes.

Cette recherche des sites s'effectuera en tenant compte :

- des contraintes géologiques ;
- des sources de production, notamment à proximité de la zone dense Lille-Roubaix-Tourcoing et à proximité des différentes zones industrielles ;
- de la proximité des infrastructures autoroutières et fluviales ;
- de l'implantation des unités de traitement d'ordures ménagères en projet.

#### **3.4.4. LES DÉCHETS INDUSTRIELS SPÉCIAUX ET LES DÉCHETS DE SOINS**

Les autres catégories de déchets à prendre en compte sont :

- les déchets industriels spéciaux dont une faible partie est toxique ;
- les déchets d'activités de soins, en particulier les déchets hospitaliers.

La gestion des déchets industriels spéciaux et de soins est envisagée aujourd'hui dans un cadre régional. La loi du 13 juillet 1992 prévoit, en effet, l'élaboration d'un Plan régional d'élimination des déchets industriels et des déchets de soins à risques (PREDIS). Ce Plan a été arrêté pour la région Nord - Pas de Calais le 2 février 1996 ; il s'appuie sur quatre grands principes :

- le principe d'autosuffisance, visant à rendre la région aussi autonome que possible pour l'élimination de ses déchets ;
- le principe de proximité, visant à traiter les déchets au plus près de leur lieu de production ;
- le principe de progrès, visant à traiter le déchet dans des conditions de plus en plus performantes, à la fois sur le plan économique et de la protection de l'environnement ;
- le principe de développement de la connaissance, afin de mieux appréhender les problèmes liés aux déchets, et de mieux informer le public.

Le PREDIS s'applique à trois grandes catégories de déchets :

- les déchets industriels spéciaux (DIS) qui ne peuvent pas être traités dans les mêmes

installations que celles qui accueillent des résidus urbains ;

- les autres déchets spéciaux, non produits par l'industrie : ils doivent être traités dans les mêmes filières que les déchets industriels spéciaux, du fait de leur spécificité et notamment de leur caractère toxique ;
- les sols et sédiments pollués, notamment par les activités industrielles, devant être éliminés à l'extérieur des sites d'origine.

Le développement de filières performantes et respectueuses de l'environnement autorise aujourd'hui un traitement plus local, notamment pour certains secteurs d'activités bien représentés dans l'arrondissement de Lille.

Les investisseurs apprécient de trouver sur place les moyens d'une élimination de leurs déchets ; l'absence de filière propre et fiable agit comme une contrainte au développement économique d'une métropole.

#### *Les déchets industriels spéciaux*

Le PREDIS stipule qu'au-delà de l'arrondissement, la région Nord - Pas de Calais produit de grandes quantités de déchets industriels spéciaux (5,2M de tonnes, 1<sup>er</sup> rang national en 1990), que le recours à la mise en décharge est important, même si la valorisation est significative et qu'elle se développe, et que la connaissance sur les déchets produits en quantité dispersée reste imprécise.

Les orientations visent au développement de technologies propres, d'outils de connaissance et de suivi, à l'information du public, à l'engagement d'études pour réduire à la source la production de ces déchets, faciliter leur valorisation, améliorer leurs conditions d'élimination, etc.

Pour répondre à ces orientations, des actions sont proposées par branche professionnelle, engagements contractuels, chartes d'objectifs.

Le PREDIS signale enfin « qu'il est difficile de prévoir avec précision l'évolution de la production de déchets », même si l'on constate « une production sensiblement constante sur le plan quantitatif ».

Il existe très peu d'entreprises d'élimination de DIS sur l'arrondissement, ce sont principale-

ment des installations de transformation de déchets, qui sont donc traités en dehors de la métropole notamment dans la région. L'absence d'installation de stockage collectif pose le plus gros problème.

La réalisation d'un centre d'enfouissement technique de classe 1 capable d'accueillir ces déchets est indispensable dans la région Nord - Pas de Calais en remplacement de la décharge de Menneville (Pas-de-Calais) fermée en 1994. Même si des demandes ont déjà été formulées, le lieu d'implantation de ce futur CET n'est toujours pas arrêté.

### ***Les déchets d'activités de soins***

La métropole lilloise produit la plus importante quantité de déchets d'activités de soins de la région (30% du gisement), soit plus de 4 000 tonnes par an.

Ces déchets sont générés en majorité par les établissements de santé (hôpitaux, cliniques, etc.) de l'agglomération.

Avant la mise en application du PREDIS, chaque établissement traitait ces déchets. Le CHR de Lille, qui est le plus important producteur de l'arrondissement, éliminait ses déchets dans son incinérateur. Ce dernier a été fermé en mai 1997.

Depuis, le CHR a défini une politique environnementale comprenant un tri et une valorisation des déchets d'activités de soin, conformes aux objectifs du PREDIS.

En servant de « pilote » le CHR est à l'initiative d'une dynamique locale et régionale de gestion de ces déchets. Sa direction de l'environnement a créée et coordonne « le groupement déchets santé » qui rassemble une quinzaine de producteurs sur la métropole pour leur permettre de traiter leurs déchets au moindre coût et dans les meilleures conditions.

Les déchets d'activités de soins qui ne sont pas valorisés sont regroupés et traités sur la plateforme de transfert de Santes, dans une unité de décontamination par autoclave qui les

rend assimilables à des ordures ménagères.

Les déchets diffus d'activités de soins issus des cabinets de médecins, infirmiers, etc. sont pris en charge et décontaminés selon le même procédé par des prestataires privés. L'ensemble de ces déchets décontaminés sont traités dans les incinérateurs régionaux ou stockés dans les CET de classe II du Nord - Pas de Calais.

Le PREDIS fixe les conditions optimales de gestion des déchets des activités de soin.

Les actions à entreprendre s'appuient sur trois principes fondamentaux :

- inciter à la réduction à la source et à la valorisation des déchets ;
- éliminer les déchets auprès des lieux de production dans des installations plus performantes ;
- veiller à doter la région des installations nécessaires au traitement de ces déchets.

Ces principes se traduisent concrètement par les dispositions suivantes :

- la réduction de la production et la prévention de la nocivité :
  - le tri à la source, entre déchets à risques d'une part et déchets assimilables aux déchets ménagers d'autre part, ce qui induit pour chaque établissement de soins la mise en place d'un protocole de tri,
  - la collecte des déchets piquants et coupants produits de manière diffuse par les professions médicales et les malades hospitalisés à domicile (cela évite de retrouver ces déchets dans les ordures ménagères),
  - l'incitation des services achats des établissements de soins à privilégier les solutions contribuant à minimiser la production de déchets ;
- l'organisation de la collecte et de l'élimination des déchets :
  - encourager le regroupement des établissements de santé, des autres structures de soins et des professionnels libéraux pour le traitement et la collecte des déchets à risques,
  - associer les collectivités aux démarches de tri et de collecte des déchets de soins diffus générés par les professions médicales et les malades hospitalisés à domicile,
  - faciliter l'accès des entreprises de collecte aux installations de traitement.

