

The background of the slide features a stylized map of Europe. The map is rendered in a light blue color with a fine, white grid pattern overlaid on it. The map is centered on the continent, showing the outlines of major landmasses. The overall aesthetic is clean and professional.

LES SECTEURS

Coordination et rédaction

M.-F. Godart, L. Bellefontaine et V. Cawoy (ULB-IGEAT)

Rédaction

L'habitat et les services

F. Léonard (UCL-CREAT) et C. Meuris (UCL-CREAT) sous la direction scientifique de M.-L. De Keersmaecker (UCL-CREAT) et P. Vanderstraeten (UCL-CREAT)

Le commerce

J.-M. Lambotte (ULg-Lepur) sous la direction scientifique de G. Devillet (ULg-Lepur-SEGEFA)

Les activités économiques et industrielles

B. Bianchet (ULg-Lepur) et I. Wertz (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de J.M. Halleux (ULg-Lepur) et B. Wayens (ULB-IGEAT)

Le tourisme

S. Queriat (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de J.-M. Decroly (ULB-IGEAT)

L'agriculture

F. Quadu (UCL-CREAT) et S. Launoy (UCL-CREAT) sous la direction scientifique de M.-F. Godart (ULB-IGEAT)

La sylviculture

E. Castiau (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de M.-F. Godart (ULB-IGEAT)

L'exploitation du sous-sol

F. Girolimetto (ULg-Lepur) sous la direction scientifique d'E. Poty (ULg-Lepur)

Le transport des personnes et des marchandises

D. Cocle (UCL-CREAT), A. Leclercq (UCL-CREAT) et P. Neri (UCL-CREAT) sous la direction scientifique d'Y. Hanin (UCL-CREAT)

La production, le stockage et le transport de l'énergie

F. Girolimetto (ULg-Lepur), V. Vanderheyden (ULg-Lepur) et C. van der Kaa (ULg-Lepur) sous la direction scientifique de J.-L. Lillien (ULg-Institut Montefiore)

Les technologies de l'information et de la communication

B. Bianchet (ULg-Lepur), S. De Muynck (ULB-IGEAT) et P. Obsomer (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de S. van Hooland (ULB-ReSIC)

Les déchets

S. De Muynck (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de M. Degrez (ULB-Sciences Appliquées) et A. De Boom (ULB-Sciences Appliquées)

L'eau

C. Blockx (ULg- Aquapôle), E. Everbercq (ULg-Aquapôle), A. Grard (ULg-Aquapôle) et T. Bourouag (ULg-Aquapôle) sous la direction scientifique d'E. Sérusiaux (ULg-Lepur) et J.-F. Delière (ULg-Aquapôle)

Les contraintes physiques et les risques

E. Castiau (ULB-IGEAT), V. Cawoy (ULB-IGEAT), A. Coppens (ULB-IGEAT), C. Dopagne (ULg-Lepur), F. Girolimetto (ULg-Lepur), P. Neri (UCL-CREAT), P. Medina Lockhart (ULB-IGEAT), E. Melin (ULg-Lepur) et D. Parkinson (ULg-Lepur) sous la direction scientifique de M.-F. Godart (ULB-IGEAT), Y. Hanin (UCL-CREAT), J.-L. Lillien (ULg-Institut Montefiore) et E. Sérusiaux (ULg-Lepur)

Le patrimoine bâti

A. Fisher (ULg-Lepur), L. Fromont (UCL-CREAT) et F. Léonard (UCL-CREAT) sous la direction scientifique de R. Occhiuto (ULg-Lepur) et C. Houbart (ULg-Lepur)

La biodiversité

D. Parkinson (ULg-Lepur), C. Dopagne (ULg-Lepur) et E. Melin (ULg-Lepur) sous la direction scientifique d'E. Sérusiaux (ULg-Lepur)

Le paysage

M. Nielsen (ULB-IGEAT) sous la direction scientifique de M.-F. Godart (ULB-IGEAT)

L'habitat et les services

1



Bien au-delà de la simple analyse du logement, la notion d'habitat englobe la manière dont l'homme organise son milieu de vie. Ce secteur aborde aussi les services publics et les équipements communautaires en lien avec l'habitat.

Le choix du lieu de résidence est étroitement lié aux besoins et aux aspirations des populations. Ce choix peut être influencé par de nombreux facteurs parmi lesquels le cadre de vie, le prix de l'immobilier, le lieu de travail, les origines, l'offre de biens, services et équipements (commerces, infrastructures scolaires), etc.

Afin de comprendre quelles sont les dynamiques résidentielles qui ont été à l'oeuvre ces dernières années, l'état des lieux commence par dresser le bilan des constats en

matière de logements privés et publics ainsi que des services. Les principales tendances en matière de parc de logement privé portent sur l'évolution des superficies, du prix de l'immobilier et du foncier, et des typologies d'habitat. D'importants investissements ont été faits dans l'amélioration du parc de logement public. L'évolution démographique attendue (croissance et vieillissement de la population, évolution de la structure et du nombre de ménages, etc.) influencera essentiellement la taille des logements mais aussi les services liés aux soins de santé, aux lieux de loisirs et aux infrastructures scolaires.

Sur la base de cet état des lieux, une extrapolation des tendances observées ces dernières années est effectuée aux horizons 2020 et 2040.

Enjeux

— La croissance démographique attendue¹, les défis énergétiques et climatiques et l'évolution des ménages imposent de réévaluer les besoins en matière de logement et leur localisation.

— L'augmentation des coûts de l'énergie et de l'immobilier aura un impact sur la distribution des populations et sur les choix de modes de vie.

— Le vieillissement de la population induira une demande accrue d'accès aux services sociaux et de santé, ainsi qu'aux loisirs.

— En Wallonie, l'écart entre l'offre et la demande indique un déficit de 1.000 à 2.000 unités de logements par an².

¹ Selon les prévisions du Bureau fédéral du plan, la Wallonie augmenterait sa population de plus de 500.000 wallons à l'horizon 2040

² ALBRECHT J., VAN HOOFFSTAT R. (2011). Pénurie d'habitat – Vers une rénovation de la politique du logement, Roularta Books, Zellik, p. 55 in www.itinerainstitute.org/upl/1/fr/doc/Itinera_FR_DEF_LR.pdf.

Etat des lieux

Plus 32.000 hectares³ de surface résidentielle depuis 1980

Depuis le début du XX^e siècle, la superficie consacrée à la résidence et à ses fonctions connexes (loisirs, espaces ouverts, infrastructures de communication), est en constante augmentation au détriment principalement des surfaces agricoles (plus de 15.000 hectares entre 2000 et 2010⁴ soit une croissance annuelle de 1.500 hectares). Toutefois, on observe que la croissance par habitant tend nettement à se ralentir depuis 1990. L'augmentation par personne a été pratiquement divisée par deux. Dès lors, si le constat de la périurbanisation reste d'actualité avec les conséquences en matière de mobilité et de consommation d'espace, il apparaît que l'urbanisation généralisée du territoire tend à se modifier. En effet, les différents paramètres qui influencent les besoins résidentiels connaissent et connaîtront encore une mutation profonde révélée au travers des défis détaillés ci-avant. C'est ainsi que l'accroissement de population se traduit par la réduction de la taille des ménages et l'augmentation substantielle du nombre de personnes âgées (+ de 75 ans) ce qui induira des besoins nouveaux en termes de logement et de services. Par ailleurs, le prix du logement, des transports et du chauffage auront un impact fondamental sur le choix des habitations et de leur localisation. A ces défis s'ajoutent l'impact des politiques de réduction des gaz à effets de serre. Leur convergence impliquera des modes d'habiter

nouveaux dont la mise en œuvre prendra un rythme difficile à estimer même si le renouvellement du parc de logement est de l'ordre de 2 à 3 % par an. Comme on le verra ci-après, la rénovation, la production d'immeubles à appartement, les éco-quartiers... ont connu une évolution très significative ces dernières années. Les tendances à venir ne feront que la conforter.

Des disponibilités souvent mal situées

Au plan de secteur, la zone d'habitat correspond à 180.521 hectares soit environ 10 % du territoire wallon. Cette zone d'habitat est constituée de terres artificialisées à plus de 65% et de 30% de terres agricoles.

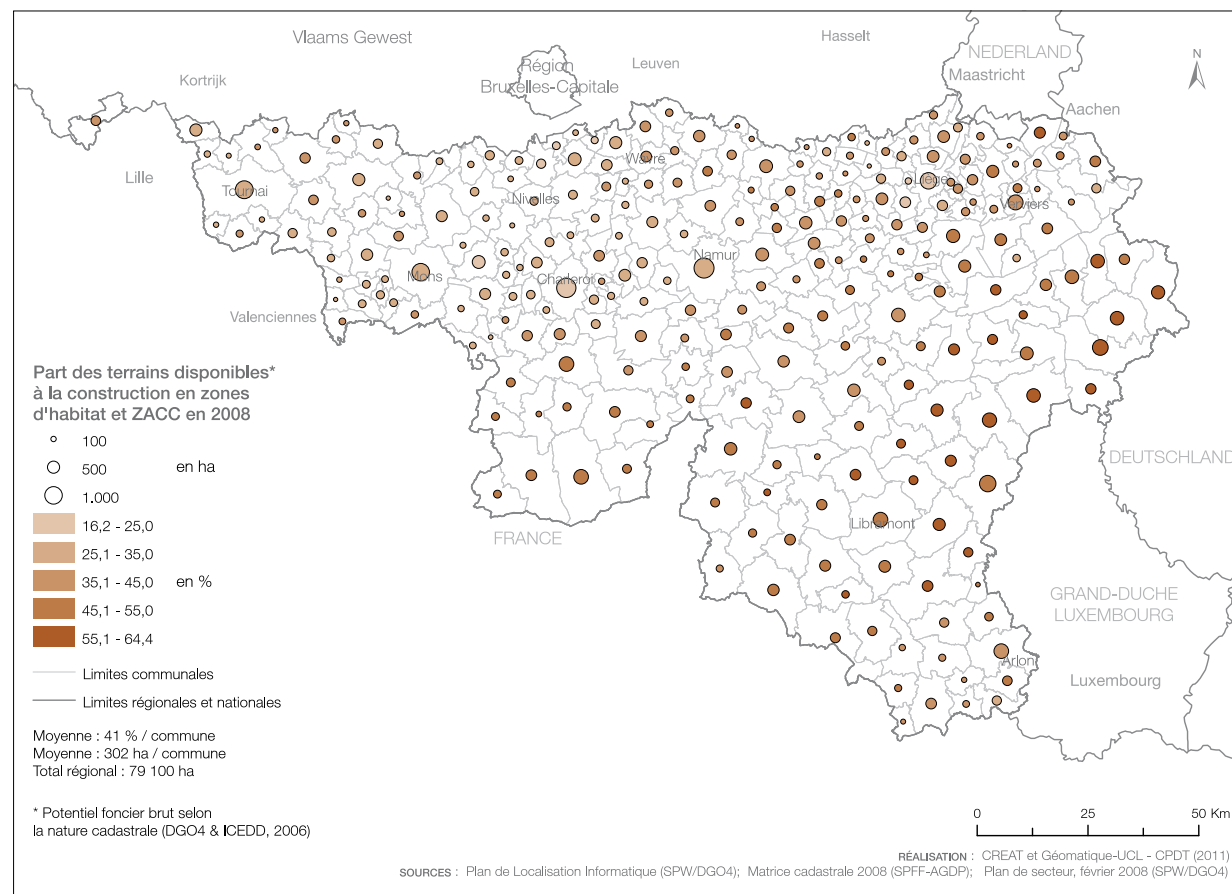
La croissance de population attendue, bien que largement marquée par l'augmentation des catégories âgées (plus de 45 % de la croissance des 600.000 nouveaux Wallons concerne les classes d'âges de plus de 75 ans et la réduction du nombre de ménages en âge d'avoir des enfants), induira des besoins en logements et en superficie urbanisable. S'il est difficile de chiffrer ces besoins comme on le verra, il convient de prendre en compte l'offre en terrains non bâtis inscrits au plan de secteur. La part des terrains non bâtis en zone d'habitat et dans les ZACC en 2008 (Carte 1) montre une répartition inégale sur le territoire de la Wallonie. Assez logiquement, les communes urbaines telles Liège, Charleroi, la Louvière ou encore certaines

communes en périphérie directe de Bruxelles ont une urbanisation très importante ; les terrains non bâtis affectés en zone d'habitat et ZACC ne représentent donc plus que de 16 à 25 % de possibilité supplémentaire d'extension.⁵ Il conviendra donc de mener des politiques et des interventions volontaristes pour densifier et reconstruire la ville sur la ville afin d'accueillir les nouveaux habitants et d'offrir des logements répondant à leurs besoins (moins énergivores, plus petits, plus commodes, moins chers à l'achat ou à la location). A l'inverse les communes plus rurales situées au sud du sillon possèdent en général plus de 50 % de disponibilité en terrains non bâtis au plan de secteur. Cette offre importante ne sera plus sollicitée de la même manière qu'actuellement en raison du coût plus élevé des déplacements. Elle offre cependant l'opportunité de mettre en place une urbanisation permettant l'aménagement de jardins potagers, des orientations plus favorables par rapport aux contraintes bioclimatiques, du télétravail... bref assurer une meilleure autonomie des habitants.

³ SPF ÉCONOMIE – DGSIE (2009).

⁴ SPF ÉCONOMIE – DIRECTION GÉNÉRALE STATISTIQUE ET INFORMATIQUE ÉCONOMIQUE. Résultat issu de la comparaison pour les années 2000 et 2010 de la somme des rubriques : terrains résidentiels, terrains commerciaux, terrains utilisés pour des services publics, excepté les infrastructures de transport, de communication et techniques, terrains à usage mixte, terrains à usage de loisirs et autres espaces ouverts reprise dans les données utilisation du sol pour la Wallonie.

⁵ Cfr. Carte 7: artificialisation à 80 % des terres en zones d'habitat (CPDT, 2011) dans le chapitre thématiques spatiales.



Carte 1 : Part des terrains non bâtis en zones d'habitat et dans les ZACC en 2008

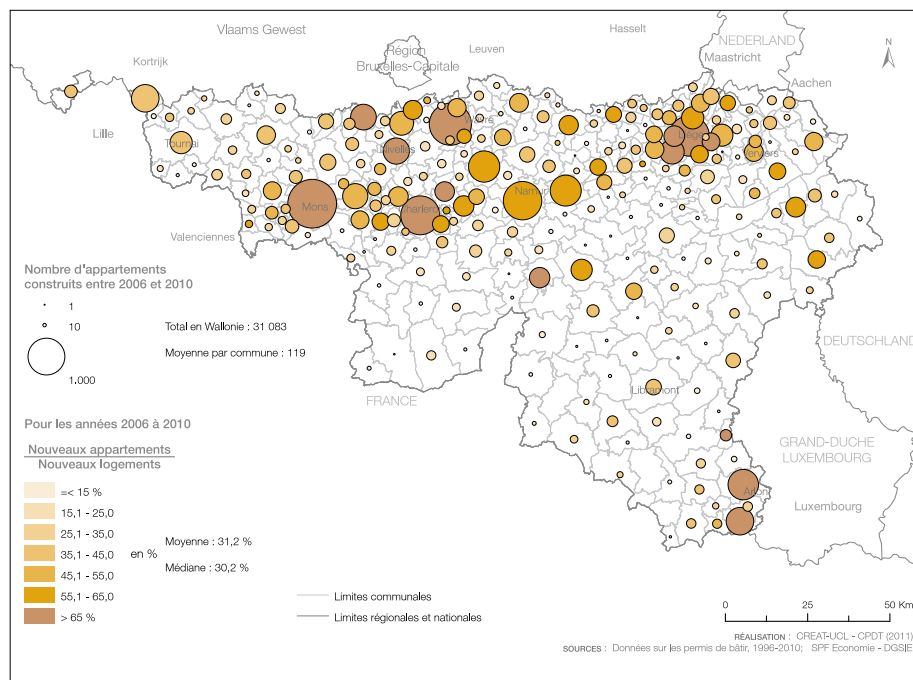
De nouvelles tendances : plus de 7.000 nouveaux appartements chaque année⁶

Plusieurs constats peuvent être dressés par rapport à l'évolution récente du parc de logement privé. Tout d'abord, la villa « quatre façades » reste très présente dans le modèle culturel wallon et représente 29 % des logements en 2010.⁷ On assiste néanmoins à une progression de la construction d'appartements. Depuis 2001, les appartements ont connu une progression de 41 % contre près de 11 % pour les habitations de type villa « quatre façades ».⁸

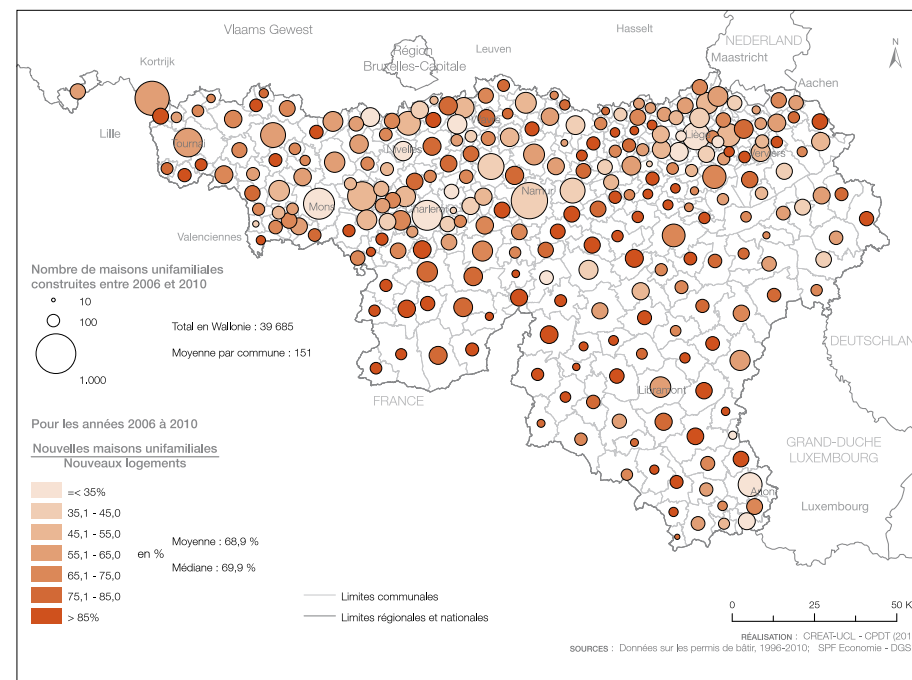
Globalement, la moyenne d'appartements par commune a doublé depuis 1996. Désormais les communes du sillon Sambre-et-Meuse et les communes bordant la A27 (reliant Verviers à la frontière allemande) sont dominées par la construction d'appartements. A noter que Dinant affiche également un taux supérieur à 65 % ainsi que quelques communes situées à proximité du Grand-Duché du Luxembourg (Arlon, Martelange, Aubange) (Carte 2 et Carte 3).

6 SPF ÉCONOMIE – DIRECTION GÉNÉRALE STATISTIQUE ET INFORMATIQUE ÉCONOMIQUE. Chiffres basés sur les demandes de permis de bâtir (2005-2010) pour la Wallonie, rubrique résidentiel, nouvelles constructions, nombre d'appartements.
7 Ce pourcentage reprend les maisons de type ouvert, fermes et châteaux. Les autres catégories sont des maisons de type fermé, de type semi-fermé, buildings et immeubles à appartements, maisons de commerces, autres. Source SPF ÉCONOMIE – DIRECTION GÉNÉRALE STATISTIQUE ET INFORMATIQUE ÉCONOMIQUE.
8 SPF ÉCONOMIE (2009) – Direction générale Statistique et Informatique économique.

Les secteurs > L'habitat et les services



Carte 2 : Nombre d'appartements construits entre 2006 et 2010 sur la totalité de la production de nouveaux logements



Carte 3 : Nombre de maisons unifamiliales construites entre 2006 et 2010 sur la totalité de la production de nouveaux logements

Des changements démographiques qui induisent de nouvelles formes d'habiter

Outre les facteurs économiques, l'augmentation du nombre d'appartements peut également être soutenue par l'évolution démographique. Au cours de ces dernières années, le nombre de ménages a augmenté plus rapidement que la croissance démographique et leur taille a donc continué à diminuer (2,69 personnes par ménage en 1981 contre 2,33 en 2009, soit une diminution de 15 % de la taille des ménages en l'espace de trente ans). Si la demande en petits logements a augmenté, on constate également en Wallonie comme dans les régions voisines que de nouvelles formes d'habiter se développent (cohabitation, colocation, habitat groupé, etc.). Par ailleurs, depuis les années 1990, la rénovation du patrimoine existant est en hausse par rapport à la construction neuve et ce constat est toujours d'actualité⁹ : 7.770 nouveaux bâtiments construits en 2009 pour 9.102 rénovations (Figure 1).

Des changements impliquant un déficit annuel de 1.000 à 2.000 unités de logements

De manière générale en Wallonie, la production de logements neufs est parallèle à l'évolution du nombre de ménages.¹⁰ Actuellement, l'offre de logement est supérieure à la croissance du nombre de ménages. L'excédent se situe généralement entre 3.000 et 4.000 unités par an.¹¹ Cependant, si l'on déduit de ce chiffre les secondes résidences et les logements universitaires, on découvre un déficit de l'ordre de 1.000 à 2.000 unités de logement.¹² Si les tendances actuelles se poursuivent (écart grandissant

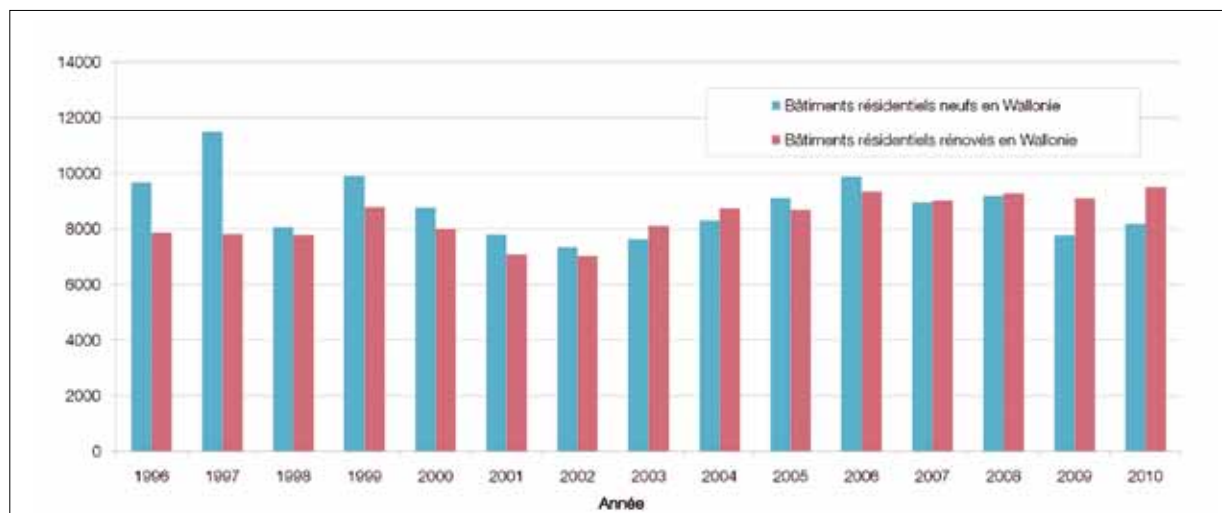


Fig. 1 : Comparaison entre les demandes de permis pour des bâtiments neufs ou rénovés — SOURCE : DGSIE

entre l'augmentation des revenus et des prix de l'immobilier ; réduction de la taille des ménages et augmentation du nombre de ceux-ci), il y aura sans doute une demande en logement encore plus soutenue (la production moyenne annuelle de 12.500 logements devrait passer à près de 20.000 logements) et donc inévitablement un risque de pénurie de logements. Cependant, face aux défis démographiques (changement structurel des ménages et vieillissement), aux migrations, aux défis énergétiques, à la dynamique du marché, etc., il est délicat de chiffrer les besoins en logements de manière rigoureuse. Certains logements seront créés par des nouvelles constructions mais il est

probable que l'offre sera de plus en plus soutenue par la subdivision des immeubles et par la production de logements plus petits et plus fonctionnels nécessitant moins de superficie en terrain.

Face aux mutations, comment assurer le droit fondamental de se loger ?

L'accès à un logement décent est un droit fondamental. Il existe pourtant une part de la population insuffisamment solvable pour qui le marché privé n'offre aucune solution. Ces ménages sont plus souvent tributaires de logements

⁹ IWEPS (2010). *La Wallonie, quelques repères*. novembre 2010, p. 23.

¹⁰ Pour rappel, un ménage se définit comme « les personnes qui occupent habituellement un même logement et y vivent en commun », Définition SPF Economie, ADSEI.

¹¹ ALBRECHT J., VAN HOOFSTAT R. (2011), *Pénurie d'habitat – Vers une rénovation de la politique du logement*, Roularta Books, Zellik, p. 50. www.itinerainstitute.org/upl/1/fr/doc/Itinera_FR_DEF_LR.pdf.

¹² *Ibidem*, p. 55.

Les secteurs > L'habitat et les services

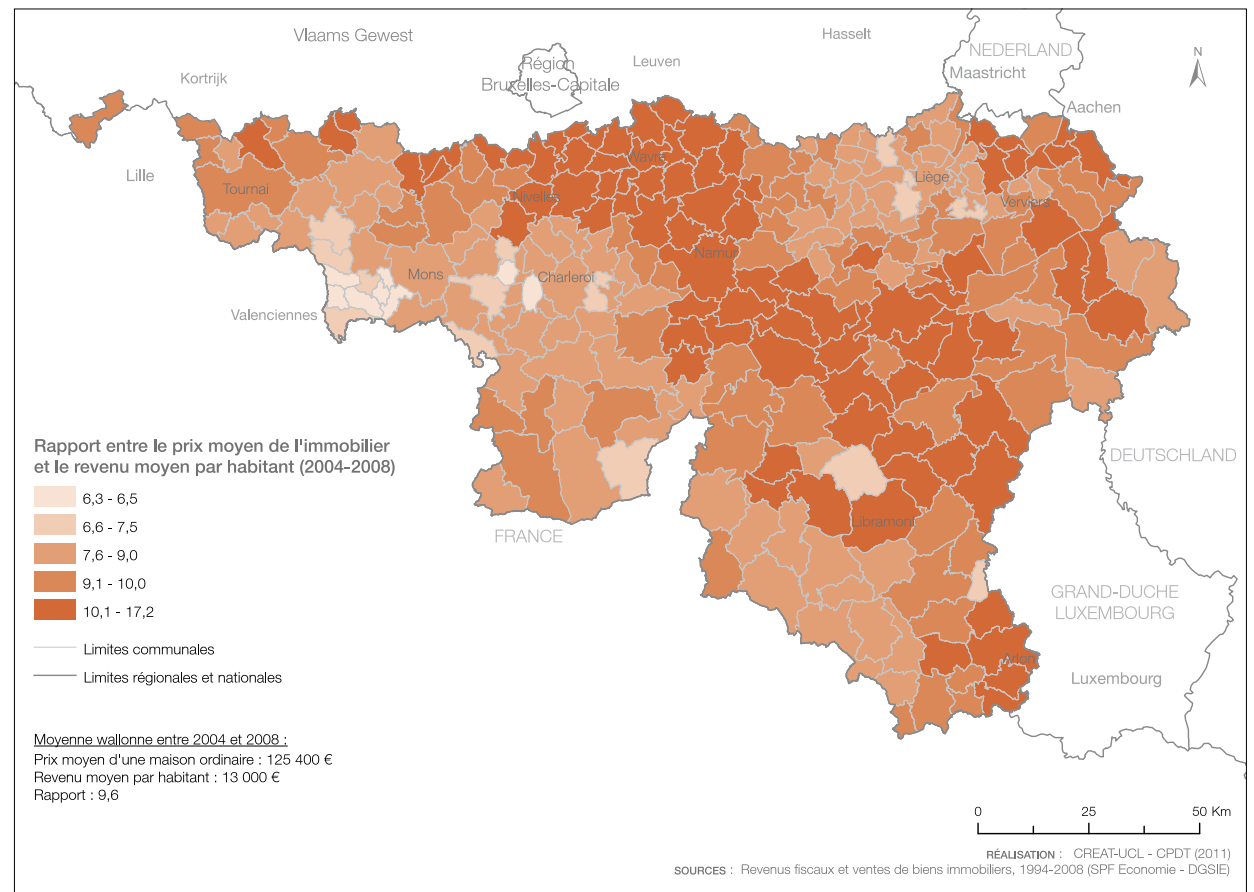
de moindre qualité qui constituent « un parc social de fait ». ¹³ Malheureusement, la demande de logements à prix réduit risque d'augmenter si les tendances suivantes se poursuivent : croissance du prix de l'énergie, augmentation du nombre de ménages isolés (personnes âgées, familles monoparentales, etc.) et augmentation du coût de l'immobilier qui pèse de plus en plus sur le revenu des ménages.

Le marché locatif se répartit entre le marché privé et le marché public. Le marché locatif privé est très diversifié et offre une quantité suffisante de solutions pour les revenus moyens à élevés, tandis que le marché public qui a un potentiel restreint d'offre de logement répond prioritairement et partiellement aux demandes de personnes à revenus plus faibles. Une partie de ce public fragilisé se retrouve donc sur le marché locatif privé dans des logements de moindre qualité.

La coexistence de très nombreux besoins insatisfaits et de nombreuses sous-occupations conduit à questionner la prévalence accordée au modèle de la propriété qui fige excessivement les déséquilibres d'occupation. ¹⁴

8 % de logements sociaux, un taux sous la moyenne européenne

En dix ans, plusieurs améliorations ont été opérées dans le parc de logement public. Le programme exceptionnel d'investissement (PEI) 2004-2008 a notamment permis en 2009 la rénovation de plus de 26.000 logements. Malgré tout, l'offre en logements destinés à des revenus faibles reste insuffisante (il y aurait une attente moyenne de quatre



Carte 4 : Rapport entre le prix moyen de l'immobilier et le revenu moyen par habitant (2004-2008)

¹³ HAROU R., MALHERBE A., sous la dir. de GERMAIN M. (en cours de publication), *Etat de la Wallonie – 2010, Portrait d'un pays et de ses habitants*. Namur, Presses universitaires

¹⁴ Cf. *Défi de la cohésion sociale*.

à cinq ans).¹⁵ Les logements sociaux représentent environ 8 % du parc total de logement en Wallonie.¹⁶ On compte également quelques 10.000 résidents permanents dans les campings et parcs résidentiels de week-end en milieu rural. La répartition spatiale du logement public ou subventionné se concentre principalement sur l'axe du sillon industriel et au nord de celui-ci. Pour répondre à l'objectif d'accès à un logement décent et aux différents défis, il serait efficace de développer les logements publics au sein des noyaux de vie afin de promouvoir la diversité fonctionnelle, la mixité sociale, la viabilisation de lignes de transports en communs, etc.

Le coût moyen d'un logement en Belgique s'élève à 220.000 euros¹⁷. Sur la base des revenus professionnels nets et avec un apport personnel de 50.000 euros, 950.000 ménages, soit 20,6 % de l'ensemble des ménages, possèdent un budget d'acquisition suffisant. Sans apport personnel, ce chiffre descend à 256.000 ménages, soit 5,6 % seulement. La carte 4 situe les communes où la différence entre le prix de l'immobilier et le revenu moyen par habitant est le plus important. On constate qu'une bonne partie de la Wallonie présente des différences importantes principalement le long de l'axe Wavre-Namur-Libramont-Arlon.

Sur ces dix dernières années, le prix moyen au mètre carré des terrains à bâtir et de l'habitat ordinaire a doublé. Plusieurs causes sont à l'origine de cette augmentation qui n'est pas homogène sur le territoire. L'effet de métropolisation est souvent évoqué comme un facteur déterminant¹⁸. Outre des taux d'intérêt relativement bas et

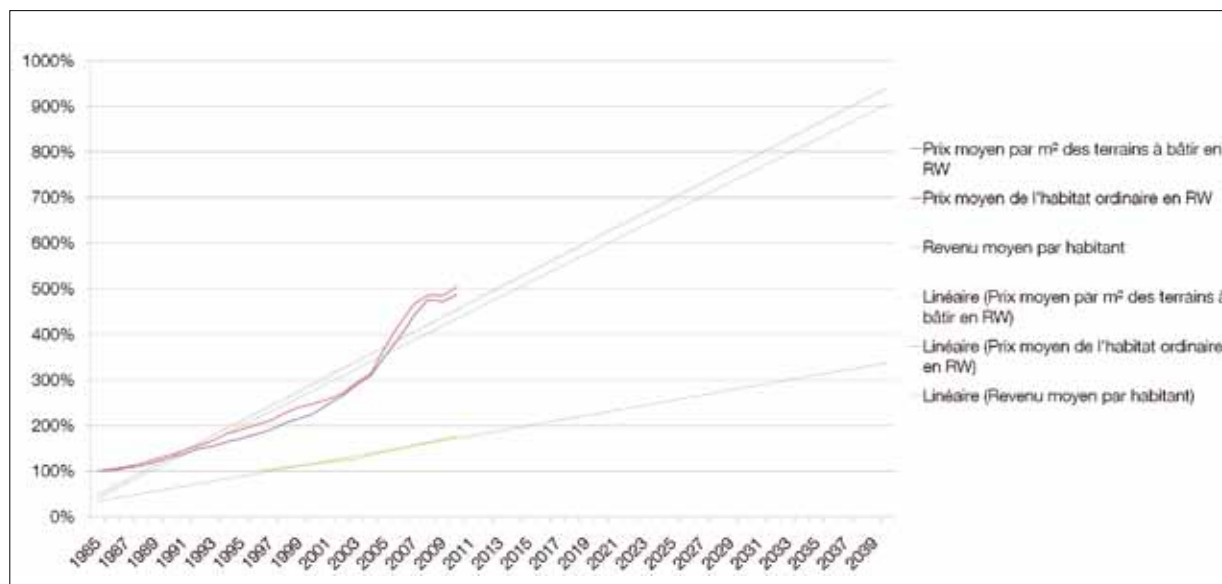


Fig. 2 : Comparaison entre l'évolution des prix moyens des terrains et des maisons d'habitation ordinaires par rapport au revenu moyen par habitant — SOURCE : DGSIE

l'allongement de la durée des crédits hypothécaires, c'est la charge foncière qui explique l'augmentation importante des prix de l'immobilier. Selon cette évolution tendancielle, les prix en 2020 augmenteraient de plus de 30 % par rapport à 2010 et doubleraient à l'horizon 2040 (Figure 2). Ces chiffres sont toutefois à relativiser car ils dépendent de nombreux facteurs. Le prix moyen de l'habitat ordinaire devrait suivre la même tendance avec une augmentation légèrement plus forte à l'horizon 2040.

Comparé avec l'évolution des revenus moyens par habitants, on constate que le revenu peine à suivre l'augmentation des prix de l'immobilier.

Les tendances sont à prendre avec prudence. Les valeurs du marché immobilier dépendent notamment des revenus des candidats acquéreurs. L'écart entre l'augmentation des prix de l'immobilier et des revenus pourrait donc être moins marqué.

¹⁵ SOCIÉTÉ WALLONNE DU LOGEMENT (2009). *Le logement social en mouvement*, Charleroi, in http://www.swl.be/images/swl/actu/plaquette_web.pdf.

¹⁶ Ce pourcentage ne comptabilise pas toutes les formes de logement social (les agences immobilières sociales (AIS) par exemple ne sont pas incluses).

¹⁷ ALBRECHT J., VAN HOOFSTAT R. (2011). *Op Cit.*

¹⁸ *L'attractivité de la Région de Bruxelles-Capitale et du Grand-Duché du Luxembourg sont des cas exemplaires de l'effet de métropolisation. Pour en savoir plus, cf. CPDT (2010-2011), Politique foncière, thème 4.*

Toutefois, force est de constater que durant cette dernière décennie, la différence a augmenté. On peut donc supposer, sans pouvoir définir un seuil chiffré précis, que l'accès à la propriété risque de diminuer.

A l'avenir, moins de propriétaires ?

Une des caractéristiques les plus marquantes du marché du logement en Belgique est le nombre de propriétaires occupants. La Wallonie compte 71 % de propriétaires¹⁹ ; le solde est redirigé vers le marché locatif. Ce chiffre est le résultat de la politique menée de longue date qui encourage et soutient majoritairement le marché de l'accès à la propriété par rapport au marché locatif. Ce choix a des conséquences sur la mobilité résidentielle. Outre les facteurs culturels, psychologiques et sociologiques, les droits d'enregistrement, plus élevés dans notre pays que partout ailleurs, constituent également un frein au déménagement.²⁰ Or, la mobilité du travail est notamment liée à l'offre de logements à louer convenables et aux taxes sur les transactions immobilières. « Plus déménager, acheter et vendre sera onéreux et compliqué, plus la mobilité des travailleurs sera réduite (...) ».²¹

La comparaison de l'augmentation des prix de l'immobilier et des revenus porte à penser qu'aux horizons 2020 et 2040, le nombre de propriétaires dans notre pays aura très sérieusement diminué. Dès lors, les besoins sur le mar-

ché locatif devraient s'accroître simultanément dans les mêmes proportions.

Les tendances se traduisent déjà par une réduction de la superficie bâtie

Cette augmentation des prix induit indirectement une consommation plus parcimonieuse du sol :

- La superficie moyenne résidentielle a augmenté d'une dizaine de pourcents durant les décennies 80 et 90, contre 6,5 % cette dernière décennie (402 m² par habitant en 2000 et 428 m² par habitant en 2009).
- La superficie moyenne des terrains résidentiels construits est passée de 1.573 m²/hab. entre 1980 et 1990 à 1.251 m²/hab. entre 2000 et 2009.
- La superficie moyenne habitable par nouveau logement est quant à elle passée de 121 m² entre 1996 et 2000 à 116 m² entre 2006 et 2010 ; la diminution du nombre d'habitants par ménage explique également cette diminution.

Ces constats sont corroborés par la hausse de la construction d'immeubles à appartements. La construction de logements plus économes en termes d'espace consommé est un phénomène déjà amorcé.

Près de 40 % des logements érigés avant 1945²²

L'état général du parc immobilier s'est amélioré depuis 1999 grâce à des progrès structurels et une diminution de l'insalubrité.²³ Toutefois, étant donné la moyenne d'âge du bâti, de gros efforts restent à fournir pour adapter les logements à l'évolution des modes de vie et aux exigences de confort ainsi que pour faire face au vieillissement de la population (réduction de la taille des ménages et difficultés de déplacement). Les opérations de rénovation urbaine n'ont concerné qu'un peu plus de 1.000 logements en trente ans.²⁴ Il s'agit également de prévenir la précarité des ménages due à l'augmentation prévue du coût de l'énergie. Or, comparativement aux conditions climatiques locales, les logements belges sont parmi les moins bien isolés d'Europe.

Malgré une moyenne d'environ 12.800 nouveaux logements par an²⁵, le stock bâti représente le véritable enjeu en matière énergétique. En effet, il est souvent plus difficile techniquement, voire financièrement, d'atteindre de bonnes performances énergétiques en rénovation plutôt que dans le cas d'une nouvelle construction. Pourtant, le stock bâti reste plus important en termes de quantité que les nouvelles constructions. L'enjeu énergétique est un véritable défi dans les années à venir en matière de rénovation.

19 Ce chiffre regroupe les propriétaires et usufruitiers. Source : SPW-DGO4. Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007. Etudes et documents. Logement n°5, Ministère de la Région wallonne, direction générale de l'aménagement du territoire, du logement et du patrimoine, Division du logement, p. 136.

20 Itinera, p. 11.

21 Ibidem, p. 11.

22 Statistiques cadastrales du nombre de bâtiments au 1^{er} janvier 2010, SPF économie – Direction générale Statistique et Informatique économique.

23 COLLECTIF (2007). Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007. Études et documents Logement n° 5, Région wallonne, Namur.

24 Pour plus de détail, cf. Le Défi de la cohésion sociale.

25 Chiffres issus de la moyenne arithmétique des demandes de permis de bâtir dans la section nouvelles constructions résidentielles de 1996 à 2009 inclus. Données STATBEL Fog, SPF économies, PME, classes moyennes et énergie in <http://statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/>

Des services toujours excentrés

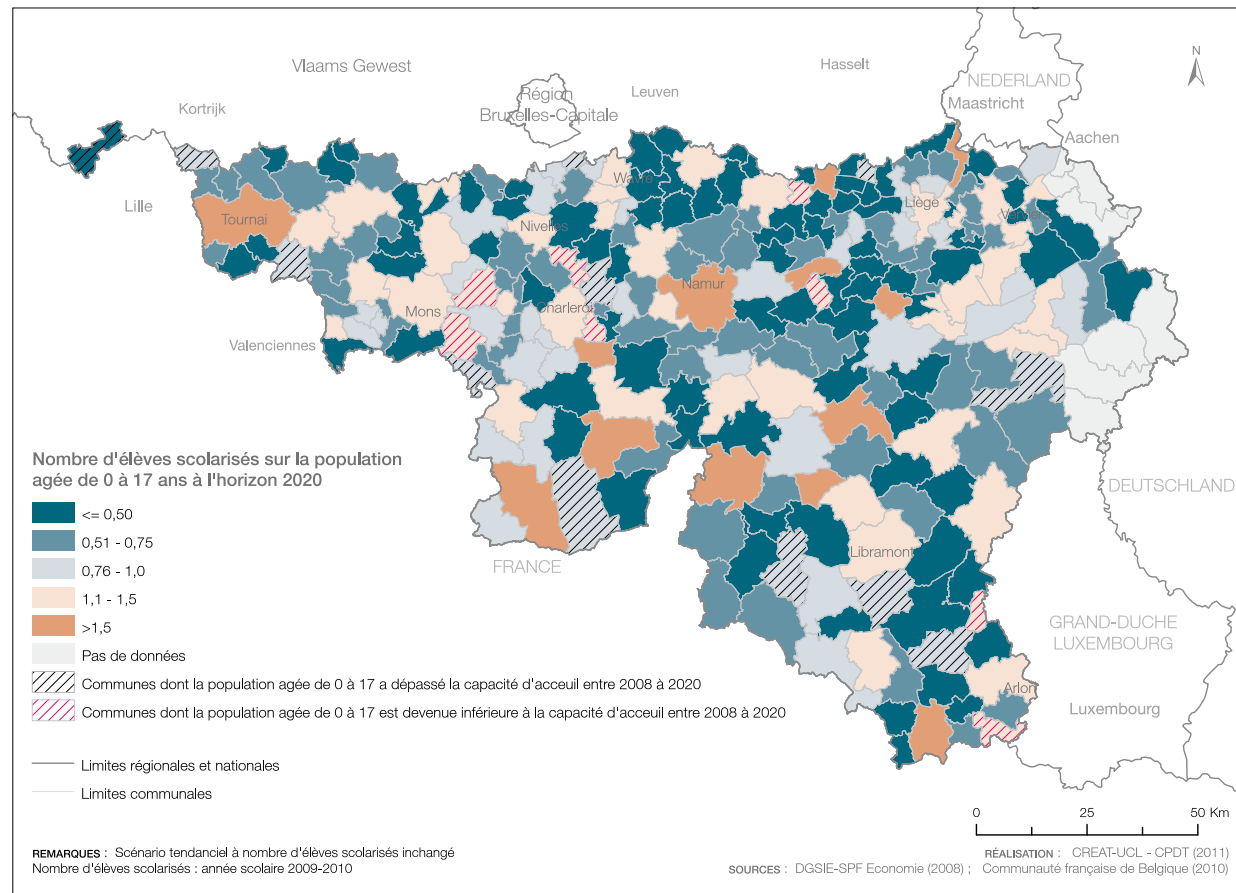
Le SDER de 99 dénonçait l'implantation excentrée et dispersée sur le territoire des services et équipements. Les causes évoquées sont notamment la semi-privatisation de certains services publics et la disponibilité foncière appartenant à l'autorité responsable qui fait office de critère principal pour le choix d'implantation. En outre, il notait que les établissements d'enseignement secondaire et les équipements culturels sont excentrés par rapport aux besoins de la population. Ces constats sont toujours d'actualité. Au niveau de la quantité de services existants pour répondre aux besoins, des lacunes existent dans les zones les moins denses. Certains secteurs tels que celui de la petite enfance et de l'aide aux personnes âgées présentent un déficit global au niveau de l'offre disponible.

2/3 des enfants et jeunes proches d'une école secondaire

Au niveau de l'enseignement, la population âgée de dix à vingt ans captée à moins de quinze minutes à pied des établissements scolaires de type secondaire s'élève à 62.000, ce qui représente à peine 14 % de la population située dans cette tranche d'âge. Ce nombre passe à 270.000, soit 64 % de la population âgée de dix à vingt ans en Wallonie dans un périmètre de quinze minutes à vélo.

Bientôt plus assez d'écoles dans certaines communes

Selon l'évolution démographique à l'horizon 2020, la carte 5 nous indique les communes où l'offre ne répond plus à la demande. Ainsi, le nombre de jeunes de 0 à 17 ans dans les communes de Mouscron, Peruwelz, Erquelinnes, Couvin, La Hulpe, Fleurus, Crisnée, Paliseul, Neufchâteau,



Carte 5 : Scénario tendanciel du nombre d'élèves (enseignement obligatoire) sur la population âgée de 0 à 17 ans par commune à l'horizon 2020

Les secteurs > L'habitat et les services

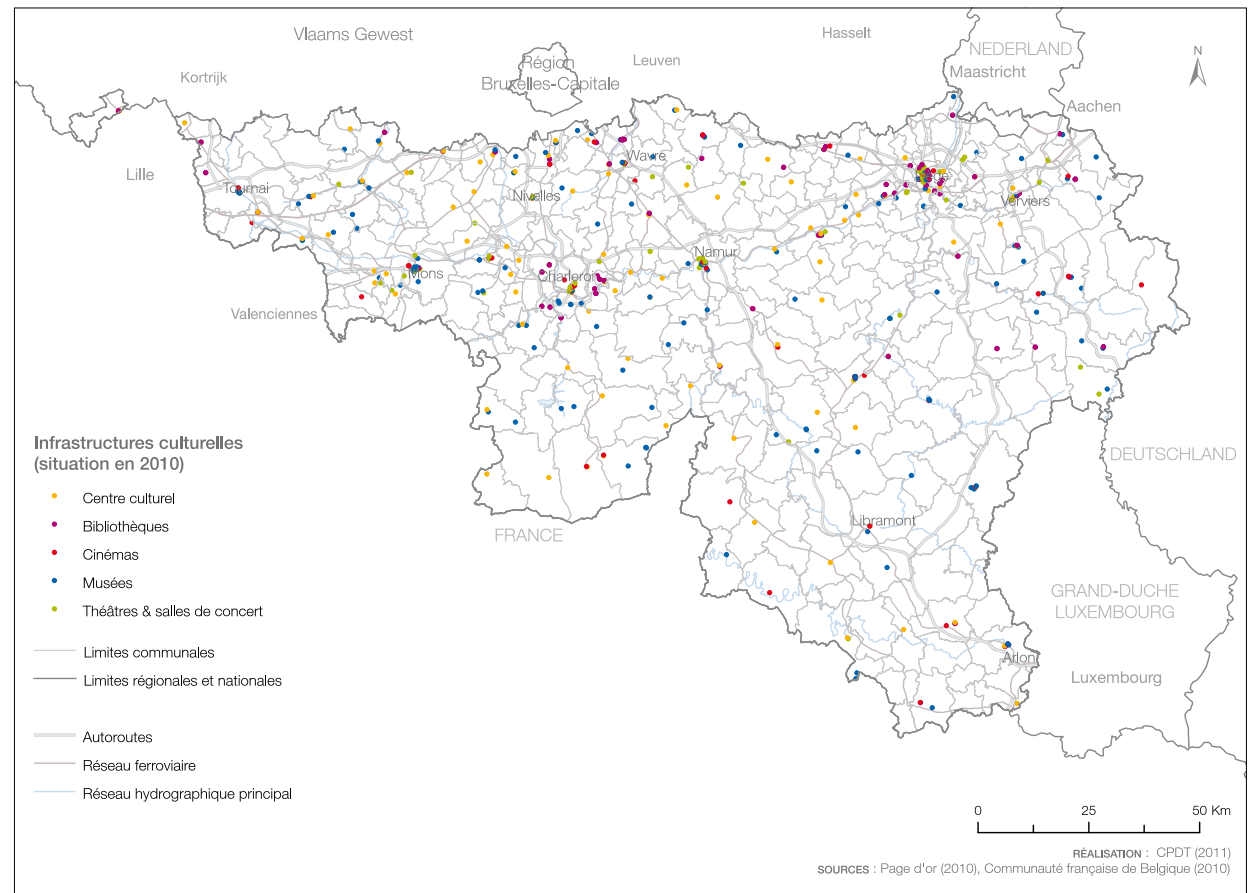
Habay, Vielsalm risque d'augmenter de telle manière que l'offre actuelle en enseignement obligatoire ne rencontrera plus la demande.

Des hôpitaux moins nombreux et plus éloignés face à une demande croissante

En matière de soins de santé, la rationalisation du nombre d'établissements présents sur le territoire wallon a pour suivi son cours durant la dernière décennie.²⁶ Les grands hôpitaux et les cliniques spécialisées se trouvent essentiellement dans les villes de Liège et Charleroi ou en Région bruxelloise. Quelques points spécifiques aux provinces suivantes sont à relever :

- Les provinces de Namur et du Luxembourg présentent l'offre la moins élevée en terme de nombre de lits (près de 6 lits pour 1000 habitants en moyenne en Wallonie contre près de 4,5 en province de Luxembourg et 5,5 en province de Namur²⁷) ;²⁸
- Les établissements des provinces de Liège et du Luxembourg présentent un déficit récurrent de personnel qualifié.

Or, actuellement, ces trois provinces rassemblent les communes présentant le plus haut taux de population âgée, c'est-à-dire un potentiel plus élevé en termes de besoin d'hospitalisation. Etant donné que la tranche d'âge des plus de 65 ans pourrait augmenter de 50 % en 2040, ce problème de correspondance entre l'offre et la demande risque de se poser bien au-delà de ces trois provinces, pour toute la Wallonie.²⁹



Carte 6 : Localisation des musées, des centres culturels, des cinémas, des théâtres et salles de concerts

²⁶ GR-ATLAS, KRUMM I. Santé publique en Wallonie. http://geo.uni.lu/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=1592&Itemid=372&lang=french#quellen, en ligne le 18 juillet 2011.

²⁷ Notons que la province du Brabant wallon présente le nombre de lits le plus faible en valeur absolue (quatre lits pour 1000 habitants) mais ceci s'explique par la proximité immédiate avec Bruxelles.

²⁸ WORLD HEALTH ORGANISATION EUROPE 2007 in GR-ATLAS, Krumm I. Santé publique en Wallonie.

²⁹ CPDT, subvention 2010-2011, « Actualisation du SDER, Les nouveaux défis du développement territorial en Wallonie », synthèse.

Une offre culturelle majoritairement urbaine

L'offre en matière d'équipements culturels (centre culturel, bibliothèque, cinéma, musée, théâtre et salle de concert) est plus conséquente et variée dans le sillon sambro-mosan ainsi qu'au nord de celui-ci (Carte 6).³⁰ Toutefois, les équipements mobiles (tels les bibliobus, les médiathèques ambulantes, etc.) présents notamment dans les zones les moins denses de la Wallonie ne sont pas repris. En matière de localisation, on constate que près de 90 % de la population wallonne habite au-delà de quinze minutes à pied d'un équipement culturel.

D'après le même raisonnement, seuls 10 % de la population habite à quinze minutes à pied d'une maison communale.

La localisation de l'habitat est donc excentrée par rapport aux équipements et services.

Besoins et perspectives

Trois grands défis impactent les besoins et enjeux territoriaux : la croissance démographique, l'accès au logement (avec les risques de périurbanisation que ces deux défis impliquent) et enfin, l'évolution de la pyramide des âges (avec son impact au niveau de la demande de services).

Un demi-million de nouveaux habitants de plus d'ici 2040 ...

Les perspectives actuelles tablent sur un accroissement de plus de 180.000 ménages d'ici 2020 et de plus de 500.000 ménages d'ici 2040. La demande de nouveaux logements dépend directement de la croissance du nombre de ménages puisque la définition du ménage correspond pratiquement à un logement. Les perspectives démographiques nous donnent donc un aperçu de la demande de nouveaux logements aux horizons 2020 et 2040. La politique d'aménagement du territoire doit prévoir l'espace requis pour la construction de nouvelles habitations proportionnellement à l'accroissement annuel du nombre de ménages. Cependant, au regard des défis démographiques (changement structurel des ménages et vieillissement), il est délicat de prédire le nombre et le type de logements susceptibles de répondre à la demande de demain. Au cours de la dernière décennie, les prévisions démographiques à long terme pour la Belgique et ses Régions ont été systématiquement dépassées par la réalité.

Actuellement, les réserves foncières se situent principalement dans les communes rurales au sud du sillon Sambre-

et-Meuse. Pour relever ces défis, les seules solutions possibles sont la reconstruction de « la ville sur la ville » et la compacité de l'urbanisation (subdivision parcellaire, subdivision de logement, développement de l'habitat mitoyen, etc.). Ces solutions sont à adapter en fonction des contextes locaux (villes, bourgs, villages) et des infrastructures existantes (gares, lignes de transport en commun, équipements de proximité, etc.).

Quelles conséquences en matière d'urbanisation ?

La carte 7 montre que dans certaines communes les zones d'habitat sont déjà artificialisées à 80 %. C'est le cas des communes urbaines de Mons, Charleroi et Liège. D'autres communes se démarquent également. Ainsi, l'axe de l'autoroute E19-R0 entre Mons et Bruxelles affecte les communes de La Louvière, Seneffe, Nivelles, Braine-l'Alleud et Waterloo. Certaines communes périphériques de Charleroi et Liège sont également touchées par ce phénomène (Châtelet, Farcienne, Herstal...). Pour rappel, en 2008, sur la totalité des zones d'habitat (soit près de 180.520 hectares), environ 117.850 hectares étaient des terrains artificialisés, soit un taux d'artificialisation de plus de 65%. D'autres communes (en orange sur la carte 7) présenteraient un taux d'artificialisation de plus de 80 % en 2020. Un bon nombre d'entre elles sont localisées le long du sillon Sambre-et-Meuse entre Namur et Tournai, ainsi que dans le triangle Namur-Mons-Wavre. Les communes de la première couronne urbaine liégeoise seraient également amenées à connaître cette situation en 2020 (Grâce-Hol-

³⁰ Seules les données relatives aux centres culturels proviennent de la Communauté française. La liste des autres équipements provenant des Pages d'Or (cinéma, bibliothèques, etc) n'est pas exhaustive.

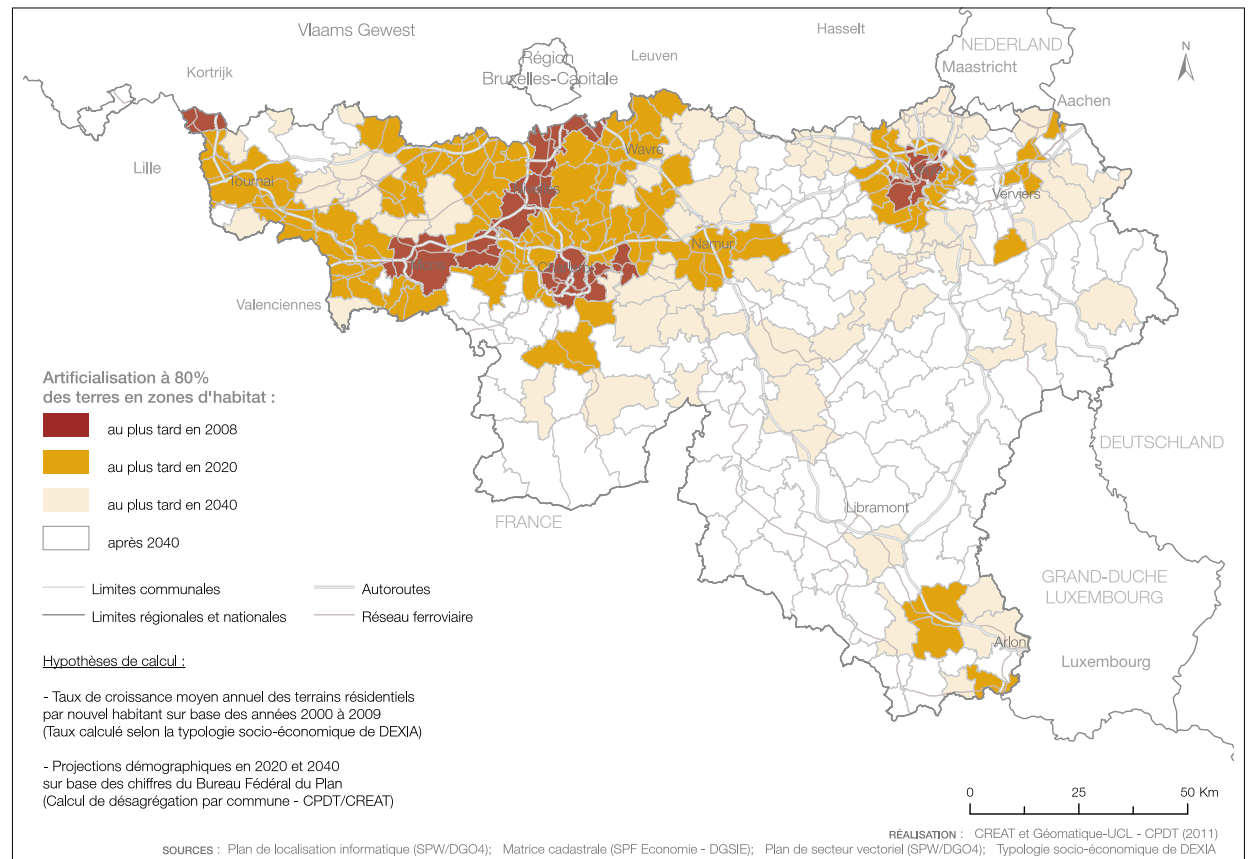
Les secteurs > L'habitat et les services

logne, Flémalle, Ans, Saint-Nicolas, Chaudfontaine...). Enfin, Habay, Etalle et Aubange, au sud de la Wallonie, connaissent ce même niveau d'artificialisation de leurs zones d'habitat pour l'horizon 2020. A ce stade, il resterait pour l'ensemble de la Wallonie environ 40.340 hectares de potentiel foncier brut, soit 22,3 % des zones d'habitat actuelles.

A l'horizon 2040, de nouvelles communes arriveraient aussi à 80 % de saturation de leur zone d'habitat (en jaune sur la carte 7). Pour l'ensemble de la Wallonie, les terres artificialisées en zone d'habitat auraient augmenté, entre 2008 et 2040, de 47.023 hectares et les terrains constituant le potentiel foncier brut ne représenteraient plus que 14.815 hectares, soit 8,2 % des zones d'habitat au plan de secteur. Néanmoins, à ce niveau de perspective, les incertitudes sont très importantes et ces chiffres sont à utiliser avec une extrême prudence. Comme mentionné précédemment, en réponse aux différents défis, la superficie occupée par les logements ne suivra vraisemblablement pas la courbe tendancielle des dernières décennies.³²

50 % de seniors en plus à l'horizon 2040

Comparé aux autres tranches de population, la proportion des 65 ans et plus va nettement augmenter par rapport à la situation actuelle, avec plus de 50 % d'effectifs en plus



Carte 7 : Artificialisation à 80% des terres en zones d'habitat (CPDT, 2011)³¹

³¹ DONNÉES CADASTRALES D'OCCUPATION DU SOL (SPF Economie – DGSIE) agrégées à l'échelle communale pour l'année 2008 ; plan de secteur vectoriel (SPW-DGO4) ; perspectives démographiques à l'horizon 2020 et 2040 par communes (Bureau Fédéral du Plan & CPDT, 2011)

Méthodologie : Les communes wallonnes ont été regroupées en clusters sur la base d'une typologie socio-économique réalisée par l'étude DEXIA Banque, ceci afin de limiter les biais observés à l'échelle individuelle de chaque commune. Ensuite, pour chacun de ces clusters, une superficie de terrains résidentiels construite entre 2000 et 2009 a été calculée grâce aux données cadastrales (SPF Economie – DGSIE). En parallèle, la même opération a été effectuée pour le nombre de nouveaux habitants durant la même période. Grâce à ces deux éléments, un taux moyen annuel de terrains résidentiels par nouvel habitant a été mis en évidence. En d'autres mots, cet indicateur montre quelle superficie de terrains résidentiels chaque habitant supplémentaire a consommé entre 2000-2009 par type de commune. Grâce aux perspectives démographiques projetées par le Bureau Fédéral du Plan à l'échelle des arrondissements wallons, la CPDT a pu désagréger ces chiffres au niveau communal (cf. Le défi démographique). Finalement, en croisant les perspectives démographiques et la consommation moyenne de terrains résidentiels de ces dernières années, une estimation du taux d'artificialisation des zones d'habitat a pu être calculée aux horizons 2020 et 2040.

³² Exercice réalisé par l'équipe de l'approche spatiale « Evolution de l'urbanisation », Pierre Neri et Kevin Fontaine sous la direction scientifique de Pierre Defoury et Yves Hanin (CREAT & Unité de Géomatique – UCL).

d'ici 2040, soit environ 430.000 wallons.³³ Pour relever ce défi, il existe plusieurs leviers d'actions : combattre la sous-occupation des logements en travaillant sur la mobilité résidentielle (déménagement vers un plus petit logement), développement des services aux personnes âgées (soins à domicile, résidences services, maisons de retraite, etc.).

Une structure de ménage en évolution

A l'horizon 2040, les perspectives d'évolution de la taille des ménages par rapport à 2010 sont les suivantes³⁴ :

- plus 80 % de personnes isolées et de couples monoparentaux ;
- moins 40 % de couples avec enfants ;
- plus 30 % de couples sans enfants.

S'il paraît nécessaire de réévaluer les besoins en matière de logement, il est difficile de prévoir quels types de logements répondront aux besoins des ménages de demain.

Un marché immobilier sous tension

Enfin, l'objectif de garantir l'accès à un logement décent, abordable et durable se doit d'être poursuivi surtout en regard de l'évolution des prix de l'immobilier et de ses conséquences sur le marché tant acquisitif que locatif. Ces constats en matière de logement impliquent de répondre aux trois questions suivantes :

- Comment promouvoir une stratégie de rénovation massive du parc existant (essentiellement entre les

maines de petits propriétaires privés) afin de recycler et de créer de nouvelles unités de logements au sein des tissus existants ?

- Comment soutenir la production de nouvelles formes d'habitat durable tenant compte notamment de l'évolution de la pyramide des âges ?
- Et enfin, où localiser ces logements en sachant que malgré l'augmentation de la construction d'appartements durant ces dernières années, le modèle de la maison isolée reste dominant avec comme corollaire un phénomène de périurbanisation ?

Des services à adapter

Finalement, par rapport aux services, il convient d'optimiser l'implantation de ceux-ci par rapport aux besoins. A l'avenir, on peut supposer que le vieillissement de la population induira une demande accrue des services de santé et des loisirs et que la croissance démographique et ses mutations induiront un déficit en établissements scolaires dans certaines communes.

Bibliographie

ALBRECHT J., VAN HOOFFSTAT R. (2011). *Pénurie d'habitat – Vers une rénovation de la politique du logement*. Roularta Books, Zellik, in www.itinerainstitute.org/upl/1/fr/doc/Itinera_FR_DEF_LR.pdf.

CAPRU (2007). *De nouveaux critères de ruralité pour la Région wallonne*, in <http://capru.fsagx.ac.be/>.

COLLECTIF (2007). *Enquête sur la qualité de l'habitat en Région wallonne 2006-2007*. Études et documents Logement n° 5, Région wallonne, Namur.

COLLECTIF (2007). *Etat de l'environnement wallon, rapport analytique 2006-2007*. Région wallonne.

CPDT (2010-2011). *Politique foncière*, thème 4.

GR-ATLAS, KRUMM I. *Santé publique en Wallonie*. http://geo.uni.lu/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=1592&Itemid=372&lang=french#quellen, en ligne le 18 juillet 2011.

HALLEUX J.M., BRÜCK L., MAIRY N. (2002). *La périurbanisation résidentielle en Belgique à la lumière des contextes suisse et danois : enracinement, dynamiques centrifuges et régulations collectives*. BELGEO 4 : 333-354.

HANIN Y. (2009). *Les dynamiques résidentielles comme facteur de développement territorial*. Colloque CPDT 24 mars 2009, <http://www.cpd.be/telechargement/colloque/2009/Habitat.pdf>.

HAROU R., MALHERBE A., sous la dir. de GERMAIN M. (en cours de publication). *Etat de la Wallonie – 2010, Portrait d'un pays et de ses habitants*. Namur, Presses universitaires.

INS DGSIE (2010). *Chiffres clés de l'immobilier*, in http://statbel.fgov.be/fr/binaries/print%20A4_FR_batibouw%202010_tcm326-95386.pdf.

IWEPS (2010). *Les chiffres clés de la Wallonie*, n°11, décembre 2010.

IWEPS (2010). *La Wallonie, quelques repères*, novembre 2010.

KINTS C. (2008). *Architecture et climat UCL. La rénovation énergétique et durable des logements wallons, analyse du bâti existant et mise en évidence de typologies de logements prioritaires*, MRW-DGTRE.

SOCIÉTÉ WALLONNE DU LOGEMENT (2009). *Le logement social en mouvement*, Charleroi, in http://www.swl.be/images/swl/actu/plaquette_web.pdf.

WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO) (2007). *Europe, European observatory on health systems and Policies*, Belgium Health System Review, Health Systems in Transition, Bd. 9, Heft 2, (Zugriff: 03.08.2009)

³³ BUREAU FEDERAL DU PLAN Perspectives de population (2008 et 2011). *L'accélération des tendances démographiques a amené le Bureau du Plan à revoir à la hausse ses perspectives pour la période 2007-2060 réalisées en 2008. Seuls les résultats globaux sont disponibles au moment de finaliser ce rapport, les chiffres détaillés par classe d'âge et arrondissement sont ceux de l'étude de 2008.*

³⁴ Source : Cytise web du Gédap sur base des données du Registre national.

Le commerce

2



Cette thématique ne concerne que le commerce de détail. Outre les ventes réalisées au sein des immeubles affectés au commerce, ce chapitre intègre de façon secondaire le commerce ambulant, la vente par correspondance, le commerce électronique et les circuits courts (au sens de la vente chez le producteur). Bien que ces formes de commerces ne consomment pas d'espace spécifiquement destiné à l'activité commerciale, leur évolution peut affecter les dépenses des ménages effectuées au sein des commerces « spatialisés » et donc la demande en surfaces commerciales.

Le commerce de gros relève pour sa part du thème « Activités économiques et industrielles ».

Dans les pages qui suivent, on distinguera trois grands types de commerces qui ont chacun leur propre logique

de localisation :

- les commerces de biens de consommation courante (alimentaire et produits d'entretien) ;
- les commerces de biens de consommation semi-courante peu pondéreux (vêtements, parfums, livres...) ;
- les commerces de biens de consommation semi-courante pondéreux (meubles, bricolage, jardinage, électroménager...).

Enjeux

- En Wallonie, l'éloignement du commerce et de l'habitat implique une grande dépendance à l'automobile.
- De très gros projets de nouveaux complexes commerciaux sont peu respectueux de la hiérarchie urbaine.
- Déjà très présentes dans beaucoup de pôles commerciaux centraux, les cellules vides risquent d'augmenter au cas où le rythme d'ouverture de nouveaux commerces continue à dépasser largement la croissance démographique.
- Au niveau de l'emploi, au-delà de l'effet de la croissance démographique, on assiste à un jeu à somme nulle : les indépendants à titre principal étant remplacés par des salariés à temps partiel.

Etat des lieux

Une législation en évolution

Le cadre réglementaire relatif au permis socio-économique (nécessaire pour tout projet d'implantation commerciale de plus de 400 m² de surface de vente nette) a évolué à deux reprises au niveau fédéral depuis l'adoption du SDER en 1999 (loi du 13 août 2004, dite loi IKEA et loi du 22 décembre 2009). Tandis que la première loi a donné le pouvoir d'attribuer ce permis aux communes, la seconde a du être adoptée rapidement pour mettre la législation belge en conformité avec la « Directive services » (directive européenne 2006/123/CE). Celle-ci interdit désormais de prendre en compte l'impact des projets sur la concurrence pour la délivrance des autorisations. Cette directive permet toutefois de tenir compte des effets des projets en termes d'aménagement du territoire, de mobilité et de développement durable dans le cadre de la procédure de délivrance des autorisations.

Un schéma régional de développement commercial

Dans la perspective d'une régionalisation de la compétence relative au permis socio-économique et face à la transposition de la « Directive services », l'actuel Gouvernement wallon a décidé de se doter d'un Schéma régional de développement commercial. Il s'agit d'un outil stratégique destiné à orienter à l'avenir les décisions en matière d'implantations commerciales dans un contexte où de nombreux projets commerciaux de grande ampleur posent différents problèmes au regard des défis du développement durable.

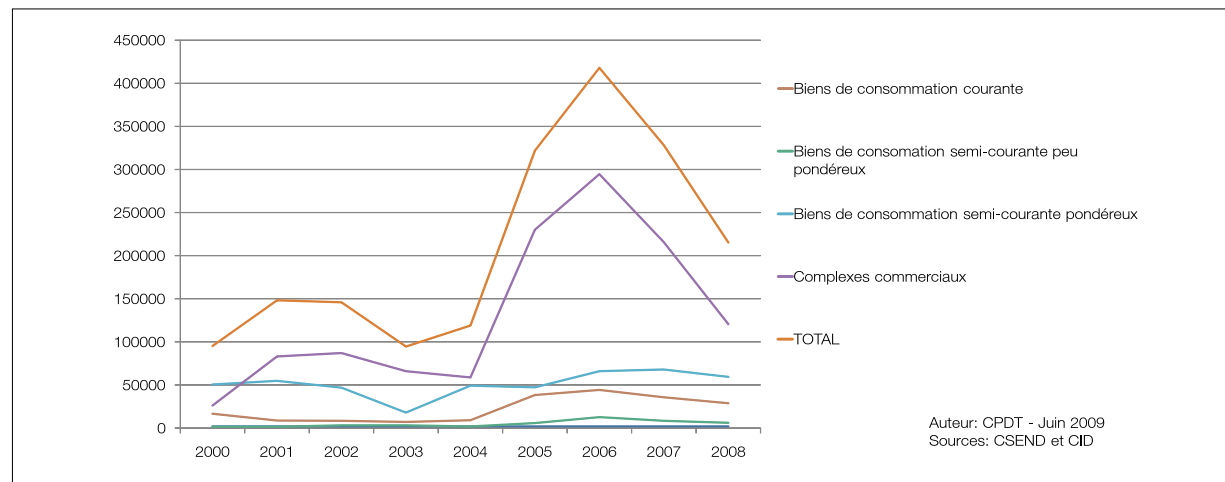


Fig. 1 : Evolution des surfaces de vente acceptées entre 2000 et 2008 en m²

Plus de 300.000 nouveaux mètres carrés acceptés par an

Une analyse des demandes de permis socio-économiques introduites entre 2000 et 2008 a été menée afin de mettre en évidence l'impact de la nouvelle loi IKEA. De 2000 à 2004, en moyenne, 163 demandes de permis socio-économiques par an ont été déposées en Région wallonne pour une surface nette totale de 1.212.554 m². Seules 61 % de ces demandes ont fait l'objet d'une décision finale favorable, soit 603.150 m² (50 % de la surface nette demandée). De 2005 à 2008, la nouvelle loi a entraîné un afflux de projets commerciaux. En moyenne, 245 dossiers de demande ont été enregistrés chaque année pour une surface totale de vente de 1.445.197 m². La proportion des projets ayant obtenu leur permis socio-économique a augmenté jusqu'à atteindre 84 % de la surface nette demandée (soit 1.209.013 m² supplémentaires).

La figure 1 illustre clairement ces constats. Le total de surface de vente acceptée passe en effet de 120.630 m² par an entre 2000 et 2004 à 301.920 m² par an entre 2005 et 2008.

Une augmentation d'un tiers de la surface de vente en moins de dix ans

Ramenée à l'ensemble de la population wallonne, la surface commerciale totale acceptée de 2000 à 2008 représente une augmentation de 524 m² par 1.000 habitants. Ceci correspond à un accroissement de près d'un tiers de la surface de vente existante en Wallonie, taux à confronter à celui de la croissance démographique pour la même période (+3,86 %). L'explosion des projets de complexes commerciaux ces dernières années illustre le rôle croissant joué par les promoteurs professionnels dans le développement de la nouvelle offre commerciale, que ce soit en périphérie ou en centre-ville.

Les pôles concentrent les commerces de vêtements

La localisation des projets ayant fait l'objet d'une décision positive peut s'analyser à deux échelles. La première échelle met en relation la situation de ces projets avec le projet de structure spatiale du SDER 99. Les projets relatifs à des commerces de biens de consommation courante sont souvent des projets de dimension modeste (moins de 2.000 m²) répartis équitablement sur l'ensemble du territoire wallon. Les projets relatifs aux commerces de biens de consommation semi-courante peu pondéreux sont également pour la plupart des projets de dimensions modestes mais cette fois principalement concentrés au sein des communes reprises comme pôles du SDER 99. Cette distinction entre la dispersion relative des libres-services alimentaires et la concentration dans les pôles urbains des commerces de vêtements, chaussures... est conforme à la théorie des places centrales de Christaller¹. Les commerces de biens de consommation semi-courante pondéreux font l'objet de projets de dimensions diverses et se rencontrent dans divers types de communes (les pôles du SDER 99 mais aussi certaines communes rurales et périurbaines). En ce qui concerne les projets de complexes commerciaux (le mix commercial étant en général non précisé dans le cadre du permis), il est fréquent de rencontrer de très grands projets (plus de 20.000 m² de surface de vente). Ceux-ci se concentrent à la fois dans les pôles du SDER 99 et, au sein des grandes régions urbaines, dans des communes non centrales de l'agglomération et dans la banlieue.

Des objectifs de recentrage

A une échelle plus fine, l'analyse a porté sur la localisation des projets au regard de la métrique piétonne (intégration au bâti urbain ou position nettement périphérique). Pour ce faire, des indicateurs ont été produits afin de vérifier si les constats du SDER 99 à ce sujet restent valables. Ce dernier soulignait en effet une localisation croissante des grandes surfaces commerciales en périphérie des villes et villages, à l'écart de l'habitat et, en conséquence, en des lieux très dépendants de la voiture. Il nuancait ce constat en précisant que pouvait être observé un double phénomène : une offre de consommation de masse localisée en périphérie des villes et une offre plus spécialisée au sein de celles-ci. De plus, dans ses intentions, le SDER 99 énonçait l'idée que « L'implantation de centres commerciaux et de grandes surfaces commerciales à l'écart des villes et des noyaux d'habitat ne sera plus autorisée. Ce type de commerces devra à l'avenir s'inscrire dans le tissu d'habitat, ou pour le moins le juxter et être aisément accessible à pied et en transport en commun ».

Appliqué à l'ensemble des projets ayant obtenu un permis socio-économique entre 2000 et 2008, les critères inspirés des politiques menées aux Pays-Bas et en Allemagne (voir encadré) ont donné les résultats suivants pour les deux périodes analysées (Tableau 1).

Indicateurs produits afin de juger la localisation plus ou moins périphérique du commerce tenant compte des principes appliqués aux Pays-Bas et en Allemagne.

Dans ces pays, on localise le commerce dans une logique de courtes distances par rapport à l'habitat afin de maximiser le recours aux alternatives à la voiture grâce à une forte mixité des fonctions et à la position centrale de la fonction commerciale. Toutefois, ce principe de courtes distances est adapté en distinguant trois types de commerces :

- Les commerces d'achats courants (dont on cherche à équiper un maximum de quartiers urbains et de villages, de manière à ce qu'un maximum de personnes aient accès à ce genre de commerce dans un rayon de 400 à 700 mètres) ;
- Les commerces d'achats semi-courants peu pondéreux (qui doivent obligatoirement y être implantés au sein de noyaux commerçants existants ayant une position centrale vis-à-vis de l'habitat et du réseau de bus local) ;
- Les commerces d'achats semi-courants pondéreux (qui peuvent comme en Wallonie s'installer en périphérie même si une relative proximité de l'habitat et des lignes de bus est recherchée).

Ces principes ont été traduits en critères quantitatifs pour l'ensemble du territoire wallon sur base des données du cadastre et de la SRWT. Pour les achats courants, il a été vérifié si chaque nouvelle implantation était voisine (dans un rayon de 400 mètres) d'un volume de logements suffisant au regard de la densité de population de la commune. Dans les communes de moins de 35 habitants/km², ce seuil a été fixé arbitrairement à 80 logements et à 400 logements dans les communes les plus denses. Pour les points de vente liés aux achats semi-courants peu pondéreux (y compris les complexes commerciaux), il a été vérifié si trois conditions étaient réunies :

- Le projet se trouve-t-il au voisinage (à moins de 700 mètres) d'un grand volume de logements (seuils élevés pour privilégier les parties les plus agglomérées des tissus bâtis mais variables à nouveau en fonction de la densité de la commune) ?

¹ Selon cette théorie, les services à la personne se distribuent sur un territoire de façon à se concentrer de manière hiérarchique en fonction de la fréquence à laquelle on recourt à ceux-ci. Les services courants se dispersent dans un grand nombre de localités tandis que, au fur et à mesure que l'on envisage des services de moins en moins courants, ceux-ci se concentrent dans un nombre de plus en plus réduit de polarités rayonnant sur un territoire de plus en plus vaste.

- Se trouve-t-il à moins de 35 mètres d'un autre commerce faisant partie d'un noyau commercial préexistant (le noyau commercial principal ou un noyau d'au moins 40 commerces) ?
- Se trouve-t-il à moins de 500 mètres d'un arrêt bien desservi par les bus (fréquence totale cumulée des différentes lignes desservant l'arrêt au moins égale à 100 % de la fréquence de la ligne la plus fréquente de la commune) ?

Pour les points de vente d'achats semi-courants pondéreux, deux conditions ont cette fois été prises en compte :

- Le projet se trouve-t-il au voisinage (à moins de 700 mètres) d'un volume de logements minimal (seuils à nouveau fixés en fonction de la densité de la commune) ?
- Se trouve-t-il à moins de 500 mètres d'un arrêt correctement desservi par les bus (fréquence totale cumulée des différentes lignes desservant l'arrêt au moins égale à 75 % de la fréquence de la ligne la plus fréquente de la commune) ?

Type de projet commercial	2000 - 2004	2005 - 2008
Biens courants	71%	46%
Biens semi-courants peu pondéreux	33%	19%
Biens semi-courants pondéreux	51%	37%
Complexes	36%	11%

Tab. 1 : Proportion de projets commerciaux ayant obtenu un permis socio-économique et dont la localisation contribue à limiter la dépendance à la voiture — SOURCES : CPDT (2010), CESND (2000-2004) ET CND (2005-2008)

Une périurbanisation du commerce

Au vu de ce test, il apparaît qu'une part importante des projets acceptés depuis 2000 a une localisation périphérique qui contribue à accroître la dépendance à la voiture et à déformer les noyaux commerçants centraux. Sont particulièrement concernés les commerces de biens semi-courants peu pondéreux et les complexes commerciaux (qui en comportent généralement une part significative). Le constat du SDER 99 relatif à la localisation d'une offre plus spécialisée au sein des centres n'est plus valide. Si, jusqu'au milieu des années 90, l'offre commerciale périphérique concernait encore fort peu les commerces d'achats semi-courants peu pondéreux, c'est désormais l'ensemble du commerce qui a tendance à se périurbaniser au regard des distances favorables à l'usage de la marche à pied. Depuis ces quinze dernières années, même les commerces de biens de consommation semi-courants peu pondéreux s'implantent massivement à la périphérie, que ce soit au travers de projets périphériques initiés par des promoteurs professionnels (centre commerciaux, retail parks...) ou par l'autopromotion. Suite au développement de l'offre commerciale le long des axes routiers situés dans les périphéries aisées des grandes villes (Loverval, Erpent, Neupré, Nandrin...), même le commerce de luxe a subi

un profond mouvement de périurbanisation. De plus, suite à la loi IKEA, la proportion de projets localisés de façon adéquate en vue de limiter la dépendance à la voiture a eu tendance à chuter.

Dissociation croissante entre la localisation des logements et des commerces

Cette dissociation croissante entre commerces et logements s'oppose au principe de mixité raisonnée des fonctions prôné par le SDER 99 et aggrave l'ampleur des défis mobilité, énergie, climat et cohésion sociale (via la croissance des déplacements en automobile pour le motif achats et la réduction de l'offre commerciale accessible aux personnes peu motorisées). La politique menée en matière d'implantations commerciales n'est toutefois pas seule responsable de cette évolution. Elle est aussi liée à la façon dont se distribue la nouvelle offre en logements. A cet égard, depuis le début des années 1970, la part des logements construits à moins de 700 mètres (et plus encore à moins de 400 mètres) d'un libre-service alimentaire est en train de régresser (Figure 2). Depuis l'adoption du SDER en 1999, cette dissociation entre logements et commerces s'est encore renforcée, l'habitat neuf se développant de plus en plus au sein de petites entités dépourvues de tout commerce.

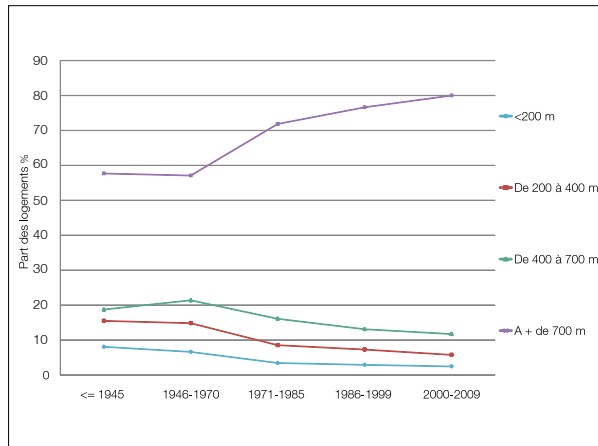


Fig. 2 : Part des logements situés au voisinage des libres-services alimentaires selon la distance au commerce et selon l'époque de construction en Région wallonne
 SOURCES : CADMAP (2009) ET SEGEFA-ULG (2010)

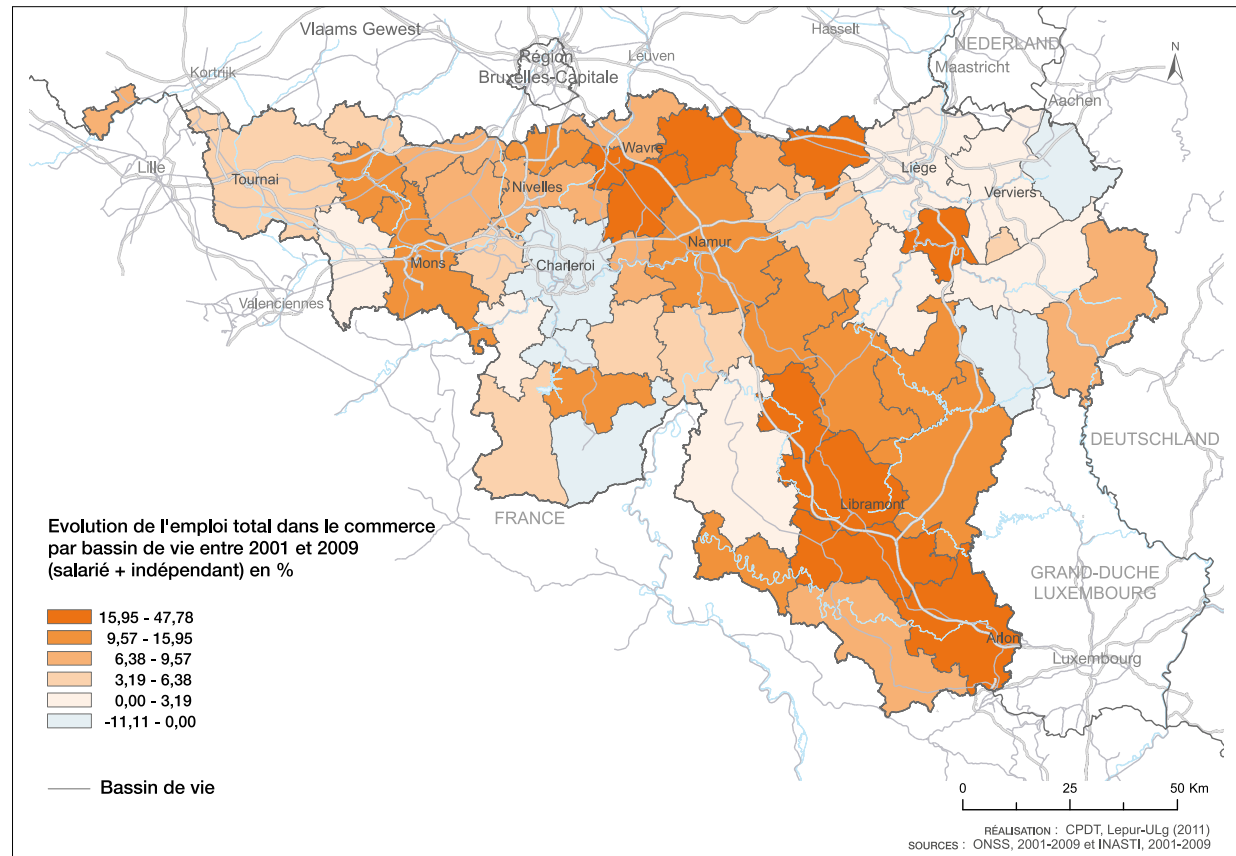
Une croissance de l'emploi dans le commerce plus faible que l'augmentation de population

Au niveau de l'emploi dans le commerce, on constate, entre 2001 et 2009, une évolution tout à fait divergente entre le nombre de salariés, d'une part, et d'indépendants, d'autre part (Tableau 2). Tandis que le nombre de salariés a augmenté dans une large proportion (+ 18,13 %), le nombre d'indépendants à titre principal subissait un net repli (- 5,79 %). Globalement, le nombre d'emplois total dans le commerce connaît une évolution fortement positive (+ 6,48 %).

Cependant, comme les emplois salariés créés sont surtout le fait de temps partiels, les chiffres d'emploi en nombre d'équivalents temps plein (ETP) traduisent une évolution faiblement positive (+ 2,36 %). Cet accroissement est

	Volume en 2001	Volume en 2009	Evolution en %
Emploi salarié	63.826	75.396	+ 18,13%
Emploi indépendant	60.538	57.032	- 5,79%
Emploi total salariés + indépendants	124.364	132.428	+ 6,48%
Nombre total d'ETP	92.909	95.100	+ 2,36%

Tab. 2 : Evolution de l'emploi dans le secteur du commerce entre 2001 et 2009 en Wallonie — SOURCES : ONSS, INASTI ET BNB



Carte 1 : Evolution de l'emploi total dans le commerce par bassin de vie entre 2001 et 2009 (salarié + indépendant) en %

d'ailleurs plus faible que la croissance démographique pour la même période (+ 3,86 %). En dehors de l'effet de l'évolution de la population, on assiste globalement à un jeu à somme nulle malgré l'ajout de centaines de milliers de mètres carrés de commerces. Cette faible croissance de l'emploi total dans le commerce s'explique par diverses causes : évolution des dépenses des ménages (stagnation de la part destinée à l'acquisition des biens vendus dans le commerce vs hausse des postes logements, énergie, télécommunication, transport, santé...), développement des discounts (faible ratio emploi / chiffre d'affaires), développement du commerce électronique et des achats transfrontaliers...

Une diminution de l'emploi à proximité de frontières

Au niveau de la répartition spatiale de l'évolution de l'emploi, il apparaît clairement que les croissances de l'emploi dans le commerce se concentrent là où l'évolution démographique est forte tandis que l'emploi stagne ou régresse là où la population n'évolue guère ainsi que dans quelques sous-régions situées aux abords des frontières (Carte 1).

Chaque Wallon dispose d'1,5 m² de commerce

Une étude menée à la demande du Ministre de l'économie² par le SEGEFA – ULg a permis de recenser en 2009-2010 le nombre de mètres carrés de surface de vente de tous les commerces situés au sein d'un nodule commerçant (au moins 40 points de vente ou 3.000 m² de surface de vente) et de tous les points de vente dispersés de plus de 400 m². Ces données permettent de comparer l'offre

commerciale présente en Wallonie avec celle de territoires voisins. Tandis que la Région comporte en moyenne 1.575 m² de surface de vente / 1.000 habitants (commerces de moins de 400 m² hors nodule non compris), les territoires voisins obtiennent les ratios suivants : 1.716 m² en Flandre, 1.645 m² aux Pays-Bas et 1.714 m² dans la Région urbaine d'Aix-la-Chapelle. Globalement, il n'existe donc pas de réel problème de sous- ou de suréquipement commercial en Wallonie, ce qui n'empêche pas l'existence de déséquilibres au niveau local.

Une distribution de l'offre commerciale favorisant les pôles, mais pas seulement

Pour analyser la distribution spatiale de l'offre commerciale en Wallonie, il convient de distinguer à nouveau trois grands types de commerces (achats courants vs semi-

courants peu pondéreux vs semi-courants pondéreux). Au niveau communal, on peut mettre en relation l'offre commerciale avec le type de commune concernée sur base du projet de structure spatiale du SDER 99 (Tableau 3). A une échelle plus large, on peut examiner comment se distribue l'offre par bassin de vie sur base du découpage suggéré en 2002 par la CPDT (Carte 2).

Si les pôles du SDER bénéficient d'un équipement commercial supérieur à la moyenne pour les trois types de commerces, cette domination est surtout sensible concernant l'offre commerciale la plus typique des centres-villes : les commerces d'achats semi-courants peu pondéreux. Ce type de commerce a donc une forte propension à se concentrer dans les pôles urbains. Pour les achats courants, un grand nombre de communes (y compris rurales) disposent d'une offre de proximité adaptée à leur volume

Type de commune	Achats courants			Achats semi-courants peu pondéreux			Achats semi-courants pondéreux		
	Ratio en m ² /1000 hab.	Rapport du ratio à la moyenne RW	Ecart type	Ratio en m ² /1000 hab.	Rapport du ratio à la moyenne RW	Ecart type	Ratio en m ² /1000 hab.	Rapport du ratio à la moyenne RW	Ecart type
Pôles du SDER 99	735	135%	272	662	155%	372	794	131%	668
Communes non centrales d'agglomération	525	97%	279	320	75%	278	463	76%	347
Autres communes	300	55%	290	168	39%	392	423	70%	681
Moyenne RW	542	100%		427	100%		606	100%	

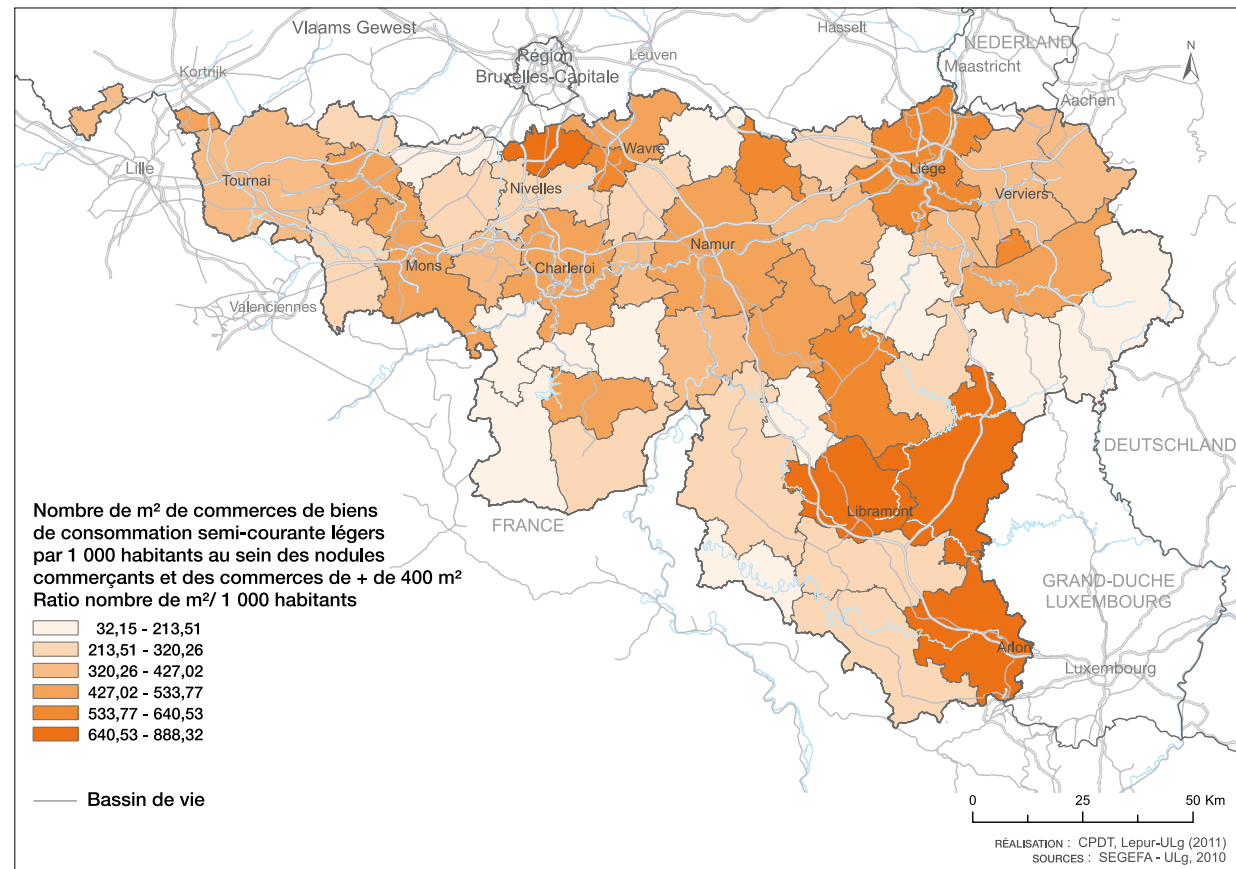
Tab. 3 : Offre commerciale moyenne par 1.000 habitants selon le type de commerce et le type de commune au regard du SDER 99
SOURCES : SEGEFA – ULG (2010)

² JASPARD M., CHRISTOPANOS P., MERENNE B. ET DEVILLET G., 2010. Gestion des permis socio-économiques en matière de commerce de détail en Région wallonne : Mise en place de l'outil LOGIC (L'ocalisation et Gestion des Implantations Commerciales).

de population. Pour les achats semi-courants pondéreux, la prépondérance des pôles urbains est aussi limitée. Du fait de la forte densité de certains pôles urbains, les très grandes surfaces commerciales de ce type tendent souvent à privilégier une localisation plus périphérique, en dehors de l'agglomération morphologique. En résumé, la localisation de l'offre commerciale respecte assez bien, dans les grandes lignes, la hiérarchie urbaine sous-jacente au projet de structure spatiale du SDER 99. Néanmoins, derrière des moyennes cohérentes avec cette logique, se cachent d'importantes disparités locales comme en attestent les importants écarts-types au regard des ratios moyens correspondants. Au sein des pôles du SDER, on retrouve à la fois des pôles disposant d'un équipement commercial très largement dimensionné au regard de leurs confrères (Waterloo, Libramont...) et d'autres souffrant d'un léger sous-équipement. En dehors des pôles du SDER, à côté de communes très clairement suréquipées (Messancy, Awans...), existent de très nombreuses communes à l'offre commerciale quasi nulle. Si pour les achats semi-courants, cette absence d'offre commerciale peut se comprendre, elle pose question pour les commerces alimentaires. Cette absence d'offre de proximité pour des achats fréquents en certains endroits et cette sur-offre ailleurs imposent en effet de longs déplacements pour les populations locales.

Une offre équilibrée au niveau des bassins de vie

Calculés à l'échelle des bassins de vie, les ratios révèlent une distribution spatiale de l'offre commerciale fortement lissée suite au mélange de communes à la fois très bien et très mal équipées. Cet effet de lissage est particulièrement évident en ce qui concerne les commerces de biens de consommation courante. Ainsi, sur les 49 bassins de vie, 35 ont un ratio moyen compris entre 75 et 125 % du ratio moyen wallon. Ce sont surtout les bassins couvrant l'Ardenne et la Famenne qui ont des ratios bien supérieurs au

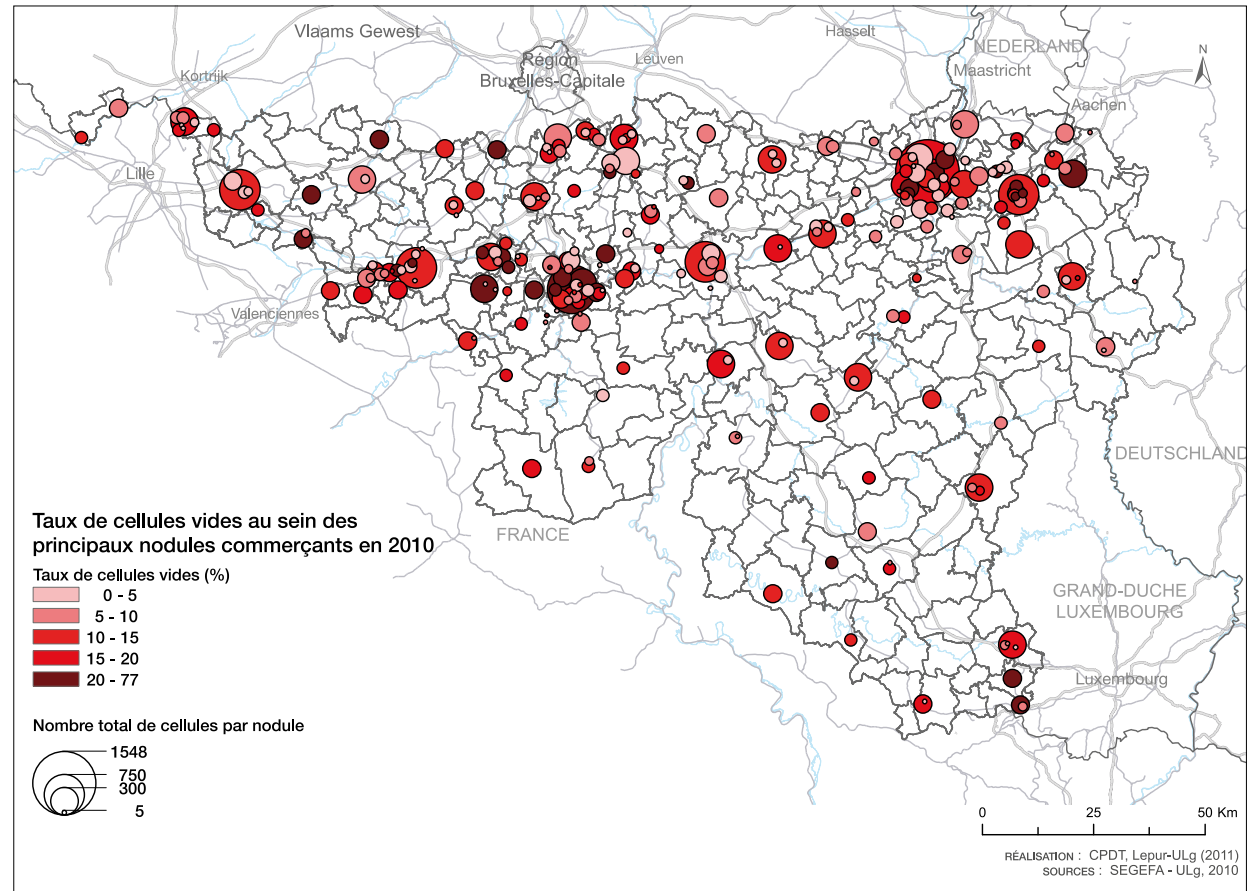


Carte 2 : Nombre de m² de commerces de biens de consommation semi-courante légers par 1.000 habitants au sein des nodules commerçants et des commerces de plus de 400 m² (ratio nombre de m² / 1.000 habitants)

ratio moyen wallon, ce qui s'explique notamment par l'impact de la fréquentation touristique sur le commerce. Un même effet de lissage, bien que moins affirmé s'observe aussi pour les achats semi-courants pondéreux. Pour les achats semi-courants peu pondéreux, l'effet de lissage est le moins prononcé (les bassins centrés sur les principaux pôles urbains ressortent nettement). Ceci montre avant tout que, pour ce type d'achats, l'aire de chalandise des principales villes wallonnes (en particulier celles du sillon et de l'axe de la E411/N4) s'étend au-delà de ces bassins de vie (Carte 2).

13,5 % de cellules vides

Les relevés du SEGEFA concernant les nodules commerciaux permettent aussi d'analyser la distribution spatiale des cellules vides³ en leur sein en 2010 (Carte 3). La moyenne régionale du taux de cellules vides dans l'ensemble des nodules s'élève à 13,5 %. Ce taux moyen est dépassé dans un grand nombre de polarités commerciales des régions de Charleroi, d'Arlon et, dans une moindre mesure, de Verviers et de La Louvière. La région namuroise et divers pôles du Brabant wallon (surtout Louvain-la-Neuve, Ottignies et Waterloo) s'en sortent beaucoup mieux. Dans beaucoup de petites villes, on constate une nette dichotomie entre un centre-ville aux nombreuses cellules vides et un pôle périphérique en bien meilleure santé. Ceci illustre le jeu de vases communicants s'opérant à l'occasion des nouvelles implantations périphériques mais soulève aussi la question de l'inadéquation fréquente entre la taille des cellules commerciales disponibles dans les centres-villes et celle recherchée aujourd'hui par les acteurs de la grande distribution.



Carte 3 : Taux de cellules vides au sein des principaux nodules commerçants en 2010

³ Une cellule vide est un commerce inoccupé, qu'il s'agisse du rez-de-chaussée d'un immeuble ne comportant qu'une cellule commerciale ou d'une cellule au sein d'un complexe commercial qui en comporte plusieurs. Ne sont pas pris en compte dans cette analyse les anciens commerces transformés en logements ou accueillant désormais d'autres types de services.

Besoins et perspectives

Des friches commerciales en cas de poursuite de la tendance

Dans un scénario au fil de l'eau, on peut postuler la poursuite dans les années à venir du rythme auquel les projets commerciaux voient le jour ces dernières années. Cela reviendrait à ajouter chaque année entre 120.000 m² et 300.000 m² de nouvelles surfaces de vente. Il est certain que le prolongement d'une telle tendance jusqu'à 2020 et, plus encore, 2040 devrait aboutir à un fort accroissement des friches commerciales situées tant en centre-ville qu'en périphérie. Le rythme actuel avec lequel ces projets voient le jour est en effet trop rapide ou leur taille trop importante par rapport au rythme auquel évoluent les besoins de la population en produits vendus dans le commerce.

Une régulation possible, en fonction de l'augmentation de la population

Pour rester dans un scénario n'impliquant aucun ajout de nouvelles friches, le nombre de mètres carrés de surface de vente pouvant être ajoutés annuellement devrait en effet s'approcher du résultat de la multiplication du ratio moyen de surface de vente (1.575 m² / 1.000 habitants) et des prévisions en matière de croissance démographique au niveau wallon. Ceci correspond à un volume de 40.000 m²/an d'ici 2020 avant de descendre à 26.000 m²/an entre 2020 et 2040. Dans ces derniers chiffres, n'est toutefois pas comprise la nouvelle offre qui viendrait se substituer à l'ancienne.

Des types de développement commerciaux plus gourmands que d'autres

Traduire ces estimations de nouvelles surfaces de vente en hectares de nouvelle urbanisation n'est pas chose aisée. Cela dépend du choix du type de développement qui oscille entre deux tendances. Si l'on continue à privilégier les développements monofonctionnels de type « boîte à chaussures » ou parcs commerciaux périphériques, de grandes quantités de terrains seront nécessaires, notamment pour le parking. Par contre, si l'on privilégie des formes mixtes (appartements aux étages des commerces) plutôt centrées sur le cœur des noyaux d'habitat, la surface de terrains vierges de toute construction à consacrer spécifiquement au commerce peut être fortement réduite.

Un accroissement possible des distances des déplacements pour les achats

Dans un scénario tendanciel et dans l'hypothèse d'une absence de dispositif régional de régulation des implantations commerciales, il est probable que s'amplifie le problème du surdimensionnement / sous-dimensionnement de certains appareils commerciaux au regard du volume de population de l'entité territoriale concernée et de son rôle en tant que pôle scolaire, touristique, d'emploi, de services... Outre le problème des friches commerciales que ceci peut engendrer, il est certain que cette tendance devrait favoriser un accroissement des distances de déplacement liées au motif achats.

De même, le prolongement des tendances en cours quant à la localisation privilégiée des commerces hors des centres-villes et des quartiers d'habitat devrait accroître la

dépendance à la voiture et réduire l'accessibilité à la fonction commerciale pour les populations non ou peu motorisées. Ceci viendrait donc amplifier l'ampleur des défis de la mobilité, de l'énergie, du climat, mais aussi de celui de la cohésion sociale. Avec le vieillissement de la population, un éloignement renforcé entre résidence et commerce devrait obliger les pouvoirs publics à multiplier plus encore les initiatives pour rendre accessibles les commerces aux personnes âgées.

L'impact paysager associé à ce scénario devrait également être assez négatif vu le gabarit souvent très imposant des projets commerciaux et vu leur implantation fréquente en périphérie sous une forme de ruban.