## **LES PRINCIPES D'UNE GESTION PROPRE ET ÉCONOME**

Ils sont applicables à l'ensemble des gestionnaires publics et privés de l'arrondissement et concernent les déchets ménagers et assimilés et les déchets des entreprises.

### ***Gérer les déchets ménagers au plus près de la source***

La planification des déchets ménagers et industriels banals, prévue par la loi du 13 juillet 1992, s'effectue dans le cadre départemental. Étant donné le poids de la métropole lilloise, qui produit la moitié des déchets du département, il faut envisager de traiter ces déchets dans l'arrondissement de Lille.

### ***Limiter la production à la source***

C'est l'un des axes prioritaires de l'État. Cette politique sera relayée au niveau local par les chambres consulaires et les communes, par des campagnes d'information auprès des citoyens, industriels et commerçants. D'ores et déjà, la Communauté urbaine s'est engagée dans cette voie. D'autre part, un travail important reste à mener pour donner une seconde vie aux produits réparables ou rentables, notamment les encombrants.

### ***Valoriser la matière***

La récupération des matières telles que les papiers cartons, le verre, les métaux, les plastiques, et la valorisation des matières organiques par biométhanisation et compostage sont des objectifs à mettre en œuvre ou à développer.

Le tout-incinération n'est plus de mise, mais on ne pourra pas, à court terme, faire l'économie de ce procédé d'élimination pour une partie des déchets dont la valorisation matière n'est pas réalisable. Les déchets n'ayant pu faire l'objet d'un recyclage-matière doivent être incinérés de manière à récupérer le potentiel énergétique qu'ils présentent. La biométhanisation des déchets organiques peut également, si le contexte technique et économique local le permet, améliorer le bilan énergétique de la collectivité.

### ***Stocker les résidus ultimes***

L'objectif est de transformer les centres d'enfouissement technique actuels, qui reçoivent tous les types de déchets ménagers, en centres de stockage des résidus ultimes qui n'accepteront que des déchets ayant fait l'objet d'un passage dans une installation de valorisation. Le développement du tri à la source, les performances de traitement des usines d'incinération, les possibilités de recyclage réduisent de plus en plus la production de déchets ultimes. Il faudra donc repenser ces centres de stockage.

### ***Mieux insérer les installations de traitement dans leur site***

Ces installations ne devront pas être synonymes de nuisances. Il convient d'assurer une meilleure intégration de ces équipements dans leur environnement par une architecture soignée, une technologie et une exploitation maîtrisées et une communication très ciblée.

Quelle que soit la pertinence des schémas d'élimination et de traitement aujourd'hui mis en place ou prévus, les collectivités et les opérateurs privés doivent être attentifs à toutes les évolutions techniques et technologiques susceptibles de remettre en cause la réglementation en cours ou les prévisions en termes d'équipements futurs.

### 3.4.5. LES SÉDIMENTS DE CURAGE DES CANAUX

Les sédiments mêmes pollués ne sont pas légalement considérés comme des déchets. Ils relèvent de la responsabilité de Voies navigables de France (VNF) qui doit assurer leur stockage ou leur traitement dans le respect des textes en vigueur, notamment la loi sur l'eau.

L'agglomération lilloise compte 66 km de canaux et de rivières canalisées. Les travaux d'élargissement de la Deûle et de la Lys au gabarit 1 350 tonnes, la réouverture envisagée à la navigation de plaisance du canal de Roubaix et de la Marque urbaine, le curage nécessaire pour entretenir les fonds de canaux et de rivières, posent des difficultés.

Celles-ci sont dues aux volumes importants de terre d'élargissement à stocker et à traiter et à la toxicité en métaux lourds et en hydrocarbures des sédiments à curer. Le passage au gabarit 1350 t de la Deûle, entré dans sa phase finale, génère 150 000 m<sup>3</sup> de terre ; son passage envisagé au gabarit 3 000 tonnes en génèrera 700 000 m<sup>3</sup>. Pour les vingt ans à venir, le curage de la Marque urbaine et du canal de Roubaix génèrera 220 000 m<sup>3</sup> de sédiments pollués, celui de la confluence Deûle - Lys 180 000 m<sup>3</sup> et l'entretien du réseau 460 000 m<sup>3</sup>.

Le stockage de ces terres d'élargissement nécessite la mise en place de « surfaces d'épandage » conséquentes. Le stockage des sédiments pollués issus d'un lourd passé industriel est beaucoup plus délicat. Il demandera la construction de nouveaux sites de confinement, les terrains de dépôts actuels étant bientôt saturés.

VNF a engagé en 2001 un schéma directeur des terrains de dépôt, afin d'identifier les sites potentiels de stockage. Ce travail, mené en partenariat avec les acteurs concernés, devrait arriver à son terme fin 2001.

Suite à une analyse multicritère, 130 ha de surfaces potentielles ont été identifiés sur l'agglomération pour accueillir ces dépôts, la majorité des parcelles se situant en bord de canal. Les besoins représentent une surface de 20 à 25 ha (sur une hauteur de 3m). Ces terrains seront réaménagés après leur utilisation pour devenir,

à terme, des espaces paysagers auxquels seront associées des contraintes d'usage.

L'implantation de ces terrains de dépôt est indispensable si l'on veut développer le transport fluvial et ainsi réduire l'augmentation du trafic routier. De même, il convient, dans l'esprit du principe de subsidiarité qui prévaut dans la loi sur les déchets, que ces sédiments soient traités sur le territoire de l'arrondissement, et non exportés ailleurs.

En ce qui concerne la technique de traitement, il conviendra de tirer des enseignements des conclusions de l'étude expérimentale menée sur les boues de curage du Port du Dragon à l'initiative du syndicat intercommunal de la Marque urbaine en partenariat avec VNF et l'Agence de l'eau.