Un nombre d'emplois stable, quel que soit le scénario retenu

Au niveau de l'effet direct de ce scénario tendanciel sur l'emploi dans le secteur commercial, le commerce de détail est une activité induite (cf. l'effet de vases communicants). Il est donc peu probable que ce scénario aboutisse à des résultats plus favorables qu'en cas d'adoption d'un dispositif régional volontariste de régulation des implantations commerciales limitant l'ampleur des développements nouveaux et les orientant vers les noyaux de vie ; en particulier, vers les centres-villes. Le scénario tendanciel ne devrait d'ailleurs avoir guère d'impact vis-à-vis du problème de la balance commerciale au niveau des achats transfrontaliers et transrégionaux. Si la situation wallonne est plutôt négative à cet égard par rapport aux quatre pays voisins, l'origine principale réside en effet dans l'existence d'un différentiel fiscal. Par ailleurs, la forte présence de cellules vides dans de nombreux

centres-villes devrait avoir un impact négatif sur l'image de marque des villes wallonnes et, indirectement, sur l'attractivité du territoire wallon vis-à-vis des investisseurs, des touristes et des consommateurs étrangers.

Bibliographie

BASTIN A., LAMBOTTE J.-M., MÉRENNE-SCHOUMAKER B., PIRART F. (2009). *Expertise commerce*. Rapport final de la subvention 2008-2009 – Septembre 2009, CPDT, Etat d'avancement + Annexes.

CALONGER J.-L. (2008). *L'évolution de l'appareil commercial en Belgique*. Les Cahiers de l'Urbanisme, n°70, pp. 20-25.

JASPARD M., CHRISTOPANOS P., MERENNE B. ET DEVILLET G. (2010). *Gestion des permis socio-économiques en matière de commerce de détail en Région wallonne : Mise en place de l'outil LOGIC (LOcalisation et Gestion des Implantations Commerciales)*, étude SEGEFA-ULg réalisée pour le Gouvernement wallon (Ministre de l'Economie).

JEHIN J.-B. (2002). *Influence des politiques des pouvoirs publics en matière d'implantation commerciale sur l'activité en centre-ville, Comparaison : Liège, Maastricht et Aix-La-Chapelle*. Bulletin de la Société géographique de Liège, n° 42, pp. 39-51.

LAMBOTTE J.-M., MÉRENNE-SCHOUMAKER B., PIRART F. (2010). *Expertise commerce*. Rapport intermédiaire de la subvention 2008-2009 – Mai 2010, CPDT, Etat d'avancement + Annexes.

MÉRENNE-SCHOUMAKER B. (2008). *Géographie des services et des commerces*. Presses Universitaires de Rennes, 255 p.

Les activités économiques et industrielles

3



La thématique reprend le secteur secondaire (la production de produits matériels) mais également le tertiaire productif, incluant notamment la finance, les services aux entreprises et le commerce de gros). Soulignons dès à présent que l'évolution des processus de fabrication, des technologies et des modes de consommation rend de plus en plus floue la distinction entre activités industrielles et activités de services¹, même si, d'un point de vue fonctionnel, l'externalisation et le recours à la sous-traitance tendent à s'accroître, ce qui peut diminuer le poids relatif, mesuré à travers l'emploi ou la valeur ajoutée, de certains secteurs.

Les frontières de la thématique « Activités économiques et industrielles » sont délimitées par les thèmes : « Commerce » (qui cible la distribution au détail), « Services » (au

sens des services à la personne : santé, écoles, Horeca, administrations publiques...), « Agriculture », « Sylviculture », « Exploitation du sous-sol » et « Tourisme ». Ces thèmes font l'objet d'analyses distinctes.

De manière synthétique, la thématique englobe la « production marchande des biens et des idées », c'est-à-dire un ensemble de prestations « localisables dans les parcs d'activités », vision évidemment réductrice des process et options de localisation puisqu'une part significative de ces activités peut, sous certaines conditions, s'implanter au sein de tissus urbains².

Enjeux

—
La Wallonie, à l'instar des autres régions européennes de tradition industrielle, connaît une évolution majeure de sa structure économique qui se caractérise toujours par la forte présence de secteurs traditionnels en stagnation, voire en déclin, mais aussi par l'émergence de nouvelles filières.

—
L'évolution de la localisation des activités économiques se caractérise par une tendance à la dilution spatiale au détriment des pôles urbains et des zones industrielles traditionnelles.

—
La densification de l'emploi au sein des zones à vocation économique et la gestion de la mobilité doivent être au cœur des questions d'optimisation des localisations des activités.

¹ MERENNE-SCHOUKMAKER B. (AVEC LA COLLABORATION DE LAMBOTTE J.-M., BASTIN A., FONTAINE P.) (2010). Développement territorial et économie. Dix ans de recherches CPDT sur les activités économiques. *Territoire(s) wallon(s)*, n°4, p. 11.
² Précisons que des parcs d'activités sont aujourd'hui développés en milieu urbain. Voir, à ce propos, « Travailler en ville – comment promouvoir l'activité économique en milieu urbain ? Inter-Environnement Wallonie 2006.

Etat des lieux

Un paysage économique en mutation depuis le SDER 99

Tant du point de vue du contexte économique ...

Si la Wallonie a bénéficié de la conjoncture économique favorable en 2006 et 2007 (2,2 % de croissance annuelle moyenne du PIB), c'était de façon moindre que l'ensemble du pays (2,8 %). Ainsi, la part wallonne dans le produit intérieur brut national est, pour 2009, de 23,4 % pour 23,5 % en 2000. Le PIB / habitant se situe à 72 % de la moyenne nationale. Autrement dit, par rapport au reste du pays, l'écart persiste mais ne se creuse plus.

Par contre, la part wallonne dans le volume total des exportations belges est passée de 18,5 % à 20,4 %, la Wallonie présentant une balance commerciale nettement positive (+57 %)³. Rappelons que, dans son baromètre 2010, le consultant international Ernst & Young, soulignait que la Wallonie avait accueilli 39 % des investissements étrangers en Belgique. Ainsi, une tendance au « redressement économique » semble s'amorcer.

Du côté de la population active, le taux de chômage wallon est passé de 17,1 % en 2008 à 18,1 % en 2010 alors que durant la même période la valeur nationale passait de 11,7 % à 13,3 %⁴ au niveau national. A nouveau, l'écart tend à se réduire mais reste important. Notons que sui-

vant la formule du Bureau International du Travail, le taux de chômage en 2009 est de 11,2 % en Wallonie. Quant au taux d'emploi, il est passé de 2000 à 2008 de 56 % à 57,2 %, soit, respectivement 5 % et 9 % en deçà des moyennes belge et européenne. La répartition du sous-emploi est loin d'être uniforme. Celui-ci constitue un vecteur majeur de disparités territoriales et pénalise la compétitivité wallonne.

Cela n'empêche nullement l'emploi intérieur d'avoir enregistré, entre 2000 et 2008, un gain de 97.065 unités, soit 8,9 % pour une croissance moyenne nationale de 8,6 %. Dès lors, puisque le taux de chômage est resté quasi stable, la demande d'emploi a crû nettement plus fortement que l'offre. Ce constat est amplifié par l'inadéquation entre l'offre et la demande d'emploi du point de vue des qualifications.

Soulignons également le bilan des plans Marshall 1 & 2. Ainsi, pour la seule mesure II.1 relative aux pôles de compétitivité, sur les six appels à projets, la création de 10.636 emplois est annoncée⁵. Pour rappel, le budget total du Plan Marshall 2.vert s'élève à 2,77 milliards d'euros pour la période 2010 – 2014, dont un tiers est réservé au lancement de nouvelles politiques et à la mise en œuvre de dispositions transversales dont l'objectif est de renforcer l'efficacité et le caractère durable des actions du partenaire public. Parmi les nouvelles politiques lancées par le plan Marshall 2.vert, épinglons les partenariats d'innova-

tion technologique, les actions de formation aux métiers de l'alliance emploi-environnement⁶.

... que de celui de la localisation des activités économiques

Les études récentes font état de constats bien souvent similaires à ceux émis dans le SDER 99. Ils aboutissent, dès lors, aux mêmes recommandations, a fortiori avec la prise de conscience croissante d'une part des enjeux du développement durable (y compris la raréfaction de différents inputs comme l'énergie fossile ou le foncier) et des limites de notre modèle de développement économique et d'autre part, des concurrences territoriales accrues, tant au niveau local qu'international au sein d'une économie de plus en plus globalisée, et des défis socio-économiques.

Par ailleurs, les documents stratégiques territoriaux, tels le SDER ou les schémas de structure communaux mis en œuvre ne sont jamais contraignants, si bien que des questions comme l'optimisation de la localisation des activités restent toujours à l'ordre du jour.

Différentes mesures, y compris décrétales, ont été mises en place afin, principalement, de faciliter l'implantation des entreprises en Wallonie, que ce soit des points de vue de la gestion administrative, du recyclage du foncier ou de la mise en œuvre de nouvelles zones d'activité économiques là où le besoin était « criant ». Cependant, l'examen de

³ Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique (IWEPS 2010). « Les chiffres-clés » de la Wallonie, n°11, décembre 2010.

⁴ Bureau fédéral du plan (2010). Perspectives économiques régionales 2009-2015, juillet 2010.

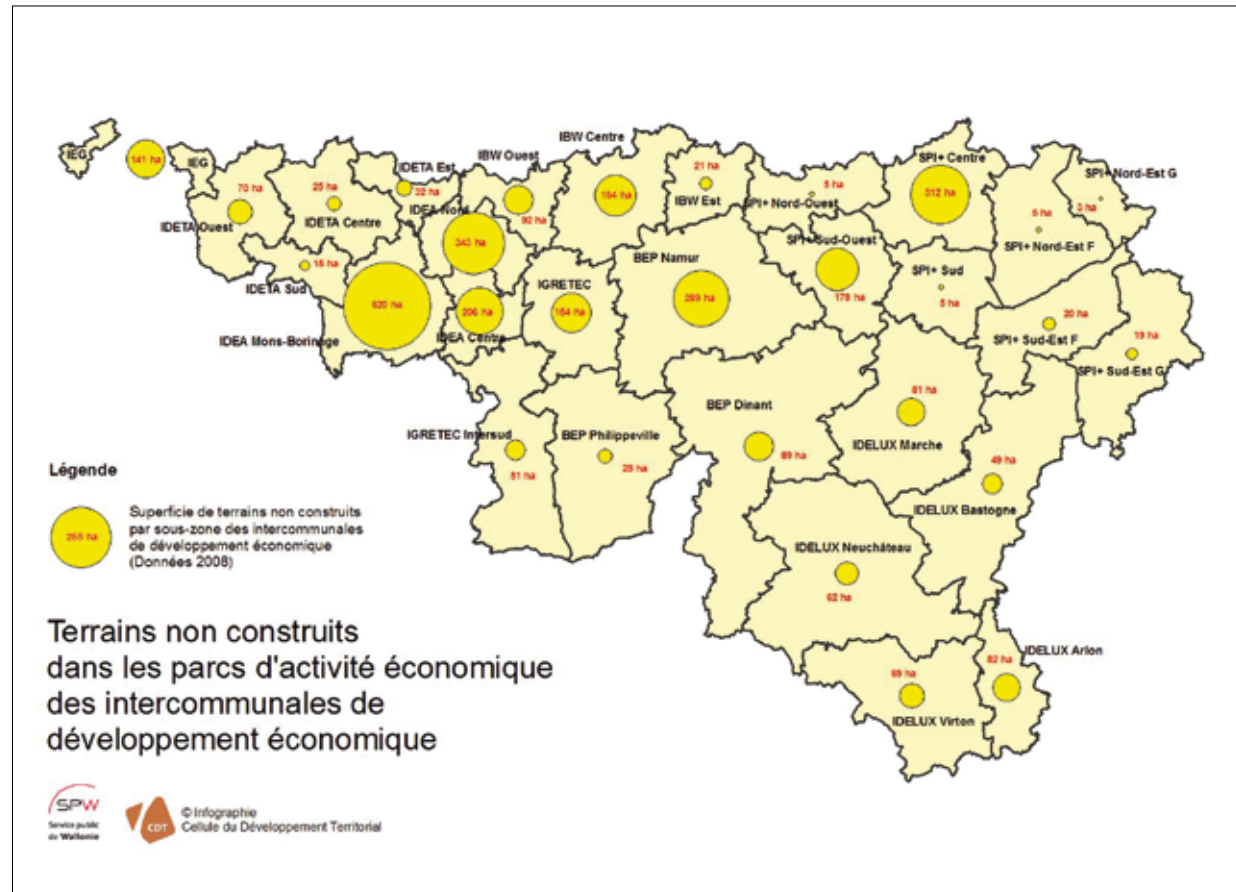
⁵ PLAN MARSHALL 2.VERT (2011). Rapport annuel 2010.

⁶ PLAN MARSHALL 2.VERT : un regard budgétaire (IWEPS 2011), Working Paper de l'IWEPS n°1.

différentes créations ex nihilo de parcs d'activités et plateformes logistiques de cette dernière décennie montre un déficit d'optimisation de la valorisation de l'espace retenu. En effet, on constate que le taux d'occupation effectif des parcs d'activité économique reste faible, inférieur aux valeurs des régions voisines (17 emplois à l'hectare en moyenne, en regard des 28 emplois à l'hectare pour la Région Nord - Pas-de-Calais, 24 si l'on exclut la métropole Lilloise, et des 30 emplois à l'hectare pour la province du Limbourg néerlandais - estimation de la CPDT⁷). Différentes hypothèses peuvent expliquer ce relatif déficit : d'une part, du côté de la structure économique wallonne, vu la présence d'activités très « extensives » a fortiori au sein des parcs d'activités (sachant que ceux-ci ne totalisent que 12 % de l'emploi contre 31 % au Pays-Bas) et, d'autre part, du point de vue des modalités d'occupation effective des terrains, vu la relative importance du foncier non bâti. Le Plan Prioritaire d'affectation d'espaces liés à l'activité économique a été mis en place Pour faire face aux besoins pressants, exprimés à de multiples reprises, en matière d'espaces à réserver à l'activité économique. Concrètement, les mesures approuvées par le Gouvernement wallon (18 juin et 29 octobre 2010), autorisent la mise en œuvre de 41 sites pour un total de 1.712 hectares. La sélection de 406 hectares supplémentaires est toujours à l'étude.

Les disponibilités foncières au sein des parcs d'activité économique gérés par les Intercommunales de développement économiques

En 2006, la CPDT a évalué les terrains disponibles à la vente à 3.378 hectares (dont 1.466 hectares équipés)⁸. En 2008, l'administration wallonne (Cellule du Développement



Carte 1 : Terrains non construits au sein des parcs d'activités des intercommunales de développement économique — SOURCE : SPW – CDT 2008.

⁷ LAMBOTTE J.-M., GIROLIMETTO F. ET LABELUW F.-L. (2010). « La gestion des zones d'activités existantes », Rapport final du thème 1B de la subvention 2009-2010, CPDT, 44 p.

⁸ LAMBOTTE J.-M., BASTIN A., GUILLAUME N., HILIGSMANN S., LEPEERS E., NERI P. (DIR. HALLEUX J.-M., HANIN Y.) (2007). Evaluation des besoins en matière de zones d'activité économique. Note de Recherche, n°2, 119 p.

Les secteurs > Les activités économiques et industrielles

territorial) a actualisé cette donnée et obtient une valeur de 3.230 hectares, avec une répartition reprise sur la carte 1. Enfin, suivant la base de données constituée par la DGO6, en 2010, ce chiffre est de 3.362 hectares, ce qui confirme l'estimation précédente.

Par ailleurs, rappelons que seuls 71 % des surfaces vendues au sein des parcs sont réellement construites et occupées⁹. Quant à la proportion de l'emprise au sol des bâtiments, elle serait de l'ordre de 25 %¹⁰.

Les disponibilités foncières en-dehors des parcs d'activité économique

Au niveau des plans de secteur, 27.800 hectares sont dédiés à l'activité économique dont pratiquement 50 % pour les parcs d'activité¹¹. En 2006, la CPDT a estimé les terrains libres d'occupation dans les ZAE non gérées par les IDE et localisées en dehors des périmètres du plan prioritaire, à 6.163 hectares. Bien évidemment, seule une partie limitée apparaît effectivement valorisable. En effet, ces zones d'activité économique localisées en dehors des parcs gérés par les IDE sont soit administrées par d'autres organismes publics (ports autonomes et communes), soit simplement la propriété d'acteurs privés : promoteurs, groupes industriels, PME, voire particuliers.

Comme le souligne l'Union wallonne des entreprises (UWE), les 27.900 hectares affectés à l'activité économique au plan de secteur représentent 1,6 % du territoire, pour 2,8 % en Flandre. Toutefois, ramené au potentiel dé-

mographique, nous obtenons huit hectares pour 1.000 habitants en Wallonie, pour six en Flandre.

De plus, vu son engagement à développer une offre durable de sites économiques au sein des noyaux urbains, le Gouvernement wallon a approuvé, le 16 décembre 2010, la mise en œuvre de dix projets de micro-zones (30 hectares) considérés comme innovants et prioritaires parmi 102 propositions (400 hectares).

Du côté des sites à réaménager (SAR), six mille sites, pour une superficie d'environ 5.000 hectares, sont identifiés en Wallonie (2.500 décharges et 3.500 friches industrielles) dont 1.500 hectares seraient réutilisables. En 2005, le Gouvernement wallon a chargé la SPAQuE d'assainir 37 sites dans le cadre du Plan Marshall, ce qui représente un potentiel de 482 hectares, dont la majeure partie est destinée à de l'activité économique. A ce jour, seize sites sont, réhabilités. Par ailleurs, entre 2003 et 2007, la SPAQuE a également traité quinze autres sites, pour une superficie de 237 hectares¹².

Les potentialités foncières pour les années futures

Si l'on additionne (hors doublons) les projets exonérés de l'évaluation (614 hectares), les projets repris ou qui seront repris dans les deux phases du nouveau programme de création de ZAE (890 ha + 406 ha), les micro-zones d'activité économique projets (non)-retenus (30 ha + 400 ha) ainsi que les révisions de plans de secteur en cours (476 hectares), celles récemment confirmées par le Conseil

d'Etat (170 hectares) et celles déjà adoptées sous cette législature (266 hectares), les potentialités foncières s'élèveraient à 3.252 hectares au 1^{er} avril 2011¹³.

Des tendances et bilans à préciser et nuancer sur base des indicateurs

Le bilan des évolutions mesurées à travers les différents indicateurs retenus peut être effectué suivant trois niveaux d'analyse complémentaires, en l'occurrence des points de vue :

- des tendances générales et sectorielles ;
- des dynamiques territoriales ;
- des mutations spatiales.

Les tendances générales et sectorielles

D'une manière générale, les activités économiques ont enregistré une croissance significative de l'emploi (Tableau 1). Toutefois, hormis l'industrie agroalimentaire, le travail du bois et l'industrie chimique, la croissance moyenne annuelle (entre 1995 et 2008) des différents secteurs d'activités en Wallonie est plus faible que la moyenne belge. Ces trois secteurs montrent également une croissance absolue de l'emploi au cours de cette même période. Pour l'agroalimentaire ainsi que le travail du bois, cette croissance ne débute qu'en 2002. Par contre, pour l'industrie chimique l'emploi augmente déjà depuis 1995.

Cependant, l'impact de l'évolution du secteur du travail du bois est à relativiser car cette branche reste marginale

⁹ Superficies occupées dans les parcs d'activités (2008). Note de recherche de la DGATLP/DAU/DAR.

¹⁰ Ibidem.

¹¹ 12.120 hectares dont 578 non gérés par les IDE, estimation CPDT 2006, soit avant les plans prioritaires ZAE qui ont permis en 2010 la mise en œuvre de 1.712 hectares supplémentaires.

¹² PLAN MARSHALL (2010). La réhabilitation des friches industrielles en Wallonie. SPAQuE.

¹³ Gouvernement wallon, Cellule du Développement territorial. – DGO4 in Infrastructures au service du Développement économique (2011), Dossier du CESRW.

	1995	2002	2008	95-08		02-08	
				En V.A.	En %	En V.A.	En %
Industries agricoles et alimentaires	25.992	25.085	26.624	632	2	1.539	6
Textile, habillement, cuir et chaussure	9.459	6.538	4.917	-4.543	-48	-1.621	-25
Travail du bois	3.681	3.475	3.974	293	8	499	14
Papier, carton, impression et édition	12.333	10.765	10.110	-2.223	-18	-655	-6
Cokéfaction, nucléaire, raffinage pétrolier	493	488	374	-119	-24	-114	-23
Industrie chimique, caoutchouc et plastique	21.128	23.084	25.315	4.186	20	2.230	10
Autres produits non métalliques	15.145	14.703	12.858	-2.288	-15	-1.845	-13
Métallurgie et travail des métaux	36.583	33.729	32.510	-4.073	-11	-1.219	-4
Machines et équipements	14.614	13.888	15.009	395	3	1.121	8
Équipements électriques et électroniques	12.611	11.172	10.298	-2.312	-18	-874	-8
Matériel de transport	9.026	9.176	8.391	-635	-7	-785	-9
Autres industries manufacturières	4.387	4.145	4.069	-319	-7	-76	-2
Construction	77.257	82.269	94.262	17.005	22	11.992	15
Commerce de gros	48.530	48.731	52.817	4.287	9	4.087	8
Activités financières	27.245	24.974	24.617	-2.629	-10	-357	-1
Immobilier, R&D et services aux entreprises	79.043	96.324	122.311	43.268	55	25.987	27
Total	397.527	408.546	448.456	50.928	13	39.910	10

Tab. 1 : Wallonie - Evolution de du nombre d'emplois au sein des différents secteurs repris dans la thématique — SOURCES : ONSS ET INASTI

dans l'ensemble des activités économiques, tant du point de vue de l'emploi (0,9 % en 2008) que de celui de la valeur ajoutée (0,8 % en 2008). D'autres secteurs présentent également une évolution créatrice d'emplois bien qu'ayant une croissance moyenne annuelle pour la Wallonie inférieure à celle de la Belgique. C'est le cas pour le commerce de gros, la construction et l'immobilier, la recherche et développement (R&D) et les services aux entreprises.

Un petit bémol tout de même : les données d'emploi de l'ONSS correspondent au nombre de postes et non à des équivalents temps plein. Par conséquent, ces croissances peuvent être surévaluées par rapport à l'évolution de la quantité d'emplois réels.

De manière générale, si l'on constate une évolution importante de la structure économique wallonne, celle-ci se ca-

ractérise encore par une présence importante de secteurs d'activités peu ou moins dynamiques – tant en termes de création d'emplois que de valeur.

Au regard des régions transfrontalières, les valeurs ajoutées sectorielles wallonnes ne montrent pas de divergence majeure par rapport aux régions voisines (Tableau 2). Avec une croissance moyenne annuelle de -2,30 dans le domaine du textile, la Wallonie présente plutôt un bon bilan malgré les fortes délocalisations observées dans ce secteur. De plus, le travail du bois et l'industrie chimique montrent une croissance parmi les meilleures. A nouveau, relativisons l'impact des secteurs tels que le textile et le bois dont la part de la valeur ajoutée créée est minime. Globalement, la situation wallonne s'avère moins critique dans une comparaison avec l'ensemble des régions frontalières que lorsqu'on la situe uniquement par rapport à la Flandre. Toutefois, les croissances sectorielles pour l'ensemble de l'Union européenne des 27 sont, globalement, plus importantes¹⁴. On note un déficit de croissance pour, notamment, les secteurs de la métallurgie, des machines et équipements, des équipements électriques et des services aux entreprises. Ces constats mettent en exergue le double enjeu de la consolidation de certaines spécialisations sectorielles et de la diversification de la structure économique.

Le secteur des services aux entreprises (y compris l'immobilier et la recherche & développement) mérite une attention particulière. En effet, celui-ci affiche une forte croissance puisque sa part relative est passée de 19,3 % en 1995 à 27,3 % en 2008, ce qui correspond à un gain de 43.268 emplois. Toutefois, il a bénéficié de l'externalisation de nombreuses prestations. Sa localisation est fortement

¹⁴ Pour une représentation cartographique détaillée, voir l'Atlas des dynamiques territoriales en ligne (CPDT), section « La Wallonie dans une économie avancée ».

Les secteurs > Les activités économiques et industrielles

Valeur ajoutée par secteurs d'activités en 2004 et Croissance moyenne annuelle entre 1995 et 2004		Wallonie		Bruxelles		Flandre		Nordrhein-Westfalen		Rheinland-Pfalz		Saarland		Champagne-Ardenne		Picardie		Nord - Pas-de-Calais		Lorraine		Gd Duché du Luxembourg		Zuid-Nederland		UE27	
		2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04	2004	95-04
DA	Industries agricoles et alimentaires	1442	-0,51	415	-1,77	3993	0,87	7178	-1,58	1950	0,63	493	-0,55	833	0,59	836	-1,64	1688	0,38	921	2,72	198	1,59	3057	0,10	160400	0,95
DBDC	Textile, habillement, cuir et chaussure	364	-2,30	90	-3,05	1567	-2,73	2166	-3,24	327	-5,60	30	-4,67	325	-7,00	271	-9,91	933	-10,46	326	-9,17	180	0,90	325	-6,68	61041	-3,09
DD	Travail du bois	203	2,34	13	-1,56	566	2,77	1573	0,23	472	-0,74	76	-0,78	164	-1,42	64	1,11	84	-3,68	169	-3,85	41	16,51	203	-0,29	30659	1,05
DE	Papier, carton, impression et édition	662	-1,08	419	-1,14	1886	-0,27	7251	-0,93	1392	-0,45	152	-4,62	303	0,71	370	-2,02	960	-2,78	603	-0,15	182	4,83	1195	-1,99	124074	0,17
DFDG	Cokéfaction, raffinage, industrie nucléaire et chimique	2257	3,59	727	1,90	6547	2,30	14667	0,79	6157	2,33	131	-2,61	208	3,57	885	0,98	943	0,78	377	-0,66	117	-1,43	3256	2,19	166731	0,80
DH	Industrie du caoutchouc et du plastique	393	-0,11	93	9,56	1289	-2,89	4915	0,94	1346	3,37	306	-1,02	309	-2,49	659	-2,37	582	0,32	431	-1,24	243	-2,24	564	-0,07	63225	1,52
DI	Autres produits non métalliques	1108	0,30	89	-4,01	1036	-0,56	2493	-4,73	1160	-4,26	274	-2,10	228	-0,40	326	-1,10	910	-2,43	367	-0,12	201	-0,65	697	-2,48	58064	-0,99
DJ	Métallurgie et travail des métaux	1826	-1,57	184	-2,26	4487	2,00	20081	-2,47	2612	-0,94	1517	-0,35	1307	-0,17	1301	-1,44	2218	-1,82	1762	-2,59	535	-0,34	1570	-2,18	182431	-0,44
DK	Machines et équipements	919	0,03	203	1,27	1590	1,79	15239	2,49	2522	3,22	879	6,91	467	1,03	661	-1,40	803	-0,55	552	-1,26	155	0,21	1748	4,17	154475	1,52
DL	Equipements électriques et électroniques	624	-1,94	187	-4,74	2228	-0,60	11773	4,81	1426	0,65	529	0,63	247	-0,31	346	-3,16	709	-0,75	468	-3,67	95	3,96	1104	-6,17	166287	0,88
DM	Matériel de transport	356	0,99	472	0,01	2555	-1,74	8361	2,16	2323	1,90	2035	7,06	351	0,78	446	-4,92	1810	-0,27	1137	2,49	19	8,15	1322	7,86	153865	2,56
DN	Autres industries manufacturières	217	1,18	41	1,94	1045	0,45	2654	-6,09	457	-6,82	62	-3,78	153	2,29	267	-3,20	370	3,17	319	-1,48	21	-4,05	1233	-0,16	51575	-0,60
F	Construction	3151	1,36	982	0,78	7593	1,67	15639	-2,28	3674	-2,31	991	-1,45	1478	3,89	1806	2,87	3644	1,78	2381	2,25	1348	4,77	4530	2,57	441964	1,77
J	Activités financières	1898	-0,59	7863	2,55	4660	1,18	20461	2,11	3927	3,56	1107	2,25	727	-0,87	805	-0,70	2797	2,11	1255	-0,11	4938	4,63	4444	7,22	418467	2,42
K	Immobilier, location et services aux entreprises	12705	2,24	9583	1,38	30370	4,21	106816	2,34	18071	2,90	5657	1,99	5027	3,33	7032	4,04	15848	5,06	9138	3,66	4366	6,57	14080	4,15	1693025	3,89
DFJK	Total des activités économiques et industrielles	28124	1,11	21361	1,47	71415	2,08	241269	0,92	47819	1,36	14238	1,71	12127	1,40	16075	0,71	34301	1,49	20204	1,16	12638	4,43	39330	2,27	3926283	2,17
	Total de la valeur ajoutée	61587	1,56	45200	2,20	134816	2,16	434996	1,08	87552	1,24	23944	0,93	26618	1,81	32397	1,46	68261	1,78	41232	1,51	21595	4,68	77470	2,84	7632061	2,13

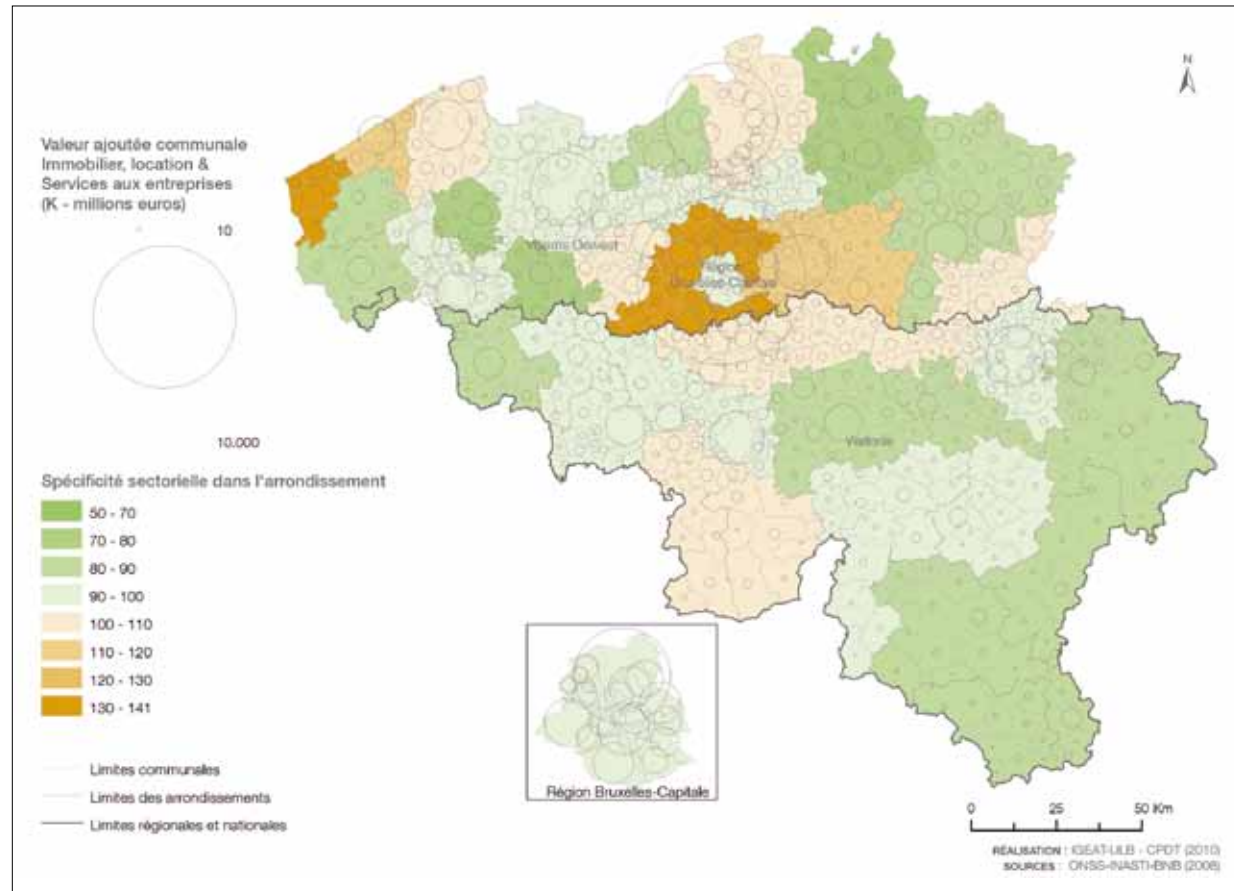
Tab. 2 : La valeur ajoutée (en millions d'€) en 2004 et la croissance moyenne annuelle entre 1995 et 2004, pour la Wallonie, les régions frontalières et l'Europe des 27 — SOURCES : BNB – EUROSTAT

liée aux centres universitaires et pôles urbains, soulignant ainsi le rôle de la métropolisation (cf. Carte 2).

Les dynamiques territoriales

Une « surconsommation de l'espace industriel » peut être mise en avant par l'analyse du ratio emploi « industriel » par surface destinée à l'industrie. En effet, en 2008 seuls cinq des vingt arrondissements wallons affichaient un rapport d'emplois par hectare supérieur à la valeur nationale (14,5 emplois/ha). Il s'agit des arrondissements de Verviers, de Mouscron, de Liège, de Charleroi et de Nivelles avec des valeurs, respectivement, de 15, 15, 16, 17 et 19 emplois/ha. A l'opposé, les arrondissements présentant les valeurs les plus faibles (sept emplois/ha) sont Tournai et Bastogne. Notons, néanmoins, que la situation en 2004 était encore plus consommatrice d'espace. Bien évidemment, ce constat doit être nuancé en fonction des profils économiques mais il met en avant certaines faiblesses locales de l'intensité laboristique.

L'analyse de l'évolution de la productivité (mesurée à travers le ratio valeur ajoutée / emploi) des arrondissements wallons entre 2000 et 2009 montre, globalement, une augmentation de la productivité en dix ans pour tous les arrondissements suivant une courbe relativement similaire à la moyenne nationale. Cependant, les valeurs wallonnes sont généralement inférieures à la moyenne belge à l'exception de trois arrondissements : Nivelles, Virton (qui est cependant le seul arrondissement à avoir enregistré une diminution de la valeur ajoutée produite) et Huy. En outre, un palier dans la croissance, voire une diminution, s'observe pour les deux dernières années étudiées (2008 et 2009). Cette tendance s'observe partout, bien que moins marquée pour l'arrondissement de Nivelles. Cette évolution est plus que probablement en lien avec la crise financière et le déclin conjoncturel concomitant que nous avons connu ces dernières années.



Carte 2 : Valeur ajoutée et spécialisation sectorielle des secteurs immobiliers, R&D et services aux entreprises — SOURCE : NACE 70-73-74

Les secteurs > Les activités économiques et industrielles

L'évolution de l'emploi des secteurs étudiés dans la thématique entre 1995 et 2008 est positive dans tous les arrondissements à l'exception de celui d'Arlon. Néanmoins, ce taux de croissance reste faible et nettement inférieur à celui de l'emploi total, plus particulièrement pour les arrondissements de la province du Hainaut ainsi que celui de Liège.

Le cas particulier d'Arlon qui perd des emplois (580 unités) sur la période 2002-2008, correspond probablement à un transfert d'activités et un déclin d'attractivité au profit du Grand-Duché de Luxembourg.

Le Brabant wallon ressort pour plusieurs indicateurs comme l'arrondissement présentant les meilleures tendances. Cela n'est pas étonnant vu sa proximité de Bruxelles, connue comme étant profitable, et la composition de son tissu industriel qui concentre des activités ayant les croissances les plus importantes (services aux entreprises, pharmacies...). L'effet d'entraînement de métropoles transfrontalières s'observe également pour Tournai qui se démarque de la moyenne hennuyère.

A l'inverse, les régions de l'ancien bassin industriel montrent globalement des résultats moins « performants » causés principalement par l'importance, encore aujourd'hui, des secteurs en déclin dans leur tissu industriel.

Les cartes 3 et 4 proposent une vision synthétique de la dynamique territoriale. Elles s'appuient sur une approche combinée de différents indicateurs retenus.

La carte 3 illustre bien le fait qu'une forte croissance relative de l'emploi peut correspondre à un gain absolu modeste (arrondissements d'Ath et Neufchâteau). Par contre, le Brabant wallon se caractérise par une forte croissance, tant absolue que relative. L'extrême sud de la Wallonie se singularise par une faible croissance de l'emploi (voire une

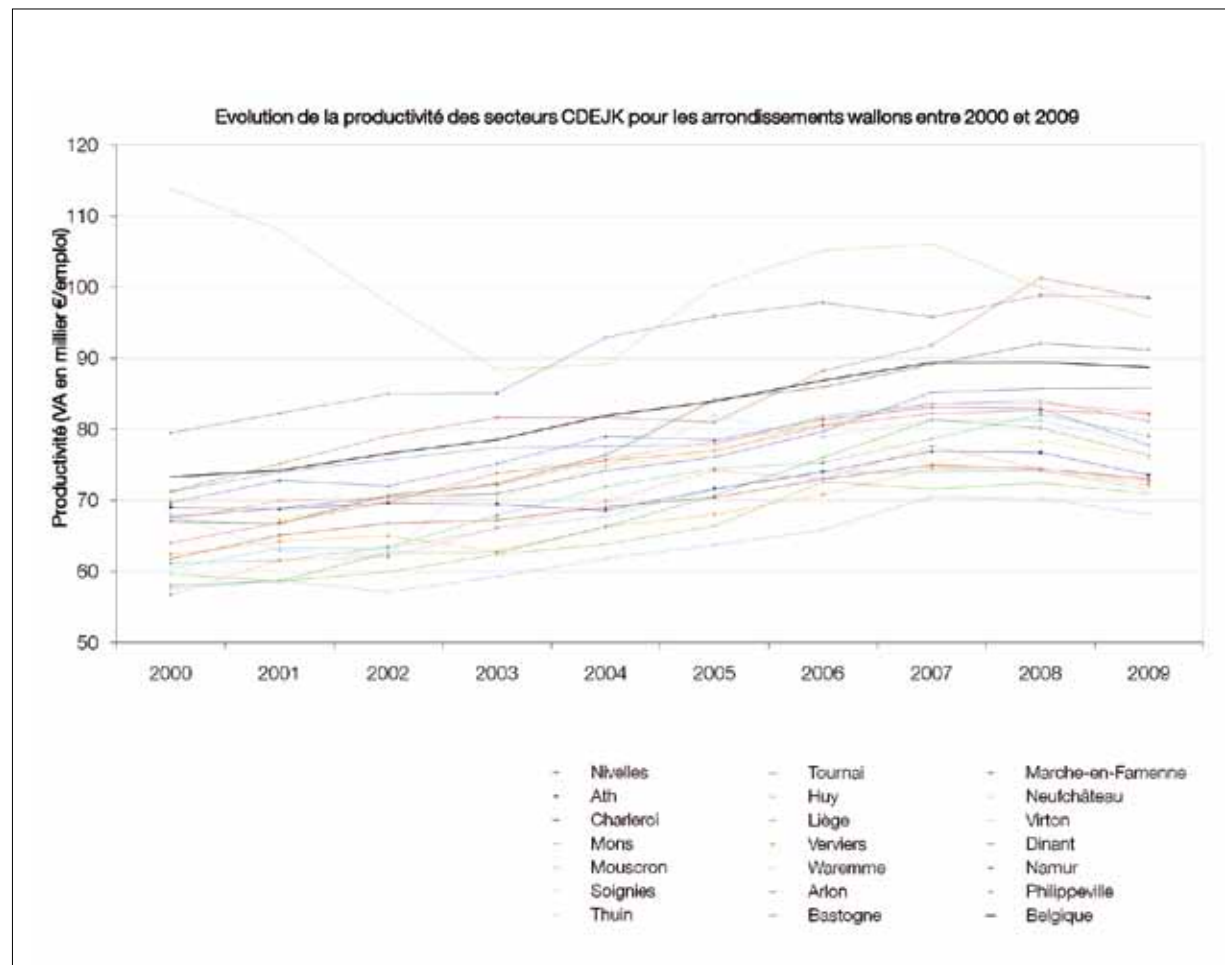
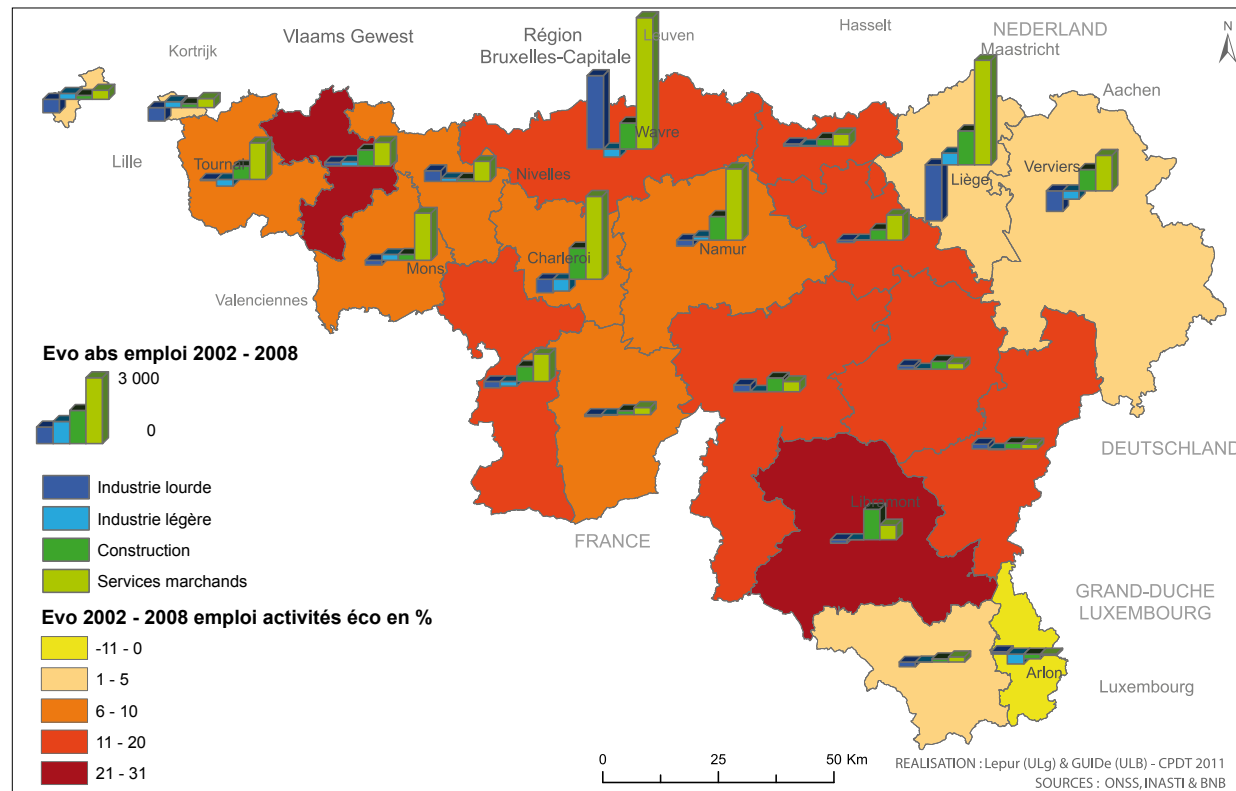


Fig. 1 : Evolution de la productivité des secteurs CDEJK (qui reprennent l'industrie y compris l'énergie, les activités financières, l'immobilier, la location et les services aux entreprises) pour les arrondissements wallons entre 2000 et 2009 — SOURCE : BNB

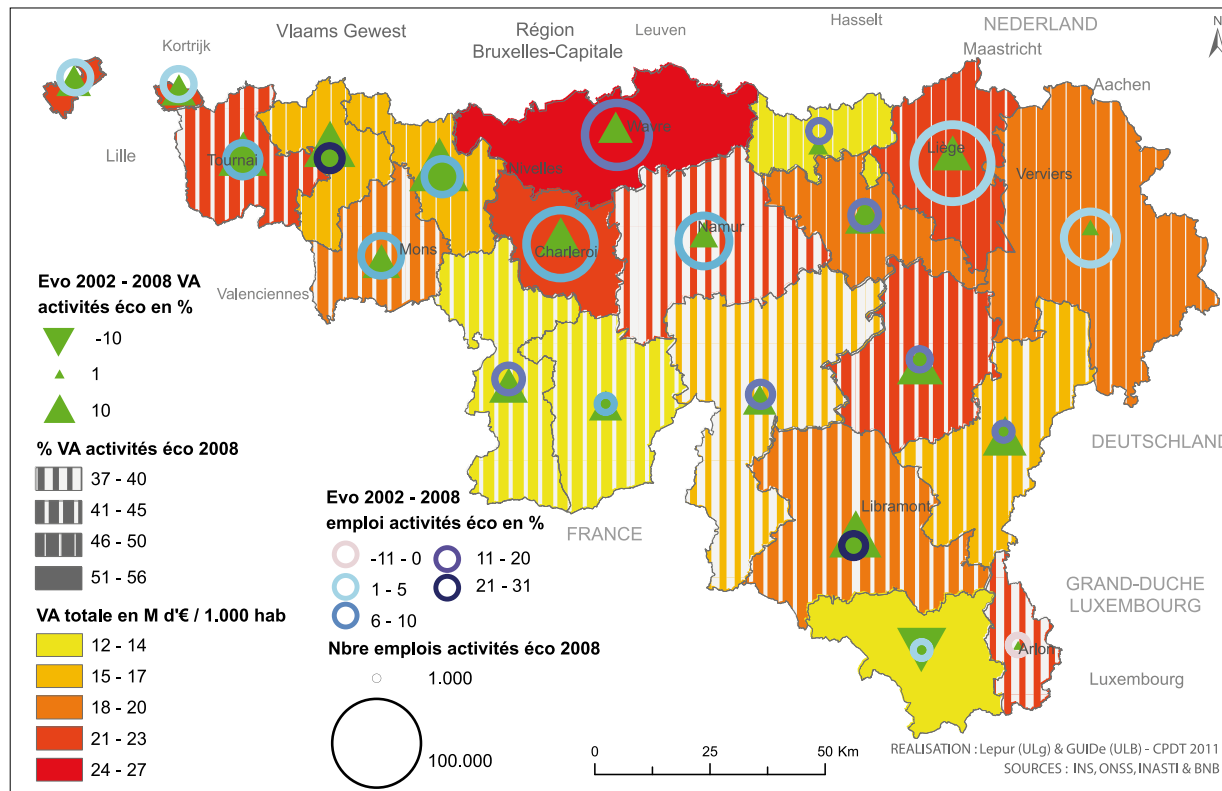
perte, déjà évoquée, pour Arlon). C'est également le cas de la partie est de la Wallonie. L'arrondissement de Liège affiche une forte croissance des services mais, également, la plus importante perte dans l'industrie, ce qui sous-entend une modification majeure de la structure économique qui se solde cependant par hausse modeste de l'emploi. La croissance des services se révèle plus significative au sein des zones urbaines. Certaines influences transfrontalières sont également soulignées.

La carte 4 confirme et précise ces dynamiques. Le Brabant wallon se singularise par une situation très positive pour les différents indicateurs. Les arrondissements de Liège et Charleroi affichent un profil assez similaire avec une forte valeur ajoutée produite et une part importante prise par les activités économiques, avec une croissance conséquente mais qui ne se traduit que faiblement au niveau de l'emploi. Par contre, l'Entre-Sambre-et-Meuse et les arrondissements de Waremme et Virton présentent une faible production de richesse et un secteur des activités économiques globalement peu porteur d'emplois. A l'inverse, les arrondissements de Tournai et Marche-en-Famenne témoignent d'une situation positive à la fois des points de vue de la valeur ajoutée et de l'emploi.



Carte 3 : Activités économiques – Evolution de l'emploi

Les secteurs > Les activités économiques et industrielles



Carte 4 : Activités économiques – Synthèse territoriale

Les mutations spatiales

Les mutations spatiales concernent l'évolution de la localisation des activités économiques. Il s'agit d'un volet davantage qualitatif qui repose sur l'analyse transversale de différents indicateurs. De manière générale, au niveau de l'emploi du secteur des activités économiques, si celui-ci reste concentré au niveau des grands bassins économiques, son évolution relative témoigne d'une véritable dilution spatiale de l'emploi au détriment des zones urbaines. De plus, cette redistribution n'est pas toujours en adéquation avec la structure spatiale du SDER 99.

La cartographie de la localisation du bâti à vocation économique confirme cette dispersion de l'activité, partiellement induite par les disponibilités foncières (Carte 5). On note une véritable déprise du tissu économique. Ainsi, la distribution de ce bâti, ventilé par période de construction en fonction de la hiérarchie urbaine simplifiée¹⁵ confirme ce constat. La part des villes régionales passe de 32 % pour le bâti d'avant 1960 à 13 % pour celui d'après 2000. La période entre 1960 et 1980 correspond à la phase la plus extensive, c'est-à-dire celle de la mise en place des premiers (et grands) parcs d'activités périphériques. Enfin, on note une amorce de « retour vers l'urbain » à mettre en parallèle avec la tertiarisation croissante. Ce constat, qui devrait être affiné, permet de mettre en exergue le rôle fondamental des villes dans la captation de nouvelles perspectives économiques, ce qui constitue un enjeu majeur.

¹⁵ VAN HECKE E. (1998). Actualisation de la hiérarchie urbaine en Belgique, Bulletin du Crédit Communal n°205.

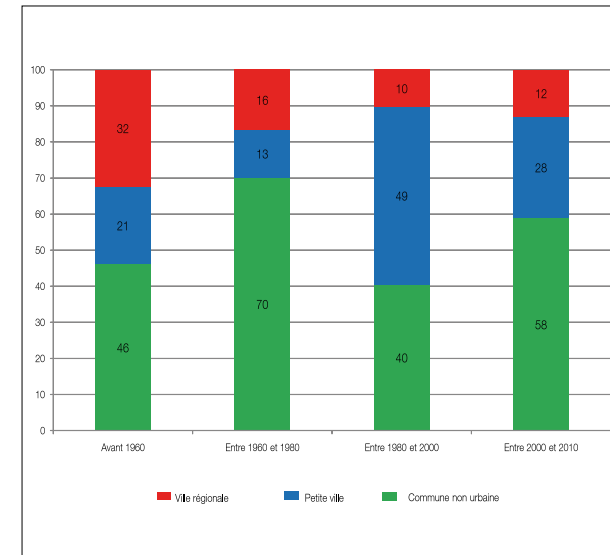
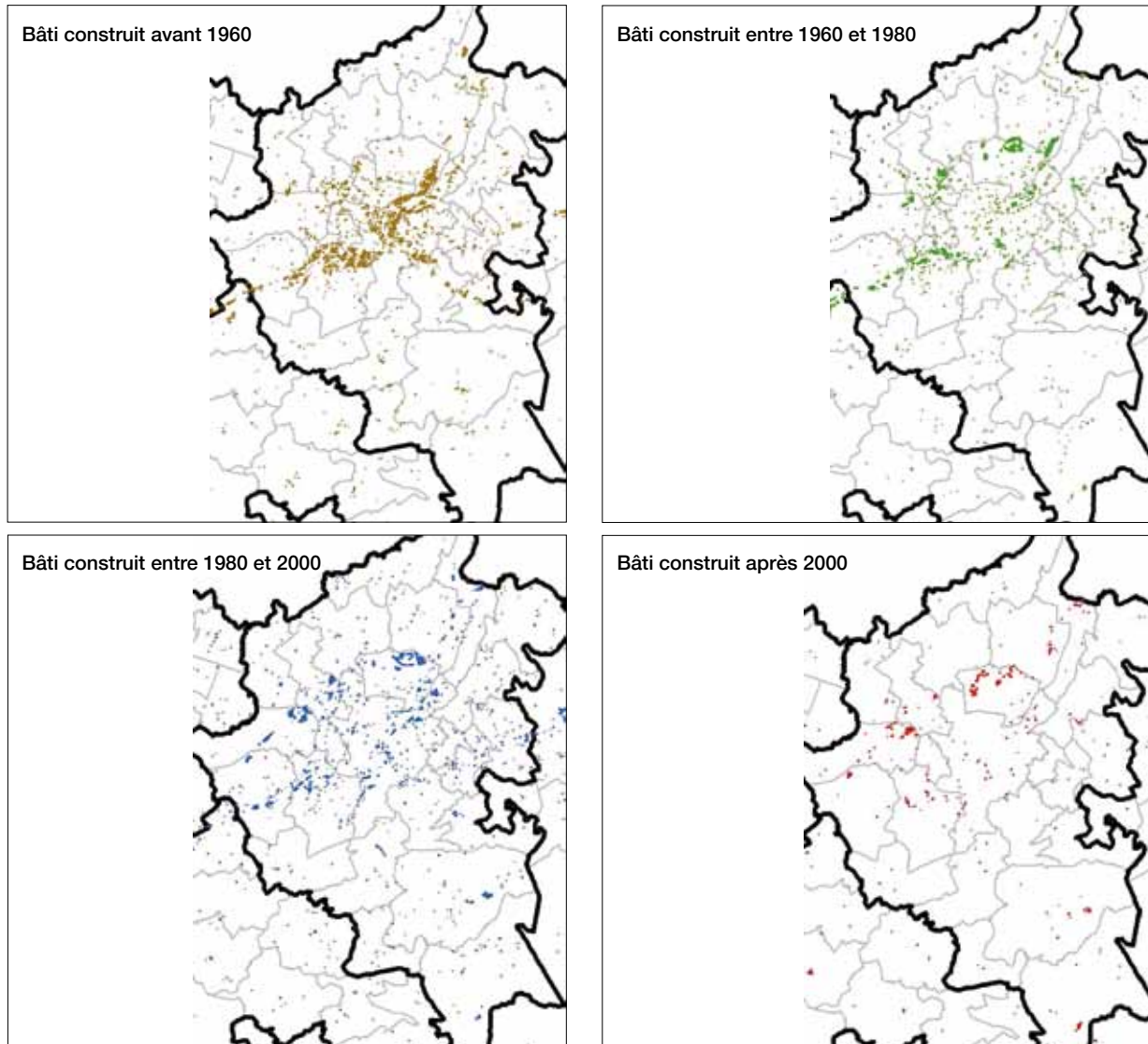


Fig. 2 : Répartition en % du bâti à vocation économique suivant l'année de construction en fonction de la hiérarchie urbaine simplifiée — SOURCE : CADMAP 2010 SPF FINANCES

Carte 5 : Evolution de la localisation du bâti à vocation économique par période de construction - L'exemple de l'agglomération liégeoise -
SOURCE : CADMAP 2010 SPF FINANCES

Besoins et perspectives

S'interroger sur les besoins territoriaux relatifs aux activités économiques implique de se pencher sur l'évolution de celles-ci. Or, en la matière, se lancer dans des prévisions dépassant l'année constitue un exercice particulièrement délicat, a fortiori au vu des incertitudes d'aujourd'hui !

La conception même du territoire comme support de l'affectation des ressources au profit de la production de biens, pourtant consubstantielle au principe de développement économique, est aujourd'hui remise en question. Par ailleurs, l'objectif même de la croissance est maintenant remis en cause par de nouveaux paradigmes. « Les contradictions sociales qu'engendrent la croissance et les limites de la planète font que notre mode de vie est insoutenable tant écologiquement que socialement »¹⁶.

Ainsi, face à la difficulté à se projeter dans le futur, nous devons nous limiter à nous interroger sur la satisfaction des besoins territoriaux de la sphère économique et, plus particulièrement des entreprises. Ceux-ci se matérialisent suivant trois axes : la gouvernance, qui n'est pas directement l'objet de notre réflexion, mais transcende celle-ci, les infrastructures, évoquées au niveau de la thématique « Transports des personnes et des marchandises » et les besoins d'espaces dédiés à l'activité économique, aspect qui est précisé ci-après. Or, celui-ci constitue un facteur d'attractivité territorial important, surtout vis-à-vis des territoires voisins confrontés localement à des situations de pénurie, à commencer par certaines régions de Flandre.

La consommation annuelle en terrains situés dans les parcs d'activités gérés par les intercommunales fut estimée à 217 hectares pour l'ensemble de la Wallonie (en appliquant un ratio moyen de 17 emplois/ha cela correspond à un potentiel de 3.689 emplois supplémentaires). Pour la DAR, au départ des estimations faites par la CPDT en 2007, le temps total pour la mise à disposition d'un site potentiel est estimé à sept ans. L'évaluation de la demande en terrains pour les dix prochaines années s'effectue donc en multipliant la moyenne annuelle de superficies vendues par 10 + 7 pour la réserve. Cette opération nous donne **une estimation de 3.689 hectares pour couvrir les besoins pour les dix prochaines années**. Soulignons que cette estimation fut réalisée avant le plan prioritaire ZAE (zones d'activité économique). **Or, celui-ci représente 46 % des besoins** (sur base des mises en œuvre approuvées par le Gouvernement wallon), **le solde s'élevant à 1.976 hectares**. C'est sur base de ces chiffres et grâce à son système d'audit que l'administration wallonne est maintenant en mesure d'estimer les risques de déficit à moyen - long terme (cf. Carte 6). Ceux-ci concernent, plus particulièrement, les sous-régions « IDETA Est (Lessines) (saturation 2015) » et, dans une moindre mesure, « IDELUX Marche et Virton (saturation 2020) ». Pour les parcs spécialisés, il s'agit des zones « SPI+ Nord-Est (Verviers) (saturation 2015) » et « IDEA Nord (Soignies) (saturation 2015) ».

La gestion des réserves foncières dédiées aux activités économiques, facteur important de l'attractivité territoriale, se heurte à la difficulté concrète de mettre en adéquation des besoins des entreprises, qui s'expriment sur le court

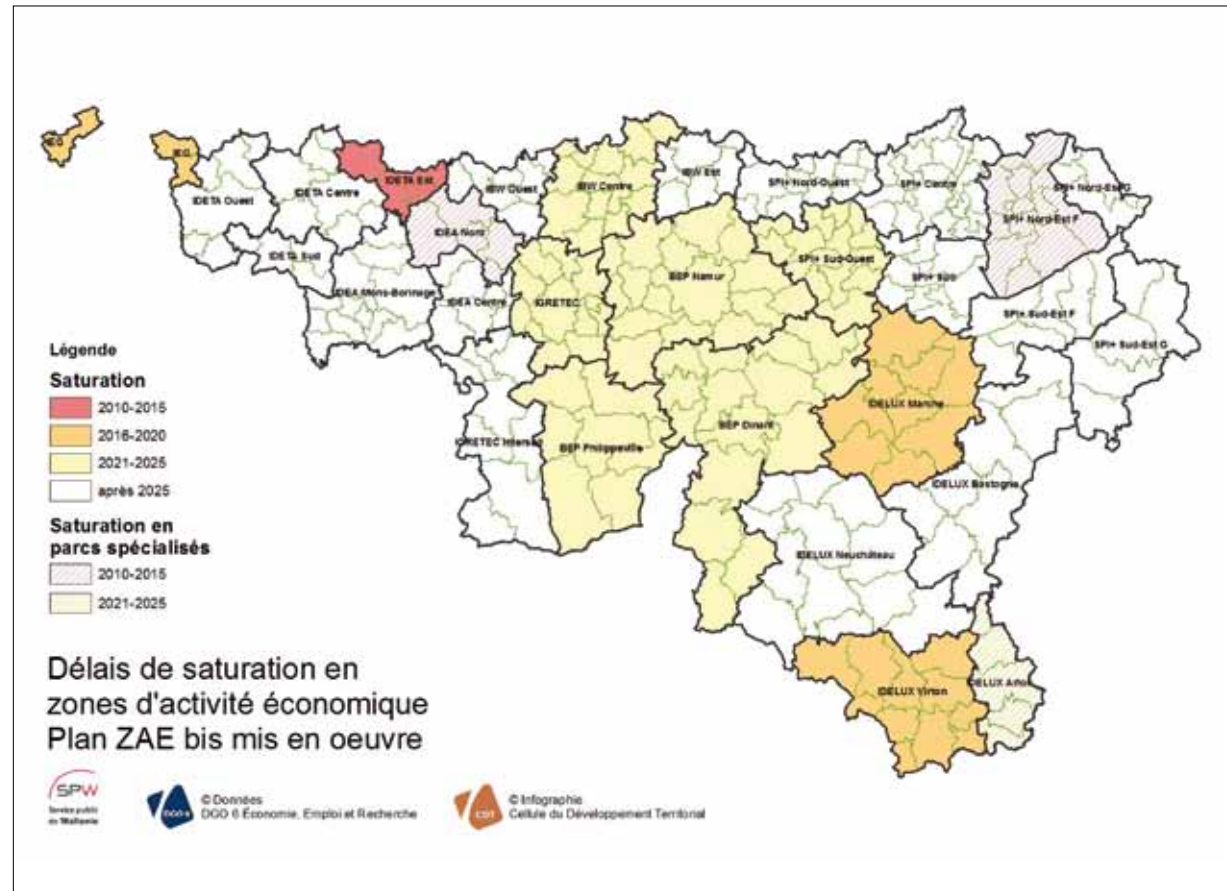
terme, et une gestion administrative qui, vu les procédures de mise en œuvre, s'effectue sur le moyen – long terme. Cela peut aboutir à des situations provisoires de pénuries locales comme celles rencontrées actuellement au niveau des bassins de Charleroi, Mouscron ou Bastogne.

Notons que l'anticipation des besoins est moins évidente encore pour les parcs spécialisés ou thématiques qui répondent davantage à un contexte d'opportunité (exemple de l'Ecopôle d'IGRETEC). Quant au recyclage ou à la revalorisation du bâti existant, il se heurte bien souvent à l'inertie des propriétaires privés.

Estimer les besoins et, dès lors, les risques de déficit, au-delà de 2030 paraît extrêmement délicat. En effet, primo, cela impliquerait de valider l'hypothèse que la demande soit constante, non seulement quantitativement, mais également qualitativement et secundo, cela nécessiterait de supputer sur la possibilité de récupérer du foncier au niveau des ZAE non gérées par les IDE, généralement aux mains d'acteurs privés. Par ailleurs, cet exercice nécessiterait une approche fine par bassin, à l'échelle de la parcelle.

Toutefois, si les mesures prises par le Gouvernement wallon doivent permettre d'anticiper les besoins pour les prochaines années, à plus long terme, la nécessité de mettre à l'étude la création de nouvelles réserves, surtout au nord du sillon, paraît indispensable. Et si la valorisation des ZAE non occupées, en dehors des parcs d'activités, présente encore des potentialités, comme évoqué précédemment, celles-ci sont, non seulement limitées, mais essentielle-

16 LATOUCHE S. (2006). *Le pari de la décroissance*. Fayard, pp. 39-41.



Carte 6 : Délais de saturation en zones d'activité économique après mise en œuvre Plan ZAE bis — SOURCE : SPW – CDT 2011

ment concentrées au niveau des bassins de Liège, Namur et Charleroi. Il en va de même pour les SAR, essentiellement localisés au sein des espaces industriels traditionnels. En effet, à politique inchangée, par extrapolation au départ du volume moyen actuel des ventes par les intercommunales de développement économique, la demande en terrain s'élèverait à quelques 8.000 hectares supplémentaires à l'horizon 2040 pour l'ensemble de la Wallonie. Si, par ailleurs, la répartition spatiale des ventes observées entre 1995 et 2005 devait se maintenir d'ici 2040, plus de 75 % de ces terrains seraient à rechercher au nord du sillon, soit une demande brute de plus de 6.000 hectares supplémentaires.

Outre cette optique purement quantitative, les besoins en matière de foncier à vocation économique présentent une dimension qualitative sans cesse croissante. Sur cette question, nous ne pouvons que renvoyer aux différentes réflexions menées par la CPDT relatives à la mixité fonctionnelle et au zonage environnemental¹⁷, à la localisation optimale des activités, qui propose une méthodologie en entonnoir¹⁸ et au concept d'éco-zoning¹⁹ effectivement soutenu par le Gouvernement wallon. Ajoutons que bien des implantations au sein des parcs résultent de transferts d'activités pourtant compatibles avec un environnement urbanisé mais contraintes à se relocaliser « simplement » suite à un manque de place ou un conflit de voisinage avec, parfois, pour conséquence directe, la création d'une nouvelle friche. Ce constat met en exergue, d'une part, l'intérêt d'une politique différenciée en fonction des profils d'entreprises et, d'autre part, la nécessité de diversifier l'offre en matière d'accueil d'entreprises.

¹⁷ BASTIN A., CHEVAU T. (2008). Localisation des entreprises et mixité fonctionnelle. Note de Recherche, 22 p.

¹⁸ LEPERS E., NERI P., BREVEERS F., BASTIN A., LAMBOTTE J.-M. (2009). Vers un développement territorial durable : Critères pour la localisation optimale des nouvelles activités. Note de Recherche, n°8, 125 p.

¹⁹ BORY A., BREVEERS F., DOPAGNE C., DROEVEN E., VAN DER KAA C. (2010). Eco-zoning. Rapport final du thème 1A de la subvention 2009-2010, CPDT, 125 p.

Face à ces constats, les intercommunales de développement économique (IDE) ont d'ores et déjà adapté leurs pratiques, non seulement au niveau de la conception des zones d'activités, mais également du point de vue des modalités de cession du foncier (par exemple maintien d'un droit de copropriété sur le front des parcelles) surtout sachant que 29 % des surfaces vendues s'avèrent non valorisés. Toutefois, pour la mise en oeuvre des nouvelles zones, les questions relatives à l'efficacité des localisations, à la préservation indispensable des espaces agricoles et aux modalités de cession du foncier se poseront avec toujours plus d'acuité, surtout face aux contraintes budgétaires qui n'invitent pas forcément aux bonnes pratiques. Par ailleurs, développer des espaces à vocation économique en milieu urbanisé est nettement plus coûteux (et plus complexe) qu'en zone rurale.

Bibliographie

ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE (2010). *Manifeste, La désindustrialisation de l'Europe, nous n'avons plus rien à perdre.*

BASTIN A., CHEVAU T. (2008). *Localisation des entreprises et mixité fonctionnelle.* Note de Recherche, 22 p.

BORY A., BREVERS F., DOPAGNE C., DROEVEN E., VAN DER KAA C. (2010). *Eco-zoning.* Rapport final du thème 1A de la subvention 2009-2010, CPDT, 125 p.

BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN (2010). *Perspectives économiques régionales 2009-2015*, juillet 2010.

CAPRON H. (2007). *Politique de cohésion et développement régional.* Dulbea Working Paper SERIES, n°07-16, pp. 113-133.

D'ANDRIMONT C., KUMMERT P. (2010). *Retombées économiques des parcs d'activités sur le tissu économique existant et notamment sur les pouvoirs locaux.* Rapport final du thème 1C de la subvention 2009-2010, CPDT, 69 p.

DE KEERSMAECKER M.-L., BAILLY N., BARTHE-BATSALLE H., BELLAYACHI A., CARLIER E., NERI P., NOËL F., ROUSSEAU V. (2007). *Economie résidentielle et compétitivité des territoires.* CPDT, Territoires wallons, 2007.

GOVERNEMENT WALLON (2004). *Plan prioritaire d'affectation d'espaces liés à l'activité économique.*

GOVERNEMENT WALLON (2009). *Déclaration de politique régionale wallonne 2009-2014.*

GUILLIAMS P., HALLEUX J.-M. (2009). *La réaffectation des friches d'activité dans les régions de tradition industrielle wallonnes et anglaises : comparaison entre Liège et Sheffield.* Territoire(s) wallon(s), n°3, pp.101-112.

INSTITUT WALLON DE L'ÉVALUATION, DE LA PROSPECTIVE ET DE LA STATISTIQUE (IWEPS), « Les chiffres-clés » de la Wallonie, n°11, décembre 2010.

LAMBOTTE J.-M., BASTIN A., GUILLAUME N., HILIGSMANN S., LEPERS E., NERI P. (DIR. HALLEUX J.-M., HANIN Y.) (2007). *Évaluation des besoins en matière de zones d'activité économique.* Note de Recherche, n°2, 119 p.

LAMBOTTE J.-M., GIROLIMETTO F., LABEELIJ F.-L. (2010). *La gestion des zones d'activités existantes.* Rapport final du thème 1B de la subvention 2009-2010, CPDT, 44 p.

LATOUCHE S. (2006). *Le pari de la décroissance.* Fayard.

LEPERS E., NERI P., BREVERS F., BASTIN A., LAMBOTTE J.-M. (2009). *Vers un développement territorial durable : Critères pour la localisation optimale des nouvelles activités.* Note de Recherche, n°8, 125 p.

MAY X., FONTAINE P., VANDERMOTTEN C. (2008). *Les revenus nets des personnes et leur géographie dans les communes wallonnes.* Territoire(s) wallon(s), n°2, pp.71-86.

MERENNE-SCHOUMAKER B. (AVEC LA COLLABORATION DE LAMBOTTE J.-M., BASTIN A., FONTAINE P.) (2010). *Développement territorial et économie. Dix ans de recherches CPDT sur les activités économiques.* Territoire(s) wallon(s), n°4, pp. 47-60.

PARIS D. (2010). *Quels enjeux du développement économique des territoires pour les régions de tradition industrielle ?* Territoire(s) wallon(s), n°4, pp. 61-67.

QUEVIT M. (2007). *Territoires innovants et compétitivité territoriale : de nouveaux enjeux pour le développement territorial en Wallonie.* Territoire(s) wallon(s), hors série, pp. 59-80.

SPAQUE (2010). *Plan Marshall, La réhabilitation des friches industrielles en Wallonie.*

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE, Secrétariat général - Cellule des stratégies transversales (2011). *Plan Marshall 2.vert - Rapport annuel 2010.*

SSTC (2000). *Pistes et outils pour une gestion durable des déplacements domicile-travail.*

VANDERMOTTEN C., MARISSAL P. (2004). *La production des espaces économiques.* Tome I, Deuxième édition revue et augmentée, Editions de l'Université de Bruxelles, Bruxelles.

VELTZ P. (1996). *Mondialisation, villes et territoires.* L'économie d'archipel, réédité en 2005, Coll. « Quadrige », PUF, Paris.

Le tourisme



Le concept de tourisme tel qu'il est envisagé recouvre les notions de tourisme et d'excursionnisme définies dans le Code Wallon du Tourisme et traditionnellement acceptées par l'Organisation Mondiale du Tourisme, à savoir un déplacement vers une destination située au-delà de la commune de résidence habituelle ou des communes limitrophes pour le loisir, la détente ou les affaires, la distinction entre l'une et l'autre résidant exclusivement dans la durée du déplacement hors du domicile (plus ou moins de 24 heures)¹.

Les loisirs relevant d'une pratique de la vie quotidienne sont traités dans la thématique sectorielle « Habitat et services », les mécanismes qui les régissent, les systèmes (notamment spatiaux) dans lesquels ils s'insèrent et leurs conséquences en termes de développement territorial étant très différents de ceux inhérents au tourisme et à l'excursionnisme.

La thématique se caractérise aussi par son caractère particulièrement transversal. Si le tourisme est actuellement considéré comme une matière économique (il représente environ 5 % du PIB), ses liens avec les domaines culturel et social sont fondamentaux. Des connexions multiples existent également avec les autres thématiques sectorielles.

Ces vingt dernières années témoignent d'une volonté politique de faire du tourisme un des secteurs importants de la Wallonie et une activité économique rentable, susceptible d'attirer des investissements et de générer des emplois (augmentation des budgets consacrés au secteur, investissements dans les infrastructures - aspect quantitatif puis qualitatif -, encadrement législatif, etc.). Les efforts réalisés en ce sens doivent être poursuivis, d'autant plus au regard des défis identifiés pour les décennies à venir.

Enjeux

— Le tourisme est et reste une activité économique très importante en Wallonie, répartie de manière diffuse sur le territoire.

— Les changements climatiques, tout comme les nouvelles technologies, pourraient avoir des conséquences significatives en termes d'offre mais aussi de demande.

— Les zones de loisirs du plan de secteur correspondent peu aux besoins actuels tant par leur localisation que par leur taille.

— L'amélioration de la connaissance du secteur touristique permettra d'anticiper et d'accompagner ces évolutions spécifiques et d'autres plus générales.

Ce secteur bénéficie de l'apport de multiples organismes publics ou semi-publics, à différents niveaux, une profusion qu'il est prévu de mieux encadrer à l'échelle de la Région pour rationaliser les moyens budgétaires et humains disponibles, les professionnaliser davantage et améliorer leur cohérence et leur complémentarité.

¹ Cf. Code Wallon du Tourisme, article 1D, 7°-9°. En outre, la notion d'excursionnisme ne recouvre pas le motif « affaires », spécifique au tourisme.

Etat des lieux

Plus de 8.000 hectares au plan de secteur

Au plan de secteur, la zone de loisirs porte sur une superficie totale de 8.622 hectares. 38,6 % de cette affectation sont occupés par des terres artificialisées. Le reste, potentiellement disponible sous réserve de législations ou recommandations plus restrictives (zones inondables, sites natura 2000.), se répartit en terres agricoles (33,6 %), forêts et milieux semi-naturels (25,4 %) et surfaces en eau (2,4 %).

Enjeux identifiés dans le SDER 99

Se basant notamment sur la demande touristique croissante - suite à l'évolution des comportements et à l'allongement du temps libre - et sur sa diversification, le SDER 99 table sur des perspectives favorables de développement (notamment en termes d'emploi) et sur les potentialités positives du territoire. Il fait aussi plusieurs constats négatifs : mobilité, déstructuration des zones les plus touristiques, pressions sur le patrimoine naturel, dispersion des initiatives, professionnalisme à améliorer. Sur base de ces constats, le texte de 1999 suggérait une amélioration de la structuration, de la complémentarité et de la valorisation du secteur, le but étant de proposer des produits mieux intégrés et d'élargir la clientèle (notamment au niveau international) en veillant toutefois à ne pas décourager les initiatives individuelles. Le développement des atouts touristiques était envisagé sous l'angle de la coopération et de la promotion touristique mais aussi à travers le développement de synergies, la localisation des infrastructures, la recomposition des paysages ou encore la valorisation du patrimoine bâti.

Le projet spatial global intégrait le tourisme en l'appuyant sur les grands pôles régionaux mais aussi sur une série de pôles spécifiques, se reposant sur le constat qu'une série de petits centres bien équipés et bien situés pouvaient jouer un rôle de soutien à l'activité touristique des régions proches et servir de base de départ pour découvrir le pays environnant.

Des avancées législatives ...

Au cours des dix dernières années, diverses mesures basées en grande partie sur ces grandes lignes directrices ont été prises ou programmées. Au niveau législatif, deux avancées principales sont à retenir. Le décret du 18 décembre 2003 relatif aux établissements d'hébergement touristique a pour but, en faisant évoluer les critères de reconnaissance des infrastructures, d'améliorer la qualité de l'offre et les normes de sécurité. Adopté en avril 2010, le Code Wallon du Tourisme rassemble dorénavant en un seul corps l'ensemble de la législation existante dans le but de l'organiser et de l'améliorer. Plusieurs aspects environnementaux y sont pris en compte, en lien notamment avec l'occupation du sol ou la gestion des déchets et à travers l'octroi de subventions.

...et une planification stratégique

Outre le plan de mobilité prévu par la Déclaration de politique régionale, deux documents orientent principalement les travaux actuels et à venir. Le plan KPMG élaboré en 2006-2007 met l'accent sur les perspectives de développement et la définition de filières prioritaires. Le plan Destination 2015, mis au point dans la foulée par le Commissariat Général au Tourisme (CGT) et Wallonie-Bruxelles

Tourisme (OPT) avec la participation de nombreux acteurs du secteur (fédérations touristiques provinciales, CATPW, AWEX, OFI, WBI), se veut un outil de planification souple. Il se décline en sept objectifs principaux, parmi lesquels :

- la meilleure connaissance du secteur et de l'économie touristique ;
- la promotion de son développement dans une démarche visant également à en augmenter la qualité, en améliorer le caractère durable et en faciliter l'accès au plus grand nombre ;
- l'encouragement du tourisme de proximité ;
- la consolidation de l'image positive de la Wallonie sur les marchés étrangers ;
- le soutien de la diversité touristique ;
- l'encadrement et l'aide à la professionnalisation du secteur.

Des points précis du plan répondent plus particulièrement aux orientations suggérées par le SDER, notamment en ce qui concerne la structuration basée sur les pôles et points d'appui touristique ou le développement des atouts touristiques. Ces programmes récemment mis en œuvre tiennent en partie compte des dernières évolutions du secteur. Néanmoins, en dépit des efforts déjà menés et prévus pour les années à venir, un effort considérable reste à faire pour disposer d'informations et de données suffisantes et cohérentes pour appréhender valablement l'ensemble des évolutions, voire les anticiper en tenant compte des défis majeurs à venir.

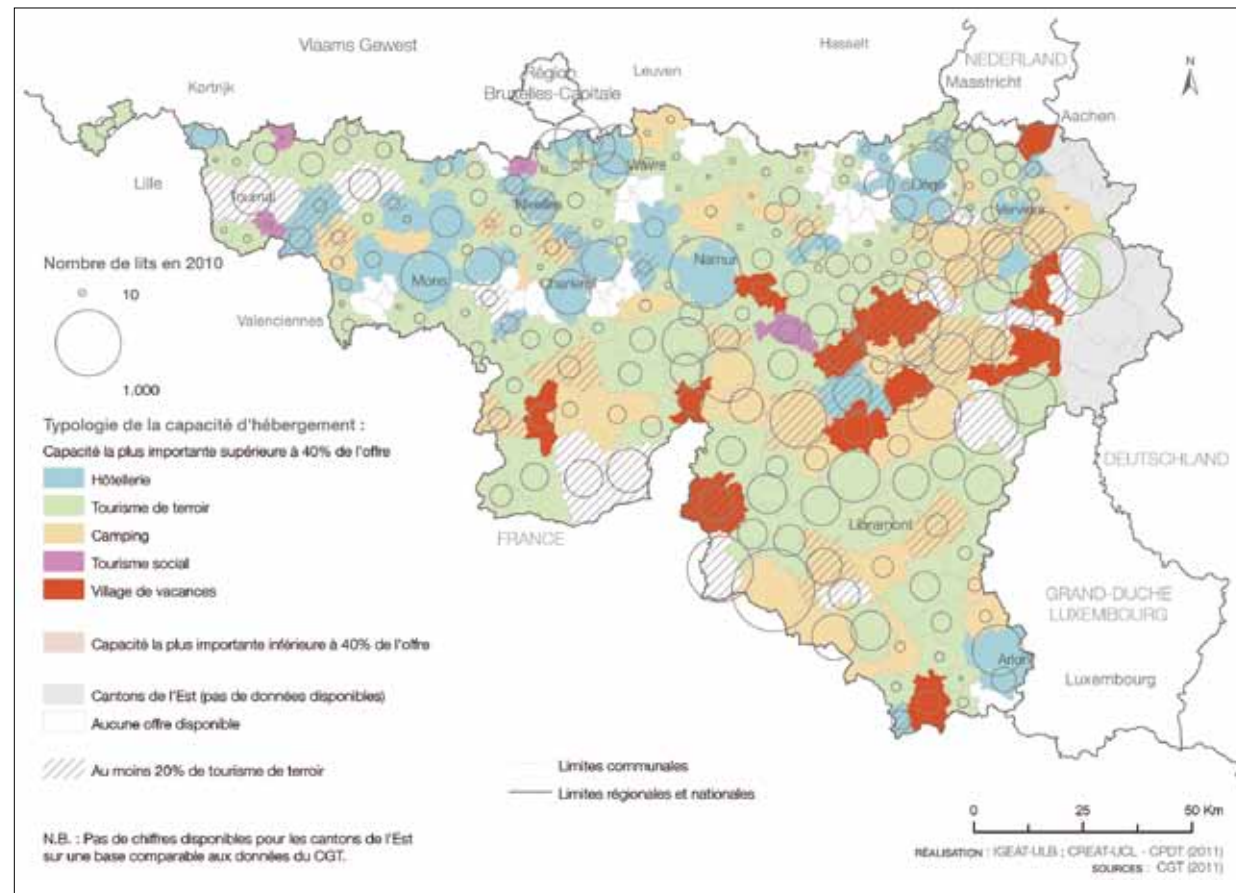
Zones de loisirs, massifs forestiers, plan Habitat Permanent, etc.

Différentes problématiques territoriales évoquées dans les plans stratégiques ont fait ou font actuellement l'objet d'une attention toute particulière.

Le constat d'un manque de zones de loisirs suffisamment grandes et bien situées pour répondre à la demande d'investisseurs désireux de créer de nouvelles infrastructures d'hébergement touristiques, le vieillissement du parc wallon des villages de vacances et la problématique des campings situés en zones inondables – 1.414 hectares de zones de loisirs sont identifiés en aléa d'inondation par débordement de cours d'eau dans le cadre du plan P.L.U.I.E.S. – ont mené à la création du groupe de travail « Zones de loisirs ». Celui-ci a pour objectif de réfléchir de façon concertée à l'échelle wallonne à une politique d'aménagement du territoire sous l'angle du développement touristique et repérer les zones où il existe un potentiel pour le loisir pour ensuite enclencher la procédure nécessaire d'affectation en zone de loisirs selon la procédure prévue par le CWATUPe.

Un projet de valorisation touristique des massifs forestiers, dans une perspective de développement durable, est également en cours. Le concept développé autour de la forêt se veut englobant mais aussi différencié. Il vise à mettre en œuvre une offre rassemblant l'ensemble des composantes d'animation, d'équipement, d'hébergement et de services dans les massifs forestiers. Huit massifs forestiers et une série de villes d'appui ont été identifiés pour l'organisation de ce tourisme.

Le tourisme fluvial a également retenu l'attention à travers la mise en œuvre, dès 2002, d'un schéma directeur des infrastructures du tourisme fluvial en Wallonie. Son but était



Carte 1 : Capacité d'hébergement en Wallonie en 2010

Les secteurs > Le tourisme

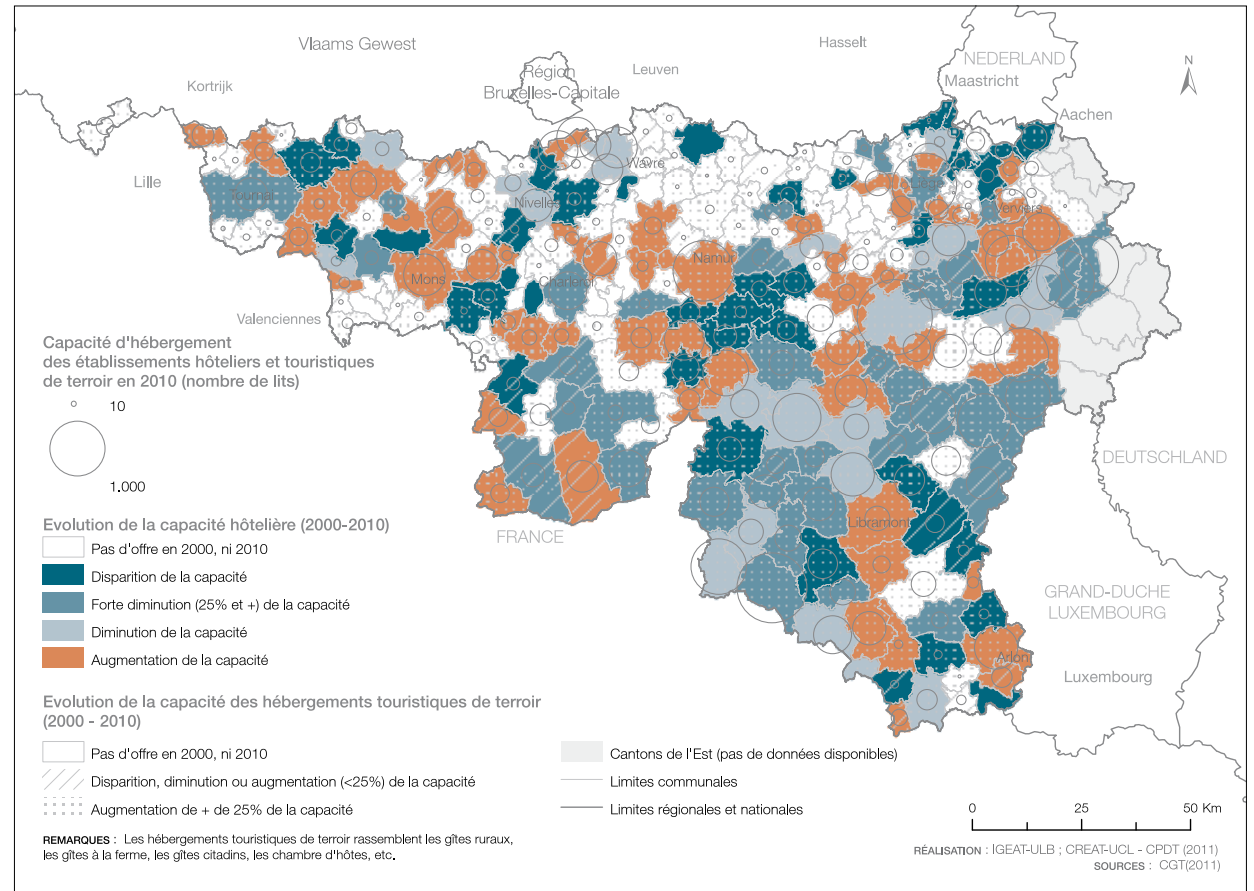
de permettre une meilleure exploitation de ce type de tourisme et de lui offrir les installations adéquates.

Plus périphérique à la problématique touristique, la question de l'habitat permanent dans les équipements touristiques est encadrée par un plan d'action transversal et pluriannuel (plan Habitat Permanent) adopté en 2002.

L'offre et la demande actuelles en hébergement touristique

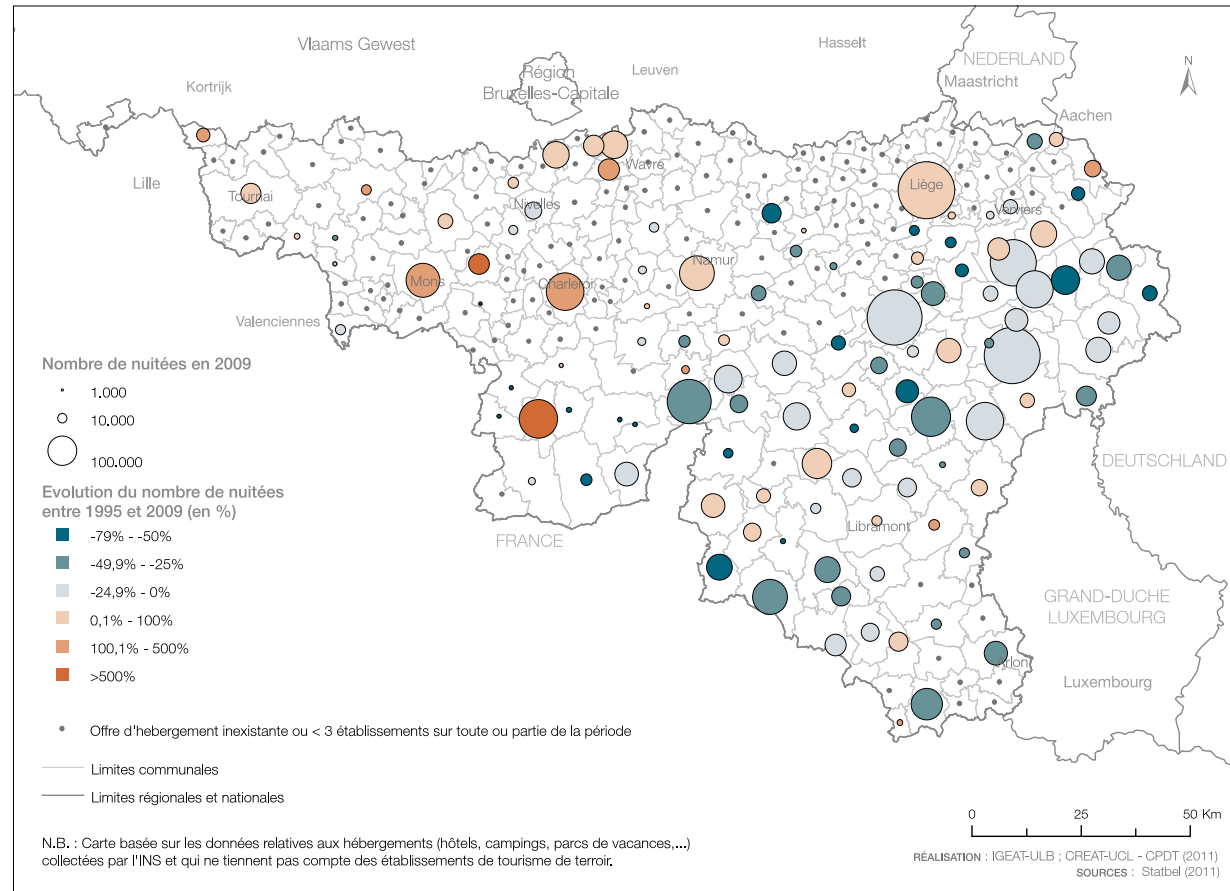
Les dix dernières années ont confirmé la demande croissante en termes de tourisme et les changements notés dans la saisonnalité dès 1999 : les courts séjours tout au long de l'année et les séjours plus longs respectant la saisonnalité traditionnelle se maintiennent². Les transformations observées dans la demande en hébergement, à savoir le développement important et généralisé du tourisme de terroir sur l'ensemble du territoire (Carte 1), se sont poursuivies. En parallèle, une partie de la demande hôtelière s'effritait progressivement, avec pour conséquence une certaine redéfinition du profil touristique wallon (Carte 2). La fréquentation dans les grandes villes (liée en partie seulement aux loisirs) a ainsi augmenté significativement.

Par contre, on assiste à une diminution globale de la fréquentation des établissements recensés par l'INS (hôtels, campings, villages de vacances) pour les grands pôles traditionnels du sud du sillon Sambre-et-Meuse (à l'exception de celui de l'Eau d'Heure), potentiellement compensée par le tourisme de terroir pour lequel aucune donnée de fréquentation à l'échelle locale n'est malheureusement disponible mais dont la capacité augmente de manière régulière (Carte 3).



Carte 2 : Evolution de la capacité d'hébergement des établissements hôteliers et touristiques de terroir (2000-2010)

² SPF Economie – DGSIE (2009). *Tourisme enquête voyages*.



Carte 3 : Fréquentation des hébergements en Wallonie (1995 - 2009)

Précisons encore que la Province du Luxembourg dispose de la plus grande capacité d'accueil (42 % en 2007). Elle présente une densité touristique (près de 12.000 lits pour 100.000 habitants) 4 à 24 fois supérieure à celle des autres provinces. Par ailleurs, les communes de Bouillon, La Roche-en-Ardenne, Durbuy, Houffalize et Vresse-sur-Semois représentent à elles seules 20 % de l'offre totale.

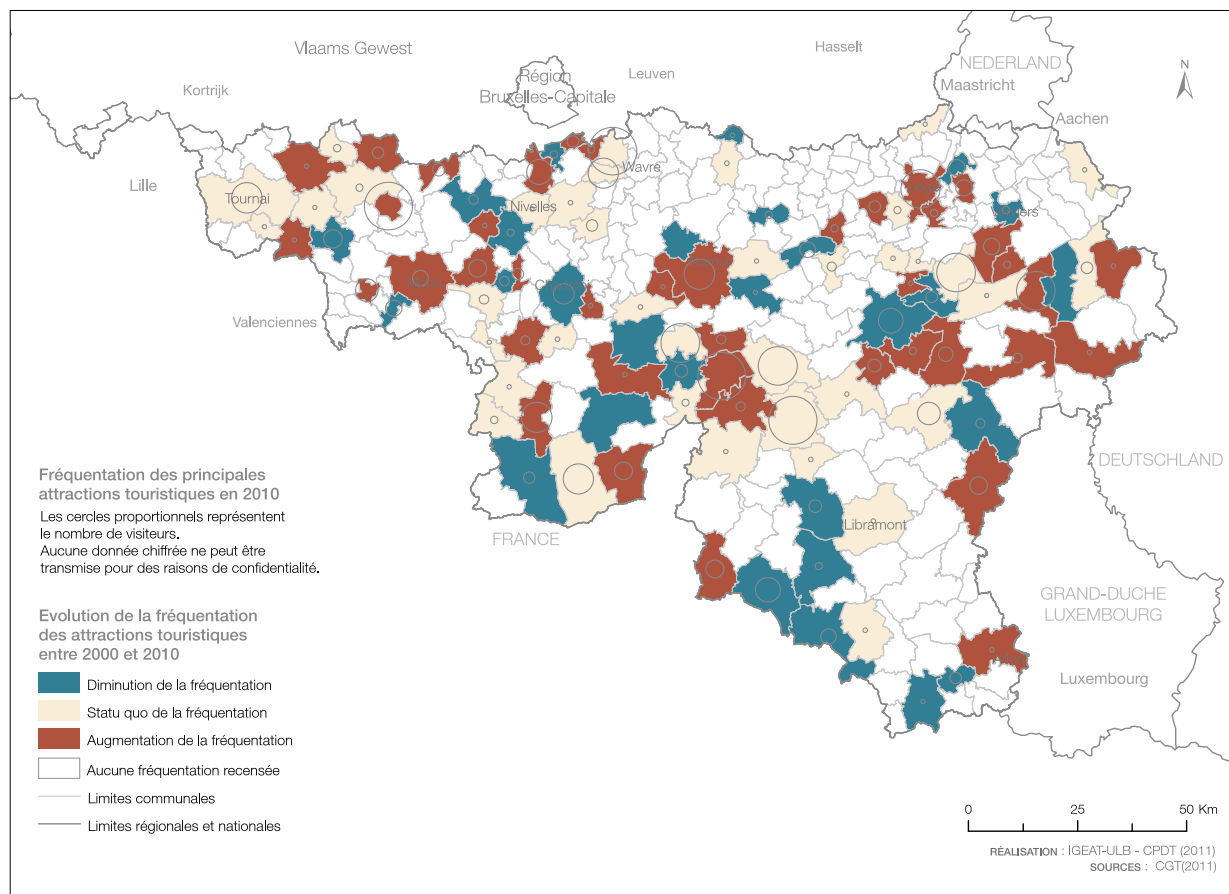
Aux côtés de cette demande et des établissements reconnus, apparaissent des flux et une offre peu pris en compte dans les problématiques territoriales dans la mesure où ils échappent à tout recensement ou presque : les hébergements ne bénéficiant pas de la reconnaissance des organismes publics et les résidences secondaires.

Les attractions touristiques aujourd'hui

Les grandes lignes directrices (grandes vallées du sud du sillon Sambre-et-Meuse, villes) qui président à la hiérarchisation du territoire touristique en termes d'attractions et de curiosités ont peu varié au cours du temps – la plupart d'entre elles remontent en effet au milieu du XIXe siècle – même si de nouvelles attractions (souvent liées à la mise en tourisme du patrimoine industriel) sont apparues ces dix à vingt dernières années, renforçant encore l'offre particulièrement dense et importante de la province de Hainaut.

Si les dix dernières années reflètent une évolution positive, à l'échelle de la Wallonie, de la fréquentation des attractions pour lesquelles un droit d'entrée est demandé, des nuances importantes sont perceptibles à une échelle plus fine (Carte 4). On note notamment l'envol de la fréquentation des attractions de la commune de Brugelette (Pairi Daiza accueille plus de 500.000 visiteurs/an), de Stavelot, de Froidchapelle, de Boussu (site du Grand Hornu), de Dinant, Liège, Namur, etc. A contrario, on remarque la diminution significative de la fréquentation des attractions pour

Les secteurs > Le tourisme



Carte 4 : Evolution de la fréquentation des attractions touristiques (2000-2010)

les communes de Seneffe, Morlanwelz, Braine-le-Comte, Bouillon et Durbuy.

Précisons néanmoins que, pour plus de huit attractions sur dix, la fréquentation était inférieure à 50.000 visiteurs/an en 2006 et qu'elle est dépendante d'un public majoritairement belge (huit personnes/dix) et surtout belge francophone (cinq personnes/dix).

Besoins et perspectives

Une sensibilité aux changements difficile à appréhender

Si les dix années passées ont confirmé la demande touristique croissante – mais qu'en sera-t-il dans le futur avec l'allongement potentiel du temps de travail ? – et les deux types de saisonnalité, l'évolution envisagée pour les années à venir devra tenir compte de divers facteurs dont l'influence combinée reste encore à ce jour difficile à cerner.

Les changements climatiques et leurs conséquences du point de vue de l'énergie et de la mobilité auront probablement d'importants effets sur le tourisme. A une large échelle, ces changements pourraient amener à long terme un recentrage de la demande touristique vers des destinations plus proches (et donc la Wallonie), suite à l'augmentation des coûts et à la disponibilité moins importante du pétrole. A l'échelle régionale, le caractère relativement diffus du tourisme wallon se verra aussi confronté aux changements énergétiques et de la mobilité : l'augmentation potentielle du coût du carburant pour les voitures pourrait avoir des effets négatifs sur la fréquence de l'excursionnisme et sur les destinations wallonnes moins bien desservies par les transports en commun. Une part du tourisme wallon, profondément dépendant de son territoire, nécessitera l'adaptation de la mobilité. Parallèlement, la nécessaire diminution des besoins en énergie requerra l'adaptation des infrastructures touristiques.

Une influence plus directe des changements climatiques pourrait également s'observer sur les zones les plus touristiques : fragilité des vallées et des écosystèmes en général (forêts, Hautes-Fagnes), caractère aléatoire de la neige.

Résistance à la concurrence ?

Face aux évolutions en termes d'offre et de demande mises en évidence pour les dix dernières années, plusieurs questions se posent aussi pour le futur proche. D'une part, quelle est la capacité de résistance des pôles dépendant essentiellement des infrastructures de grandes tailles comme les campings et/ou les villages de vacances face à une concurrence potentiellement de plus en plus importante de destinations méditerranéennes à bas prix et facilement accessibles grâce aux aéroports régionaux, les clientèles ciblées étant relativement similaires ? Dans ce cadre, il faut aussi mettre en évidence le conflit potentiel représenté par les aéroports : porte d'entrée vers la Wallonie pour les touristes d'origine étrangère mais également porte de sortie commode pour les touristes belges. D'autre part, les infrastructures hôtelières qui restent et le tourisme de terroir pourront-ils offrir des prestations capables de stabiliser une clientèle à capital économique et culturel plus élevé ?

Maintien du tourisme de terroir

De manière plus générale se pose également la question du maintien de la demande en tourisme de terroir dans les années à venir et la possibilité qu'il s'agisse d'un simple effet de mode. Néanmoins, l'augmentation de l'offre en cette matière (Carte 3) sur l'ensemble du territoire (avec une préférence pour les territoires ruraux où elle offre une alternative et un appui financiers à divers acteurs locaux) semble plus solide grâce à sa rationalisation et son encadrement par le CGT.

Quelle importance pour les vallées ?

L'organisation du territoire autour de pôles et points d'appui touristique privilégiée par le SDER ne tient que peu compte, pour le sud du sillon Sambre-et-Meuse surtout, de l'appartenance de ces pôles à des structures territoriales plus larges mais cohérentes au niveau de l'attraction touristique : les grandes vallées (essentiellement). Négliger ce double niveau semble aller à l'encontre des représentations mentales qui se sont construites au cours des deux derniers siècles et sont encore largement associées aujourd'hui au territoire. Cette situation pourrait priver les acteurs d'une base solide de communication et de promotion. Il conviendra néanmoins d'observer l'évolution des pratiques liées aux nouvelles technologies et les représentations qui en découleront, qui soit s'intégreront dans les cadres préexistants soit favoriseront leur remise en question.

D'autres besoins encore

- Continuer à approfondir la connaissance du secteur touristique.
- Encadrer les initiatives pour éviter le « tout au tourisme » et privilégier dans certains cas le développement local.
- Poursuivre l'amélioration de la qualité des infrastructures et encadrer la reconversion des friches touristiques potentielles.
- Poursuivre l'accompagnement des besoins en zones de loisirs et la reconversion des zones de loisirs mal situées ou trop petites.

- Développer la connaissance des acteurs pour favoriser la compétitivité du territoire sans pour autant amener la désappropriation du tourisme par les locaux au profit d'investisseurs extérieurs.
- Continuer à privilégier le développement de produits touristiques plus complets.
- Anticiper les conséquences des nouveaux développements du tourisme (ex. : dans le cadre du développement du tourisme fluvial, que deviennent les bateaux de plaisance, une fois qu'ils sont trop vieux et inutilisables ?).

Bibliographie

Plan Destination 2015.

DE MYTTENAERE B., D'ITEREN M., GODART M.-F. (2006). *Le tourisme et les loisirs*, Etat de l'Environnement Wallon, 2006, Jambes : Ministère de la Région wallonne, Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, 2006.

GOUVERNEMENT WALLON (2010). *Projet de Déclaration de politique régionale wallonne 2009-2014* - « Une énergie partagée pour une société durable, humaine et solidaire ».

KPMG. *Etude stratégique 2006-2007.*

QUERAT S. (2010). *La mise en tourisme de l'Ardenne belge (1850-1914) Genèse et évolution d'un espace touristique. Processus, acteurs et territoires*, Thèse en Histoire, Art et Archéologie présentée sous la direction de C. Billen, ULB, 2010.

SFP ECONOMIE – DGSIE (2009). *Tourisme enquête voyages.*

SPW-DGARNE (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon*, Jambes.

SPW-DICS, IWEPS (2009). *Plan d'action pluri-annuel relatif à l'habitat permanent dans les équipements touristiques. Deuxième rapport d'évaluation. Analyse de l'impact du Plan HP.*

Sites internet consultés

Site du CGT

Site de l'OPT

L'agriculture

5



Parce qu'elle utilise une grande partie de la surface, l'agriculture joue un rôle important dans l'équilibre des espaces ruraux : une concentration excessive de la production induit des problèmes environnementaux tandis que l'abandon de la production a des conséquences négatives sur le développement économique et la gestion du paysage. La répartition géographique actuelle de l'activité agricole, son intensité et sa diversité sont le résultat des évolutions technologiques, des potentialités de production, des demandes des consommateurs et surtout des politiques agricoles.

La forte dépendance de l'agriculture wallonne aux aides européennes a façonné le paysage régional. Les cultures dominent au nord tandis que le sud est caractérisé par l'élevage. Limitées par le potentiel naturel de production, ces grandes tendances se confirment mais avec des évolutions prévisibles vers des productions à plus haute valeur ajoutée et moins consommatrices d'espace (le maraî-

chage de plein champ, la culture sous serres, la pomme de terre), des productions énergétiques, équitables ou qui tiennent compte de l'environnement dès leur conception.

L'agriculture wallonne est vulnérable dans les régions plus extensives et à dominance forestière ou dans celles où la pression foncière est plus importante. Cette dernière affecte aussi de plus en plus les communes plus éloignées des grands axes de communication, plus rurales. Chaque année, un nombre important d'exploitations disparaît et la superficie des exploitations augmente pour stabiliser la diminution de revenu. Le développement des activités extra-agricoles (activités générées par un agriculteur mais issues de sources non agricoles) dépend du contexte de production : proximité des consommateurs, mode et potentiel de production.

Enjeux

- L'agriculture wallonne est vulnérable dans les régions plus extensives, soit à dominance forestière, soit là où la construction de logements est plus importante.
- De nouvelles productions agricoles à plus haute valeur ajoutée vont se développer, moins consommatrices d'espace, à caractère plus durable.
- Dans les régions éloignées des grands axes de communication, on observe aussi une pression foncière de plus en plus importante (principalement due à la construction de logements) sur la superficie agricole utile.

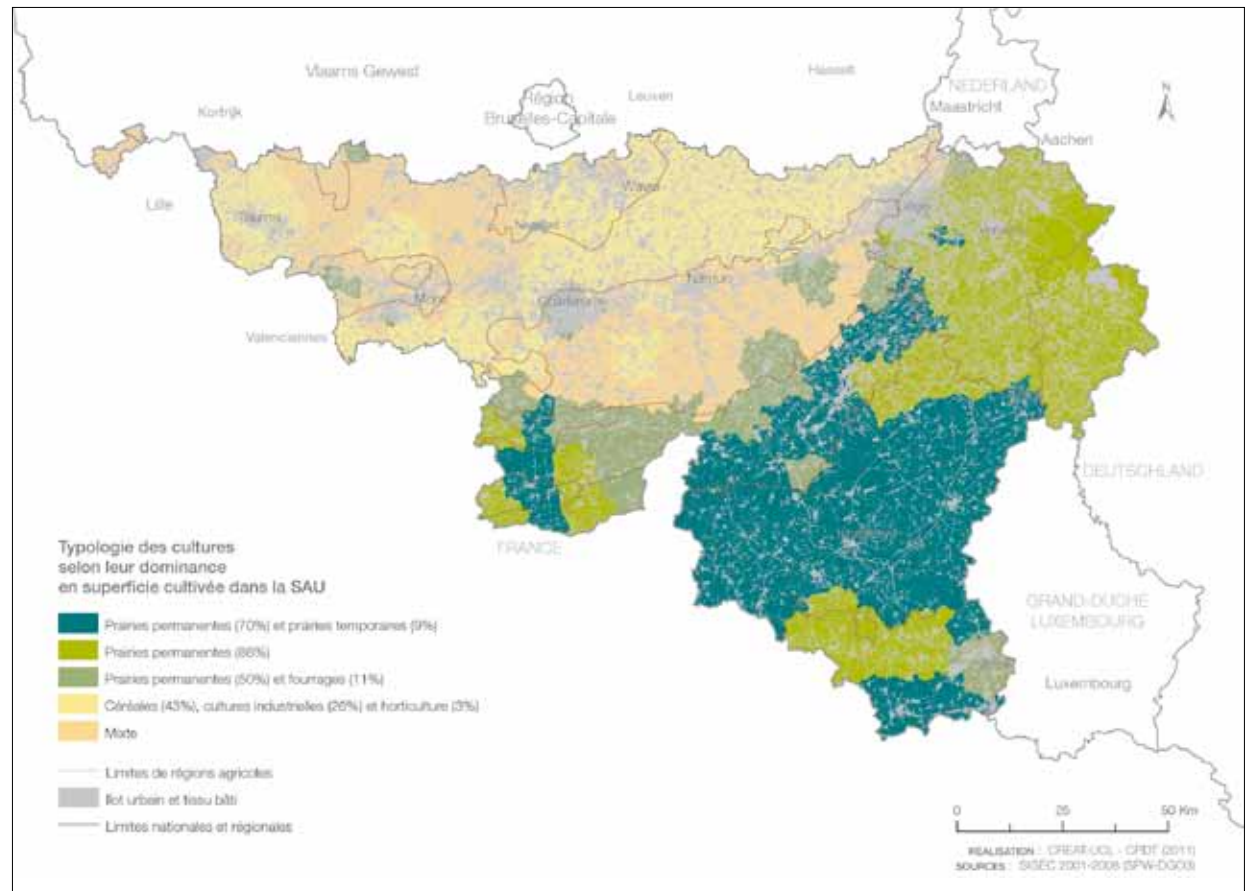
Etat des lieux

836.149 hectares au plan de secteur

Au plan de secteur, la zone agricole porte sur une superficie totale de 836.148,7 hectares et représente 49,5 % de la superficie wallonne totale. 5,9 % de cette affectation est occupée par des terres artificialisées. Le reste, potentiellement disponible pour les activités agricoles sous réserve de contraintes techniques, législations ou recommandations plus restrictives (86.296,7 hectares en 2008 n'étaient pas exploités pour la production agricole réelle, 32.979 hectares de zone agricole sont classés Natura 2000), se répartit en terres agricoles (91,1 %), forêts et milieux seminaturels (2,7 %) et surfaces en eau (0,3 %). 31,4 % (56.690,5 hectares) de la zone d'habitat sont occupés par des terres agricoles dont 64,6 % (36.603,8 ha) par des prairies permanentes¹.