À ce jour aucune méthode de traitement des polluants contenus dans ces sédiments n'est opérationnelle techniquement et économiquement. Les conditions d'implantation des sites de confinement doivent faire l'objet d'études spécifiques multicritères. L'Agence de l'eau a émis plusieurs recommandations sur ces sites :

- le dépôt doit être spécialisé et réservé aux sédiments pollués de curage ;
- un calendrier doit fixer l'ouverture et la fin d'exploitation du site ;
- une expertise hydrogéologique doit être faite préalablement au projet ;
- l'information, la concertation et la transparence sur le projet d'implantation du dépôt doivent être de mise ;
- le contrôle en cours d'activité et la surveillance après fermeture du dépôt doivent être organisés.

La loi du 3 janvier 1992 précise elle aussi que « les schémas d'aménagement et de gestion des eaux doivent prendre en compte un inventaire des sédiments, apprécier la toxicité et prévoir des sites de confinement nécessaires ou des techniques de traitement ».

Un certain nombre de communes de l'arrondissement devront donc accueillir ce type d'installation. Des emplacements réservés, avec un zonage particulier, devront figurer dans les futurs PLU à cet effet. Ils indiqueront les parcelles



retenues qui seront retirées aux activités agricoles et à la construction pour une durée à définir.

Une réflexion particulière reste à lancer avec les pouvoirs publics et tous les acteurs concernés sur l'opportunité d'utiliser des sites pollués pour stocker ces sédiments pollués dans la mesure où ce stockage s'inscrirait dans un projet global de requalification paysagère et de protection de l'environnement. Le SDAGE évoque la possibilité, dans certains cas, « d'utiliser ces sédiments pour

transformer les friches industrielles en espaces verts afin de mieux les intégrer au monde urbain ».

Une dernière catégorie de produits de curage pouvant contenir des éléments polluants devra aussi être prise en considération. Il s'agit des sédiments récupérés lors des curages de fossés et de becques d'assainissement. Des terrains de dépôts devront être réservés dans les PLU pour traiter ces sédiments dans les meilleures conditions.

## 3.5. PALLIER LES RISQUES, LUTTER CONTRE LES NUISANCES

Les transports et l'industrie, sont les deux principales sources de désagréments portant atteinte à la qualité et au cadre de vie en ville.

Malgré un cadre réglementaire strict, la présence d'activités industrielles en milieu urbain reste une source importante de risques, de pollutions (de l'air, de l'eau, des sols) et de nuisances (par le bruit, les odeurs).

De leur côté, les transports ferroviaire, aérien et surtout routier constituent une source croissante de risques, de pollution de l'air et de nuisances sonores.

### 3.5.1. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Un certain nombre de sites industriels font peser, par la nature de leurs activités, des risques toxiques, d'incendie ou d'explosion sur les populations situées dans leur voisinage immédiat et parfois plus lointain. Les établissements industriels présentant les risques les plus importants pour les personnes, les biens et l'environnement, sont soumis à une réglementation spécifique dite « Seveso ».

Dans sa première version, adoptée le 24 juin 1982, cette directive européenne demandait aux Etats membres de mettre sur pied une procédure de notification par les industriels d'informations relatives aux risques. Etaient visées non seulement les installations nouvelles mais également les installations existantes.

Cette directive est aujourd'hui remplacée par une directive du 9 décembre 1996, appelée " SEVESO 2 " et applicable à la France depuis le 3 février 1999. Cette dernière reprend les exigences de sécurité de la directive de 1982 et renforce les dispositions relatives à la prévention. A ce titre, parmi les principaux points nouveaux, il faut souligner l'accent mis sur les notions de politique de prévention des accidents majeurs et de systèmes de gestion de la sécurité à mettre en œuvre par les exploitants, et, pour ce qui relève des autorités des Etats-membres, sur des programmes d'inspection. Elle insiste par ailleurs sur

la prise en compte des effets " domino " et sur la maîtrise de l'urbanisation autour des établissements. Deux catégories d'établissements sont désormais distinguées : les établissements à hauts risques (seuils hauts) et les établissements à risques plus bas (seuils bas).

Dans la métropole, quatre établissements sont classés AS (Seveso seuil haut) :

- « Produits chimiques de Loos » à Loos – type de production : industrie du chlore et des chlorures – nature des risques : toxique ;
- « Rhodia Intermédiaire » à La Madeleine – type de production : fabrication de TDA – nature des risques : toxique / explosif ;
- « Cappelle Frères » à Halluin – type de production : fabrication de pigments minéraux – nature des risques : toxique.
- « Nobel Explosifs France » à Ostricourt – stockage de matières explosives - nature des risques : explosion ;

Par ailleurs, la fabrique de nitroglycérine « Nitrochimie » de Billy-Berclau dans le Pas-de-Calais, également classée AS (Seveso « seuil haut »), est assortie d'un périmètre de danger d'un rayon de 800 m autour de l'établissement qui concerne la commune de Bauvin sur le territoire de l'arrondissement de Lille.