Une agriculture wallonne orientée vers l'élevage

En Wallonie, la production végétale est historiquement destinée au bétail. Presque 50 % de la superficie agricole utile (SAU) est occupée par des prairies (Carte 1). Mais, suite aux réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) de 1984 (quotas laitiers) et de 1992 (prime à la vache allaitante), la production spécifique de lait a, depuis 1990, sensiblement laissé la place à des productions combinées de viande et de lait ou mixtes culture-élevage. La tendance aux grandes cultures dans le nord du sillon Sambre-et-Meuse et l'orientation élevage au sud du sillon Sambre-et-Meuse se confirme (Carte 1). Les zones de grandes cultures aux conditions pédologiques très favorables sont



Carte 1 : Typologie culturelle des communes wallonnes (situation en 2010)

¹ Les prairies permanentes restent un enjeu environnemental important pour l'agriculture ; en cas de diminution trop importante de leur superficie, les sanctions peuvent aller jusqu'à la suppression complète des aides.

les plus densément peuplées de la région et la dominance urbaine s'y marque fortement. Vers le sud, ce sont les prairies qui dominent. L'élevage est présent dans les différentes régions agricoles, avec des zones plus spécialisées (lait ou viande).

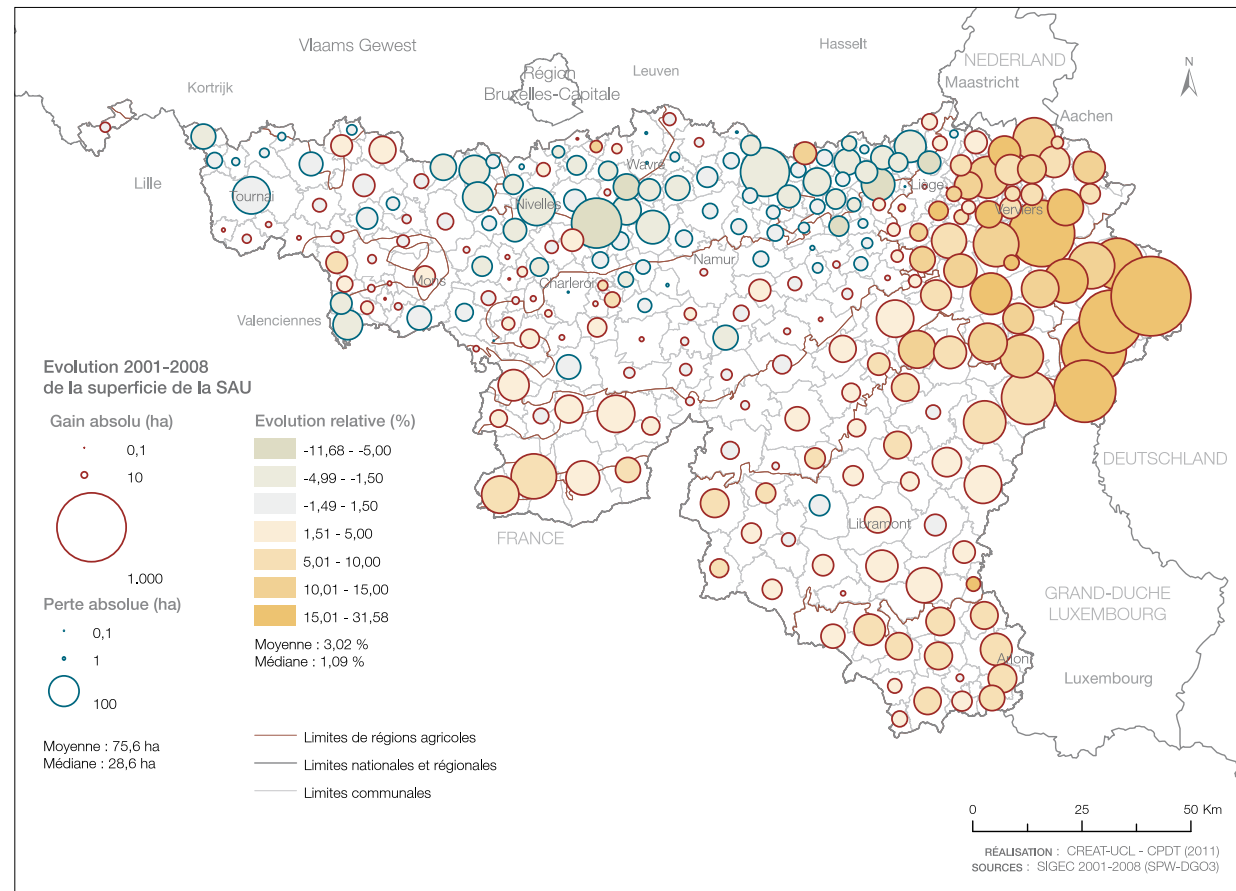
L'horticulture et la pomme de terre en développement parmi d'autres débouchés

Le secteur horticole se développe dans la région limoneuse (augmentation annuelle de la superficie des productions maraîchères de 6 % depuis 1990). Les surfaces en pommes de terre ont doublé depuis 1990 principalement dans les régions limoneuse et sablo-limoneuse grâce à des contrats avec l'industrie alimentaire. Le sapin de Noël, soumis à une concurrence étrangère forte, semble par contre régresser. Les surfaces de miscanthus (agro-carburants de seconde génération) sont encore marginales. Enfin, le boisement des terres agricoles semble avoir diminué au cours des dernières années et ne concerne que quelques dizaines d'hectares.

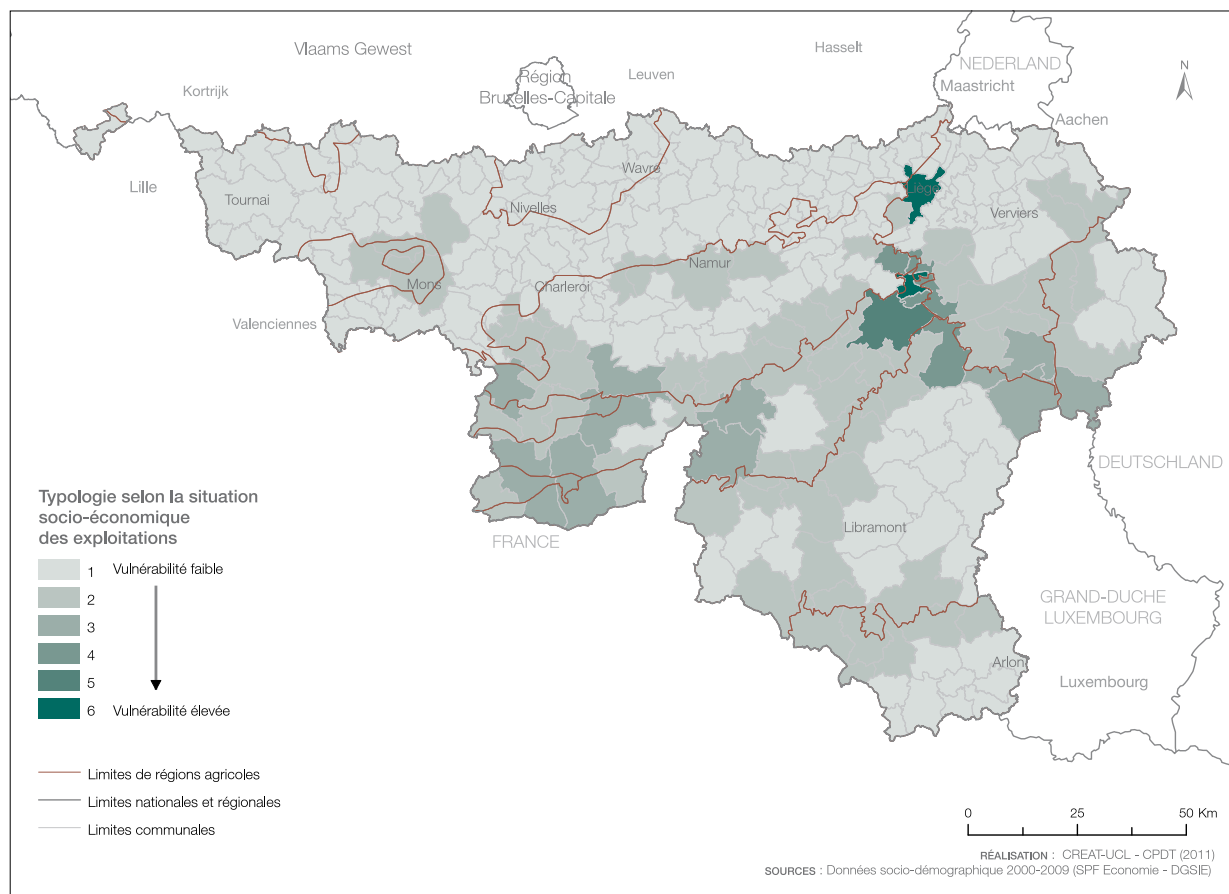
Le Hainaut et l'est de l'Ardenne sont les plus concernés par la prise en compte de la biodiversité en zone agricole. Cette situation ne semble pas défavoriser l'agriculture de ces régions qui présentent une vulnérabilité socio-économique assez faible.

Le bio wallon dominé par l'élevage

La part de la superficie sous contrôle bio par rapport à la SAU, progresse en Wallonie et a atteint 5,1 % en 2009. Le sud-est wallon est dans son ensemble plus orienté bio que le reste de la Wallonie. Le bio wallon reste très largement dominé par les prairies qui représentent plus de 85 % de la SAU en mode biologique, les 15 % restants étant occupés par les grandes cultures.



Carte 2 : Evolution de la superficie agricole utile (SAU) entre 2001 et 2008



Carte 3 : Typologie socio-économique des exploitations agricoles (situation en 2009)

Une superficie agricole utile toujours en diminution

La diminution générale de la SAU se poursuit en Wallonie (selon la carte de l'occupation du sol, 11.190 hectares en moins de 2001 à 2009). Ces dix dernières années, les communes où la SAU a diminué (régions limoneuse et sablo-limoneuse) sont essentiellement situées à proximité des principaux axes de communication et soumises à une pression foncière plus élevée que la moyenne (Carte 2).

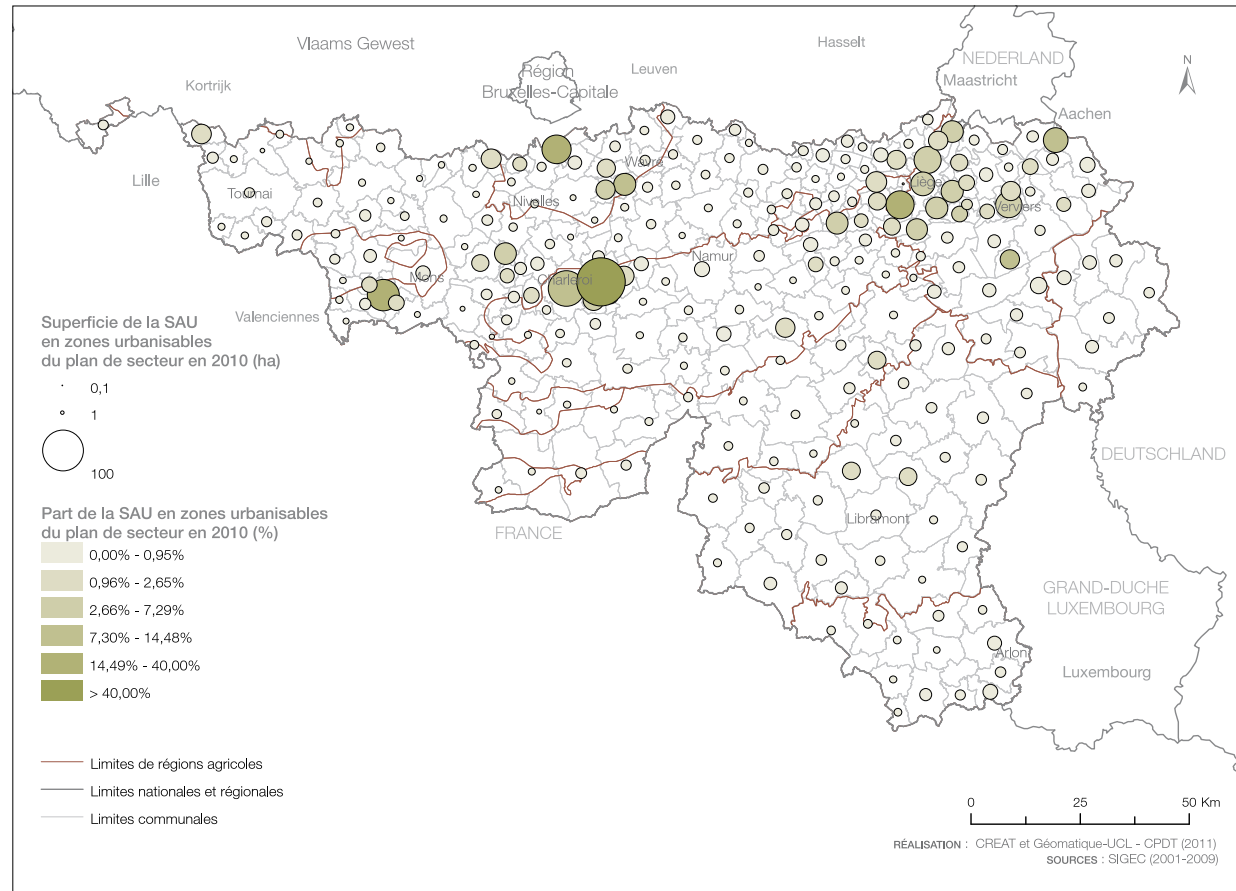
Entre 1990 et 2009, la superficie moyenne d'une exploitation wallonne a augmenté de 93 % et atteint 49,8 ha en 2009. L'évolution de la superficie moyenne par exploitation varie sensiblement d'une région à l'autre : son augmentation est due à un besoin de terres pour stabiliser une diminution de revenu et à la disparition progressive d'exploitations non viables.

La majeure partie des communes wallonnes (70 %) présente des exploitations faiblement vulnérables du point de vue socio-économique (Carte 3). Ce sont des communes où l'agriculture est principalement céréalière, industrielle ou à dominance de prairies permanentes (régions sablo-limoneuse, limoneuse, Condroz, nord de l'Herbagère liégeoise et Ardenne). La vulnérabilité socio-économique est déterminée ici comme la mesure dans laquelle certaines composantes économiques et sociales de l'agriculture wallonne sont affectées :

- part des permanents sur la main-d'œuvre totale dans une exploitation ;
- part de la main d'œuvre familiale sur la main-d'œuvre totale dans une exploitation ;
- part des exploitants sans repreneur ou au repreneur inconnu après cessation de leur activité ;

- part des exploitants âgés de moins de 45 ans, de 45 à 55 ans et de plus de 55 ans ;
- taille de l'exploitation en nombre d'unités de travail : moins d'un UTA et plus d'un UTA ;
- taille de l'exploitation en superficie agricole utile : moins de 20 hectares, de 20 à 30 hectares, de 30 à 50 hectares et de 50 hectares et plus ;
- superficie agricole utile moyenne par exploitation ;
- revenu du travail par unité de travail.

On distingue deux grands groupes où le secteur agricole semble être le plus vulnérable : les communes à dominance urbaine qui subissent une forte pression foncière et où une des causes de la disparition d'exploitations agricoles peut être l'artificialisation des terres agricoles ainsi que les communes à dominance plus forestière où l'agriculture est plutôt extensive et pauvre (Fagne, Famenne, nord du Jurassique, sud du Condroz, sud de la Haute Ardenne et de la région Herbagère liégeoise).



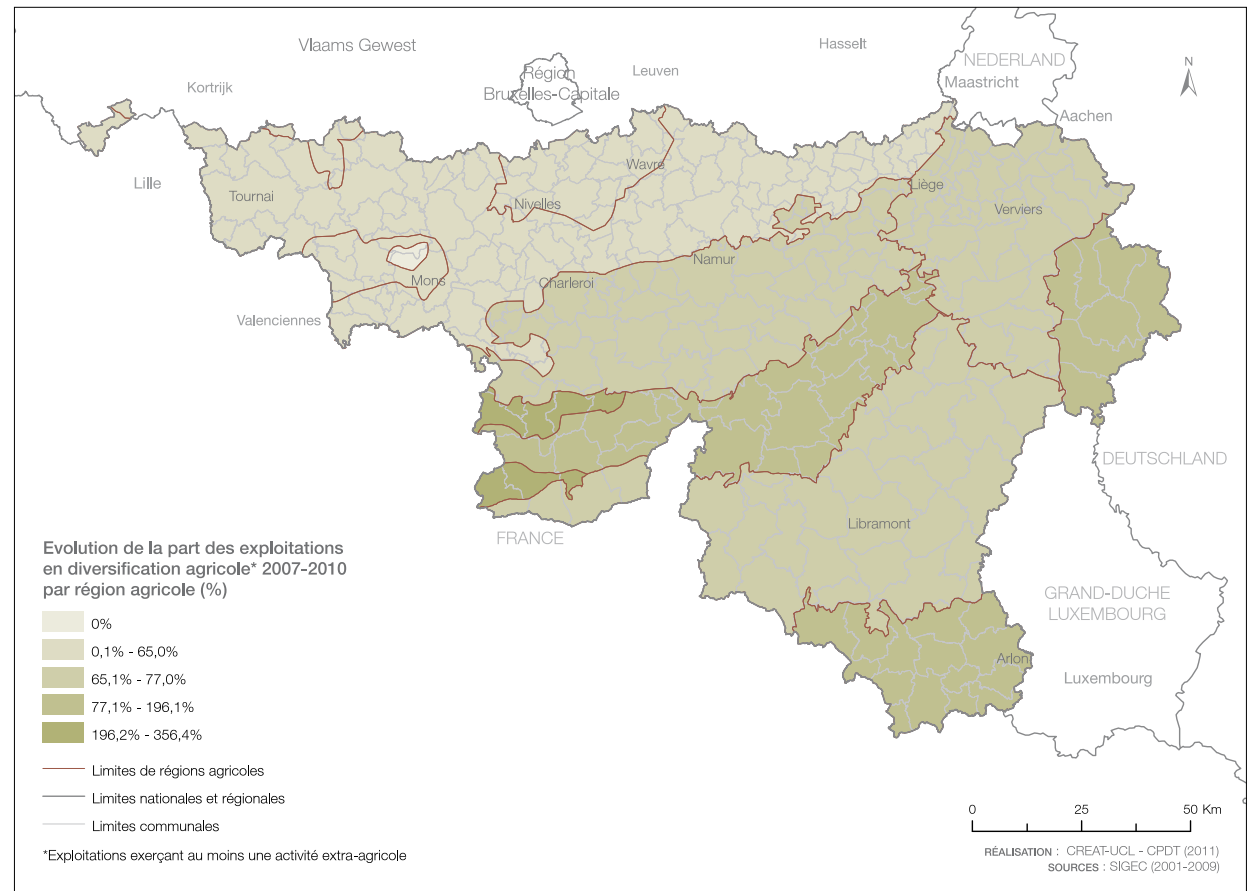
Carte 4 : Superficie agricole utile (SAU) en zones urbanisables au plan de secteur en 2010

Une forte pression foncière due à la construction de logements

La pression foncière qui conduit à une diminution de la SAU est principalement due à la construction de logements. Elle est aussi de plus en plus importante dans les communes plus éloignées des grands axes de communication, plus rurales (à dominance céréales, mixte, prairies permanentes, temporaires et fourrages) et où la part de la SAU en zones urbanisables au plan secteur est peu élevée (Carte 4). En outre, la zone agricole elle-même accueille d'autres activités que celles qui lui sont réservées (productions et bâtiments agricoles) : activités récréatives, éoliennes, zones d'activités industrielles et autres constructions en dérogation au plan de secteur.

Une diversification de revenus de plus en plus importante

Entre 2007 et 2010 certaines régions ont développé de manière plus importante des activités extra-agricoles (Carte 5) : la Fagne (tourisme), la Famenne (tourisme, transformation des produits à la ferme et autres activités lucratives) et la région herbagère liégeoise (tourisme, transformation du bois et autres activités lucratives). Parmi les activités extra-agricoles, c'est la production d'énergies renouvelables qui s'est le plus fortement développée, principalement en régions sablo-limoneuse, limoneuse et Condroz.



Carte 5 : Evolution de la part des exploitations en diversification agricole entre 2007 et 2010

Besoins et perspectives

La désintensification de l'élevage va modifier fortement l'occupation du sol agricole wallon

L'agriculture wallonne est fortement dépendante de la Politique Agricole Commune (PAC) et des organisations communes de marché. La prochaine réforme de la PAC qui aura lieu en 2013 et dont les discussions sont en cours devrait poursuivre trois principaux objectifs : une production alimentaire viable, une gestion durable des ressources naturelles et des mesures en faveur du climat, et un développement territorial équilibré.

De son côté, le gouvernement wallon, dans sa Déclaration de Politique Régionale, veut assurer la pérennité d'une agriculture familiale, à taille humaine, innovante, diversifiée, répondant aux attentes citoyennes et respectueuse de l'environnement c'est-à-dire une agriculture durable et multifonctionnelle. Pour cela, il propose notamment de maintenir la SAU (faciliter l'accès à la terre et aux biens par les jeunes agriculteurs), d'établir un plan stratégique de développement de l'agriculture biologique à l'horizon 2020, de créer un programme de soutien spécifique aux exploitations des secteurs du lait et de la viande bovine, de renforcer les organisations de producteurs en matière économique et commerciale et les structures coopératives, et de soutenir les initiatives à vocation solidaire des exploitations agricoles, maraîchères ou horticoles.

La dépendance aux marchés européens et mondiaux implique des évolutions du secteur agricole très imprévisibles.

Cependant, la répartition des cultures est fonction des conditions pédo-climatiques. D'ici dix ou vingt ans, on observera globalement toujours une tendance aux grandes

cultures au nord du sillon Sambre-et-Meuse là où les terres sont plus productives et une tendance à l'orientation élevage au sud du sillon Sambre-et-Meuse. La désintensification probable de la production animale durant la prochaine décennie, voulue par la PAC, influencera fortement l'occupation du sol agricole wallon traditionnellement orientée vers l'élevage. Ce phénomène conduira à une meilleure valorisation des fourrages grossiers locaux, diminuera les intrants et les charges énergétiques de l'exploitation. Il concurrencera les débouchés énergétiques potentiels de première (au nord du sillon Sambre-et-Meuse principalement) et seconde génération. Il aura également un impact positif sur les quantités de gaz à effet de serre (GES) émises. Inversement, les races locales, rustiques devraient être favorisées pour faire face aux changements climatiques.

La diversification, une solution permettant de maintenir l'espace agricole

Le développement localisé de l'horticulture (et particulièrement du maraîchage plein champ) dans la région limoneuse plus fertile devrait se confirmer dans les années à venir par un besoin de diversification même si le développement de ces productions rencontre actuellement des problèmes d'organisation, notamment sur le plan de la commercialisation. La valeur ajoutée élevée et le besoin en superficie relativement faible comparé aux cultures plein champ pourraient, malgré leur plus grande dépendance énergétique, contribuer au développement des cultures sous serre intensives proches des réseaux de distribution et de transformation. Comme l'horticulture, le développement de la pomme de terre restera limité aux régions aux sols plus favorables et à la proximité des filières de transformation et de redistribution existantes et futures.

La production d'agro-carburants de deuxième génération serait une alternative dans les régions où la rentabilité des terres agricoles atteint plus rapidement ses limites (Haute Ardenne, Herbagères, Famenne et Ardenne). Le développement des cultures pérennes participera au défi énergétique parallèlement à d'autres types de valorisation énergétique de la biomasse (biométhanisation) et de la superficie agricole (éoliennes).

Enfin, le boisement des terres agricoles variera selon le marché mais restera localisé sur les terres humides les plus adaptées (plaines alluviales, fonds humides) et exploitées actuellement par des agriculteurs n'ayant pas de repreneur.

L'augmentation des cultures énergétiques et le besoin d'accroître la rentabilité économique des exploitations pour se maintenir dans le contexte mondial devront se réaliser avec les contraintes de l'éco-conditionnalité obligatoire. Les nouveaux modes de production devront tenir compte de l'environnement dès leur conception.

La production bio, guidée par la demande, va se développer davantage aux horizons 2020 et 2040 (environ 20 % d'augmentation de superficie par an si l'accroissement se maintient au niveau actuel). Ce sont les prairies qui seront converties en priorité. En grandes cultures, la reconversion en mode biologique dépendra de la vulnérabilité socio-économique des exploitations. Plus l'exploitation est viable, plus elle pourra augmenter sa main-d'œuvre essentielle en grandes cultures sous mode biologique. Les exploitations agricoles en mode bio seront les moins vulnérables face à l'augmentation des prix de l'énergie. De plus, avec la réduction d'engrais minéraux, la reconversion

Les secteurs > L'agriculture

de prairies en mode bio permettra de contribuer davantage à la réduction des émissions de GES du secteur agricole.

Face aux défis énergétique et climatique, d'autres alternatives à l'agriculture conventionnelle vont aussi se développer sur base de critères comme l'utilisation des ressources locales et la production de qualité différenciée. Ces alternatives auront toutes un impact positif sur les défis énergétique et climatique. Le développement de ces productions pourra se faire en parallèle à l'agriculture conventionnelle et dans le cadre de l'ouverture aux marchés mondiaux.

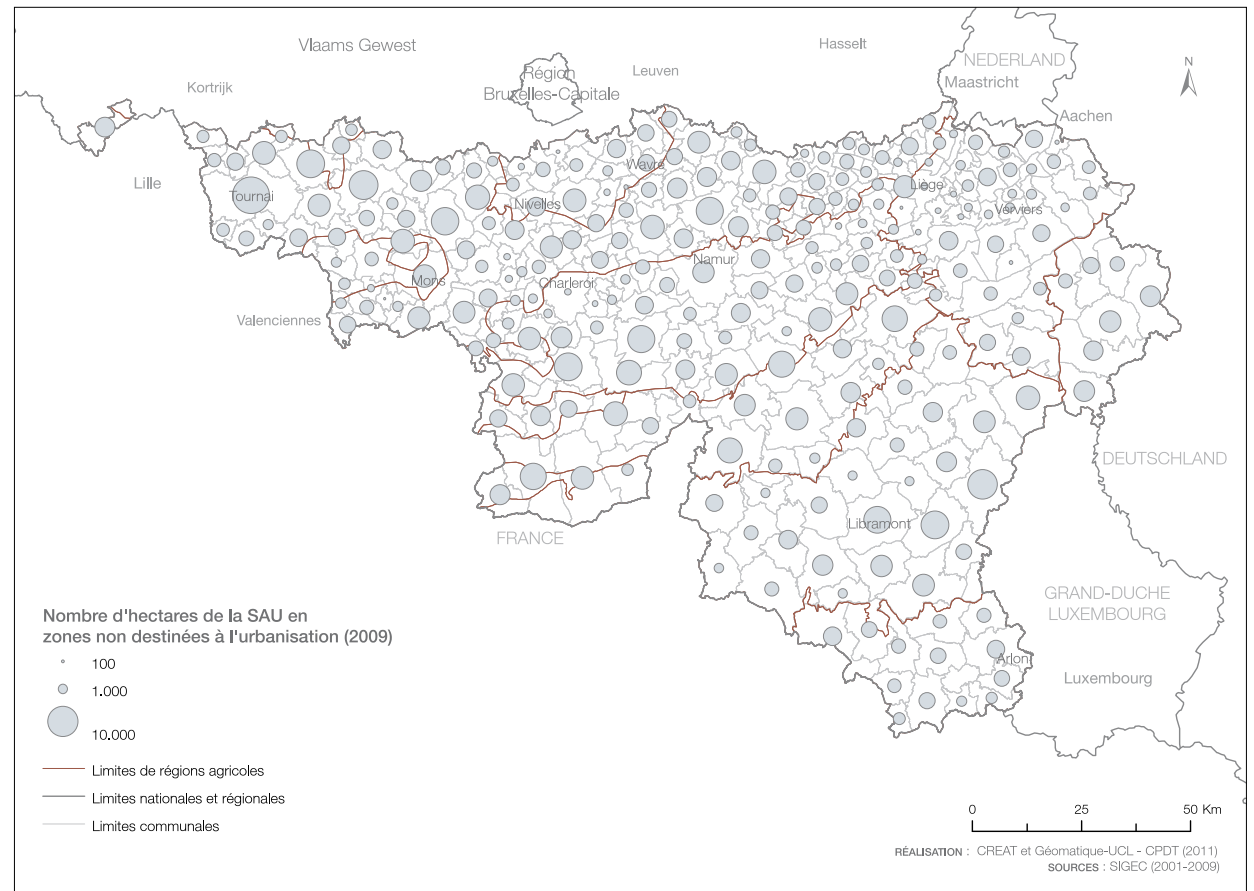
L'environnement, un enjeu de taille

Les prairies permanentes impliquent des enjeux environnementaux (stock de carbone, de biodiversité, etc.) qui interdisent leur reconversion vers des cultures.

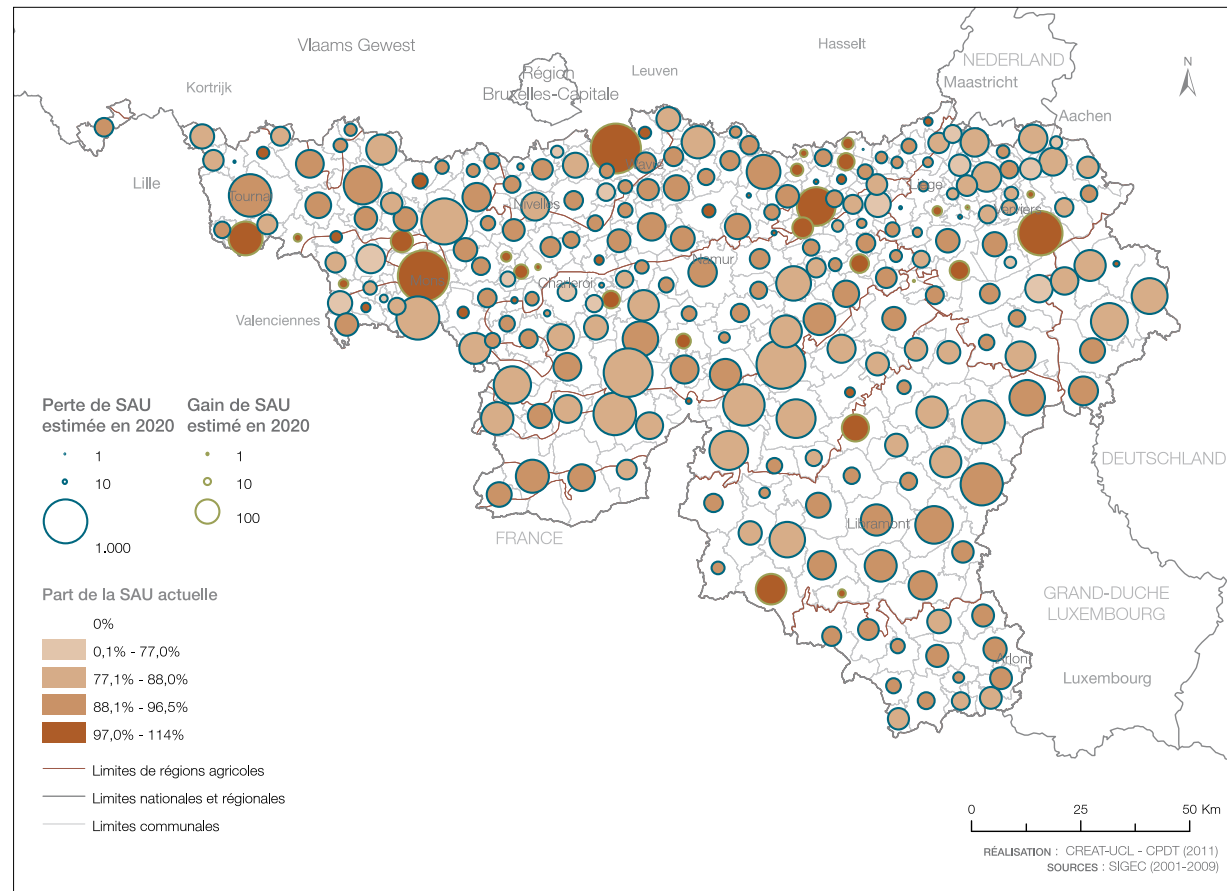
Quant à la prise en compte de l'environnement dans l'espace agricole, un effort qualitatif et quantitatif devra se faire au niveau de l'espace agricole pour réaliser des couloirs écologiques plus efficaces pour la biodiversité.

Une pression foncière accentuée sur les communes rurales

A politique inchangée, la pression foncière sur la SAU (et la diminution générale de la SAU) s'accroîtra aussi sur les communes de plus en plus éloignées des grands axes de communication (rurales à dominance agricole) et aura toujours pour origine la construction de logements. Cette tendance sera d'autant plus préjudiciable là où l'agriculture est encore viable ou sur les terres les plus fertiles de la région Limoneuse. La carte 6 indique le nombre d'hectares occupés en zones non destinées à l'urbanisation, c'est-à-dire la superficie qui subsisterait en 2020 si toutes les



Carte 6 : Nombre d'hectares disponibles pour les activités agricoles en zones non destinées à l'urbanisation (selon la situation de 2009)



Carte 7 : Besoins en superficie agricole utile (SAU) en 2020²

zones destinées à l'urbanisation étaient maintenues (pas de révision du plan de secteur) et entièrement bâties.

La diminution de la SAU dans les zones plus éloignées des villes entraînera une diminution du potentiel des terres cultivables pour les agro-carburants. De plus, la disparition accrue des terres agricoles ne leur permettra plus d'assurer leur rôle dans la limitation du réchauffement climatique en absorbant le CO₂ atmosphérique.

L'augmentation de la SAU par exploitation se poursuivra de manière moins importante dans les communes à dominance céréalière et horticole et de manière plus importante dans les communes plus vulnérables (reprise des terres par d'autres exploitants). Cette tendance risque d'accroître davantage la dépendance aux énergies fossiles.

Une évolution de l'agriculture wallonne marquée par de fortes différences sous-régionales

La carte 7 estime les besoins en 2020 par rapport à la SAU actuelle. Une attention particulière sera portée sur les communes plus vulnérables du point socio-économique pour maintenir un niveau de SAU par exploitation viable.

Dans les régions sablo-limoneuse, limoneuse, Condroz, nord de l'Herbagère liégeoise et Ardenne où l'agriculture est moins vulnérable, les exploitations agricoles augmenteront probablement encore leurs moyens de production.

L'agriculture y prendra alors un caractère moins familial et plus compétitif à l'égard des différents marchés régionaux, européens et mondiaux.

² Les besoins en hectares à l'horizon 2020 ont été estimés en examinant les tendances linéaires de 2000 à 2009 du nombre d'exploitations et de la SAU par exploitation à l'échelle communale. Ensuite, une extrapolation sur base de ces tendances linéaires a été réalisée pour déterminer les besoins en hectares en 2020. Ces estimations ne tiennent pas compte de l'évolution des paramètres socio-économiques et environnementaux des exploitations.

La vulnérabilité socio-économique des exploitations détermine fondamentalement l'évolution future de la place de l'agriculture dans les communes à forte pression foncière sur la SAU et les communes où l'agriculture est plus extensive.

Les régions plus vulnérables (Fagne, Famenne, nord du Jurassique, sud du Condroz, sud de la Haute Ardenne et de la région Herbagère liégeoise) modifieront leur mode de production (extensification), se diversifieront dans le tourisme, l'artisanat, la transformation des produits à la ferme ou la production d'énergies renouvelables. La transformation des produits à la ferme pourrait également se développer dans les communes péri-urbaines, où l'agriculture est à dominance prairies et est plus vulnérable (région montoise et Condroz) et où la demande en produits locaux est parfois plus importante.

Enfin, dans ces mêmes communes, l'hébergement à la ferme pourrait aussi évoluer pour rencontrer une nouvelle demande contemporaine à l'opposé des grandes chaînes d'hôtels « business ». La diversification des sources de revenus par la production d'énergies renouvelables et les modifications vers des modes de production plus extensifs pourront contribuer à atteindre les objectifs énergétiques européens et régionaux et équilibreront les émissions de GES de l'agriculture wallonne.

Bibliographie

COLLECTIF (2003). *Plan pour la Maitrise Durable de l'Energie*. Ministère de la Région wallonne. 126p.

COLLECTIF (2007). *Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007*. Service Public de Wallonie. 733p.

COLLECTIF (2011). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*. Service Public de Wallonie, DGO3. 232p.

COLLECTIF. *Portail Etat de l'environnement wallon - Bilan environnemental des entreprises en Région wallonne*, Service Public de Wallonie. <http://environnement.wallonie.be/enviroentreprises/pages/etatenviindustrie.asp?doc=syn-boi-val>

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2009). *Rapport final de la subvention 2008-2009 – Evaluation du potentiel énergétique en énergies renouvelables de la Région wallonne*. GUIDE/CREAT/LEPUR, septembre 2009.

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2010). *Rapport final de la subvention 2009-2010 – Anticipation des effets du pic du pétrole sur le territoire*. GUIDE/CREAT, septembre 2010.

SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL ÉCONOMIE, DIRECTION GÉNÉRALE STATISTIQUE ÉCONOMIE ET INFORMATION (2010). *Chiffres clés de l'agriculture 2010*. Bruxelles. 27p.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (2002). *Evolution de l'économie agricole et horticole de la Région wallonne 2001*. 281p.

SERVICE PUBLIC DE WALLONIE (2010). *Evolution de l'économie agricole et horticole de la Wallonie 2009-2010*. 134p.

La sylviculture



La forêt constitue une composante majeure du territoire wallon. Elle est abordée dans la thématique « sylviculture » dans ses différentes composantes – étendue, types de peuplements (régimes sylvicoles), essences forestières, recettes de son exploitation –, en opérant la distinction entre propriétés forestières soumises au régime forestier fixé par le Code forestier et propriétés non soumises (propriétés privées principalement). Les tendances relevées tiennent compte des évolutions relativement lentes du milieu forestier et se basent sur les résultats des inventaires de 1984 et 2008 réalisés par la Cellule de l’Inventaire permanent des Ressources forestières de Wallonie du Département de la Nature et des Forêts (DNF).

Cette dernière décennie, une attention particulière est accordée à une gestion forestière visant la multifonctionnalité (équilibre entre les fonctions économique, écologique et sociale) et la durabilité, notamment face aux défis climatiques, de la forêt.

En lien avec la ressource forestière, les activités de transformation du bois et papetières sont abordées sous l’angle de leurs volumes d’emplois, pour en évaluer leur importance sur le plan régional et local. Sont également évoquées les perspectives concernant l’utilisation du bois-énergie.

Enjeux

—
La forêt couvre près du tiers du territoire régional et est en extension. Cette croissance concerne essentiellement des zones non productives.

—
L’intégration du concept de développement durable dans le nouveau Code forestier implique la promotion d’une forêt mélangée et d’âge multiple adaptée aux changements climatiques et capable d’en atténuer certains effets.

—
Malgré l’importance de la ressource ligneuse, la filière-bois ne figure pas parmi les principaux secteurs économiques wallons. La mise en place de l’Office Economique Wallon du Bois devrait contribuer à améliorer rapidement cette situation.

Etat des lieux

492.305 hectares au plan de secteur

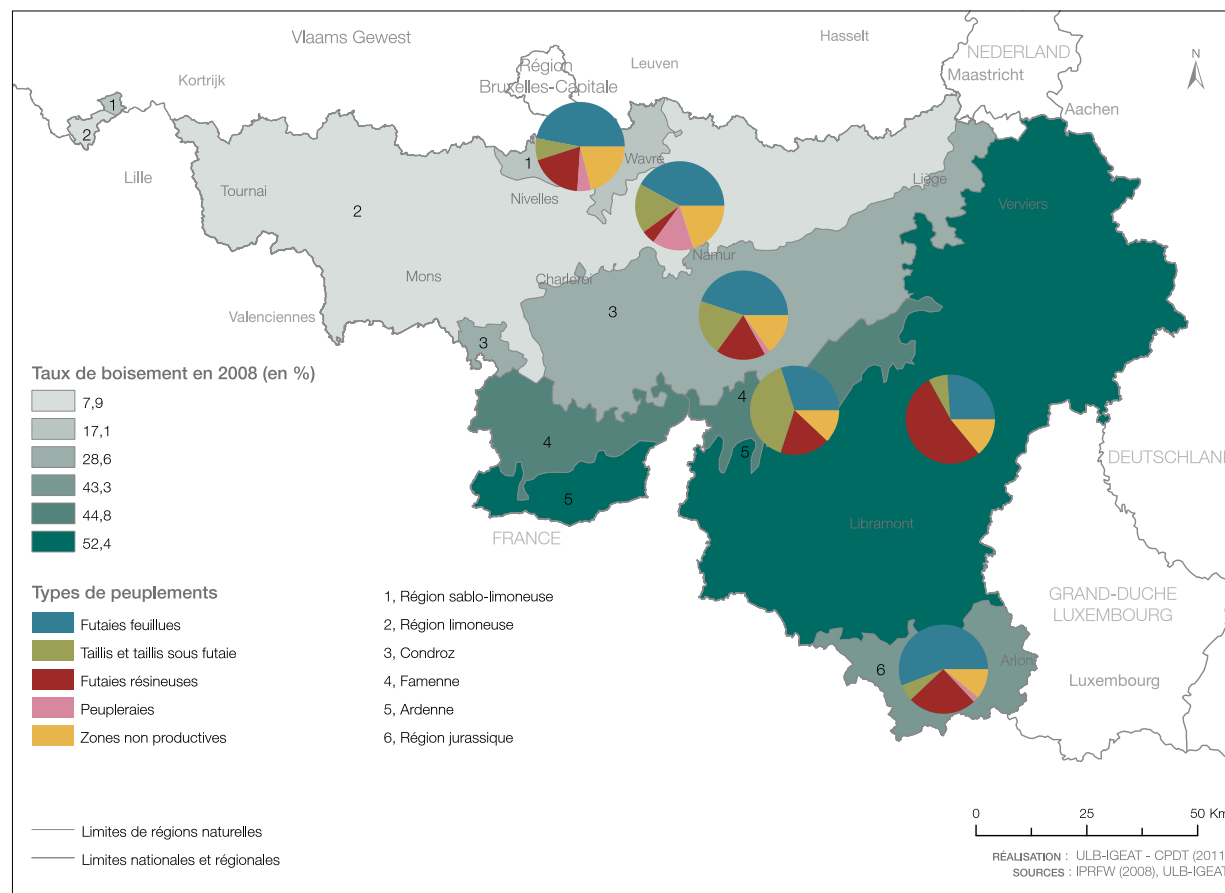
Au plan de secteur, la zone forestière porte sur une superficie totale de 492.305 hectares. 91,7 % de cette affectation sont occupés par des forêts et des milieux semi-naturels. Le reste se répartit en terres artificialisées (3,2 %), terres agricoles (4,6 %), zones humides et surfaces en eau (0,5 %).

Des caractéristiques différentes en fonction des régions naturelles

La forêt wallonne occupait en 2008 une superficie totale de 554.000 hectares, ce qui représente un taux de boisement du territoire régional de près de 33 %. La répartition entre forêt soumise et non soumise s'établissait respectivement à 48 et 52 %.

Une forte opposition se marque entre les régions méridionales très forestières, tout particulièrement l'Ardenne qui compte à elle seule 62 % de la forêt wallonne, et les zones essentiellement agricoles, au nord du sillon Sambre-et-Meuse (Carte 1). Le Condroz présente une situation intermédiaire. Les types de peuplements sont en partie conditionnés par l'altitude (qui conditionne en partie le climat). Sous 300 mètres, les feuillus sont omniprésents et sont conduits en futaie à raison de 50 à 60 % des peuplements. Entre 300 et 400 mètres, un équilibre s'établit avec les résineux et la futaie domine, tandis qu'au-delà de 400 mètres, la futaie devient exclusive et de plus en plus résineuse.

Une fragmentation différenciée des massifs selon les régions naturelles caractérise également la forêt wallonne : grands ensembles peu morcelés en Ardenne et en région



Carte 1 : Taux de boisement et types de peuplements par région naturelle en 2008

jurassique, fine mosaïque de petits massifs en Famenne et dans le Condroz, petits massifs isolés au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

Expansion des affectations non productives, régression des peuplements

En légère extension, la forêt a gagné près de 14.500 hectares depuis 1984. Cette croissance est le fait d'affectations non productives (mises à blanc non replantées, plantations forestières de moins de douze ans, landes, terres incultes, fagnes, coupe-feu...), qui gagnent près de 31.000 hectares, tandis que les zones productives (peuplements) enregistrent un déclin.

Alors que les surfaces occupées par les peuplements feuillus – peupleraies incluses – et résineux étaient similaires en 1984, la part des feuillus a augmenté légèrement pour atteindre 53 % des peuplements forestiers en 2008. Au cours de cette période, les futaies feuillues s'étendent en forêt soumise où elles accentuent leur domination, tandis qu'elles connaissent une légère régression en forêt non soumise ; les futaies résineuses sont partout en déclin, leur domination s'estompant peu à peu en forêt non soumise. Les peupleraies présentent une relative stabilité, à l'inverse des taillis et taillis sous futaies qui enregistrent une régression significative.

En moyenne 215 euros de revenu annuel brut à l'hectare

La vente de produits ligneux constitue la principale source de revenu de la forêt wallonne. Elle représentait en moyenne, sur la période 1998-2003, 81 % des 210 euros de revenu annuel brut à l'hectare en forêt soumise, 88 % des 219 euros de revenu en propriétés non soumises. La chasse constitue également une part significative de l'éco-

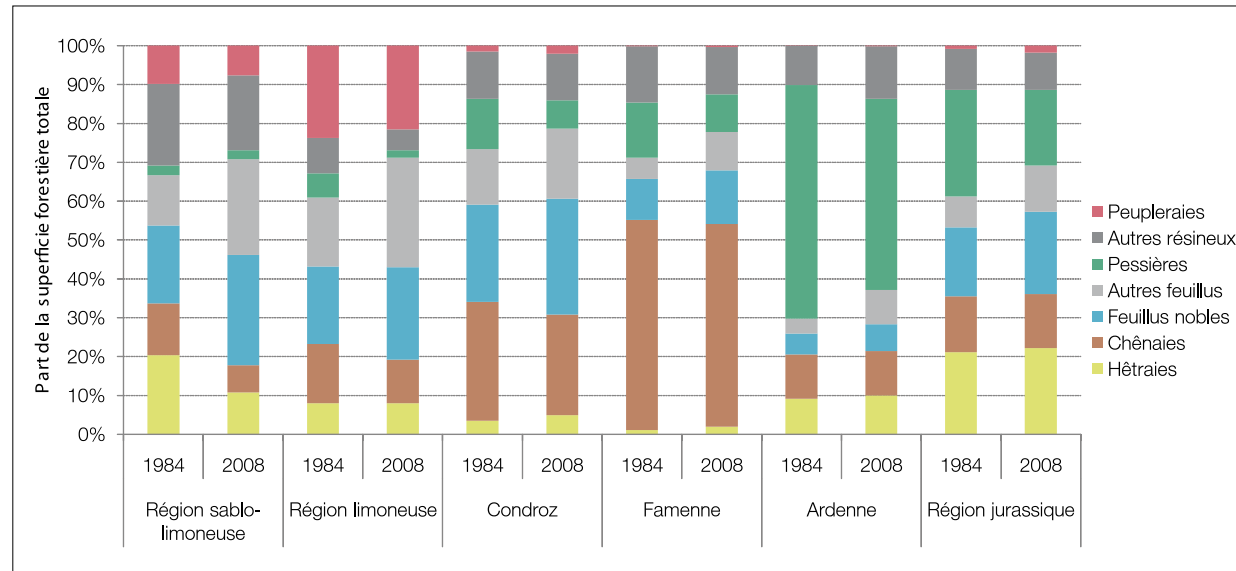


Fig. 1 : Composition des peuplements forestiers productifs par région naturelle en 1984 et 2008 — SOURCES : IPRFW, 1984 ET 2008

nomie sylvicole. Les recettes des locations de chasses représentaient ainsi, pour cette même période, 17 % du revenu annuel brut à l'hectare en forêt soumise et un peu moins de 10 % en forêt non soumise.

Vers une forêt plus durable...

Les mesures destinées à assurer une gestion durable de la forêt se sont multipliées au cours de la dernière décennie. Une Circulaire biodiversité est venue en 2005 compléter la Circulaire de 1997 sur les aménagements forestiers en forêt domaniale. Elle détaille les pratiques de gestion à mettre en œuvre en forêts soumises au régime forestier ainsi que dans les forêts non soumises reprises en sites Natura 2000 pour conserver les espèces et les habitats fo-

restiers. Introduites en Wallonie en 2003, les pratiques de gestion durable des surfaces forestières et de production de bois dans le respect de la certification PEFC (Pan European Forest Certification) s'étendent progressivement. Elles concernaient, en 2010, 52 % de la superficie forestière totale, répartis comme suit : totalité des superficies forestières régionales (forêt soumise), 95 % des autres superficies publiques (principalement communales et en partie soumises) et 11 % des superficies privées (non soumises).

Enfin, le nouveau Code forestier, adopté en 2008, impose l'adoption de plans d'aménagement pour tous les bois soumis d'une superficie supérieure à vingt hectares. Ces plans constituent l'un des axes du Plan de progrès pour une gestion durable des forêts wallonnes et fixent les grandes

orientations pour éviter leur surexploitation et en assurer la multifonctionnalité. Fin 2009, près du quart (63.400 hectares) de la superficie des forêts soumises disposait d'un plan d'aménagement approuvé. Le Code forestier impose par ailleurs une série de nouvelles mesures de « conservation des bois ». Plusieurs d'entre elles sont imposées dans toutes les forêts (ex : adéquation des essences à la station, interdiction de drainage le long des cours d'eau, interdiction des pesticides...), d'autres en forêts publiques uniquement (interdiction des résineux le long des cours d'eau, réserves intégrales, arbres morts...). Également inscrite dans le nouveau Code forestier, la suppression des droits de succession devrait aussi agir dans le sens d'une gestion plus durable des forêts non soumises. Seuls les fonds forestiers restant taxés, les coupes prématurées, le démembrement des propriétés et le recours systématique aux essences à courte révolution (épicéa) devraient à l'avenir diminuer.

... et diversifiée

Dans ce contexte d'extension des mesures assurant une plus grande intégration de la composante environnementale dans la gestion forestière, la diversification de la composition des peuplements forestiers progresse (Figure 1). Pour les résineux, les peuplements d'épicéa, quoique toujours largement dominants (et essentiellement concentrés en région ardennaise), montrent un déclin marqué. Chez les feuillus, les futaies d'essences dites nobles (frênes, aulnes, érables...) et les peuplements mélangés ou composés d'essences secondaires telles que le bouleau, l'aulne ou le robinier sont en extension, au contraire des hêtraies, relativement stables, et des chênaies en légère régression. Quant aux peupleraies, elles restent stables et essentiellement confinées aux régions agricoles du nord de la Wallonie.

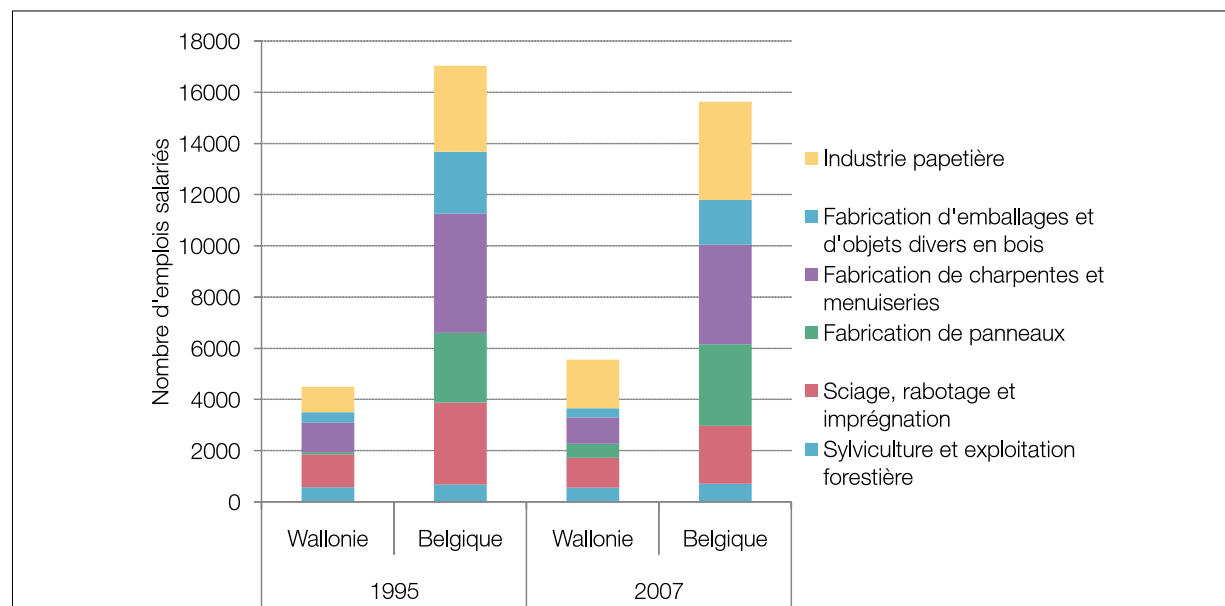


Fig. 2 : Emplois salariés en sylviculture/exploitation forestière et dans les industries du bois et papetière en 1995 et 2007

SOURCES : ONSS, 1995 ET 2007

Faiblesse de la filière-bois wallonne

Le développement de la construction en ossature bois – promu par le salon annuel Bois et Habitat depuis 1998, « la route du bois » ou encore un soutien à une formation post-universitaire pour les architectes concernant l'utilisation du bois dans la construction –, semble cependant échapper à des secteurs susceptibles d'en profiter pleinement aux niveaux local et régional : ceux de la première transformation du bois (sciage et autres activités annexes) et de la fabrication de charpentes et menuiseries, dans lesquels un tassement de l'emploi s'observe entre 1995 et 2007 (Figure 2).

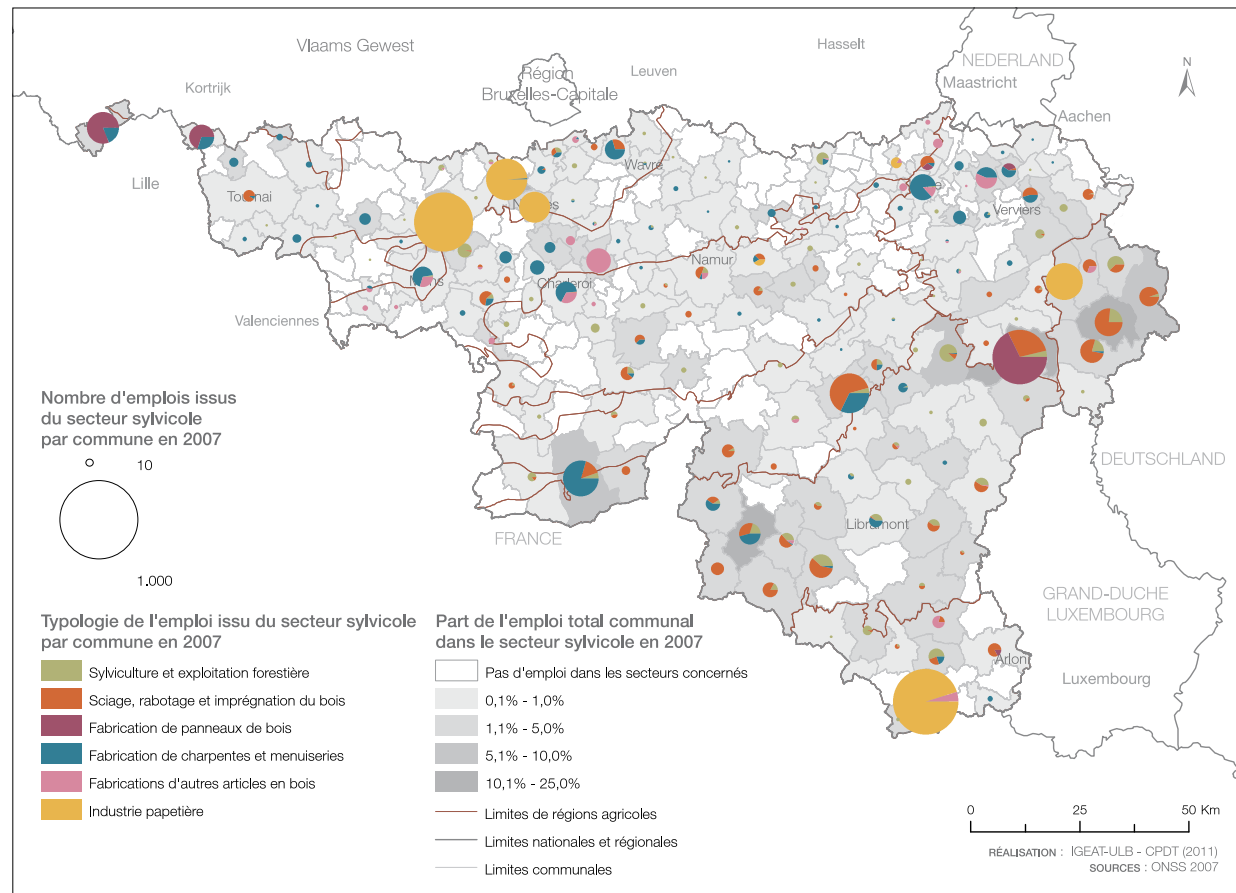
Toutefois, même si le secteur wallon de l'industrie du bois ne crée qu'un quart de la richesse produite par le secteur belge, sa part croît depuis les années 1990 (79 % de croissance entre 1995 et 2007), reflet d'une évolution partielle du secteur vers des produits à plus haute valeur ajoutée. Une croissance notable de l'emploi s'observe ainsi dans les secteurs de la fabrication de panneaux et de l'industrie papetière (devenue le plus gros employeur de la filière-bois en 2007), avec l'installation de plusieurs grandes unités de production (Carte 2). Cette croissance dans les secteurs de seconde transformation du bois réduit légèrement l'écart par rapport à la Flandre, qui domine cependant toujours l'industrie belge du bois. Toutefois, la vulnérabilité du

secteur de l'industrie papetière, confrontée entre autre à une concurrence internationale croissante (Asie principalement) et au développement des supports informatiques, est préoccupante. Pour exemple, la fermeture de la papeterie de Malmédy fin 2009 a entraîné la perte de tous les emplois de la filière-bois de la commune.

La mise en place annoncée depuis 2009 d'un Office Economique wallon du Bois dont les différentes missions (coordination de la politique de développement économique du secteur du bois, veille économique, promotion et sensibilisation au développement économique du secteur, valorisation économique des ressources forestières, etc.) devrait offrir à terme l'occasion de dynamiser davantage l'industrie du bois dans une région où abonde la ressource.

Le bois-énergie encouragé par les pouvoirs publics

Enfin, l'encouragement à la production et l'utilisation de bois-énergie est porté depuis 2001 par un Plan Bois-Energie & Développement Rural (PBE&DR), avec le concours de la Fondation Rurale de Wallonie. Celle-ci a mis en place un réseau de facilitateurs "bois-énergie", chargés de mener des actions d'information et de conseil pour aider au développement de projets "biomasse-énergie", principalement dans les communes forestières et dans les industries du bois en Wallonie. Le Plan pour la Maîtrise Durable de l'Énergie fixe, dans sa version actualisée de 2009, un objectif de production de 800 GWh d'électricité et de 2500 GWh de chaleur à partir de bois énergie à l'horizon 2020.



Carte 2 : Emplois salariés en sylviculture/exploitation forestière et dans les industries du bois et papetière par commune en 2007

Besoins et perspectives

A tendance inchangée d'ici 2040, 50.000 hectares de forêt en plus...

En projetant de manière brute les évolutions enregistrées entre 1984 et 2008 (gain de près de 14.500 hectares) aux horizons 2020 et 2040, une évolution linéaire amènerait une augmentation de la superficie forestière wallonne de respectivement près de 10.000 et 50.000 hectares, les taux de boisement de la Wallonie atteignant 34 % en 2040. Selon cette estimation, les taillis disparaîtraient après 2020 et les taillis sous futaie pratiquement en 2040 ; l'écart continuerait à se creuser entre des futaies feuillues en forte extension (développement marquant des feuillus nobles et des « autres peuplements feuillus »), au point d'inverser la tendance à la diminution des zones productives à l'horizon 2040, et des peuplements résineux subissant la régression de l'épicéa. L'extension des zones forestières non productives serait également significative, passant de 13 % de la forêt totale en 2008 à 16 % en 2020 et 19 % en 2040.

... mais différents facteurs pourraient modifier cette tendance

Ce scénario d'évolution purement linéaire, à considérer avec réserve, ne tient bien entendu pas compte de facteurs susceptibles de modifier dans le futur les tendances observées actuellement, dans des proportions difficiles, voire impossibles à quantifier. L'un des principaux facteurs concerne le risque de morcellement de plus en plus marqué et, à terme, la disparition de surfaces boisées situées en dehors des zones forestières des plans de secteur avec l'intensification des phénomènes de périurbanisation. Mal contrôlés, ces derniers pourraient même affecter les forêts situées au sein même des zones forestières. Les territoires

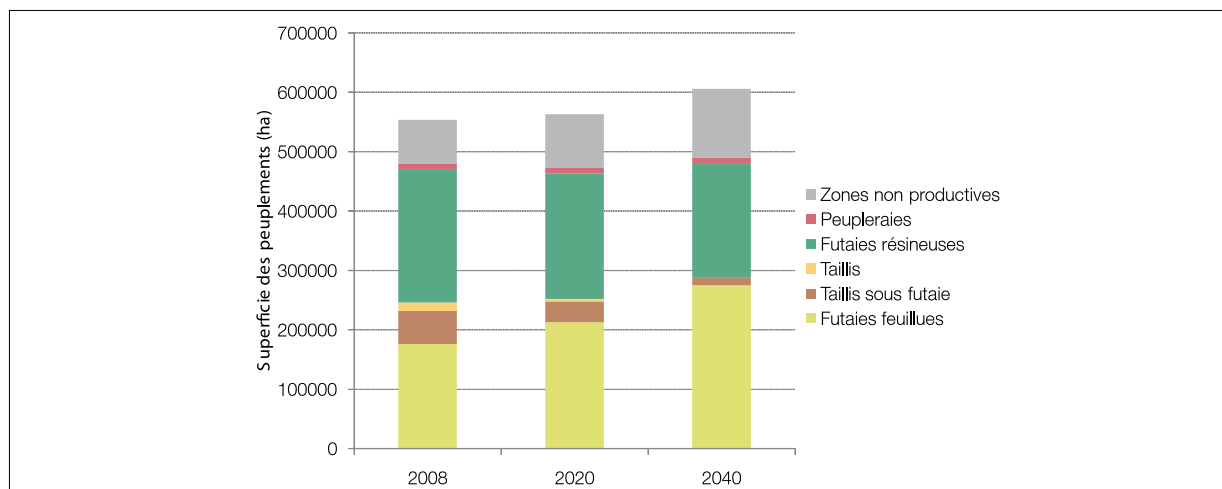


Fig. 3 : Hypothèse d'évolution « au fil de l'eau » de la composition des peuplements forestiers aux horizons 2020 et 2040

SOURCE : BASE DES DONNÉES IPRFW 1984 ET 2008

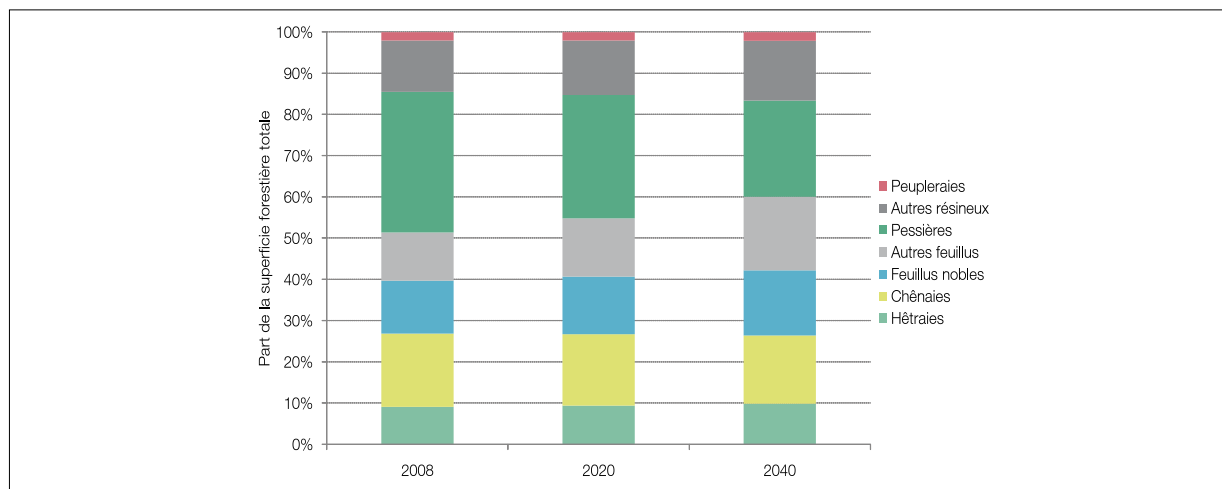


Fig. 4 : Hypothèse d'évolution « au fil de l'eau » de la forêt wallonne par type de peuplement aux horizons 2020 et 2040

SOURCE : SUR BASE DES DONNÉES IPRFW 1984 ET 2008

situés dans les bassins d'emploi des grands pôles urbains (nord du sillon Sambre-et-Meuse, Condroz, Famenne) sont particulièrement exposés à cette pression urbanistique. A l'inverse, grâce à leur rôle de protection des sols en pente contre l'érosion et les glissements de terrain dans un contexte de dérèglements climatiques et d'intensification des averses, les surfaces forestières pourraient être amenées à davantage s'étendre sur les terrains découverts dont la déclivité constitue un risque.

Une évolution incertaine pour les types de peuplement

Concernant les types de peuplements forestiers et leur composition, diverses tendances pourront influencer leurs évolutions. Si la diversification des essences forestières actuellement encouragée devait se poursuivre à l'avenir – renforçant ainsi la résistance globale de la forêt wallonne face aux stress climatiques –, des seuils en termes d'expansion/réduction pourront toutefois apparaître à terme, en fonction de considérations écologiques et/ou économiques futures. Une utilisation accrue du bois dans la construction pourrait favoriser des essences à croissance rapide, actuellement en déclin (épicéa) ou exploitées à petite échelle (frêne par exemple), voire l'introduction de nouvelles essences (hybrides, essences exotiques...).

De nouvelles connaissances sur les besoins et exigences des essences forestières pourront également réorienter le choix des essences sylvicoles ; à ce sujet, le fichier écologique des essences de 1991 et le guide du boisement de 1994, destinés à assurer la meilleure adéquation entre l'essence et la station, sont actuellement en révision dans le cadre de l'Accord-cadre de recherche et de vulgarisation forestières faisant partie du plan quinquennal de recherches consacré par le nouveau code forestier.

Les taillis et taillis sous futaie, en nette régression actuellement, pourraient pour leur part être à nouveau encouragés pour la production de bois-énergie en forêt, complément des cultures intensives de taillis à courte/très courte rotation pratiquées en zones agricoles et amenées à s'étendre avec une demande croissante de ce type de combustible.

Un exemple de lobbying : les cultures de sapins de Noël

En marge de ces grandes tendances potentielles, signalons l'introduction de cultures de sapins de Noël (épicéas), pourtant réservées aux zones agricoles, dans les zones forestières des plans de secteurs. Actuellement marginal – moins de 0,02 % de l'ensemble des zones forestières –, ce phénomène est susceptible de prendre une certaine ampleur du fait d'un intense lobbying d'horticulteurs visant à faire accepter cette culture en forêt.

Un avenir pour les filières-bois ?

Quant aux perspectives concernant les filières-bois, elles dépendent en grande partie de la mise en place effective de l'Office Economique Wallon du Bois et de sa capacité de favoriser une plus grande intégration entre la production de bois et les différents acteurs de l'industrie du bois. Une promotion accrue de l'utilisation de matières ligneuses produites et manufacturées localement dans la construction (charpentes, menuiseries, panneaux...) dynamiserait le secteur régional de l'industrie du bois et contribuerait à renforcer l'emploi dans les zones rurales forestières.

Bibliographie

BRANQUART E. ET LIÉGEAIS S. (2005). *Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier (complément à la circulaire n° 2619)*. Ministère de la Région wallonne.

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2007). *Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007*. MRW - DGRNE, Namur, 736 p.

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2011). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*. SPW - DGARNE, 232 p.

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON. *Bilan environnemental des entreprises en Région wallonne*. SPW - DGARNE. <http://environnement.wallonie.be/enviroentreprises/pages/etatenviindustrie.asp?doc=syn-boi-val>

COLLECTIF (2007). *Etude des ressources « bois-énergie » en Région wallonne – Rapport final*. UCL/Service public de Wallonie/EFOR. 78p. http://environnement.wallonie.be/rapports/dnf/resource_bois_energie.pdf

COLLECTIF (2009). *Projet d'actualisation du Plan pour la Maîtrise Durable de l'Energie (PMDE) en Wallonie à l'horizon 2020*. SPW - DGO4, Département de l'Energie et du Bâtiment durable, 307 p.

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2009). *Rapport final de la subvention 2008-2009 – Evaluation du potentiel énergétique en énergies renouvelables de la Région wallonne*. GUIDE/CREAT/LEPUR, septembre 2009.

LECOMTE H., FLORKIN P., MORIMONT J.-P. ET THIRION M. (2003). *La forêt wallonne, état de la ressource à la fin du XX^e siècle*. MRW - DNF, Jambes, 71 p.

L'exploitation du sous-sol

7



L'extraction et le travail de la pierre font partie de l'histoire de la Wallonie qui dispose d'un sous-sol très varié eu égard à sa petite taille. Nombre d'anciennes exploitations ont aujourd'hui disparu par un phénomène de concentration industrielle. Mais l'ancrage wallon de cette activité n'est pas qu'historique, il est aussi territorial car l'exploitation ne peut se faire que sur les gisements et certains produits se prêtent mal au transport sur de longues distances. De plus, l'activité se déplace avec le temps, ce qui peut poser des problèmes avec le voisinage.

Les applications sont diverses, principalement dans les secteurs de la construction, des travaux publics et de l'industrie. Une distinction est généralement faite entre les roches non ornementales, pondéreuses et à faible valeur ajoutée, qui représentent à elles seules près de 80 % de la production totale et les roches ornementales, à plus haute valeur ajoutée. Environ 80 % de la production wallonne est écoulée sur le territoire belge.

Les activités extractives, dont la localisation est contrainte par la présence d'un gisement et du fait qu'elles consomment du territoire, entrent en compétition avec d'autres utilisations du sol telles le développement urbain, la construction d'infrastructures, l'agriculture ou la conservation de zones naturelles. Ces activités sont en outre à l'origine d'un certain nombre de nuisances environnementales sur le voisinage et notamment les riverains.

Après la période d'exploitation, les parcelles ne retrouvent que très rarement leur vocation originelle au plan de secteur ; elles peuvent être rendues à la nature moyennant réaménagement.

Enjeux

— En Wallonie, les richesses du sous-sol sont importantes mais leur exploitation se heurte à de multiples contraintes, dont l'urbanisation croissante, la préservation des zones naturelles (dont Natura 2000) et des ressources en eau potabilisable.

— Le secteur carrier évolue rapidement et se caractérise par la particularité de devoir se déplacer pour maintenir l'activité; il doit donc continuellement prévoir les superficies de gisement nécessaires.

— Un outil de gestion des ressources du sous-sol permettrait de maintenir à jour l'inventaire des gisements et des besoins, d'intégrer les facteurs environnementaux et d'arbitrer les conflits d'intérêts et d'usages.

— Après réhabilitation, les superficies exploitées sont, dans la grande majorité des cas, rendues à la nature. Une biodiversité intéressante et différente d'avant l'exploitation s'y installe.

Les secteurs > L'exploitation du sous-sol

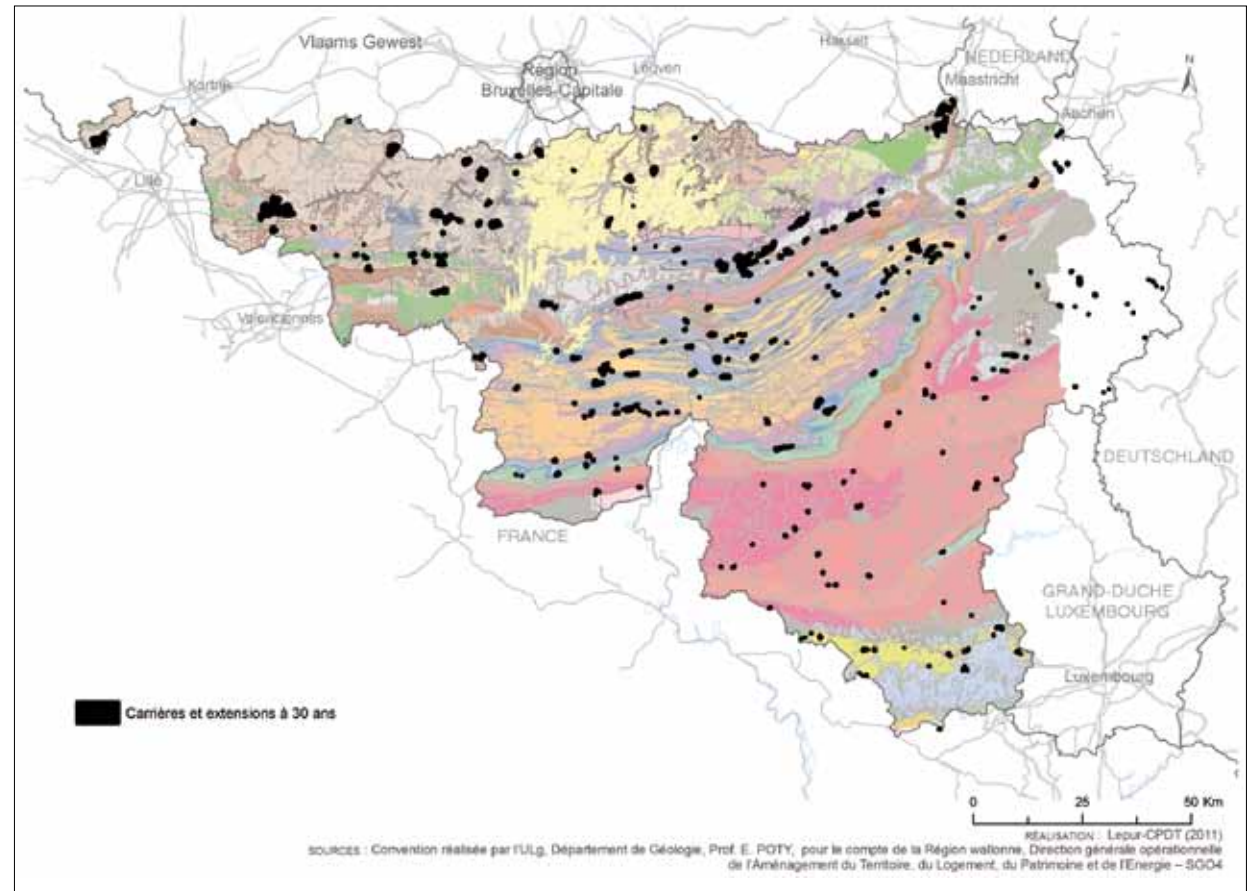
Etat des lieux

14 000 hectares au plan de secteur

Au plan de secteur, la zone d'extraction porte sur une superficie totale de 14.691 hectares. 59,6 % de cette affectation sont occupés par des terres artificialisées. Le reste, potentiellement disponible sous réserve de législations ou recommandations plus restrictives (zones inondables, sites natura 2000), se répartit en terres agricoles (28,2 %), forêts et milieux semi-naturels (11,2 %) et surfaces en eau (1,0 %).

Concentration industrielle et maintien des petites exploitations permettent de maintenir l'ancrage wallon de l'activité

Le sous-sol wallon offre un large éventail de produits à différents secteurs d'activité. Le secteur de l'extraction est notamment lié aux mondes industriel (l'industrie chimique, agro-alimentaire, du verre, la sidérurgie, le secteur du papier, de l'épuration, etc.) et de la construction dont il est un gros fournisseur de matières premières. Le dernier inventaire effectué¹ a recensé 160 carrières en activité dont 38 intermittentes (Carte 1), avec une tendance confirmée à la concentration. Mais il reste encore en Wallonie de nombreuses petites exploitations familiales qui essaient de rester compétitives. Ces deux aspects de l'activité extractive permettent de maintenir l'ancrage wallon de l'activité et d'offrir une gamme de produits variés qui répondent aux besoins.



Carte 1 : Localisation des carrières et extensions envisageables à trente ans²

¹ BERTOLA C., POTY E. (2010). *Mise à jour des données relatives à l'activité extractive en Région wallonne – rapport final*. Service de Paléontologie Animale et Humaines, Département de Géologie, Université de Liège, octobre 2010, 39 p. Non publié.

² Le fond de la figure 1 représente la carte géologique de Belgique, ramenée au territoire wallon, dont la partie germanophone n'est pas couverte.

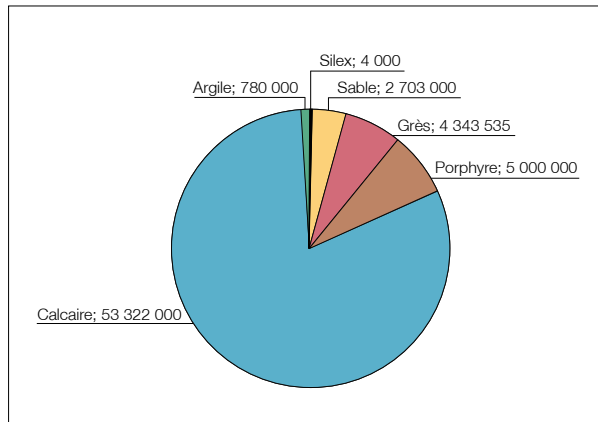


Fig. 1 : Répartition de la production par type de roche (en T, période 2003-2008) — SOURCE : BERTOLA C., POTY R. (2010)

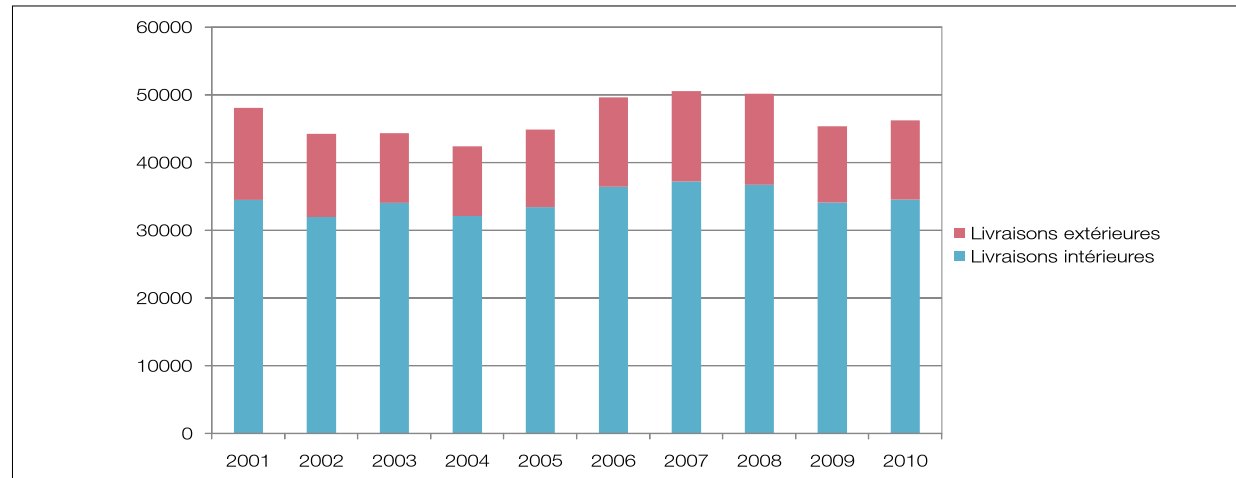


Fig. 2 : Evolution des livraisons totales (roches ornementales et non ornementales) en Wallonie (en milliers de T) pour la période 2001-2010
SOURCE : FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011)

La production s'élève à 66 millions de tonnes par an, dont 80,6 % de roches carbonatées (Figure 1). Cette production montre une évolution relativement stable depuis une dizaine d'années. Au niveau des utilisations, les granulats représentent 62 % et les calcaires et dolomies industrielles 32 %. Le Hainaut assure 47 % de la production globale de grès, calcaire, porphyre, sable et argile mais la province de Liège possède le plus grand nombre de carrières (52). Le chiffre d'affaires, en Belgique, se situe autour de 1.050 millions € (45 % de plus qu'en 2001) et, en Wallonie, la hausse en 2010 est de 10 % par rapport à 2009.

Les chiffres sur l'emploi direct donnent l'image suivante dans le secteur carrier :

- 2000 : 5.000 emplois directs (l'Union Européenne comptabilisait 190.000 emplois à la même époque) ;
- 2010 : 4.500 emplois directs.

On constate donc, depuis 2000, une relative stabilité de l'emploi direct dont les chiffres restent dans une fourchette 4.500-5.000 emplois.

Les volumes extraits par l'industrie extractive depuis une dizaine d'années montrent une certaine stabilité (Figure 2). Cette activité se situe en amont de nombreuses industries et constitue à ce titre un secteur économique

vital. Du point de vue socio-économique, elle se classe au 29ème rang (sur base du chiffre d'affaires) des 34 secteurs d'activités wallons et se caractérise par des matières premières pondéreuses et une faible valeur ajoutée fortement conditionnée par le prix du transport. Les produits tels que la chaux et le ciment présentent toutefois une valeur ajoutée nettement plus importante. L'ensemble des produits sont indispensables à un très grand nombre de filières économiques, en particulier industrielles, ce qui confère à ce secteur un certain poids économique en Wallonie.

Une superposition des données POTY (repreant les carrières et les extensions envisageables à trente ans)³ avec le

³ Convention réalisée par l'ULg, Département de Géologie, Prof. E. Poty, pour le compte de la Région wallonne, Direction générale opérationnelle de l'Aménagement du Territoire, du Logement, du Patrimoine et de l'Energie – DGO4

Les secteurs > L'exploitation du sous-sol

Zones d'extraction et extensions envisageables à 30 ans vs plan de secteur		
Zone du plan de secteur	Surface (ha)	%
Extraction	10.718,45	81,15%
Agricole	1.527,42	11,56%
Forestière	613,22	4,64%
Espaces verts	108,91	0,82%
Centre d'enfouissement technique	59,17	0,45%
Activité économique industrielle	47,33	0,36%
Plan d'eau	33,77	0,26%
Naturelle	28,47	0,22%
Services publics et équipements communautaires	16,75	0,13%
Habitat	13,07	0,10%
Aménagement communal concerté à caractère industriel	10,71	0,08%
Activité économique mixte	9,00	0,07%
Aménagement communal concerté	8,46	0,06%
Habitat à caractère rural	6,43	0,05%
Non affecté ("zone blanche")	3,18	0,02%
Loisirs	2,71	0,02%
Parc	0,76	0,01%
Total général	13.207,80	100,00%

Tab. 1 : Répartition des zones d'extraction et des extensions envisageables à trente ans en fonction des zones du plan de secteur

SOURCES : CONVENTION RÉALISÉE PAR L'ULG, DÉPARTEMENT DE GÉOLOGIE, PROF. E. POTY, POUR LE COMPTE DE LA RÉGION WALLONNE, DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DU LOGEMENT, DU PATRIMOINE ET DE L'ÉNERGIE – DGO4

plan de secteur fait apparaître qu'un peu plus de 80 % de ces zones sont reprises en zone d'extraction dans le plan de secteur (Tableau 1), plus de 11 % en zone agricole et quelque 5 % en zone forestière. Les autres affectations du sol représentent chacune moins de 1 %. Une analyse par province montre que le Hainaut contient plus de 90 % des extensions envisageables à trente ans en zone d'extraction du plan de secteur, que Liège et Namur sont proches des valeurs wallonnes, que le Brabant a plus de 30 % de ces extensions en zone agricole et qu'au Luxembourg, plus de 28 % sont repris en zones forestière et agricole.

L'ensemble des zones d'extraction inscrites au plan de secteur couvre une superficie de 14.750 ha, soit 0,9 % du territoire wallon. Dans la pratique, après réaménagement, les superficies exploitées sont, dans la grande majorité des cas, rendues à la nature. Une biodiversité intéressante et différente de celle précédant l'exploitation s'y installe. La sauvegarde de l'intérêt biologique des sites implique leur gestion. Le réaménagement peut par ailleurs prendre d'autres formes et les conditions particulières des permis peuvent le prévoir⁴ :

- restitution de superficies à l'agriculture ;
- établissement d'un projet de loisirs, d'installation d'une zone d'activité économique, voire d'habitat.

Certaines de ces réalisations demanderont au préalable une modification de l'affectation au plan de secteur pour pouvoir être mises en œuvre.

⁴ Cependant, les conditions particulières ne peuvent déroger aux conditions sectorielles (qui imposent le réaménagement sous forme d'espaces verts) et ne peuvent être moins contraignantes que ces conditions sectorielles, lesquelles stipulent que : Art. 22. : le réaménagement de la carrière se fait en conformité avec la destination finale telle que définie par le Code Wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine. Il vise ainsi à l'amélioration de la biodiversité (milieux pionniers, milieux ouverts, zones de refuge). Cet objectif est atteint en recréant prioritairement des milieux naturels pionniers et de type « ouvert ». Un autre type de réaménagement ne peut s'envisager qu'ultérieurement, après une modification du plan de secteur ou l'adoption d'un PCAR.

L'extraction des roches ne se fait pas sans un certain nombre d'impacts environnementaux parmi lesquels on peut citer les émissions de poussières, les impacts sur les eaux de surface et souterraines (eaux d'exhaure), le bruit, le charroi, les tirs de mine et les vibrations associées, la transformation des paysages et la perturbation des milieux naturels. La plupart de ces nuisances peuvent avoir un impact sur l'aménagement du territoire par la présence de riverains qui en subissent, de manière directe ou indirecte, les effets qui marquent également le milieu naturel environnant⁵.

Les modes de transport alternatifs nécessitent des infrastructures conséquentes soutenues par une volonté politique affirmée

Le transport routier reste le mode de transport prédominant (Figure 3). Certains industriels (dans la production de granulats) dynamisent de plus en plus le transport par voie d'eau dans un souci d'amélioration de la mobilité, d'économies d'échelle et de rapidité de livraison. En 2010, les livraisons totales⁶ de roches calcaires et de grès le sont à concurrence de respectivement 3 % par le rail, 18 % par voie d'eau et 79 % par la route⁷.

Malgré la volonté des industriels de favoriser le transport multimodal, la situation géographique de certains sites d'exploitation ne permet pas toujours d'alternative au transport par la route. Pour être livré par ces modes alternatifs, il faut évidemment que le client soit aussi raccordé ou puisse être alimenté via ces voies alternatives. D'autre

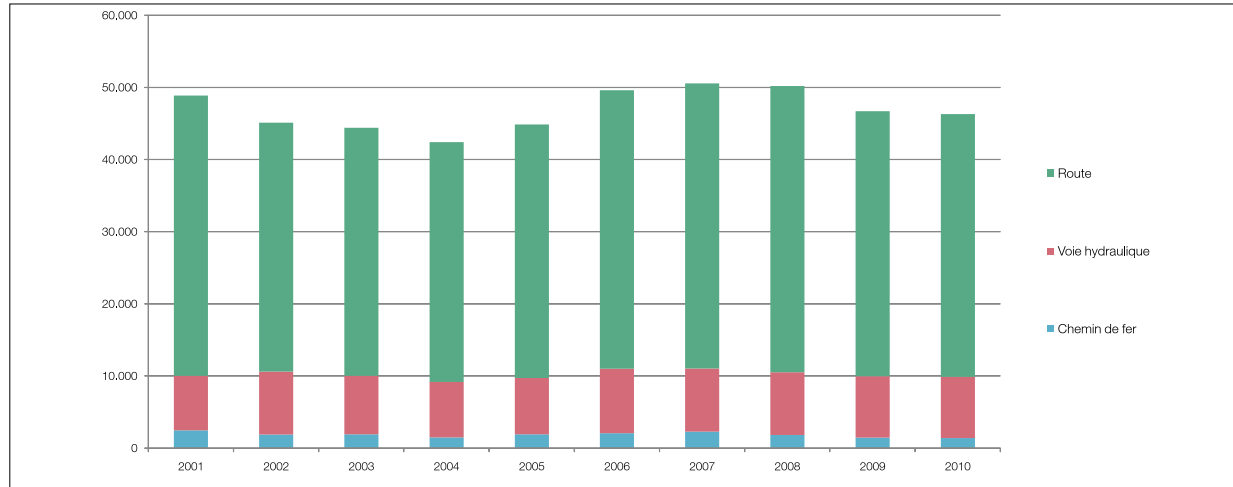


Fig. 3 : Evolution des modes de transport pour les roches non ornementales en Wallonie (en milliers T) pour la période 2001-2010
SOURCE : FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011)

part, un recours plus important à ces modes nécessite parfois des infrastructures conséquentes.

Mise en place d'une structure pour centraliser les données, gérer efficacement les dossiers, encadrer le secteur et maintenir à jour l'inventaire des exploitations et gisements potentiels

La mise en place d'une structure pour centraliser les données (actuellement dispersées) et gérer efficacement les dossiers inhérents aux carrières permettrait une meilleure

appréhension de la problématique des carrières. Un tel outil de gestion des ressources du sous-sol permettrait aussi de maintenir à jour l'inventaire des gisements et des besoins ainsi que de développer un schéma qui tienne compte des facteurs environnementaux (modification du relief, impacts, hydrogéologie, faune, flore). La France a mis en place un tel schéma au niveau départemental reprenant l'analyse de la situation actuelle, l'inventaire des ressources connues, l'évaluation des besoins locaux, les grandes orientations à promouvoir afin de réduire les impacts de l'extraction sur l'environnement, l'examen des

⁵ Le problème de la majorité de ces impacts a été nettement amélioré dans beaucoup de carrières en activité depuis longtemps et presque dans toutes les carrières relativement récentes (notamment celles liées au bruit, tirs de mine, poussières, rejet d'eaux usées).

⁶ Non comprises les roches ornementales

⁷ FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011). Rapport annuel 2010. Fediex, Bruxelles, 25p.

modalités de transport, les zones à protéger et les grandes lignes du réaménagement des carrières. Ce schéma est révisé tous les dix ans. La mise sur pied d'une stratégie globale d'exploitation du sous-sol wallon devrait évidemment tenir compte des spécificités du territoire wallon (diversité des ressources du sous-sol, localisation des gisements, densité de population, accessibilité, volumes potentiels, offre/demande des produits extraits...), de manière à asseoir un équilibre entre les différentes affectations du sol. Dotés d'un tel outil de planification, les futurs exécutifs wallons disposeraient d'une aide à la décision par rapport aux priorités en matière d'extraction à moyen et à long terme.

Besoins et perspectives

La consommation continue d'espace par le secteur carrier et l'intense occupation du sol rendent d'autant plus nécessaire une vision à long terme de l'utilisation rationnelle de l'espace et ou des ressources.

Bien que la production globale montre une certaine stabilité depuis une dizaine d'années, ce secteur d'activité évolue rapidement et se caractérise par la particularité de devoir se déplacer pour maintenir l'activité; il doit donc continuellement prévoir les superficies de gisement nécessaires à la poursuite de l'activité, surtout pour les granulats, grands consommateurs d'espace.

En ce qui concerne les besoins, 1.285 hectares de réserves sont souhaitées par le secteur pour garantir trente années d'activité extractive en Wallonie (plus 100 hectares pour la pierre ornementale). En termes de ressources, qui reprennent les gisements et l'extension à trente ans des carrières actives, une superficie de +/- 17.000 hectares pourrait couvrir l'ensemble des gisements potentiels (1 % du territoire wallon).

Les conditions d'accès au gisement sont directement liées à la politique régionale en matière d'aménagement du territoire qui de fait influence le développement du secteur.

Il existe dans le secteur une volonté d'utilisation rationnelle des gisements par une exploitation maximale de toutes les ressources de la carrière (différents types de roche) et,

dans la mesure du possible, des stériles. Le développement d'une stratégie publique en la matière pourrait renforcer cette tendance en soutenant le développement de nouveaux produits et/ou applications⁸, d'une augmentation d'emplois directs et indirects mais surtout d'emplois catalysés⁹.

Si, en Wallonie, les richesses minérales du sous-sol ne sont pas prêtes de s'épuiser et permettent d'assurer l'approvisionnement dans certains domaines voire même de le dépasser considérablement dans d'autres, l'intense occupation du sol rend d'autant plus nécessaire une vision à long terme de son utilisation de façon à appréhender au mieux les besoins en ressources tout en arbitrant les intérêts parfois divergents de la population et de l'industrie.

⁸ Ces nouveaux produits ont tendance à être de plus en plus « finis ». Par exemple, les laits de chaux de concentration connue livrés par camions citerne directement au départ des carrières, ce qui augmente leur valeur.

⁹ Il s'agit d'emplois générés par l'attraction, le maintien ou l'expansion de l'activité économique au sein d'une zone économique étudiée, résultant de l'accessibilité aux marchés permise par l'activité extractive.

Bibliographie

BRÉVÈRS F., COOLE D. & VAN DE CASTEELE Y. (2007). *Les zones d'extraction*. CPDT, Notes de Recherche, n°3, décembre, 22 p.

COMMISSION EUROPÉENNE (2000). *Communication sur la promotion du développement durable dans l'industrie extractive*. Document COM/2000/0265 final. http://europa.eu/legislation_summaries/enterprise/industry/128113_fr.htm.

COMMISSION EUROPÉENNE (2003). *Vers une stratégie thématique pour l'utilisation durable des ressources naturelles*. Document COM/2003/572 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0572:FIN:EN:PDF>.

COMMISSION EUROPÉENNE (2005). *Stratégie thématique sur l'utilisation durable des ressources naturelles*. Document COM/2005/670 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0670:FIN:FR:PDF>.

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2006). *Rapport final de la subvention 2005-2006 – Observatoire du Développement territorial*. GUIDE/CREAT/LEPUR, septembre 2006.

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2007). *Mission d'expertise concernant les zones d'extraction*. CREAT/LEPUR, janvier 2007, 120 p.

CONFÉRENCE PERMANENTE DU DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL (2008). *Expertise : les zones d'extraction*. CPDT, lettre n° 17, mars 2008, pp. 3-6.

COMMISSION RÉGIONALE D'AVIS SUR L'EXPLOITATION DES CARRIÈRES (2008). *Le secteur carrier : un monde en (r)évolution*. Région wallonne. Séminaire et visite de sites, Namur, 25 avril et 9 mai 2008.

FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2007). *Rapport annuel 2006*. Fedix, Bruxelles, 20 p.

FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2008). *Rapport annuel 2007*. Fedix, Bruxelles, 24 p.

FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2009). *Rapport annuel 2008*. Fedix, Bruxelles, 28 p.

FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2010). *Rapport annuel 2009*. Fedix, Bruxelles, 29 p.

FÉDÉRATION DES INDUSTRIES EXTRACTIVES (2011). *Rapport annuel 2010*. Fedix, Bruxelles, 25 p.

GOSSELIN G. (2006). *L'utilisation des roches en Région wallonne. Dossier scientifique réalisé dans le cadre de l'élaboration du rapport analytique 2006-2007 sur l'état de l'environnement wallon*. INCITEC SPRL, Beloeil, 125 p.

GOUVERNEMENT WALLON (2008). *Plan de gestion stratégique d'exploitation du sous-sol wallon*. Ministère du Logement, des Transports et du Développement territorial, lettre du 22 mai 2008, Namur, 3 p.

PIERRES & MARBRES WALLONIE (2002). *Vies de Pierres - La pierre ornementale en Belgique : état de la question*. Sprimont, 214 p.

POSKIN E. (2010). *Activités extractives en Wallonie : une coordination nécessaire*. Etopia, novembre 2010, 11p.

POTY, E., CHEVALIER, E., CAUDRON, M. (2002). *Inventaire des ressources du sous-sol de la Région wallonne et des besoins à terme (1995-2001)*. Ministère de la Région wallonne, Direction générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine, Namur.

POTY E., CHEVALIER E. (2004). *L'activité extractive en Wallonie – Situation actuelle et perspectives*. Laboratoire d'Analyses Litho et Zoostratigraphiques, Département de Géologie, Université de Liège, Liège, 85 p.

VAN DE CASTEELE Y., BRÉVÈRS F., COOLE D. (2008). *Activités extractives en Wallonie – Essai d'établissement d'un état des lieux de la consommation des ressources, estimation des besoins et réflexions d'ordre stratégique*. Commission Permanente de Développement Territorial, Territoires wallons, n°2, pp. 23-34.

Le transport des personnes et des marchandises

8



De manière générale, la mobilité est la faculté ou la possibilité, de se mouvoir ou de se déplacer dans l'espace. Au sens concret, la mobilité désigne l'ensemble des déplacements et des transports, de leurs modes et de leurs infrastructures. L'accessibilité, quant à elle, désigne la possibilité ou la facilité d'accès.

La mobilité se présente comme une composante insécable de notre société. Elle est considérée comme une valeur, un droit individuel acquis, qui doit être accessible à tous et souligné comme tel dans la politique de l'Union européenne².

Le présent chapitre se penche, d'une part, sur le transport des personnes et d'autre part, sur le transport des marchandises.

Le transport de personnes découle de processus décisionnels et comportementaux d'individus face à la dispersion de leurs activités.

Le transport des marchandises, quant à lui, est un vecteur intrinsèque du développement économique permettant aux entreprises, à travers les infrastructures de transports, de se développer et d'être concurrentielles au sein d'une aire de chalandise prédominante en termes de population potentiellement captée.

Le secteur des transports est au cœur des préoccupations en matière de développement durable, notamment par son rôle critique concernant les problèmes de pollu-

Enjeux

—
D'ici 2030, près de 70 % des déplacements ne seront plus liés au travail et à la scolarité.

—
En Wallonie, les émissions totales de gaz à effet de serre issues du transport représentaient, en 2009, 25,6 % des émissions totales de GES en Wallonie et ont progressé de 14,9 % de 1999 et 2009.

—
Actuellement, plus de 80 % des flux de circulation (personnes et marchandises) sont effectués par la route.

—
Il convient de ne plus raisonner en termes d'offre d'infrastructures, mais en termes de gestion des réseaux, de niveaux de services et de co-modalité¹.

tion, de santé publique, de consommation d'énergie, de consommation d'espace et d'autres ressources non renouvelables³.

¹ La co-modalité est le recours efficace à différents modes de transport, isolément ou en combinaison les uns avec les autres, dans le but d'optimiser les ressources et d'en faire un usage durable.

² COMMISSION EUROPÉENNE (2010, Août). Etude qualitative - Citoyenneté européenne - mobilité transfrontalière.

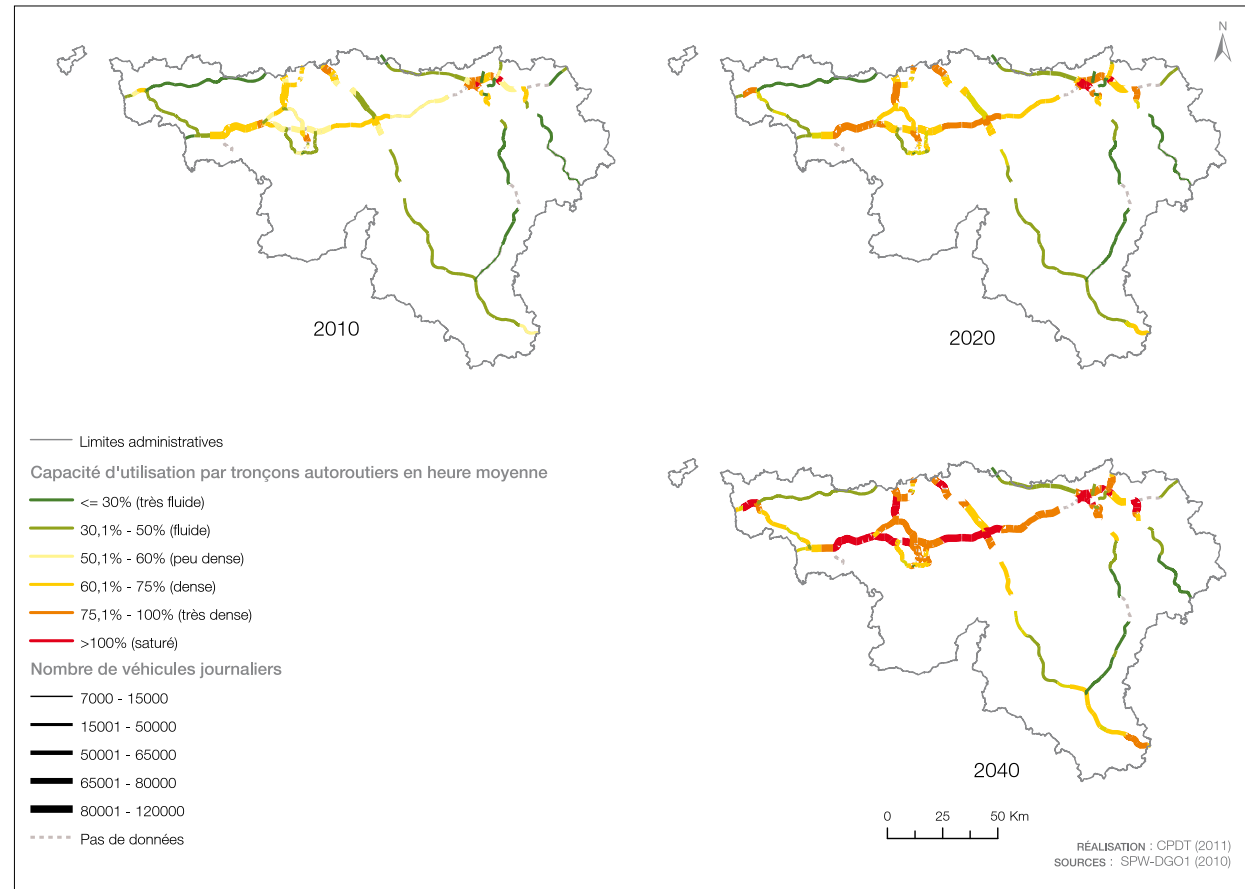
³ JUPRELLE J. (2011). Beldam, deuxième enquête nationale sur la mobilité des Belges : participation de l'IWEPS. Les Brèves de l'IWEPS. 17 : Janvier 2011.

Réseaux et nœuds de communications

Le transport des personnes et des marchandises se fait via quatre grands types de réseaux (route, rail, voies navigables, air). L'utilisation de ces réseaux induit des impacts environnementaux et de santé publique.

Concernant le **réseau routier**, la Wallonie disposait, en 2009, de 80.826 kilomètres de routes dont 869 kilomètres d'autoroutes. La longueur du réseau routier a progressé de 9,72 % de 1990 à 2009⁴. Le réseau routier wallon se répartit entre les autoroutes (1,1 %), les routes régionales (8,5 %), les routes provinciales (0,9 %) ainsi que le domaine des voiries communales (89,5 %) dont 10 % ont une vocation de grande circulation. L'infrastructure routière présente une emprise au sol de près de 4,4 %⁵ du territoire de la Wallonie. Cette infrastructure induit une perte de ressources agricoles, forestières et naturelles et présente des impacts sur le cycle de l'eau dus à l'imperméabilisation des sols (ruissellement, impact sur les débits des cours d'eau, etc.). Dans le cadre du « plan routes », 575 chantiers d'entretien du réseau régional sont prévus d'ici à 2014 pour un montant global de 885 millions d'euros. De plus, les pouvoirs locaux consacrent annuellement 630 millions d'euros pour l'entretien et la gestion des voiries communales⁶.

En 2010, 50 kilomètres d'autoroutes wallonnes étaient considérées comme saturées à plus de 70 %⁷. Les périodes de forte utilisation du réseau autoroutier sont en augmentation depuis 1995 et tendent à se multiplier selon le Bureau fédéral du Plan. Cette tendance devrait se poursuivre (Carte 1) avec pour conséquence une diminution



Carte 1 : Evolution du taux d'utilisation des tronçons autoroutiers de 2010 à 2040 sur base d'un scénario tendanciel

⁴ SPF ECONOMIE – Direction générale Statistique et Information économique, SPF – Mobilité et transports.