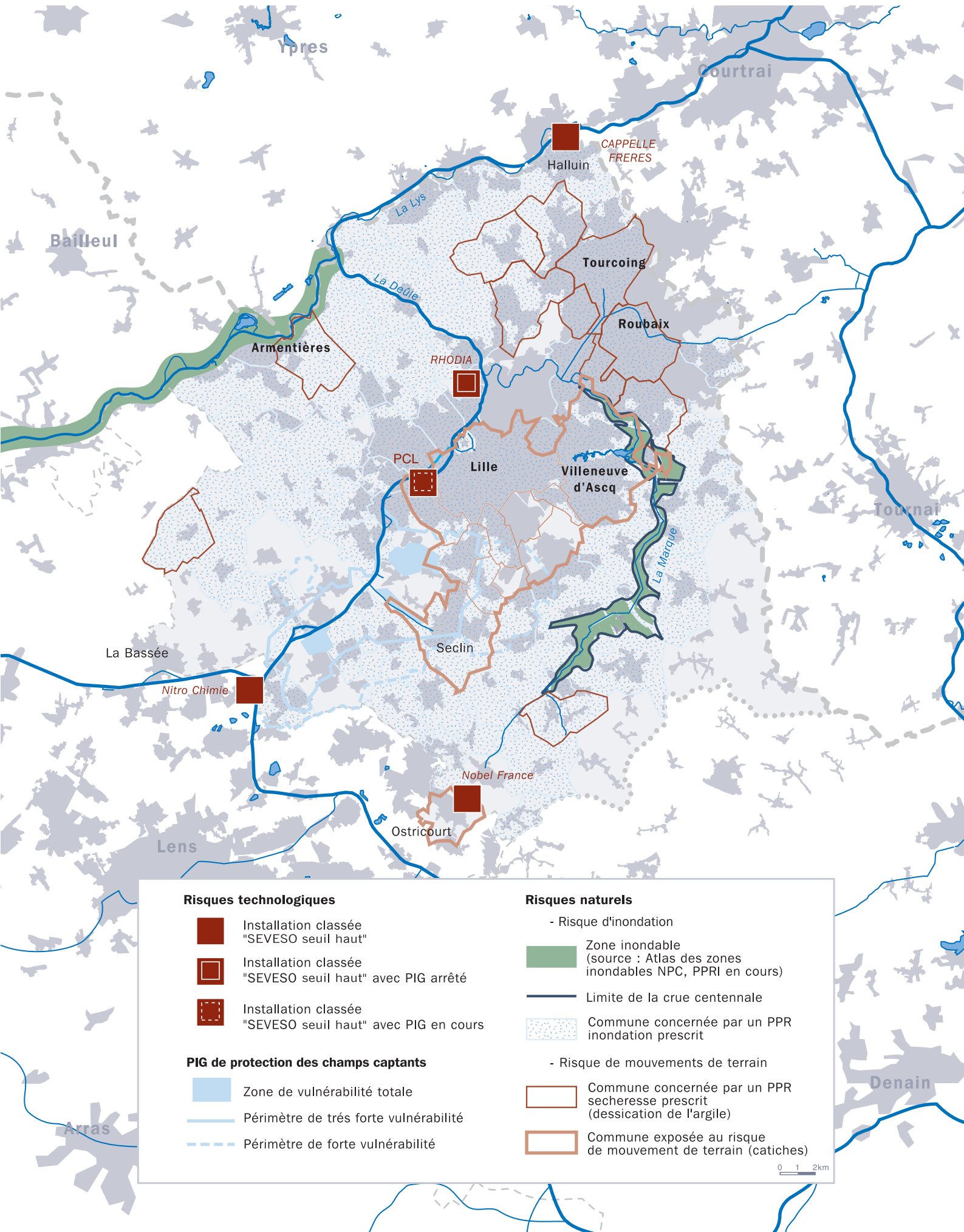
On recense également sur la métropole 8 établissements classés A (« Seveso seuil bas ») présentant un risque moins important.

La prévention des risques se traduit dans les règlements d'urbanisme, et en particulier dans les PLU, par l'instauration de zonages autour des entreprises présentant le plus de risques. Ces zones sont alors soumises à des mesures d'aménagement spécifiques.

Pour les établissements dits « Seveso », voir pour d'autres établissements soumis à la législation sur les installations classées, peuvent être demandées :

- la réalisation périodique d'études de dangers (au minimum tous les cinq ans) ;
- l'élaboration de plans de secours :

# LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES



## Risques technologiques

- Installation classée "SEVESO seuil haut"
- Installation classée "SEVESO seuil haut" avec PIG arrêté
- Installation classée "SEVESO seuil haut" avec PIG en cours

## PIG de protection des champs captants

- Zone de vulnérabilité totale
- Périmètre de très forte vulnérabilité
- Périmètre de forte vulnérabilité

## Risques naturels

- Risque d'inondation
- Zone inondable (source : Atlas des zones inondables NPC, PPRI en cours)
- Limite de la crue centennale
- Commune concernée par un PPR inondation prescrit
- Risque de mouvements de terrain
- Commune concernée par un PPR sécheresse prescrit (dessiccation de l'argile)
- Commune exposée au risque de mouvement de terrain (catiches)

0 1 2km

- Plans d'opérations internes (POI), élaboré par l'exploitant et sous contrôle de l'Etat, celui-ci définit l'organisation des secours et de l'intervention à mettre en œuvre en cas d'accident : celui de Produits Chimiques de Loos a été réactualisé en avril 2002, celui de Rhodia en novembre 2001, celui de Cappelle Frères est devenu opérationnel suite au classement de l'entreprise en septembre 1999 et a été remis à jour en janvier 2002, celui de Nobel explosifs France en septembre 2000 et celui de Nitrochimie en avril 2001 ;

- Plan particulier d'interventions (PPI), établi par les services de l'Etat sous l'autorité du Préfet. Il définit les conditions de gestion de l'accident et de ses conséquences par les pouvoirs publics. Le PPI de Produits Chimiques de Loos date de juin 2001, celui de Rhodia d'octobre 2001, celui de Nitrochimie de novembre 2001.

Les POI et PPI font l'objet d'exercices de prévention.

En complément des plans de secours, la loi du 22 juillet 1987 prévoit deux autres types de mesures visant à limiter les conséquences d'un accident :

- la maîtrise de l'aménagement de l'espace,
- l'information du public autour des sites à risques majeurs.

Aussi convient-il d'instaurer un contrôle des constructions au voisinage des entreprises à risque, c'est à dire de prévoir les règles d'aménagement limitatives pour les autres installations industrielles (de façon à éviter la propagation d'un sinistre important), pour les voies de circulation qu'empruntent des tiers et pour les zones d'habitation.

C'est l'inspection des installations classées qui est chargée d'afficher les risques et de proposer des zones à aménager avec leur règlement, en considérant, si la situation locale le rend possible, deux niveaux de limitation (définis en fonction des différents scénarios des études de danger).

Pour des installations nouvelles sur un site nouveau présentant des risques très importants, le préfet peut assortir l'autorisation d'exploitation de l'instauration de servitudes d'utilité publique, ouvrant droit à l'indemnisation éventuelle des propriétaires, sur des zones avoisinantes de l'usine.

Pour les installations existantes, s'il appartient à l'Etat d'informer la commune de l'existence de zones à risques, le maire est responsable de leur prise en compte dans le PLU. Le préfet peut cependant se substituer au maire et déclarer d'intérêt général la prise en compte des risques en définissant un Projet d'Intérêt Général (PIG) qui ne peut remettre en cause la situation existante de l'urbanisation et n'ouvre pas droit à l'indemnisation des propriétaires des terrains. Au terme d'une procédure administrative, le PIG s'impose dans les documents d'urbanisme de la commune (PLU).

Des PIG ont été arrêtés sur le territoire de l'arrondissement de Lille et viennent renforcer les mesures visant à limiter l'urbanisation autour de deux sites classés Seveso :

- Rhodia : l'arrêté concernant ce site a été pris le 21 juin 1996 ; il fixe des mesures et définit un périmètre de 500 mètres autour de l'entreprise dans lequel la construction est limitée. Le PIG a été transcrit d'office dans le POS en décembre 2000 par le Préfet du Nord. L'évolution prévue de la production de cet établissement est la suivante : arrêt de la production de TDI et suppression de la présence de chlore et de phosgène sur le site en janvier 2002 ; fermeture annoncée en 2005. Les contraintes de protection pourront être revues à terme en fonction de ces évolutions.