⁵ MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE, Carte d'Occupation du Sol de Wallonie (COSW v2-07).

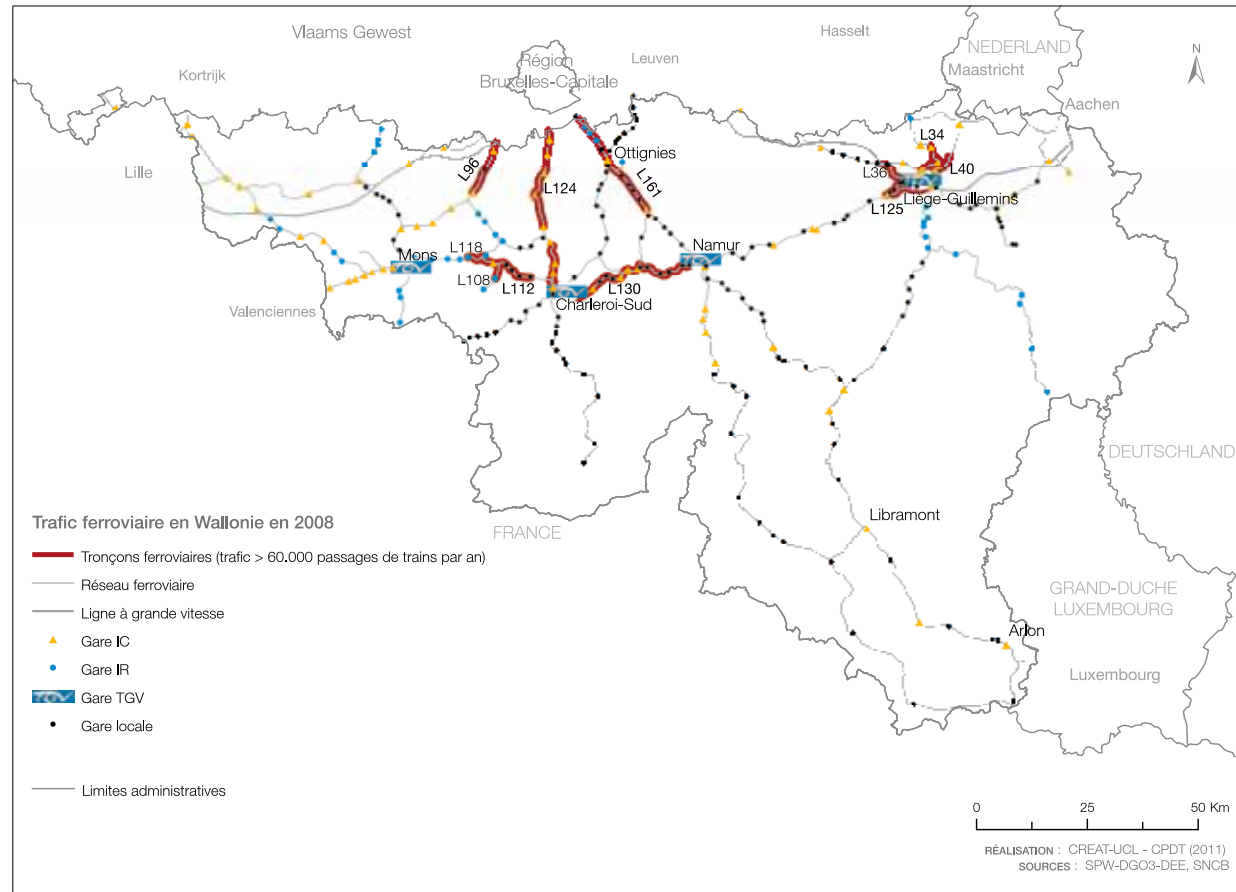
⁶ UNION DES VILLES ET COMMUNES DE WALLONIE (2010), Mémoire sectoriel mobilité.

⁷ SPW – DGO1 – Routes et Bâtiments, calculs CPDT 2010.

des vitesses commerciales et de l'accessibilité des principales villes wallonnes.

Le **réseau ferroviaire** wallon présente une densité de 99 km /1.000 km² ce qui est inférieur aux 126 km /1.000 km² de la Flandre. La Wallonie disposait, en 2009, de 1665 kilomètres de voies ferrées dont 90 % électrifiées (Carte 2). La longueur du réseau ferroviaire a progressé de 3,7 % de 2001 à 2009⁸. Au niveau du transport de marchandises, la Wallonie est connectée aux corridors européens sur l'axe Anvers-Lyon et sur l'axe Anvers-Aix-la-Chapelle. L'infrastructure ferroviaire est actuellement gérée par Infrabel et relève de la compétence fédérale. En 2008, 200 kilomètres de voies ferrées, principalement réparties sur des tronçons des lignes L34, L36, L40, L96, L108, L112, L118, L124, L125, L130 et L161 subissaient un nombre de passages supérieur à 60.000 trains par an, induisant une probabilité accrue de risque de retard.

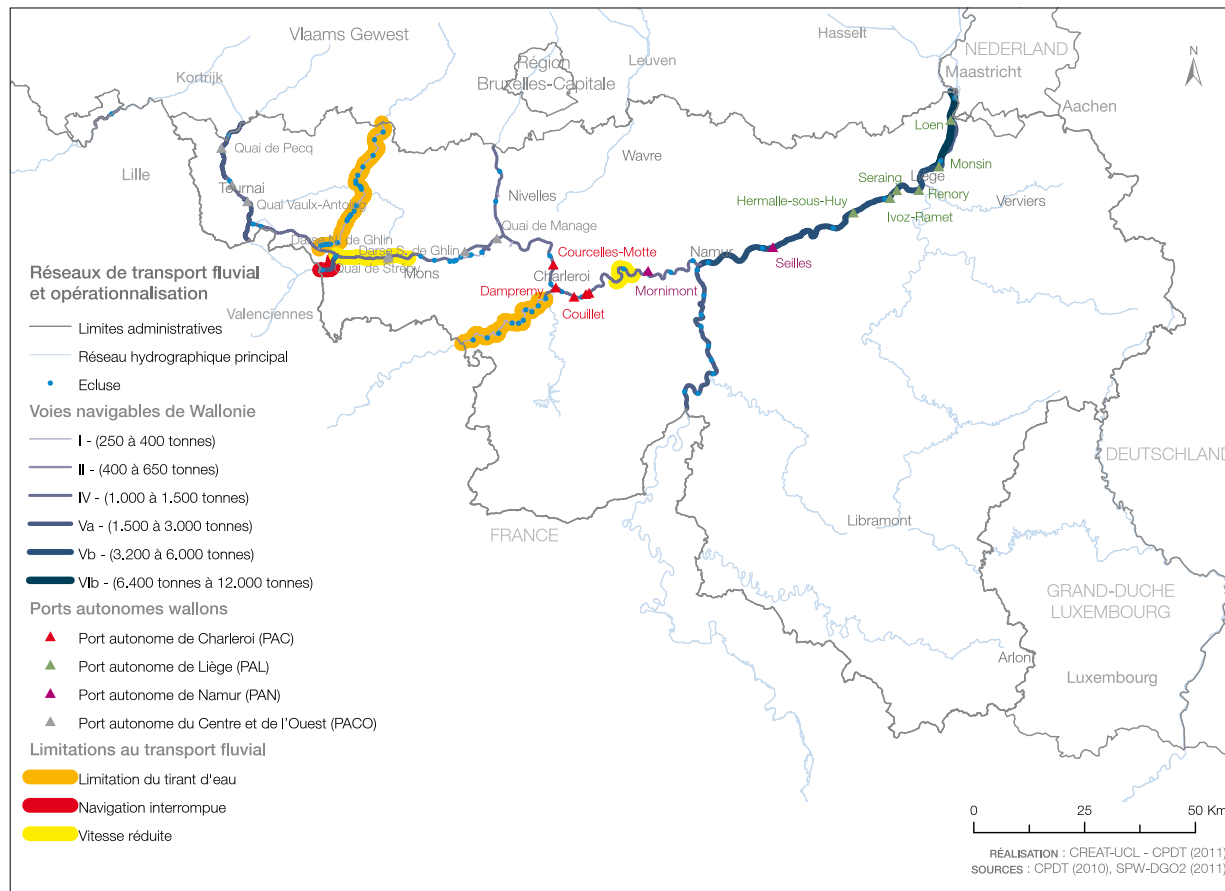
Concernant le **réseau des voies navigables**, la Wallonie dispose de 450 kilomètres de voies navigables dont 365 kilomètres sont au gabarit européen de 1350 tonnes ou plus (Classe IV et plus) (Carte 3). Le réseau fluvial connecte les différents bassins versants de Wallonie (Escaut, Dendre, Senne, Sambre et Meuse) et permet de relier les ports maritimes de Rotterdam et d'Anvers via la Meuse et le canal Albert. En ce qui concerne l'entretien du réseau, les estimations en termes de dragage se chiffrent à six millions de mètres cubes à traiter au total. Les travaux prioritaires estimés à deux millions de mètres cubes sont chiffrés à 400 millions d'euros étalés sur huit ans. La problématique de l'entretien du réseau est donc urgente et restera une préoccupation dans les prochaines décennies.



Carte 2 : Réseau ferroviaire wallon et trafic ferroviaire en 2008

8 SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES (SNCB) (données non publiées) – Calculs IWEPS 2010.

Les secteurs > Le transport des personnes et des marchandises



Carte 3 : Réseaux de transport fluvial en Wallonie et opérationnalisation de la navigation

La Wallonie dispose de deux **infrastructures aéroportuaires** récentes, l'aéroport de Liège et l'aéroport de Charleroi, qui représentent pour la Wallonie des portes d'entrée à l'échelle internationale. Ces deux aéroports se distinguent par leur orientation première : l'aéroport de Charleroi accueille plusieurs compagnies low-cost et a pour vocation principale le transport de passagers ; l'aéroport de Liège (Bierset) est principalement tourné vers le transport de marchandises.

En Wallonie, la longueur totale des voies destinées exclusivement aux **modes doux** (sentier piéton, piétonnier, piste cyclable autonome) a été estimée à ± 3.535 kilomètres⁹ dont 1.300 font partie du Réseau Autonome de Voies Lentes (RAVeL).

La Commission européenne¹⁰ poursuit l'objectif d'augmenter l'efficacité des transports et de l'usage des infrastructures à l'aide de **systèmes d'information**. La Commission européenne prévoit, à cette fin, le déploiement du système européen de navigation satellite (Galileo) ainsi que l'établissement d'un cadre européen d'information, de gestion et de paiement pour le transport multimodal à l'horizon 2020. Concernant les systèmes de transport intelligent (STI)¹¹, la Wallonie s'est inscrite dans leurs mises en place. A titre d'exemple, le projet WHIST¹² (Walloon Highway Information System for Traffic) mis en place depuis les années 90 est un programme de gestion dynamique du trafic routier visant à mener une politique cohérente de gestion électronique du trafic en Région wallonne. Récemment, le Gouvernement wallon a approuvé l'accord entre les trois Régions sur les principes

⁹ Base de données des tronçons routiers (CREAT) créée sur base du réseau routier OPENSTREETMAP.

¹⁰ COMMISSION EUROPÉENNE. (2011). Livre Blanc Feuille de route pour un espace européen unique des transports – Vers un système de transport compétitif et économe en ressources. Bruxelles (COM(2011) 144 final).

¹¹ Les STI (systèmes de transport intelligent) intègrent des systèmes de gestion dynamique du trafic avec limitation de vitesse variable, des systèmes de péages électroniques, les systèmes de guidage et de réservation de stationnement.

¹² Le projet WHIST s'inscrit dans le projet euro-régional CENTRICO permettant une gestion du trafic sur des corridors internationaux.

de la réforme de la fiscalité routière instaurant un système de péage intelligent en 2013 permettant un péage sur base du nombre de kilomètres réellement parcourus et d'une vignette électronique.

Transport des personnes

Etat des lieux

Evolution des motifs des déplacements et complexification des chaînes de déplacements

En 2030, près de 70 % des déplacements devraient être liés aux relations (familiales, amis...), aux achats et aux loisirs.

Traditionnellement, les déplacements domicile/travail représentaient une part importante des motifs de déplacements. Ils présentent un caractère structurant, susceptible d'influencer la manière dont se déplacent les ménages pour d'autres motifs. Le Bureau fédéral du Plan estime aujourd'hui que les autres motifs sont en forte progression. En 2030, près de 70 % des déplacements devraient être liés aux relations (familiales, amis...), aux achats et aux loisirs (Figure 1).

Plus fondamentalement, on observe que les déplacements se font de plus en plus pour une combinaison de motifs. Cette mobilité par chaîne de déplacement reflète l'intention des personnes d'optimiser leurs déplacements. Cette évolution des chaînes de déplacement s'explique par :

- la dispersion des fonctions (loisirs, commerce, emploi, scolarité, etc.) au sein du territoire ;
- les progrès technologiques (amélioration des performances des transports, démocratisation des véhicules conduisant à un taux de motorisation élevé des ménages et à une motilité¹³ accrue) ;

- les caractéristiques socio-économiques des ménages telles que l'activité professionnelle des membres du ménage (temps libre, horaire flexible, ménage biactif, etc.)
- la recherche d'autonomie face aux choix individuels conduisant à un éclatement des pratiques d'activités dans l'espace (liberté de choisir à travers une large diversité d'activités généralisées sur le territoire, de se déplacer et d'obtenir des biens de consommation).

L'évolution des motifs de déplacement et la complexification des chaînes de déplacement rendent plus complexe l'analyse de la mobilité des personnes. Néanmoins, l'enquête de mobilité « BELDAM » (Belgium Daily Mobility, GRT) devrait, courant de l'année 2011, permettre de mieux appréhender la complexification des chaînes de déplacement en vue de mener une réelle politique de mobilité et d'en assurer son suivi.

13 La motilité désigne la capacité à se déplacer.

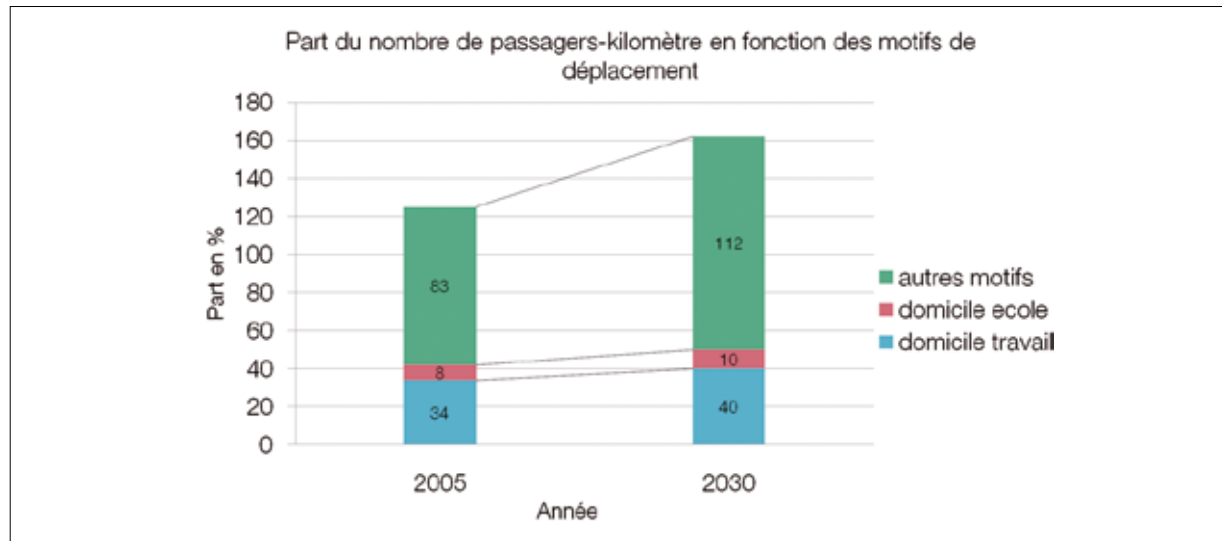


Figure 1 : Part du nombre de passagers-kilomètre¹⁴ en fonction des motifs de déplacement — SOURCE : BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN

Evolution de la demande en transports

La mobilité de l'ensemble des personnes est en croissance en Wallonie. Elle est due en grande partie à la dispersion des activités sur le territoire et à des facteurs sociodémographiques.

De manière générale, la mobilité de l'ensemble des personnes est en croissance en Wallonie (progression de 10,4 % entre 2000 et 2009) (Figure 2) et se caractérise par un allongement des distances parcourues au quotidien. Cette croissance globale de la mobilité s'explique par :

- la croissance démographique ;
- l'évolution de la structure sociodémographique : la réduction de la taille moyenne des ménages et le vieillissement de la population conduisent à une augmentation de la demande en transports. A notre époque, les personnes âgées voyagent plus que ne le faisaient leurs parents. Cette tendance à l'augmentation de la demande en transport des personnes âgées s'explique, entre autres, par l'amélioration de leur état de santé, d'où la multiplication des formules de voyages organisés. D'ici à 2040, le nombre de personnes âgées de plus de 65 ans devrait représenter 23 % de la population en Wallonie (contre 16 % aujourd'hui), ce qui aura pour conséquence l'accroissement de la tendance au déplacement ainsi que des exigences en terme de fiabilité, de sécurité et d'accessibilité vis-à-vis des transports¹⁵;
- l'évolution des modes de vie inhérents aux caractéristiques socioprofessionnelles des ménages ;

¹⁴ L'unité « voyageur-km » correspond au déplacement d'un voyageur sur une distance d'un kilomètre.

¹⁵ Commission européenne (2009). *Un avenir durable pour les transports - vers un système intégré, convivial et fondé sur la technologie*. Luxembourg: Luxembourg - Office des publications de l'Union européenne.

- une motilité des ménages améliorée (GPS, taux de motorisation élevé, démocratisation du transport).

De plus, la tendance à la hausse de la demande en transports sera renforcée par les déplacements des travailleurs à l'intérieur de l'Union. En effet, la mobilité transnationale est favorisée grâce à l'harmonisation des règlements administratifs et juridiques entre Etats-Membres et au développement du marché intérieur.

Par contre, certaines tendances restreignent la croissance de la demande de mobilité des personnes :

- l'évolution économique négative peut ralentir la demande en transports induite comme lors de la crise des années 2008-2009 (Figure 2) ;
- les prix des carburants : le prix des combustibles fossiles va vraisemblablement augmenter en raison de la croissance de la demande et du tarissement des sources à bas coût (cf. défi énergétique). Cela pourrait engendrer à court terme une stagnation de la demande en transports ;
- la congestion des réseaux ;
- la mise en place, sans mesures de compensation adaptées, de politiques de restriction (politique de stationnement) ayant pour objectif premier le transfert modal et non pas la diminution de l'accessibilité.

L'ensemble de ces facteurs conduit, à l'évidence, à une demande en transports fluctuant au sein du territoire. La carte 4 montre l'évolution du trafic routier par commune. La plupart des communes présentent une augmentation du trafic à l'exception de certaines villes wallonnes (par exemple : Namur, Tournai, Charleroi et Liège) et d'autres

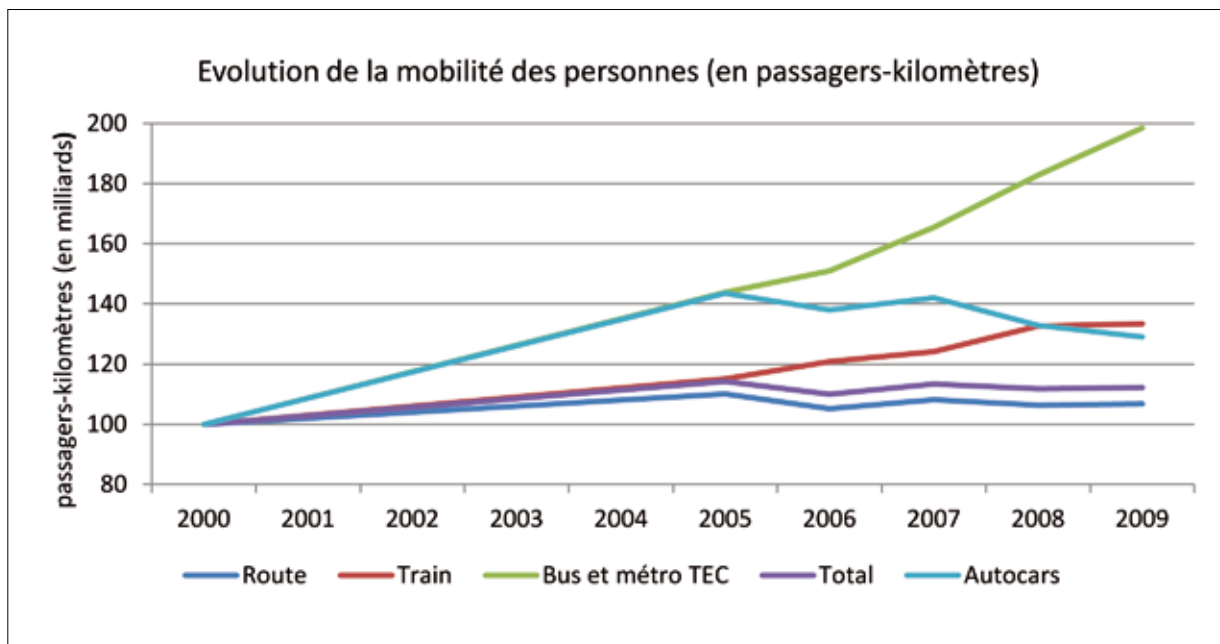
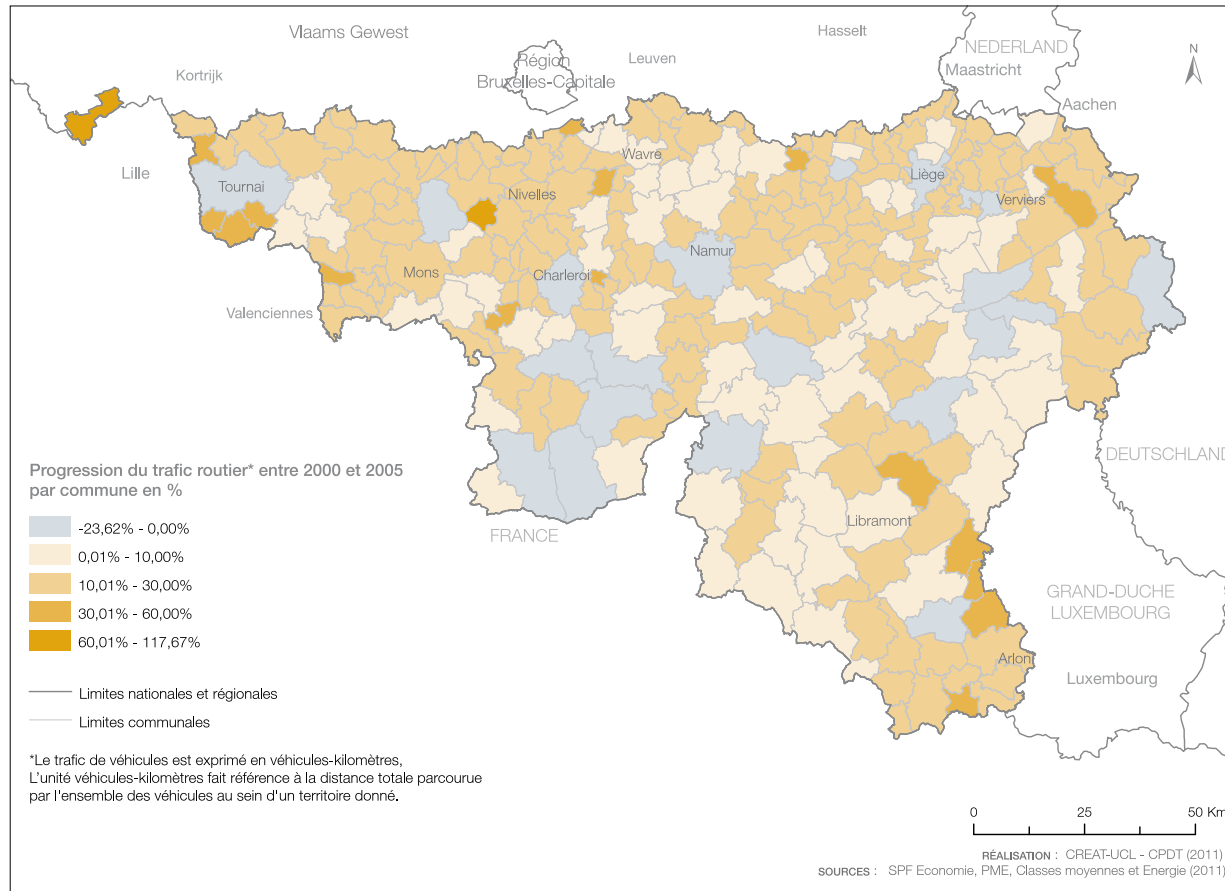


Figure 2 : Evolution de la demande en transports en Wallonie — SOURCES : SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES (SNCB), SPF – MOBILITÉ ET TRANSPORT – CALCULS IWEPS & CPDT

Les secteurs > Le transport des personnes et des marchandises



Carte 4 : Progression du trafic entre 2000 et 2005 par commune

communes principalement localisées au sein de la botte du Hainaut, de la province de Liège et de Luxembourg. Le Brabant wallon, quant à lui, présente une augmentation du trafic routier sur l'ensemble de son territoire.

Part modale et mobilité

Depuis 2002, l'augmentation du trafic routier a été moins marquée que celle des autres modes.

Actuellement en Wallonie, 79,7 % des flux de circulation des personnes sont effectués par des véhicules individuels motorisés (Figure 3). Depuis 2002, l'augmentation du trafic routier a été moins marquée que celle des autres modes. Néanmoins, il continue à augmenter. De plus, de 2000 à 2009, le nombre de véhicules-kilomètres (+12,3 %) s'est accru de manière plus significative que le nombre de voyageurs-kilomètres (+6,8 %) ce qui démontre une diminution du taux d'occupation des voitures.

Cette importante part modale du transport routier a pour conséquence des problèmes environnementaux, de congestion, de consommation d'énergies non renouvelables et de pressions accrues sur l'infrastructure routière. En ce qui concerne les autres modes de transport, l'utilisation du réseau ferroviaire s'est accrue de 33,4 % de 2000 à 2009 amenant à 3.144 millions le nombre de passagers-kilomètres en 2009 pour la Wallonie. Le nombre de voyageurs du Groupe TEC a, quant à lui, progressé de 81,4 % de 2000 à 2009, l'amenant à 262 millions en 2009 en Wallonie. Cet accroissement du nombre de voyageurs s'est fait en parallèle à une augmentation relative de l'offre en transport (augmentation des dessertes et/ou de lignes) tant au niveau de la SNCB que de la SRWT.

Concernant la part des transports non motorisés, le nombre de passagers-kilomètre devrait rester constant, à

politique inchangée, selon le Bureau fédéral du Plan. Afin d'améliorer les conditions de la pratique du vélo et d'augmenter sa part modale en Wallonie d'ici 2020, le Gouvernement wallon a approuvé le 23 septembre 2010 les premières mesures du "Plan Wallonie cyclable" prôné par la Déclaration de Politique Régionale.

En Wallonie, plus d'un tiers des déplacements de moins d'un kilomètre sont réalisés en voiture individuelle au détriment des modes doux. Cette part modale limitée des modes doux s'explique par des considérations relatives à la sécurité, à la vitesse, à l'effort requis, au confort, mais également au mauvais temps et à l'obstacle culturel.

Comme illustrée sur la carte 5, la part des différents modes de transports dans les déplacements domicile-travail varie au sein du territoire. Une augmentation de la part des bus et trains dans les déplacements domicile-travail se présente en général dans les communes urbanisées disposants d'une desserte en transport en commun supérieure au reste de la Wallonie comme le Hainaut, l'arrondissement de Liège et l'ouest du Brabant wallon. Par conséquent et de manière générale, la plupart des villes wallonnes présentent une part des déplacements par transports en commun (TEC et SCNB) dans les déplacements domicile-travail supérieure au reste du territoire. Cette part tend à diminuer vers leurs périphéries.

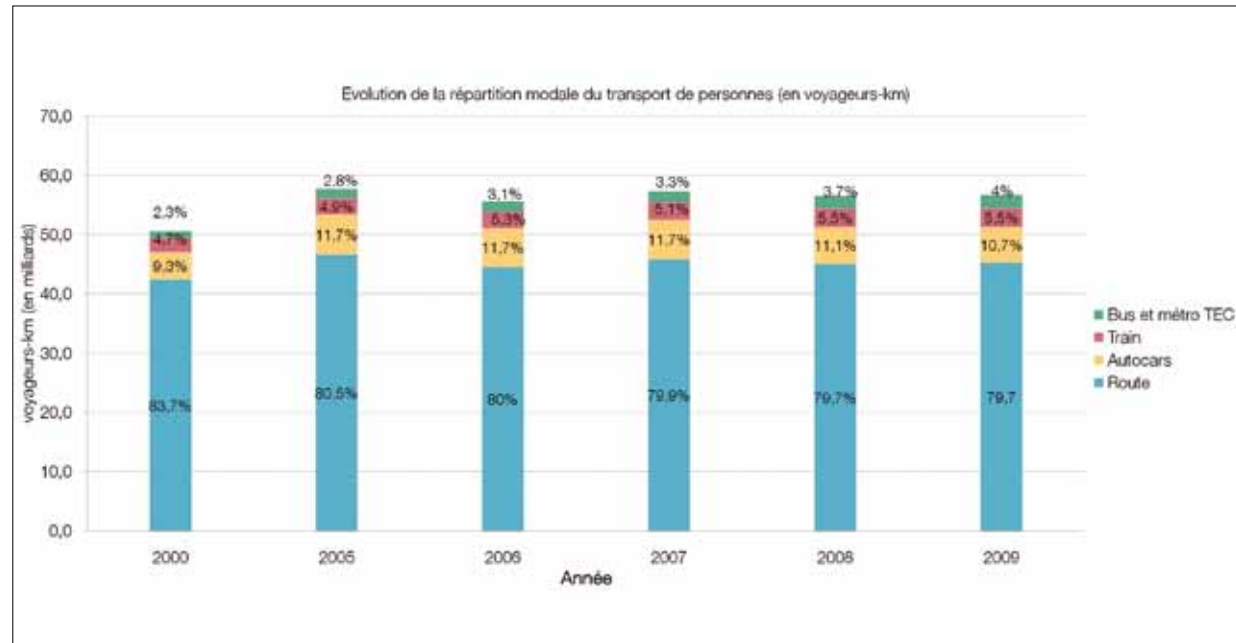
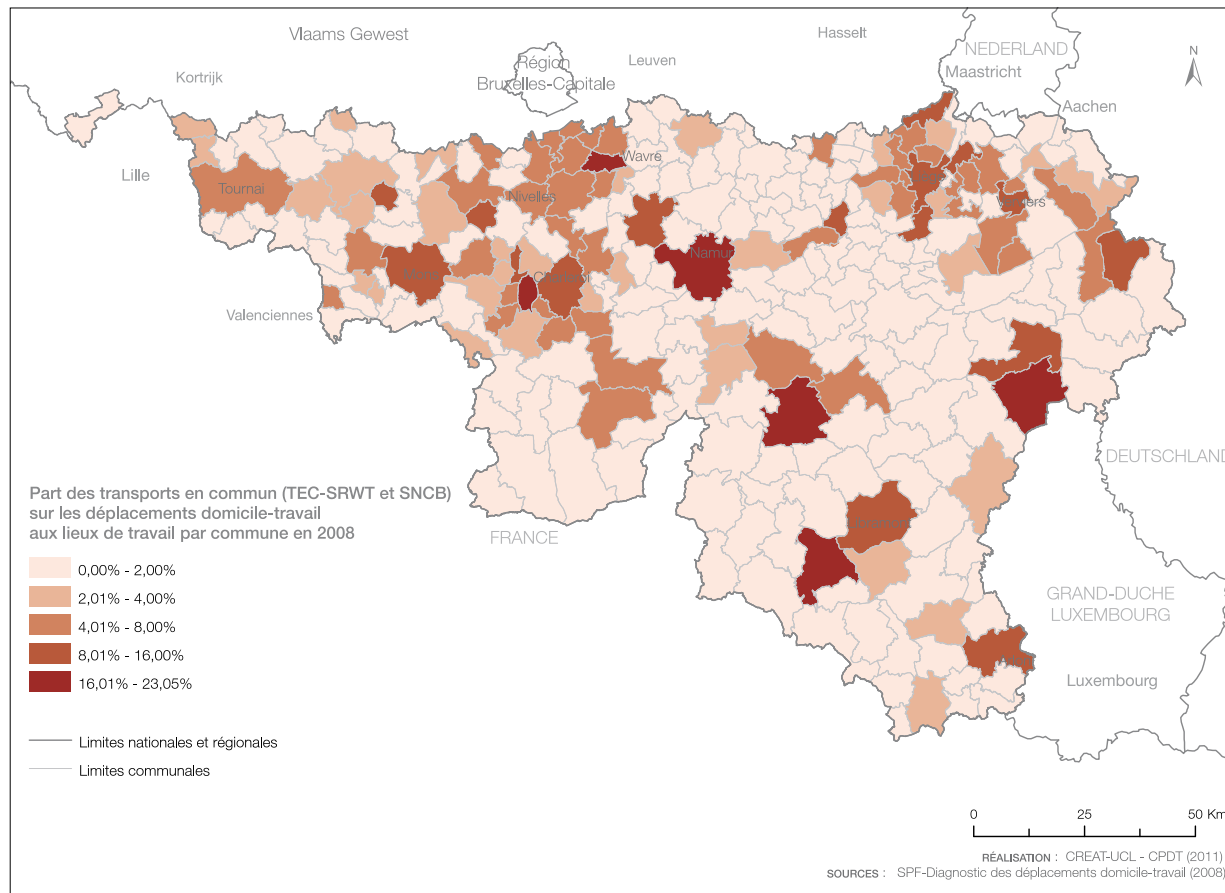


Figure 3 : Evolution de la part modale des transports de personnes en Wallonie
 SOURCES : SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES (SNCB), SPF – MOBILITÉ ET TRANSPORT – CALCULS IWEPS & CPDT

Les secteurs > Le transport des personnes et des marchandises



Carte 5 : Part des transports en commun (TEC et SNCB) sur les déplacements domicile-travail aux lieux de travail par commune en 2008

Utilisation des réseaux

Pour ce qui est de l'utilisation du réseau routier, le nombre de véhicules-kilomètres a progressé de 12,3 % entre 2000 à 2009 pour atteindre 32 milliards de voitures-kilomètre par an en Wallonie. Selon le Bureau fédéral du Plan, en cas de politique inchangée, le transport de personnes (en personnes-kilomètres) augmentera de 30 % entre 2005 et 2030. Une grande partie de cette augmentation sera générée par les voitures individuelles, ce qui renforcera les problèmes de congestion.

En ce qui concerne la sécurité des déplacements routiers, le nombre de décès endéans les trente jours a été en nette diminution jusqu'en 2004 (-10,3 % de tués par rapport au cadre de référence des Etats Généraux de la Sécurité Routière de 2000)¹⁶. Depuis lors, le nombre de tués sur les routes wallonnes reste relativement constant (509 tués en 2007). A titre de comparaison, la Flandre a quant à elle vu baisser le nombre de décès sur les routes de 37,6 % par rapport à la moyenne de référence. La diminution de la qualité des déplacements routiers tant au niveau de la dégradation du réseau routier wallon, que de l'absence de mesures coercitives efficaces peuvent expliquer cette stagnation au niveau wallon. L'Union européenne¹⁷ a fixé l'objectif d'une réduction de 50 % à l'horizon 2020 du nombre d'accidents mortels sur les routes.

Quant au réseau TEC, la longueur des lignes en 2009 était de 18227 kilomètres desservant l'ensemble des communes. En 2008, ±91 % de la population wallonne résidait à moins de 500 mètres d'un arrêt de bus. Le nombre de lignes a progressé de 7 % de 2005 à 2009 amenant le

¹⁶ OBSERVATOIRE POUR LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE (2010). Chiffres-clés de la sécurité routière 2010. Institut Belge pour la Sécurité Routière, IBSR.

¹⁷ COMMISSION EUROPÉENNE. (2011). Livre Blanc Feuille de route pour un espace européen unique des transports – Vers un système de transport compétitif et économe en ressources. Bruxelles (COM(2011) p. 144 final).

nombre de lignes à 718 dont des lignes rapides (RAPI-DOBUS). Le nombre de véhicules TEC-km a quant à lui progressé de 6,8 % de 2005 à 2009 amenant le nombre de véhicules TEC-km à 119 millions.

En Wallonie, le réseau ferroviaire permet de desservir 262 gares réparties sur 132 communes wallonnes. En 2008, ±45,6 % de la population wallonne résidait à moins de 1.750 mètres d'une gare ferroviaire et la densité nette moyenne était, quant à elle de ± 50 habitants/ha (à titre de comparaison la Wallonie présente une densité nette de 34 hab./ha). Le nombre de trains/km a progressé de 12,2 % de 1995 à 2009 en Belgique pouvant se traduire par une augmentation des dessertes et/ ou lignes offertes par la SNCB. Néanmoins, les principales lignes ferroviaires en direction des grandes villes (Bruxelles, Liège, Namur, Charleroi, Mons) sont saturées aux heures de pointe malgré la mise en place de voitures à double étage sur certaines lignes.

En 2008, le principal obstacle à l'utilisation des transports en commun en Wallonie restait, pour 34 % des travailleurs wallon, le manque de dessertes en transports en commun. Ce sentiment s'accroissait au niveau des périphéries urbaines présentant des transports en commun peu développés. Un second obstacle résidait, pour 27 % des travailleurs wallons, dans les temps de parcours trop importants. Ce frein s'exprimait particulièrement pour les travailleurs situés dans et autour de Bruxelles, Liège et Namur. Le taux de satisfaction vis-à-vis des dessertes et du temps de parcours n'a pas évolué entre 2005 et 2008.

En 2008, 23 % des travailleurs wallons estimaient que les horaires étaient mal adaptés aux heures de travail. Cependant ce sentiment a diminué de 3 % entre 2005 et 2008. De plus, ce problème s'atténuait dans les villes wallonnes où s'effectue, pour la plupart, un travail administratif facilitant les horaires flottants pour les employés. Concernant la qualité, la sécurité et le confort des transports en commun, 9 % des travailleurs estimaient ces éléments insuffisants, particulièrement aux heures de pointe (à titre de comparaison en Flandre, 5 % des travailleurs étaient de cet avis). Toutefois, le taux de satisfaction quant à la qualité a progressé de 2 % entre 2005 et 2008.¹⁸

La Wallonie dispose de deux infrastructures aéroportuaires. Entre 2005 et 2010, le nombre de passagers à l'aéroport de Charleroi a progressé et atteint aujourd'hui 5,2 millions de voyageurs. Actuellement, six compagnies aériennes opèrent au sein de l'aéroport de Charleroi permettant de desservir 95 destinations. En 2010, l'aéroport de Liège a, quant à lui, transporté 300.000 voyageurs vers trois destinations régulières et 22 destinations charters.

Concernant l'infrastructure à destination des cyclistes, 81 % des ménages qualifient l'infrastructure wallonne de mauvaise (sécurité, manque d'infrastructure, etc.) alors qu'en Flandre, le nombre de ménages insatisfaits se limite à 50 % (INS ESE, 2001). Selon le GRACQ, les investissements concernant l'infrastructure cyclable ont été largement affectés à la mise en œuvre du RAVeL, au détriment de l'entretien des pistes cyclables existantes et de la mise

en place de pistes en site propre le long des voiries régionales, avec pour conséquence un manque de sécurité pour les cyclistes au quotidien.

Tendances, impacts et perspectives liées au transport des personnes

En Wallonie, les émissions totales de gaz à effet de serre issues du transport ont progressé de 14,9 % entre 1999 et 2009.

En cas de politique inchangée et sur base des perspectives à long terme du Bureau fédéral du Plan, le transport des personnes sera caractérisé par l'augmentation des déplacements individuels, par un étirement des créneaux horaires liés à l'accroissement du nombre de trajets dans le cadre des loisirs et par la congestion croissante du réseau routier.

En Wallonie, les émissions totales de gaz à effet de serre issues du transport ont progressé de 33 % entre 1990 et 2005¹⁹, ce qui s'explique par l'augmentation du trafic routier, l'utilisation de pots catalytiques²⁰ et la climatisation dans les véhicules. De plus, un grand nombre de citoyens européens sont exposés à des niveaux élevés de pollution atmosphérique et sonore²¹. La Wallonie s'est inscrite dans une démarche de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 30 % d'ici 2020 à travers la mise en œuvre du décret « Climat ». Les transferts modaux et les logiques de co-modalité²², prônées par la Commission européenne²³, devraient être encouragés par des politiques qui favori-

18 SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL, MOBILITÉ ET TRANSPORTS (2008). Deuxième diagnostic fédéral : Déplacements domicile-travail relatifs à la situation au 30 juin 2008.

19 SPF – SANTÉ PUBLIQUE, SÉCURITÉ DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENT (2007). Emissions de gaz à effet de serre en Belgique, Tendances, projections, progrès par rapport à l'objectif de Kyoto.

20 L'instauration de pots catalytiques a conduit à une augmentation de N₂O entre 1990 et 2005, néanmoins leur bilan environnemental reste positif en raison des réductions de monoxyde de carbone CO, NO_x et de COV.

21 EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2009). Towards a resource-efficient transport system (TERM): indicators tracking transport and environment in the European Union. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union.

22 La co-modalité est le recours efficace à différents modes de transport, isolément ou en combinaison les uns avec les autres, dans le but d'optimiser les ressources et d'en faire un usage durable.

23 COMMISSION EUROPÉENNE (2011). Livre Blanc Feuille de route pour un espace européen unique des transports – Vers un système de transport compétitif et économe en ressources. Bruxelles (COM(2011) 144 final).

Les secteurs > Le transport des personnes et des marchandises

sent l'internalisation des coûts externes de la mobilité, via une tarification adaptée du transport. Le secteur des transports devra limiter ses incidences négatives sur l'environnement en réduisant encore les émissions de PM₁₀ (particules fines) et de NO_x (oxyde d'azote).

En ce qui concerne les tendances relatives au coût des transports au niveau du budget des ménages, 8,4 % du budget moyen était consacré en 2009 à l'utilisation d'un véhicule particulier dont 3,8 % était alloué aux dépenses de carburant ce qui représentait respectivement une dépense annuelle de ±2.800€ et de ±1.270€. De 2000 à 2009, la part du budget destinée à l'utilisation d'un véhicule particulier est restée constante, et ce malgré le fait que la dépense relative à l'utilisation d'un véhicule particulier a augmenté de 21,4 % entre 2000 et 2009. La part des dépenses liées aux transports en commun (bus et train) s'élève à 2,8 % et est restée constante entre 2000 à 2009. De manière générale, les Wallons adaptent leurs budgets en l'augmentant afin de satisfaire, entre autres, leur demande en transports. Néanmoins, face au défi énergétique et au défi de la cohésion sociale, l'augmentation du coût de l'énergie induira un impact accru sur le budget des ménages et donc sur la capacité des ménages à se déplacer. Cet impact pourrait être atténué dans les communes proches des centres d'emploi et/ou bien desservies par les transports en commun.

L'augmentation du coût de l'énergie fossile devrait également inciter au remplacement progressif de la voiture à combustible fossile, dans une logique de co-modalité, par les modes actifs (piétons et vélos) pour les petites distances, par la voiture électrique pour les distances moyennes et par les transports collectifs pour les distances plus longues, à condition d'une augmentation de la capacité des transports en commun.

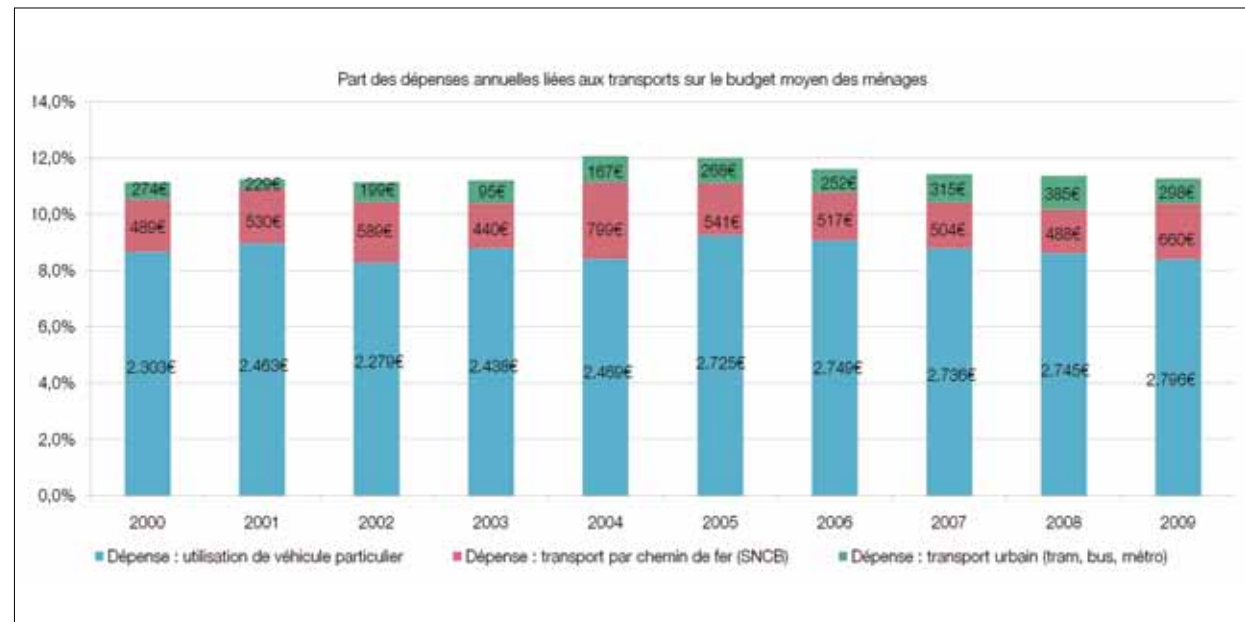


Figure 4 : Evolution des parts des dépenses annuelles liées aux transports sur le budget moyen des ménages

SOURCE : SPF - ENQUÊTE SUR LE BUDGET DES MÉNAGES 2008

Au cours des prochaines décennies, la demande en transport aura tendance à augmenter, parallèlement à l'avènement et à la démocratisation des nouvelles technologies telles que la voiture électrique, mais aussi compte tenu de la complexification des chaînes de déplacement qui nécessitent une certaine flexibilité. Il n'est toutefois pas certain que la production d'énergie sera suffisante pour rencontrer totalement cette nouvelle demande.

Besoins et perspectives

Besoins sectoriels

Améliorer la qualité et la fiabilité des déplacements en privilégiant la co-modalité et en maximisant l'utilisation des transports en commun à travers des aménagements adaptés et concertés avec les différents acteurs de la mobilité.

En Wallonie, la dispersion des fonctions (habitat, emploi, enseignement et loisirs) induit une demande telle de mobilité et de flexibilité que la plupart des déplacements personnels se font en voiture, aggravant encore la part modale de l'automobile dans les déplacements personnels. L'accroissement du trafic routier entraîne des problèmes de congestion, la réduction des vitesses commerciales, une pression croissante sur l'infrastructure routière (dégradation) et des nuisances environnementales.

Étant donné cette dispersion des fonctions sur le territoire, les services publics de transport devront opérer des choix stratégiques ciblés sur tel(s) axe(s) ou pôle(s) de transport. Un service public de transport doit répondre à une demande de transports accessibles au plus grand nombre, physiquement et financièrement. Néanmoins, par définition, un transport en commun n'est possible à organiser à un coût supportable pour la collectivité qu'en présence de flux suffisamment « massifiés ». C'est le traditionnel dilemme entre équité et efficacité. Vu leurs ressources humaines et financières limitées²⁴, les pouvoirs publics devront faire des choix et hiérarchiser leurs priorités.

Pourtant, les différents réseaux de transport en Wallonie sont assez denses et bien répartis sur le territoire au regard des activités humaines. Ce n'est donc pas un manque quantitatif auquel devra faire face la Wallonie à l'avenir, mais bien qualitatif. Il convient de ne plus raisonner en termes d'offre d'infrastructures, mais en termes de gestion des réseaux et de niveaux de services (régulation du trafic, fiabilité). Des mesures d'aménagement du territoire contribueront à répondre à moyen ou à long terme au défi de la mobilité. Des actions à court terme sont nécessaires, notamment en matière d'intermodalité, de choix des modes de financement de l'entretien des réseaux et du matériel, d'adaptation de l'offre en transport face aux nouvelles demandes et habitudes des usagers, etc. Une réflexion sur un financement plus pérenne de l'exploitation des transports en commun est également utile²⁵.

Le principal besoin du secteur se résume en l'amélioration de la qualité et de la fiabilité des déplacements en privilégiant une co-modalité active et en maximisant l'utilisation des transports en commun à travers des aménagements adaptés et concertés avec les différents acteurs de la mobilité, et ce aux différentes échelles du territoire.

Enjeux territoriaux

Maintenir une bonne accessibilité aux différents pôles dans et autour de la Wallonie et réorganiser le territoire en privilégiant une co-modalité active.

Deux enjeux majeurs apparaissent : maintenir une bonne accessibilité aux différents pôles dans et autour de la Wal-

lonie et réorganiser le territoire, repenser l'urbanisme, pour permettre une meilleure utilisation des alternatives à la voiture individuelle.

a) Les déplacements suprarégionaux

Les relations internationales et suprarégionales se font via les aéroports de Liège et Charleroi, via le rail par les lignes à grande vitesse (TGV, Thalys, ICE) et via les réseaux autoroutiers. Plusieurs projets sont en cours de réalisation afin de continuer à connecter la Wallonie aux régions d'Europe, par exemple la modernisation de la ligne ferroviaire Bruxelles - Namur - Luxembourg. Toujours en matière de transport ferroviaire, la Wallonie devra continuer à se positionner dans le réseau à grande vitesse européen grâce au développement de son réseau et de ses gares TGV. Parmi ces dernières, Liège constitue une porte d'entrée sur la Wallonie à l'échelle européenne.

b) Les déplacements transrégionaux

Suite à l'harmonisation des règlements administratifs et juridiques entre états européens et à l'avènement de la monnaie unique, les déplacements transrégionaux vers les régions voisines et les grandes villes telles que Luxembourg, Lille, Aix-la-Chapelle ou Maastricht, tendent à se renforcer. Ces connexions s'avèrent primordiales pour le développement de la région. Cette augmentation des flux transrégionaux induira des besoins de connexion vers les autres régions ce qui, dans certains cas, aura pour conséquence la saturation des axes autoroutiers vers ou depuis ces villes, si aucune mesure efficace en faveur du report modal n'est mise en œuvre.

²⁴ SNCB : clé de répartition avec la Flandre : 40/60, réseaux routiers : pour les recettes générées par les véhicules légers provenant de l'étranger, clé de répartition 10% pour Bruxelles, 38% pour la Wallonie et 52% pour la Flandre.

²⁵ Aucun service n'assure par ses recettes l'intégralité de ses coûts. Par exemple, le taux de couverture des coûts par les recettes du groupe TEC est d'environ 29% ; la Wallonie doit donc couvrir par ses ressources les 71% restants. Dès lors, toute intensification ou création de service coûte aux pouvoirs publics, dans une période de resserrement des ressources publiques.

Parmi les pôles extérieurs à la Wallonie, Bruxelles est le plus important. Le ring R0 connaît déjà des problèmes de saturation et les lignes ferroviaires qui convergent vers la capitale belge présentent différents problèmes de retard et de suroccupation des trains. Le RER devrait permettre d'augmenter l'offre et offrir plus de flexibilité aux navetteurs.

L'accès par route à Luxembourg-Ville révèle déjà des problèmes de congestion sur l'E411 aux heures de pointe. Luxembourg-Ville est aussi desservie par cinq lignes rapides de bus des TEC Namur-Luxembourg qui permettent de relier Bastogne, Arlon, Ethe, Saint-Vincent, Saint-Mard, Virton, Aubange, Marbehan et Habay à la capitale du Grand-Duché. La ville est également accessible par le rail via les trains IC et IR, à la fréquence d'un train par demi-heure aux heures de pointe. Une harmonisation tarifaire devrait être instaurée pour supprimer la pénalité frontière.

Concernant l'accessibilité des autres pôles extérieurs avec la Wallonie via des modes alternatifs à la voiture (rail, bus), l'accès à Lille est actuellement assuré par le rail via le TGV, l'Eurostar et les trains IC. Ces derniers présentent une fréquence d'un train par heure et proposent une tarification harmonisée entre la SNCB et la SNCF. Plusieurs lignes TEC et Transpole²⁶ transfrontalières complètent cette offre. Le projet de train-tram évoqué par la métropole lilloise pourrait également permettre d'améliorer à terme les déplacements entre Tournai et Lille. Aix-la-Chapelle est accessible par le rail à partir de Liège via le Thalys, ICE et les trains « Intercity ». Ces derniers présentent une fréquence d'un train par heure en heure de pointe. A l'échelle plus locale, la ligne de bus 14, gérée conjointement par le TEC Liège-Verviers et par la Société des transports en commun

d'Aix-la-Chapelle, permet de relier Eupen, Eynatten et Aix-la-Chapelle. Cette liaison ne dispose pas d'une tarification harmonisée.