- Produits Chimiques de Loos : un PIG définissant une zone de 500 mètres autour de l'installation a été pris le 31 août 1985. Il a été annulé le 23 avril 2001 par décision du tribunal administratif : un recours a été engagé contre cette annulation.

Les PIG sont repris dans les POS et dans les PLU en cours d'élaboration.

Par ailleurs, dans l'arrondissement, plus de 500 établissements sont susceptibles de présenter des nuisances pour leurs rejets dans l'atmosphère, l'émission de bruits, leurs rejets dans le réseau hydrographique, ou le stockage de leurs déchets.

Ces entreprises, parce qu'elles sont susceptibles de créer des nuisances pour l'homme et son environnement, sont répertoriées comme « installations classées » soumises à une autorisation préfectorale pour leur fonctionnement.

On notera enfin l'existence de servitudes liées

à d'anciens puits miniers à Bauvin, Annœullin et Ostricourt.

D'autres sites et activités présentent des risques technologiques comme les centres de triage ferroviaire de Lille Délivrance et Saint-Sauveur, lieux de transit de matières dangereuses, les dépôts de liquides inflammables.

Le transport des matières dangereuses est également un facteur de risque qui mérite attention. En particulier, il conviendra de prévoir des mesures de police concernant leur circulation dans les parties habitées de la métropole.

### 3.5.2. LES RISQUES NATURELS

L'information relative aux risques naturels est contenue dans le dossier départemental des risques majeurs approuvé le 23 juillet 1996. La prise en compte de ces risques naturels s'effectue au moyen des plans de prévention des risques (PPR) ou en s'appuyant sur l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Dans l'arrondissement de Lille, les risques naturels recensés sont les inondations et les mouvements de terrain dus aux carrières souterraines (catiches) ou à des conditions climatiques exceptionnelles (sécheresse).

#### *Les risques liés aux mouvements de terrain*

Afin d'éviter tous risques liés aux sous-sols, les projets d'aménagement, quelle que soit leur nature, doivent prendre en considération plusieurs types de données :

- L'ensemble des contraintes cartographiées par le BRGM, liées aux problèmes de sous-sol, zones de carrières souterraines, présence de formations compressibles, d'affaissements miniers, d'anciennes décharges, etc.

Douze communes au sud de Lille sont exposées au risque de mouvement de terrain dû aux catiches. Elles ont fait l'objet de Plans d'exposition aux risques (PER), annexés aux POS, valant Plan de prévention des risques (PPR) conformément aux dispositions du décret du 5 octobre 1995.

Quarante sept communes sont concernées par les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse

(dessiccation de l'argile). Elles ont donné lieu à la prise d'arrêtés de catastrophe naturelle et à la nécessité pour les collectivités locales d'inscrire ce risque dans leur PLU. Dans le même temps, des Plans de prévention des risques (PPR) ont été prescrits le 13 février 2001 dans les communes d'Aubers, Bondues, Croix, Hem, Houplines, Linselles, Mérignies, Mouvaux, Roncq, Roubaix, Tourcoing.

- Pour les carrières souterraines, il est obligatoire de consulter le Service départemental des carrières souterraines (SDICS).

Pour les affaissements miniers, la consultation peut se faire aussi auprès de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE).

#### *Les risques liés aux inondations*

La maîtrise du risque d'inondation nécessite une approche globale du cycle de l'eau, prenant en compte les bassins versants, notamment à l'occasion de la réalisation d'infrastructures ou d'aménagements. En milieu urbain, cette approche passe par une maîtrise de l'urbanisation, voire des réaménagements dans certains quartiers.

A l'échelle communale ou intercommunale, la maîtrise de l'urbanisation est effectuée par le biais des PPR " inondation " qui, une fois arrêtés, s'imposent aux documents locaux d'urbanisme (PLU).

- Un PPR « Inondation » a été prescrit pour la vallée de la Lys, par arrêté interpréfectoral du 24 juillet 2000, d'Aire-sur-la-Lys à la confluence avec la Deûle. Il a fait l'objet d'une mesure d'application par anticipation par arrêté préfectoral du 21 mai 2002.

Pour le secteur de la vallée de la Marque, un arrêté de prescription de PPRI a été pris le 29 décembre 2000. Il concerne les 23 communes identifiées dans l'Atlas des zones inondables situées entre Tourmignies et Croix. L'approbation de ce PPRI à l'horizon 2003 devrait voir son périmètre étendu jusque Mons en Pévèle.

- Cette procédure a été étendue à 62 autres communes de l'arrondissement qui ont fait l'objet d'un arrêté de prescription d'un PPR inonda-



tion en 2001. La prescription de PPR inondation aux communes non riveraines de cours d'eau est justifiée par les phénomènes de remontée de nappe et les événements orageux récurrents qui provoquent des submersions et des dégâts dans des secteurs à topographie défavorable ou en raison de l'insuffisance des ouvrages d'eaux pluviales de collecte et de franchissement.

Deux types d'approches complémentaires doivent être mises en œuvre pour prévenir les risques d'inondation :

- des mesures « curatives », applicables dans les zones déjà urbanisées pour limiter les conséquences des inondations. Il peut s'agir, par exemple, d'un rehaussement des digues de protection pour éviter le débordement des cours d'eau, d'aménagement de diguettes de protection pour les sous-sols et garages enterrés en cas de chaussée inondée, d'augmentation de la capacité des ouvrages hydrauliques de franchissement sur les collecteurs pluviaux principaux, etc.

Des prescriptions « de bon sens » peuvent aussi être appliquées, notamment en zone urbaine inondable, pour réduire les conséquences des inondations : calage des cotes de seuil de construction pour maintenir hors d'eau les parties habitées des bâtiments, les postes vitaux tels que électricité, gaz, eau, chaufferie, ascenseurs, ..., dispositions visant à éviter l'intrusion d'eau dans les garages ou parkings en sous-sol.

- des mesures préventives, qui doivent être la règle générale, car elles agissent sur les causes des inondations. Ces mesures visent à limiter les débits pluviaux ruisselés en diminuant les surfaces imperméabilisées, en favorisant l'infiltration des eaux pluviales ou en les stockant temporairement le plus en amont possible. Des exemples d'application de ces mesures ont été donnés au chapitre « 3.2.4 Les eaux pluviales ».

Dans les zones rurales des emplacements réservés pour les zones d'expansion des crues ou les bassins de stockage doivent être prévus dans les documents d'urbanisme.

Ces types de prescriptions « de bon sens » et de mesures préventives seront repris dans les règlements d'assainissement annexés aux documents locaux d'urbanisme (PLU).

### 3.5.3. LUTTER CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR

L'importance donnée au niveau international à la lutte contre l'effet de serre et à la réduction de la couche d'ozone, traduite dans les accords de Kyoto, traduit une préoccupation majeure des décideurs, des scientifiques et du grand public pour la qualité de l'air.

En France, cette préoccupation a donné lieu à la promulgation de la loi sur l'Air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, qui prescrit plusieurs actions applicables localement :

- le Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA), approuvé le 5 avril 2001 ;
- le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) dont les décrets d'application ont été rendus officiels le 25 mai 2001 et qui est en cours d'élaboration ;
- le Plan de déplacements urbains (PDU), adopté pour ce qui concerne Lille Métropole Communauté urbaine le 23 juin 2000.

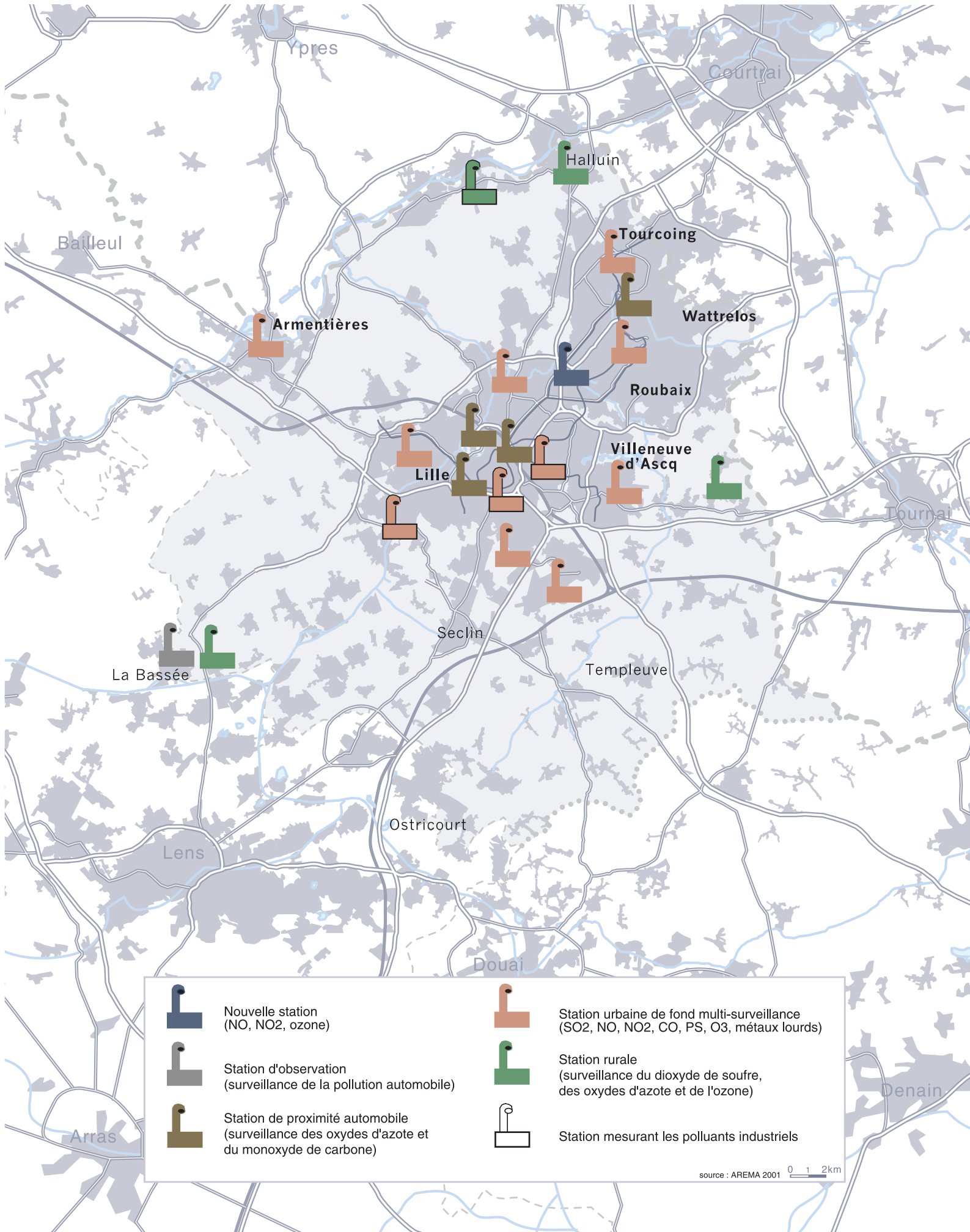
Cette loi et ces documents d'orientation ont pour objectif, chacun à leur échelle, de conduire à la réduction de la pollution atmosphérique, avec des moyens à la fois différents et complémentaires.







Les sources d'altération de la qualité de l'air sont aujourd'hui connues bien qu'en constante évolution. Le réseau AREMA de Lille Métropole permet une surveillance continue de la qualité de l'air dans la métropole. Depuis 1996, l'indice ATMO calculé à partir des concentrations des trois polluants que sont le dioxyde de Soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'Azote (Nox) et l'Ozone (O<sub>3</sub>) auxquels sont ajoutées les poussières, permet d'informer régulièrement la population sur la qualité de l'air dans l'agglomération.

Même si « l'air lillois est généralement de bonne qualité », le constat est le suivant :

Le secteur industriel continue d'enregistrer une décroissance de ses rejets dans l'atmosphère. L'arrêt de bon nombre d'installations industrielles, l'amélioration des techniques de traitement des fumées et le recul des consommations

# LES STATIONS DE MESURE DE LA QUALITE DE L'AIR DE L'AREMA LILLE METROPOLE



	Nouvelle station (NO, NO <sub>2</sub> , ozone)		Station urbaine de fond multi-surveillance (SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , CO, PS, O <sub>3</sub> , métaux lourds)
	Station d'observation (surveillance de la pollution automobile)		Station rurale (surveillance du dioxyde de soufre, des oxydes d'azote et de l'ozone)
	Station de proximité automobile (surveillance des oxydes d'azote et du monoxyde de carbone)		Station mesurant les polluants industriels

source : AREMA 2001 0 1 2km

des produits pétroliers expliquent en grande partie cette baisse des rejets.

Cependant, l'activité industrielle reste la première source de certains polluants spécifiques comme le SO<sub>2</sub>. Ainsi, en 1997, le Citepa avait estimé que l'industrie était responsable de 55,9% des rejets de SO<sub>2</sub> dans l'air.

Pour réduire les émissions de SO<sub>2</sub>, une Zone de protection spéciale (ZPS) a été mise en place en 1974 sur les communes de Lille, La Madeleine, Loos, Lomme, Haubourdin, Croix, Wasquehal, Roubaix, Tourcoing, Wattrelos. Elle contraint les industriels, en cas de concentration de SO<sub>2</sub>, à réduire leurs rejets ou à utiliser des combustibles à basse teneur en soufre.

Le projet de Plan de protection de l'atmosphère prévoit, entre autres mesures, une extension du périmètre de la ZPS à l'ensemble du territoire de Lille Métropole Communauté urbaine étendu aux communes de Bourghelles, Louvil et Cysoing, ainsi qu'une réduction des rejets de SO<sub>2</sub> de 1 000 tonnes/an et l'amélioration de la procédure d'information et d'alerte en cas de pic de pollution.

On notera aussi que les unités de chauffage urbain qui participent aux émissions de SO<sub>2</sub> adoptent des procédés de plus en plus efficaces pour le traitement de leurs fumées et, surtout, s'équipent de chaudières utilisant des combustibles moins polluants (Resonor à Lille modifie sa chaufferie afin de passer pour l'essentiel du charbon au gaz naturel).

Aujourd'hui, les transports routiers sont la principale source de pollution atmosphérique. Ils sont à l'origine de la majorité des émissions de NO<sub>x</sub> (oxydes d'azote), de COV (composés organiques volatils- hydrocarbures et solvants), du CO (monoxyde de carbone), des particules, de l'Ozone (O<sub>3</sub>)...

Seule une gestion efficace des déplacements permettra de réduire le niveau de ces polluants dans l'agglomération lilloise où la concentration d'ozone a dépassé, au cours des cinq dernières années, à plusieurs reprises, le seuil de 180 microg/m<sup>3</sup> (niveau II de la procédure d'information et d'alerte du public). Cette gestion permet-

tra aussi de réduire les nuisances olfactives souvent liées au trafic routier.

Une meilleure gestion des déplacements passe par un nouveau partage de la voirie et le recours accru aux transports en commun, au vélo et à la marche à pied pour des déplacements urbains trop souvent effectués en voiture. Les principes et actions figurant dans le PDU, le PPA et le PRQA vont dans ce sens.

Les mesures ayant les effets les plus directs sont :

- le développement de l'offre de transports en commun par métro, tramway, TER et bus ;
- la densification des réseaux d'itinéraires piétonniers et cyclables, l'amélioration des conditions de stationnement des vélos et une meilleure interface vélo / transports en commun ;
- la mise en place de « plans mobilité entreprise » ;
- la réduction de la place de l'automobile sur certaines voies et espaces publics ;
- la modération de la vitesse notamment dans le cadre de zones 30 à instaurer ;
- la mise en place du concept de véhicules partagés ou du covoiturage.

L'organisation de ces mesures est notamment définie, sur le territoire de Lille Métropole Communauté urbaine, par les chartes du PDU adopté en 2000.

Certaines options d'aménagement ont aussi des effets importants :

- la réalisation d'un « réseau vert métropolitain », axe de déplacement en site protégé pour piétons et vélos reliant ville et campagne ;
- la promotion de plateformes de distribution et de services pour les livraisons des commerçants et artisans ;
- le recours plus systématique aux voies navigables.

Au-delà de ces différentes actions, d'autres moyens peuvent contribuer directement ou indirectement à une réduction de la pollution atmosphérique : il en va ainsi de la diversification énergétique, des nouvelles techniques de

traitement des rejets, du développement de la connaissance, etc

### 3.5.4. TRAITER LES ANCIENS SITES INDUSTRIELS POLLUÉS

La présence de sites industriels pollués dans l'agglomération témoigne de manière significative de son passé industriel. La découverte de sites pollués résulte souvent de la cessation d'activité d'une entreprise.

Dans l'arrondissement, le nord-est de l'agglomération est particulièrement touché, ainsi que le sud-ouest de Lille.

Deux types de sites pollués existent : les sites ayant accueilli une activité industrielle soumise à la législation sur les installations classées et donc contrôlés par la DRIRE, et ceux qui se trouvent en dehors de cette législation et qui peuvent être, par exemple, des dépôts sauvages.

Le recensement des sites et sols industriels pollués dans l'arrondissement est réalisé et tenu à jour régulièrement par la DRIRE. Ce travail s'inscrit dans le cadre d'une démarche nationale instaurée par une circulaire du ministère de l'Environnement de décembre 1993. Elle se traduit par un inventaire régional et national référencé dans la base de données BASOL qui identifie 3 catégories de sites :

- les sites banalisables (classe 3) ;
- les sites à surveiller (classe 2) ;
- les sites à dépolluer (classe 1).

À ce jour, les études ont permis de recenser plus de 80 sites anciens et une cinquantaine de sites en activité, pollués ou susceptibles de l'être, sur les 270 recensés dans le département du Nord. Ces sites correspondent le plus souvent à d'anciens sites de dépôt de produits chimiques ou à d'anciens sites métallurgiques. Ils couvrent au total plus de 100 ha de terrain.

Ces différents sites pollués sont à comptabiliser parmi les 300 ha de friches industrielles recensés sur Lille Métropole Communauté urbaine en 1996.

Suite à un arrêté de décembre 1998, un deuxième inventaire est en cours de réalisation. Il concerne « les anciens sites industriels et d'activités de service, en activité ou non ». L'objectif

de ce recensement, confié au BRGM, permet de constituer et d'exploiter une banque de données, dénommée BASIAS, dont la finalité est double :

- conserver la mémoire des anciens sites afin de fournir les informations nécessaires à la planification urbaine et maîtriser leur impact sur la santé et l'environnement ;
- être en mesure de diffuser l'information auprès des propriétaires, des futurs acquéreurs, des aménageurs, des notaires, etc., en amont de toute opération d'aménagement.

Réalisé à partir d'archives administratives, cet inventaire classe lui aussi les sites en trois catégories :

- catégorie I : site pour lequel il faut engager une évaluation pouvant donner lieu à la décision d'engager des travaux de dépollution ;
- catégorie II : site à mettre sous surveillance ;
- catégorie III : site banalisable, considéré comme non dangereux.

Pour tout site pollué recensé, une évaluation simplifiée des risques (ESR) est d'abord effectuée ; si elle révèle la présence de pollutions, une Étude détaillée des risques (EDR) est engagée. Elle détermine les mesures à prendre, qui peuvent aller de la mise en sécurité à la dépollution. Les travaux de dépollution, souvent très coûteux, sont réalisés en fonction de l'usage futur du site.

Le nombre de sites ayant reçu une activité industrielle susceptible d'être à l'origine d'une éventuelle pollution est évalué à environ 2 000 sur l'agglomération. Le résultat final de cet inventaire sur la métropole, soutenu par Lille Métropole Communauté urbaine, sera connu fin 2001. Il sera systématiquement adressé aux maires et diffusé sur internet.

Pour répondre à la volonté d'amélioration du cadre de vie dans notre agglomération, le préverdissement systématique d'une grande partie des friches à réhabiliter doit être favorisé. Une attention particulière devra être portée à la réhabilitation des friches installées le long des cours d'eau dans le souci de constituer des corridors biologiques.

Afin de reconstituer notre capital foncier, des efforts doivent également être réalisés pour soutenir la recherche et l'expérimentation de nouvelles techniques de dépollution des sols ; cette démarche



peut également contribuer à faire émerger des solutions innovantes pour le traitement des produits de curage des canaux et, par ce biais, contribuer à protéger les ressources en eau de l'agglomération.

### 3.5.5. LUTTER CONTRE LES NUISANCES SONORES

Trois sources principales de bruits sont identifiables, celles liées aux activités industrielles, aux transports et au voisinage.

Certaines activités industrielles et assimilées occasionnent toujours des nuisances sonores et de nombreux riverains ont encore à se plaindre du bruit fait par une usine proche. Les problèmes apparaissent souvent lors d'un changement d'occupation d'un immeuble, car une modification d'activité peut donner lieu à des nuisances si le bâtiment n'y est pas adapté. Les habitants et les autorités locales doivent rester vigilants face à ce type de situation.

Concernant ce genre de bruits et leur diffusion à l'extérieur de l'entreprise, une application rigoureuse de la réglementation sur les Installations classées et de la loi du 31 décembre 1992 sur le bruit devrait suffire à limiter le nombre des conflits.

Dans ce domaine, ce sont surtout les bruits ressentis dans l'entreprise, sur les postes de travail et de manière prolongée, qui ont les plus graves conséquences sur la santé, sachant qu'à partir de 85 à 90dB, le niveau de bruit est considéré comme dangereux. Dans ce cas, le capotage des machines, la pose d'écrans et de parois acoustiques sont des mesures qui permettent d'améliorer la situation.

Les sources de bruit que sont les trafics ferroviaire, aérien et routier constituent aujourd'hui, pour les habitants des villes, les premiers facteurs de gêne sonore.

L'aéroport de Lesquin fait l'objet d'un Plan d'exposition au bruit (PEB), arrêté en 1982, qui définit un ensemble de contraintes pour l'urbanisation de ses abords. Ces contraintes portent sur la nature des constructions autorisées et sur les niveaux d'isolation phonique.

Mais c'est le bruit routier qui est principalement mis en cause : 62% des habitants de la métropole le ressentent comme un problème important et 13% de la population française sont exposés à un niveau de bruit supérieur à 65 décibels, niveau au-delà duquel le sommeil est difficile.

Deux outils sont aujourd'hui disponibles pour limiter cette nuisance issue de la circulation automobile :

- Le classement des voies bruyantes : engagé par la Lille Métropole Communauté urbaine et la DDE du Nord, il consiste à déterminer les niveaux de bruit des voiries principales (ayant un trafic moyen journalier annuel supérieur à 5 000 véhicules) conformément à la loi sur le bruit de 1992 et son arrêté du 30 mai 1996. Plus de 800 kilomètres de voies bruyantes ont déjà été répertoriées sur la métropole et les arrêtés préfectoraux de classement sont en cours de préparation. Ce classement permettra, lorsqu'il sera officiellement établi, d'imposer, suite à une demande de permis de construire, des niveaux de performance d'isolation acoustique dans les nouvelles constructions qui tiennent compte de la proximité de la voirie et de son classement. Une actualisation des données et des mesures de contrôle seront aussi à envisager ;

- le Plan de déplacements urbains de Lille Métropole Communauté urbaine : c'est aujourd'hui un outil incontournable pour participer à la réduction des nuisances sonores générées par le trafic routier. Plusieurs orientations y sont retenues :
  - identification des points noirs dus aux bruits des transports et détermination des valeurs maximales admissibles ;
  - accroissement de l'effort financier consacré à la lutte contre le bruit dans le contrat de plan 2000-2006 ;
  - prise en compte des nuisances sonores des transports dans la planification urbaine.

Différentes mesures peuvent venir compléter ces dispositifs. Pour lutter contre les nuisances sonores, plusieurs d'entre elles ont été reprises dans le PDU de Lille Métropole Communauté urbaine :

- réaliser un état des lieux et une actualisation régulière des niveaux sonores dans l'agglomération, dans l'optique de constituer un « observatoire du bruit » en s'inspirant notamment de la



carte du bruit réalisée par la ville de Lille ;

- envisager pour certains secteurs sensibles la mise en place de limitations de l'urbanisation ou de contraintes de construction en fonction des niveaux sonores mesurés ;
- utiliser la construction de bâtiments d'activités comme écran anti-bruit le long des infrastructures ;
- prévoir systématiquement, lors de la réalisation et de la requalification d'axes de transports, des équipements intégrés au paysage qui réduisent les nuisances sonores en dessous d'un niveau acceptable pour les personnes exposées (murs antibruits, écrans acoustiques végétaux, revêtements de chaussées en enrobés drainants ou poreux, etc.) ;
- promouvoir la démarche de construction

et d'aménagement « Haute qualité environnementale » qui préconise des niveaux d'isolation phonique optimale dans les bâtiments (cette démarche contribue aussi à lutter efficacement contre les bruits de voisinage) ;

- mettre en place un système d'aides financières incitant les particuliers à renforcer l'isolation phonique de leur habitation lorsque celle-ci se trouve dans le périmètre de voies classées comme bruyantes ;
- inviter les collectivités à lutter contre cette nuisance en montrant l'exemple par l'utilisation de véhicules et de machines « plus silencieux » ;
- engager une réflexion transfrontalière sur le bruit, dans la perspective des futures normes instituées par le projet de directive européenne sur le bruit.