L'accès à Maastricht est, quant à lui, assuré via des trains « Intercity » à partir de Liège et la ligne 78 du TEC Liège-Verviers (Liège Léopold - Herstal - Visé - Maastricht). Pour des raisons de fiabilité, la connexion Maastricht-Liège-Bruxelles par train direct est remplacée par une relation locale Maastricht-Liège assurant à Liège la correspondance avec le direct vers Bruxelles. S'ajoute à cette desserte horaire une deuxième desserte horaire Bruxelles-Liège-Visé. Le maintien, le développement et l'harmonisation (billettique unique multimodale, synchronisation des horaires) de ces liaisons, tout en permettant la co-modalité, restent un enjeu majeur pour le développement de la Wallonie au sein de l'Union européenne.

c) Les déplacements régionaux

L'accessibilité des principales villes ou des pôles wallons doit faire l'objet de toutes les attentions. Comme expliqué plus haut, la Wallonie devra faire face à des problèmes de congestion, notamment sur son réseau autoroutier. L'auto-route de Wallonie sera fortement touchée d'ici 2040 (Fig. 1), ce qui pourrait affaiblir les relations est-ouest. De même pour le rail : les axes reliant Bruxelles à Mons, à Charleroi et à Luxembourg connaissent déjà des problèmes de fiabilité.

Afin d'améliorer l'accessibilité des principales villes ou pôles wallons, l'adoption d'une structure régionale (spécificité des pôles) permettrait de mieux répondre aux logiques territoriales des chaînes de déplacements, en mettant en place des mesures adaptées suivant les spécificités du ter-

ritoire en termes de mobilité (stratégie wallonne vis-à-vis de la SNCB, adaptation de lignes de bus, etc.).

Actuellement et à l'exception du transport par route, les liaisons entre les principaux pôles wallons se réalisent par des trains IR et IC de la SNCB mais également par les lignes de bus du TEC, en particulier par les lignes RAPI-DOBUS. Des projets de gares de correspondances (par exemple : projet de gare d'autobus à Tournai, gare de correspondance de Huy et la future gare d'autobus de Namur) ainsi que l'aménagement de parcours en site propre (par exemple : site propre sur la RN90 à Charleroi et RN535 à La Louvière ainsi que de bandes bus à Namur et à Liège) permettront d'améliorer les correspondances entre les différentes lignes, d'améliorer la fluidité et de favoriser le report modal.

L'enjeu au niveau régional sera d'assurer l'accessibilité aux différentes villes de la région en harmonisant les services de transport wallons (TEC, SNCB) à travers une billettique interopérable et la correspondance des horaires. Cette harmonisation des services devra également se faire suivant une logique de co-modalité à travers la mise en place de parcs-relais (« parkings de dissuasion »), de nœuds multimodaux et de lignes de bus structurantes (RAPIDOBUS, gares de bus, site propre, etc.) cohérentes avec l'offre ferroviaire de la SNCB et les besoins locaux les plus forts.

d) Les déplacements locaux

Pour finir, il est essentiel de décliner ce processus de planification à l'échelle locale en veillant à la cohérence des options entre les différents niveaux (échelle suprarégionale,

²⁶ TRANSPOLE : société s'occupant du réseau de transport en commun de Lille Métropole Communauté urbaine.

régionale, sous-régionale). Ainsi à l'échelle locale, les projets de mobilité au sein des différentes villes doivent se faire en cohérence avec les différents opérateurs de transport et permettre la requalification des villes à travers la mise en place de réseaux structurants de transport. Citons comme exemples les projets de tram à Liège et d'extension du métro à Charleroi qui devront permettre l'amélioration quantitative et qualitative du transport des passagers de ces deux agglomérations, mais aussi l'amélioration des espaces publics, afin de repenser plus globalement les circulations et la dynamique urbaines. Enfin, il ne faut pas oublier les modes doux. Ceux-ci sont les premiers modes auxquels chaque individu est confronté lors de ses choix de déplacement. Ces modes rentrent dans un ensemble de décisions et de projets qui concernent notamment les aménagements urbains (trottoirs, pistes cyclables, connexion avec les gares...) et les plans de mobilité (report modal, plan de stationnement...), qu'il s'agisse des PCM (Plans communaux de mobilité) ou, pour les agglomérations urbaines, des PUM (Plans urbains de mobilité).

Pour résumer, il est nécessaire de tendre vers des politiques de transports intégrées en vue de promouvoir le recours aux modes doux sur des courtes, voire de moyennes distances, puis le report modal vers les transports en commun suivant une logique de co-modalité cohérente entre les différentes échelles du territoire (billettique interopérable, lignes ferroviaires et de bus, politique de stationnement, cohérence entre les cinq TEC, renforcement et développement des technologies de l'information et de la communication dans le transport, etc.).

Transport des marchandises

Etat des lieux

Contexte et logique économique

Dans un marché de plus en plus global, la localisation de la Wallonie au cœur de l'Europe est un atout.

Dans un marché de plus en plus global, la distance entre les régions productrices de biens et les régions de grande consommation grandit de plus en plus et les transports jouent un rôle primordial dans l'économie mondiale. A cet éclatement du marché s'ajoute la nécessité de la minimisation des stocks ou du stockage mobile. En conséquence, les flux se sont allongés avec des quantités transportées parfois plus petites. Dans ce contexte, la Wallonie bénéficie d'un grand atout grâce à sa localisation au cœur de l'Europe – un des plus grands marchés de consommateurs (plus de 60 millions de consommateurs) – et par la proximité des principales voies d'entrées des biens de consommation que sont les ports maritimes de Rotterdam et d'Anvers dont la croissance est soutenue (+7 % par an pour Anvers, +4 % par an pour Rotterdam).

Toutefois, comme ce secteur est également intimement lié à l'économie, ces évolutions conjoncturelles sont fortement dépendantes de la santé des entreprises tant au niveau wallon que belge, européen ou mondial. En nette progression depuis plusieurs dizaines d'années, il a donc subi les effets de la crise des années 2008-2009. Si les dernières statistiques de 2010-2011 montrent une reprise, l'instabilité économique ainsi que le poids grandissant au niveau mondial des défis énergétique et climatique conditionneront à court, moyen et long terme le secteur des transports.

Croissance des tonnages et des distances

L'ouverture de nouveaux marchés a eu comme principale conséquence l'augmentation des distances parcourues par les marchandises.

Si ce contexte économique a entraîné une augmentation de la quantité de marchandises transportées (+15,5 % entre 1999 et 2007), la mondialisation et l'ouverture de nouveaux marchés, engendrés notamment par l'élargissement de l'Europe, ont eu comme principale conséquence une augmentation des distances parcourues par ces marchandises (+30 % entre 1999 et 2007) et une augmentation du trafic de transit. Sur les routes belges, le trafic de transit représentait plus de 17 % en 2009 (contre 7 % en 2000).

Modes de transports et parts modales

Le transport augmente encore sa part de marché.

Le transport par la route reste le premier mode de transport (Figure 5) et augmente encore sa part de marché : 83,4 % en 2009 contre 75,7 % en 2000. Durant cette même période, la voie d'eau a diminué sa part modale (6,4 % en 2009) et le transport ferroviaire a également vu la sienne diminuer avec seulement 10,2 % du transport presté (contre 17,2 % en 2000). Les vitesses moyennes (16 km/h pour le train contre 60 km/h pour le camion), les coûts directs et le temps liés au transbordement ainsi que la faible massification des convois n'incitent pas au report de mode.

Secteur relativement récent au niveau wallon, le transport aérien de marchandises a connu ces dernières années une croissance soutenue avec le développement de l'aéroport

de Bierset. Le volume cargo a été multiplié par trois entre 1999 (207.629 tonnes) et 2010 (639.434 tonnes) et Bierset est devenu le premier aéroport fret en Belgique. Les investissements planifiés à Bierset jusqu'en 2021 devraient encore renforcer l'activité aéroportuaire wallonne du transport de marchandises.

Offre actuelle des réseaux

Si l'utilisation des différentes infrastructures de transport est globalement à la hausse, il faut constater que leur état suscite quelques interrogations. En ce qui concerne la voie d'eau, les perspectives de réalisation du canal Seine-Nord – Escaut du côté français est l'opportunité pour le réseau wallon de permettre de relier les deux grands bassins que sont le bassin de la Seine et celui du Rhin. La mise à gabarit de l'axe est-ouest à l'horizon 2018 s'inscrit également dans cette perspective. Ces différents projets (augmentation des capacités aux écluses, augmentation des tirants d'eau (dragage) et des tirants d'air (hauteur des ponts) visent la mise à gabarit de 2.200 tonnes du canal du Centre et de l'Escaut aval et une mise à 9.000 tonnes de la Meuse en aval de Namur.

Au niveau du chemin de fer, le principal problème est la restriction imposée par le partage de l'infrastructure avec le transport de personnes. La perspective d'un nouveau corridor fret entre l'Angleterre et l'Allemagne empruntant les infrastructures de la dorsale wallonne n'améliorera pas les choses. De plus, sur le principal corridor européen de fret-ferroviaire qui traverse la Wallonie (Anvers-Athus), le trafic est à saturation dans les goulets d'étranglement entre Aerschot et Louvain. Par ailleurs, notons la perspective du projet CAREX qui devrait connecter le futur réseau TGVfret à l'aéroport de Bierset.

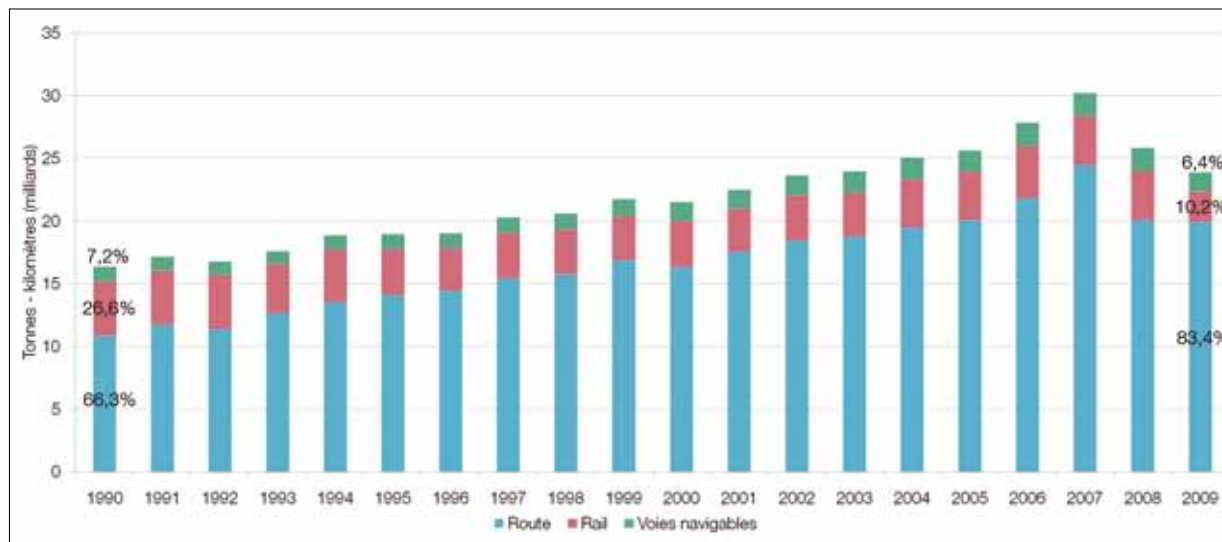


Figure 5 : Evolution des parts modales des principaux modes de transport de marchandises — SOURCE : IWEPS, 2010

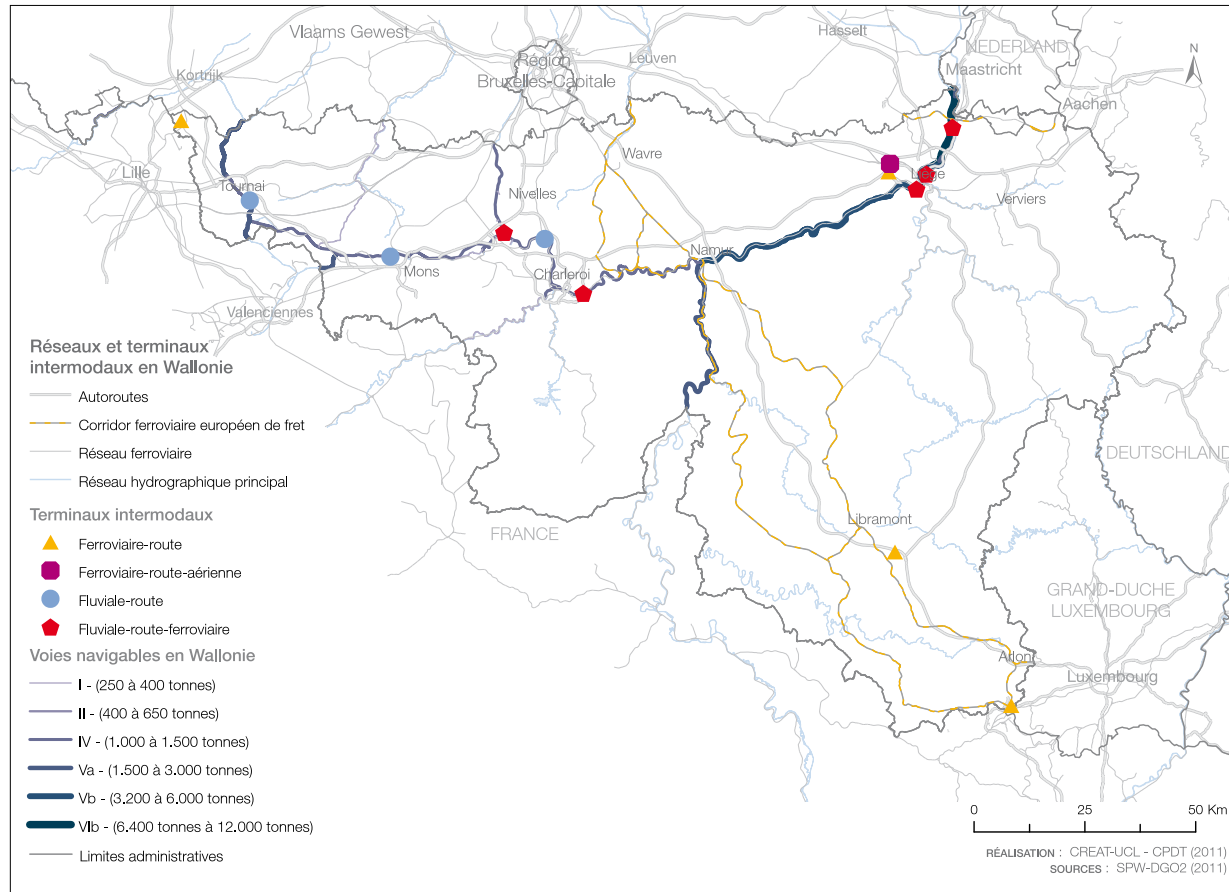
Tendances et perspectives liées au transport des marchandises

L'enjeu majeur pour le secteur est l'utilisation la plus efficiente des différents modes de transport en privilégiant les modes alternatifs à la route afin de répondre aux contraintes énergétiques et climatiques.

Au-delà de l'évolution conjoncturelle de ces dernières années, l'ensemble des indicateurs à l'horizon 2020 affiche des perspectives à la hausse pour le secteur des transports des marchandises. Toutefois, afin de pouvoir répondre aux défis tant énergétique (prix des carburants), que climatique (réduction des émissions) ou de mobilité (internalisation des coûts externes) qui s'annoncent au niveau wallon et européen, le secteur du transport des mar-

chandises doit entamer une profonde mutation. L'enjeu majeur pour le secteur est l'utilisation la plus efficiente des différents modes de transport en privilégiant les modes alternatifs à la route. La considération de cet enjeu implique des choix volontaristes dans la promotion du transport fluvial et ferroviaire et dans la localisation des pôles générateurs de trafic. Un glissement de la répartition modale en faveur du transport par le rail ou fluvial aura des implications majeures sur les réseaux et les infrastructures tant au niveau de leur utilisation que de leur entretien ou de leur mise à niveau.

Ces évolutions en matière de transport des marchandises ne sont pas sans relation avec la croissance du secteur de la logistique qui trouve en Wallonie un grand nombre de conditions pour se développer. La proximité et les re-



Carte 6 : Réseaux de transport et terminaux intermodaux en Wallonie

lations directes avec les ports maritimes de Rotterdam et d'Anvers sont particulièrement intéressantes, d'autant que les perspectives en matière d'espace disponible et de mobilité autour de ces ports tendent vers la saturation. Dans ce contexte, la comparaison des régions européennes en matière d'attractivité pour la distribution et la logistique établie par Cushman & Wakefield en 2009 montre clairement la bonne position de la Wallonie et de ses provinces en la matière²⁷.

²⁷ Les provinces wallonnes arrivent dans le peloton de tête des régions les plus attractives (Liège : première ; Hainaut : troisième ; Namur : cinquième ; Luxembourg : sixième) et les prévisions réalisées à l'horizon 2020 confirment cette position stratégique (Hainaut : première ; Liège : troisième).

Besoins et perspectives

Avant d'analyser en détail les besoins et enjeux territoriaux, il est important de rappeler que le « transport-logistique » est, depuis le Plan Marshall, l'un des cinq pôles de compétitivité de la Wallonie. Celui-ci œuvre à la mise en réseau des différents acteurs liés au secteur d'activité afin d'améliorer la visibilité et d'en dégager la plus-value au niveau international. La promotion de ce pôle de compétitivité aura indéniablement des conséquences sur le territoire. Les besoins et enjeux territoriaux peuvent clairement s'identifier au regard des différents types de déplacements effectués sur le territoire.

Les flux de transit et le transport international

La Wallonie présente une opportunité de capter les flux qui traversent la région, de favoriser le report de mode et d'y donner une certaine valeur ajoutée.

Au niveau du trafic international, l'enjeu est d'assurer l'écoulement des marchandises qui arrivent des principaux ports maritimes (Rotterdam, Anvers, Le Havre). La Wallonie joue de plus en plus le rôle de plaque tournante dans l'hinterland de ces ports. Il s'agit donc d'essayer de capter les flux qui traversent la région, de favoriser le report de mode et d'y donner une valeur ajoutée. Cet enjeu doit se réaliser en offrant des infrastructures répondant aux attentes et en poursuivant une réelle politique régionale en matière de logistique qui privilégie les spécificités et favorise les synergies plutôt que la concurrence sous-régionale.

Au niveau territorial, les investissements dans les différentes infrastructures renforcent le développement économique des régions rendues plus accessibles. Une réelle politique de valorisation de ces terrains doit être mise en place au niveau régional.

La question des axes et des modes à privilégier se pose, dans la perspective d'une augmentation du transit. Si la voie d'eau offre une réelle opportunité d'alternative à la route pour le trafic est-ouest, le trafic nord-sud emprunte des infrastructures (le rail et la route) relativement congestionnées et pour le rail, utilise des axes à fort degré d'urbanisation comme la vallée de la Dyle, de la Meuse et de la Sambre où se pose la question de l'adéquation de ce type de flux avec la structure territoriale.

Dans ce contexte, la future plateforme multimodale Trilogiport à Liège s'inscrit dans cette logique de captation des flux. Il sera essentiel d'accompagner cette nouvelle structure logistique d'une réelle politique en matière de transport ferroviaire et fluvial en aval de la plateforme au risque de voir les flux camions engorger les axes autoroutiers de la région liégeoise déjà fortement congestionnés.

Les flux intérieurs et le tissu d'entreprises

Le trafic marchandises s'effectue en grande partie par la route.

Le trafic marchandises au sein de la Wallonie est toujours fortement orienté vers la route du fait de l'étroitesse du territoire, de la faible massification réalisée sur de courtes distances et de la flexibilité que le transport routier permet. Cette massification ne pourra s'envisager qu'en favorisant le regroupement d'activités synergiques et en valorisant les terrains accessibles par différents modes de transport (multimodalité) et plus particulièrement par des modes de transport alternatifs à la route.

Les flux locaux et les derniers kilomètres

La logistique urbaine doit tendre vers la diminution et la rationalisation des transports.

L'enjeu au niveau local se concentre sur la logistique urbaine qui doit tendre vers la diminution et la rationalisation des transports.

Les livraisons des commerces, services et bureaux s'effectuant en des lieux et à des moments de forte affluence pénalisent et sont pénalisées par l'ensemble des usagers de la ville. Il est important que cette problématique ne soit pas traitée de manière isolée, mais qu'elle s'intègre dans une réflexion globale sur la mobilité en milieu urbain tant pour les biens et services que pour les différents usagers des espaces publics.

Au niveau du transport de marchandises, la mise en place d'une politique intégrée de la distribution urbaine est également indispensable à la gestion globale de ce secteur. Elle doit pouvoir répondre aux différents aspects de la problématique (accès, aires de livraison, centres de distribution urbains, tarification, livraisons décalées, guidage...).

Bibliographie

B-MOBILITY (2011). *Mobility Trends*. SNCB-Holding.

BUREAU FÉDÉRAL DU PLAN (2009). *Perspective à long terme de l'évolution des transports en Belgique : projection de référence*. Bruxelles.

COMMISSION EUROPÉENNE (2009). *Un avenir durable pour les transports - vers un système intégré, convivial et fondé sur la technologie*. Luxembourg : Luxembourg - Office des publications de l'Union européenne.

COMMISSION EUROPÉENNE (2011). *Livre Blanc Feuille de route pour un espace européen unique des transports - Vers un système de transport compétitif et économe en ressources*. Bruxelles (COM(2011) 144 final).

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE ET DES TRANSPORTS (2009). *Système de transport intelligent : L'Europe en mouvement*. Bruxelles: Communautés européennes, 2009.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE ET DES TRANSPORTS (2006). *Pour une Europe en mouvement - Mobilité durable pour notre continent Examen à mi-parcours du livre blanc sur les transports publié en 2001 par la Commission européenne*. Commission européenne. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE ET DES TRANSPORTS (2009). *EU energy and transport in figures*. Commission européenne. Bruxelles: Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

INSTITUT WALLON DE L'ÉVALUATION DE LA PROSPECTIVE ET DE LA STATISTIQUE (IWEPS) (2009, Avril). *Les infrastructures de transports en Région wallonne*. Brèves de l'IWEPS(9).

INSTITUT WALLON DE L'ÉVALUATION DE LA PROSPECTIVE ET DE LA STATISTIQUE (IWEPS) (2009, Janvier). *Quel défi pour la population wallonne au 21*. Brèves de l'IWEPS(8).

SNCB HOLDING (2010, Décembre 25). *Testelektrischewagen*. Consulté le 2011, sur b-parking.be (SNCB Holding): <http://www.b-parking.be/info/fr/flash/130-testelektrischewagen>

SOCIÉTÉ RÉGIONALE WALLONNE DU TRANSPORT (TEC-SRWT) (2010). *Rapport d'activité*.

SPF MOBILITÉ ET TRANSPORTS (2006). *Etude des émissions du trafic routier en Belgique 1990-2030*. Consulté le 2011, sur Service public fédéral Mobilité et transports: <http://www.mobiliteit.fgov.be/>

ARNOLD P. (2005). *Le défi du fret en Wallonie*, Note de recherche, Secrétariat du SDER.

CUSHMAN & WAKEFIELD (2009). *Comparison of prime locations for european distribution and logistics*, rapport abrégé.

IWEPS (2010). *Les chiffres clés de la Wallonie* n°11.

STRATEC (2004). *Elaboration d'un schéma de développement intégré des réseaux et terminaux fret en Région wallonne*, Rapport final.



La production, le stockage et les transports de l'énergie

9



L'énergie est nécessaire au fonctionnement de la société pour répondre à ses divers besoins. Pour disposer de cette énergie sous forme utilisable, notamment d'électricité ou de chaleur, il est nécessaire de capter l'énergie primaire disponible dans l'environnement sous diverses formes (pétrole, gaz, charbon, combustible nucléaire, biomasse, vent, eau, soleil...), de la transformer (production d'énergie secondaire), d'en assurer un certain stockage et le transport puis la distribution vers les lieux de consommation finale.

La meilleure énergie restant celle qui ne doit pas être produite ou importée, l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (URE) est une préoccupation forte déjà préconisée en 1999 et qui se développe notamment au travers des accords de branche avec l'industrie ou l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments.

La production énergétique sur base des combustibles fossiles pose la question de la dépendance de la Wal-

lonie aux approvisionnements extérieurs. Elle est aussi fortement émettrice de gaz à effet de serre. Les énergies renouvelables (ER) sont plus avantageuses à cet égard, mais elles présentent néanmoins leurs propres inconvénients. Ainsi par exemple, la production éolienne dépend des conditions de vent ; elle est intermittente. De même, la productivité des centrales hydroélectriques est liée au débit des cours d'eau et donc au volume des précipitations. Il est dès lors impossible, à moins de solutionner le stockage, d'assurer par ce type de sources la coïncidence entre l'offre en électricité et la demande. Autres exemples : l'exploitation de l'énergie solaire demande de grandes surfaces de captage ; sa technologie est chère et a un rendement de conversion peu élevé (de l'ordre de 10 à 20 % actuellement pour le solaire photovoltaïque) ; les cultures énergétiques sont en compétition avec les productions alimentaires pour la valorisation des terres agricoles...

Enjeux

- Les infrastructures de transport et de stockage de l'énergie devront faire l'objet d'adaptations aux diverses échelles pour répondre à une hausse probable de la demande en électricité et à la décentralisation de sa production.
- Le réseau hydrographique et le réseau électrique haute tension joueront un rôle structurant pour l'installation de nouvelles unités de production.
- Le territoire wallon sera impacté en termes de consommation d'espace et de paysage notamment par le développement des parcs éoliens et des cultures énergétiques.
- Le développement des énergies renouvelables et la mise en œuvre de mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique constituent une opportunité de développement de filières d'emplois locaux.
- La question de l'indépendance et de la sécurité d'approvisionnement se pose pour l'après pétrole et l'après nucléaire.

L'électricité est le vecteur énergétique le plus utilisé grâce à sa grande « polyvalence ». Cependant, l'électricité ne se stocke pas ; il faut en permanence faire coïncider la production et la demande électrique et donc disposer des infrastructures adéquates en termes de production de base mais aussi de pic de demande et, inversement, être capable de stocker les surplus de production aux heures creuses de consommation. L'interconnexion des réseaux électriques à l'échelle internationale permet une certaine mutualisation des ressources et une atténuation des conséquences de la perte d'une unité de production sur le territoire national. La production électrique s'accompagne, au niveau des centrales thermiques classiques, de pertes d'énergie très importantes sous forme de chaleur résiduelle¹. Pour l'essentiel, ces pertes sont à l'heure actuelle irrécupérables à un coût économique viable. La cogénération centralisée, couplée à un réseau de chaleur, est parfois possible.

Le stockage de l'énergie peut être organisé de diverses manières : réserve de combustible, stockage d'énergie secondaire sous forme d'énergie potentielle (de chute), chimique (batteries, hydrogène), etc. Le stockage permet notamment de pallier d'éventuelles difficultés (technique, financière...) ou interruptions provisoires d'approvisionnement.

Le transport et la distribution de l'énergie sont assurés via divers réseaux : gazoducs, oléoducs, réseaux électriques aux diverses tensions, ainsi que par voies fluviale, ferroviaire et routière. Autant que les unités de production, ces réseaux et leurs infrastructures associées telles que les

postes de transformation électrique sont vitaux pour la vie sociale et économique.

Longtemps, les conséquences stratégiques et écologiques des modes de production et de consommation de l'énergie ont été tenues pour négligeables. Il est maintenant clair, comme le montre l'analyse du Défi énergétique, que les tendances actuelles dans ce domaine ne sont pas durables. Au cours des prochaines décennies, la croissance attendue des services énergétiques sera influencée simultanément à la hausse par la croissance démographique qui s'annonce et à la baisse par la désindustrialisation et les nécessaires économies d'énergie, tandis que la part de l'électricité devrait grandir notamment dans le transport (véhicules électriques et hybrides) et le chauffage (pompe à chaleur).

Etat des lieux

La production énergétique wallonne est très dépendante de sources énergétiques importées

L'approvisionnement énergétique wallon se répartit entre des énergies importées et des énergies endogènes, autrement dit les ressources propres. Les importations concernent l'uranium (32 % de l'approvisionnement total), les produits pétroliers (30 %), le gaz naturel (20 %) et le charbon (11 %)². Les ressources propres consistent en hydroélectricité, biomasse, énergie éolienne et combustibles récupérés sur les terrils wallons. En 2008, la Wallonie a importé 96 % de ses besoins énergétiques contre 97 % relevés dans le SDER 99. Par comparaison, 34 % des approvisionnements énergétiques de l'Europe s'appuient sur des ressources propres³.

L'utilisation du charbon décline ; le recours au gaz et à la cogénération augmente

L'augmentation des importations wallonnes est clairement perceptible pour le vecteur gaz naturel. Ce combustible est passé de 17 % de la consommation intérieure brute (CIB) en 1984 à 20 % en 2008, la production ayant augmenté. Par exemple, une nouvelle unité TGV (turbine gaz-vapeur) à Roux, le long du canal Charleroi-Bruxelles, remplace depuis 2010 l'ancienne production à base de charbon. Par contre, les importations de charbon subissent une chute spectaculaire, passant de 36 % à 8 % de la CIB de 1984 à 2008. Le combustible nucléaire assure, grâce à la centrale

¹ En Wallonie : 70 TWh liées au nucléaire et à tous les autres processus thermiques (centrales à gaz...).

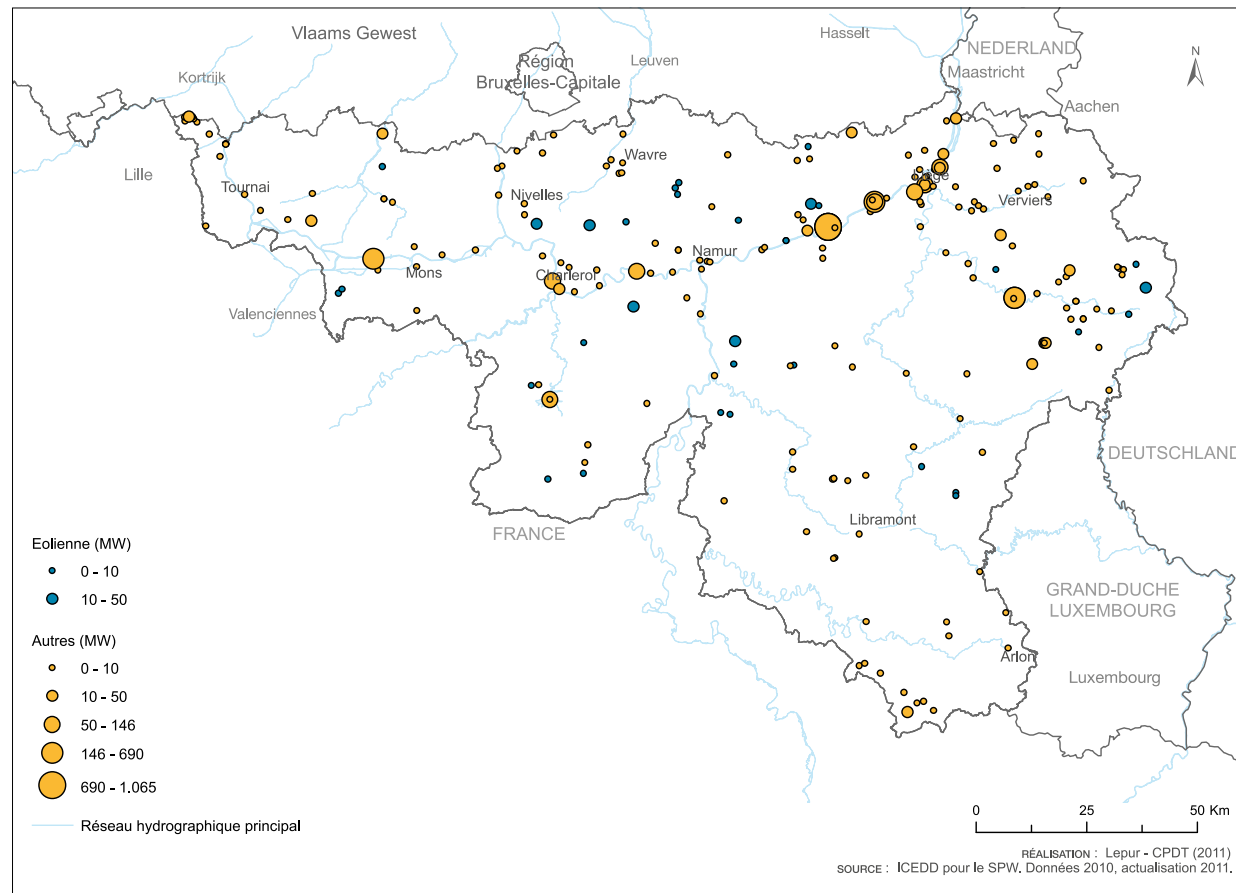
² Cellule Etat de l'environnement wallon (2010). Tableau de bord de l'environnement wallon 2010. SPW-DGARNE-DEMNA-DEE.

³ L'énergie nucléaire étant comptabilisée comme une importation d'énergie.

de Tihange, 67 % de la production nette d'électricité⁴ en 2008. La cogénération, adaptée au tissu industriel wallon, est bien développée. Les cogénérations fossiles certifiées dont le taux d'économie de CO₂ est supérieur à 10 %, suivant les règles de calcul définies et publiées annuellement par la CWaPE⁵, bénéficient des certificats verts ainsi que les cogénérations biomasse. L'installation d'unités de cogénération concerne jusqu'à présent principalement le secteur industriel (valorisation de la chaleur industrielle). Un atlas de la cogénération est disponible en ligne⁶.

La production se concentre en province de Liège mais elle est en voie de décentralisation

La Wallonie dispose de multiples infrastructures de production électrique (Carte 1). Celle-ci reste historiquement marquée par une forte centralisation et une importante concentration en province de Liège grâce à la Meuse qui peut assurer un refroidissement adéquat des centrales thermiques. Le réseau hydrographique principal joue toujours un rôle structurant pour ce type de centrales (par exemple : installation récente d'une nouvelle unité à Marcinelle). Pour la biomasse également, la localisation des installations de production le long d'un cours d'eau réduit considérablement les coûts et les impacts environnementaux du transport de la matière première (centrale des Awirs par exemple). Les productions éolienne et solaire se heurtent à des contraintes spatiales moindres ; elles peuvent être valorisées plus uniformément sur le territoire et sont fortement décentralisées.



Carte 1 : Production électrique en Wallonie

La production électrique sur base de processus thermiques est liée au réseau hydrographique qui fournit l'eau de refroidissement. La production éolienne n'est quant à elle pas liée par cette contrainte spatiale.

⁴ ICEDD (2010). Bilan énergétique de la Région wallonne. Bilan provisoire 2009. DGO4, Département de l'Energie et du Bâtiment durable.
⁵ Commission Wallonne Pour l'Energie: organisme officiel de la Région wallonne de régulation des marchés wallons de l'électricité et du gaz
⁶ <http://www.cogensud.be/cartes/map-cogentour.html>

En dix ans, les énergies renouvelables ont opéré une percée significative

En 1990, les ER provenaient quasi exclusivement de la seule hydroélectricité. Dix ans plus tard, à l'heure du SDER, elles étaient encore largement émergentes : allusions à de petites unités de production au fil de l'eau, à l'exploitation de la biomasse et de l'utilisation « expérimentale » de l'éolien. La situation sur ce plan a très largement évolué. En 2008, l'énergie produite sur base de sources d'énergie renouvelables approche 7 % du total de l'électricité produite en Wallonie. Ce score est atteint grâce à une hausse quasi continue de 10 % par an depuis 1990⁷. Leur production a ainsi augmenté d'un facteur 4 entre 1990 et 2009 avec une accélération à partir de 2004 grâce à l'apport de la biomasse. Elles dépassent ainsi les objectifs indicatifs intermédiaires du Plan pour la Maîtrise durable de l'Energie en Wallonie (PMDE) de 2003. Ce bon résultat a été permis par l'important travail législatif entrepris depuis 2000, dont le plus important est l'instauration des certificats verts. Rappelons que l'objectif posé par la Déclaration de Politique Régionale (DPR) du 16 juillet 2009 à l'horizon 2020 est de 20 % de la consommation finale d'énergie par des sources renouvelables et que l'effort doit donc être poursuivi. La Figure 1 illustre le glissement rapide de la production renouvelable de la ressource hydraulique vers les ressources éoliennes et solaires. Notons qu'un potentiel géothermique existe en Wallonie ; il est déjà valorisé localement comme à Saint-Ghislain pour l'alimentation d'habitations et d'hôpitaux. Il demeure encore mal connu, bien que le bassin de la Haine semble présenter un potentiel intéressant⁸.

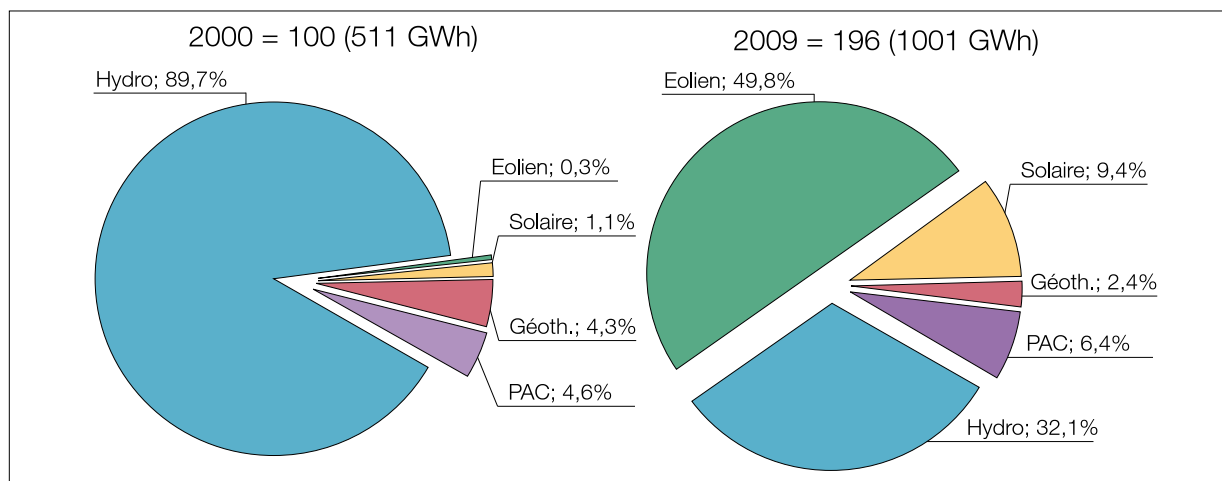


Fig. 1 : Répartition par source renouvelable de l'énergie primaire hors biomasse en Wallonie en 2000 et 2009 — ICEDD (2011) PAC : POMPES À CHALEUR.

La biomasse génère une production importante, mais qui s'appuie sur des approvisionnements extérieurs et a donc encore peu d'impacts territoriaux

En 2009, la biomasse représentait près de 62 % des ER produites en Wallonie, mais en grande partie sur base de biomasse importée, notamment du bois importé du Canada à coût écologique relativement faible. Pour les grosses unités de production, une desserte efficace est nécessaire afin de limiter les coûts et les impacts environnementaux du transport de la matière première, ce qui contraint les choix de localisation. La filière wallonne du bois-énergie

est bien développée et s'appuie sur les sous-produits de la sylviculture ; les unités de production se localisent surtout en Ardenne. Les cultures énergétiques occupent environ 1 % de la SAU⁹. Les biogaz sont valorisés selon deux filières : l'une sur une échelle locale essentiellement à partir d'effluents d'élevage valorisés dans de petites installations de cogénération utilisées sur place, l'autre à plus grande ampleur, soit via l'injection du biogaz, après épuration, dans le réseau de gaz naturel, soit via son utilisation comme carburant. Pour les biodiesels, seulement 5 % du colza utilisé est d'origine wallonne.

⁷ CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2010). Tableau de bord de l'environnement wallon 2010. SPW-DGARNE-DEMNA-DEE.

⁸ A Mons par exemple, l'intercommunale IDEA prévoit d'équiper une nouvelle zone d'activité économique d'une centrale de chauffe alimentée via la géothermie.

⁹ Estimation au prorata des données nationales, valeurs 2007

L'éolien est en pleine croissance

Depuis 2002, date à laquelle le Gouvernement wallon a établi un cadre de référence pour les implantations, le développement des éoliennes a été fulgurant. Actuellement, plus de 220 éoliennes sont implantées sur plus de trente sites (Carte 1). En 2009, près de 500 GWh de production éolienne ont été obtenus. Pour 2010, la production est évaluée à près de 900 GWh. Enfin, sur base de la capacité installée en juillet 2011 (490 MW), la production s'élève désormais à plus de 1000 GWh sur base annuelle¹⁰.

Le solaire photovoltaïque intéresse les particuliers

Le solaire représente actuellement une production d'un cinquième de celle de l'éolien. Au niveau de la production domestique, depuis 2000 et parmi les différentes ER, il a connu la plus forte progression grâce à une politique de soutien intensive. Grâce au plan Solwatt¹¹, les puissances installées ont été multipliées par six entre 2008 et 2009. Malgré la suppression des primes régionales fin 2009, le marché a continué sa progression en 2010. L'APERe estime à 80 MWc la puissance installée fin 2010 en Wallonie. Les aides accordées à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques, qui ont été très élevées pour lancer la dynamique, ont été récemment revues mais permettent encore un amortissement en quatre ans.

Le potentiel hydroélectrique des cours d'eau wallons est bien valorisé

En Wallonie, début 2011, 85 centrales hydroélectriques étaient en fonctionnement, dont 56 de puissance supérieure à 10 kW. La puissance installée dépassait 110 MW¹².

Le stockage est limité

Le stockage stratégique de combustible relève d'une responsabilité fédérale¹³ selon les obligations européennes. Il concerne trois catégories de produits pétroliers (essence ; gasoil de chauffage, diesel, kérosène, pétrole lampant ; fuel lourd) pour chacune desquelles le volume stocké équivaut à 90 jours de mise à consommation. Actuellement, le combustible qui assure la plus grande part de la production électrique est l'uranium. Il serait physiquement possible de constituer des stocks pour plusieurs années de production. Vu les volumes, cela n'est par contre pas envisageable pour le second combustible en importance, le gaz naturel. Pour le stockage journalier des surplus de production électrique, les seules capacités actuelles en Wallonie sont la centrale de pompage de Coo (5.000 MWh, soit une centrale nucléaire pendant cinq heures) ainsi que, dans une moindre mesure, celle de la Plate-Taille.

Des milliers de kilomètres d'infrastructures fixes aériennes et souterraines doivent être gérés

Le réseau électrique, maillé, est interconnecté avec les réseaux des Régions et Etats limitrophes. Il dessert l'en-

semble du territoire régional. Les plus fortes densités s'observent au départ des concentrations d'unités de production, notamment dans les régions de Liège et de Charleroi. A l'échelle régionale, en ce qui concerne l'électricité, le réseau à haute tension est relativement stable et, malgré une faiblesse dans l'est du territoire, adapté à la structure de production et de consommation (Carte 2). Par ailleurs, on observe un accroissement du réseau à basse tension par lignes souterraines. Le réseau de gaz présente une configuration différente, avec une moins grande densité et une coïncidence nette avec les régions peuplées. Pour des raisons de rentabilité d'installation du réseau, le gaz, contrairement à l'électricité, n'est délivré que dans les zones les plus densément peuplées (Carte 3).

A une échelle plus locale, celle de la ville ou du quartier, les réseaux de chaleur restent peu développés en Wallonie. Ne pouvant s'étendre sur plus de cinq à dix kilomètres, ces réseaux sont contraints par la nécessité d'une demande énergétique importante en chauffage et eau chaude sanitaire en toutes saisons. Ils ne peuvent donc s'implanter de manière rentable que dans des conditions strictes de densité de population, de besoins industriels (en zone d'activité économique par exemple) ou d'équipements collectifs énergivores (piscine...). Les campus de l'ULg et de l'UCL sont des exemples où les conditions requises sont rencontrées et des réseaux de chaleur y fonctionnent sur base d'une cogénération.

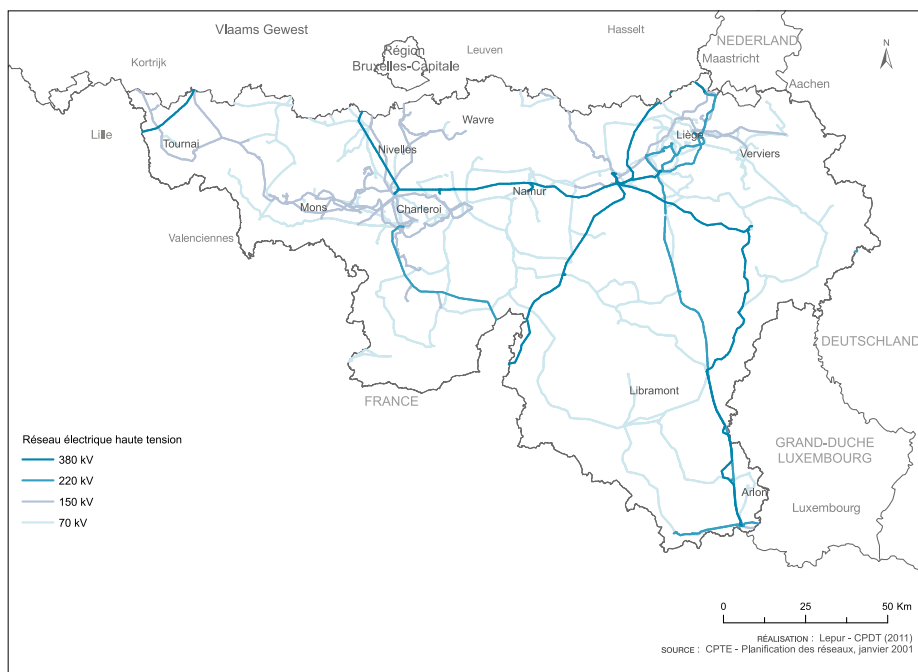
¹⁰ APERE ET EDORA

¹¹ Solwatt : programme de développement du solaire photovoltaïque en Wallonie à destination des particuliers et des PME, mis en place à partir de 2007.

¹² APERE, *Renouveau* n°33, avril 2011.

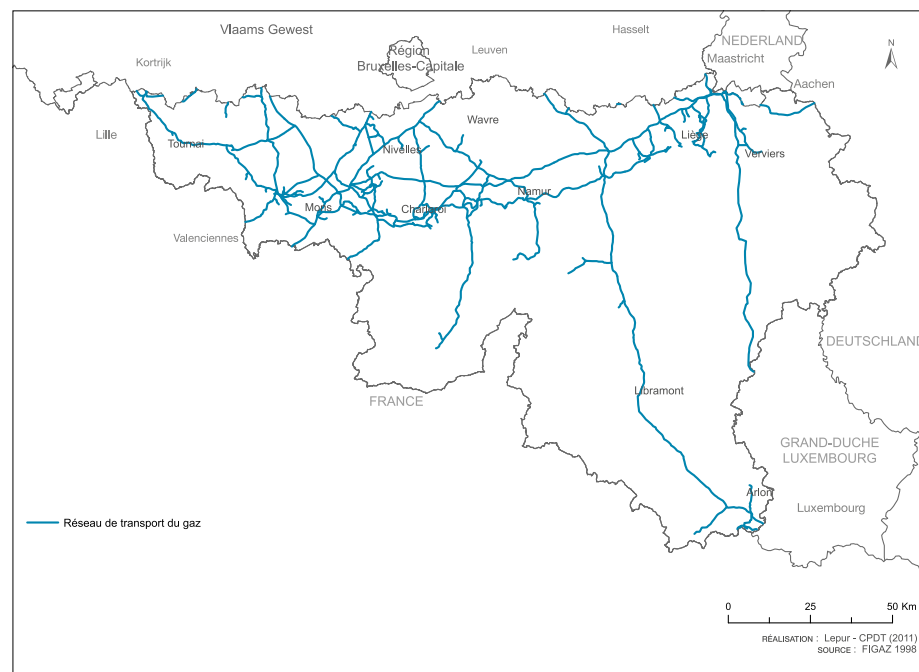
¹³ Ce stockage est pris en charge (constitution des stocks et gestion de ceux-ci) par APETRA, société anonyme de droit public à finalité sociale.

Les secteurs > L'énergie



Carte 2 : Réseau électrique haute tension

Les configurations des réseaux de transport de l'électricité et du gaz, bien que différentes, répondent à la même logique d'acheminement de l'énergie des lieux de production (électricité) ou de réception (gaz) vers les consommateurs.



Carte 3 : Réseau gaz

Les travaux afférents aux infrastructures posent certains problèmes environnementaux et d'acceptation sociale

Les travaux liés à de nouvelles installations de transport et de distribution de l'électricité, même reconnus nécessaires, ne s'effectuent pas sans difficultés compte tenu de leurs impacts potentiels sur la sécurité des biens et des personnes, la santé (polémiques liées aux effets des champs électromagnétiques), le paysage, l'environnement... Le syndrome NIMBY est souvent présent. L'enfouissement est parfois une solution, surtout pour les tensions les plus basses ; il est de plus en plus pratiqué. Le coût économique élevé de ces infrastructures est répercuté sur le consommateur. Les contraintes au sol au-dessus du couloir de liaison sont, à un niveau de transit identique, plus importantes que pour le réseau aérien : la propriété publique du sol doit être acquise ; un couloir doit être maintenu sans urbanisation ni végétation arbustive... Le réseau gazier, beaucoup moins dense, est totalement enfoui. L'enfouissement génère un risque sécuritaire (fuite, explosion) en cas de travaux, limité notamment par une signalétique en surface ainsi que par l'élaboration progressive et l'actualisation continue d'un cadastre des impétrants.

Besoins et perspectives

Un territoire peu énergivore

Avant tout, l'utilisation rationnelle de l'énergie reste une préoccupation de premier plan au même titre que la maîtrise de la demande, alors que cette dernière est fortement influencée par le volume de l'activité économique, assez peu prévisible, et par la taille de la population, qui devrait croître significativement. Diverses mesures peuvent à cet égard être mises en œuvre dans le cadre territorial, par exemple par la recherche d'économies d'énergie dans l'habitat et dans la mobilité (voir Défis énergétique et de la mobilité).

Le réseau hydrographique restera structurant pour la production énergétique tant que le recours à des centrales thermiques sera nécessaire

L'avenir en cette matière dépend d'une décision au niveau fédéral ; la sortie du nucléaire semble pourtant inéluctable¹⁴, bien que la date n'en soit pas définitivement arrêtée. En effet, le vieillissement des installations sera tel que prolonger leur fonctionnement deviendra déraisonnable (seul un maximum de vingt ans est envisageable), et on peut penser que la construction de nouvelles unités se heurterait à des difficultés insurmontables : refus de la population, impossibilité de financement et d'assurance du risque... Enfin, à terme, la disponibilité de la ressource se posera comme pour le pétrole. L'arrêt de la première unité (962 MW) de Tihange prévue en 2025 (sous réserve de validation par le prochain

gouvernement) placera la Wallonie dans une situation potentielle de déficit énergétique¹⁵, comme c'est déjà le cas pour la Belgique à l'heure actuelle. D'autres sources énergétiques devront alors prendre le relais pour remplacer la production majeure assurée par le nucléaire ; comme les ER ne semblent pas encore capable d'assumer avec fiabilité un tel volume de production, il s'agira probablement de centrales au gaz, qui devront toujours se localiser le long des cours d'eau étant donné leur besoin en refroidissement. Le charbon (voire les gaz de schiste) est une piste alternative à ne pas exclure ; il présente plusieurs avantages comme le fait d'être encore abondant, d'être bien réparti géographiquement et de pouvoir être stocké. Les engagements régionaux sur le plan des émissions de gaz à effet de serre freineraient cette option, à moins qu'une technologie efficace et économique ne soit développée. Les implications territoriales porteraient sur les infrastructures de transport (ports fluviaux, voies ferrées) et de production (accès à l'eau). Les centrales thermiques restant ainsi nécessaires, le potentiel de recyclage de sites existants bien raccordés ou de nouveaux sites devrait être identifié et préservé.

Les disponibilités en ER varient à l'échelle locale et doivent être mobilisées avec précaution, là où elles sont disponibles et à l'échelle adéquate, pour renforcer l'indépendance énergétique régionale

L'exploitation à grande échelle des ER nécessite de l'espace là où la ressource est disponible. Avec une population

¹⁴ Notons aussi que l'arrêt de centrales nucléaires à l'étranger peut impacter les flux électriques dans le réseau wallon.

¹⁵ D'ici là le développement de nouvelles installations projetées pourrait compenser en tout ou en partie ce déficit de production (nouvelles unités TGV de Visé, Seneffe et Marchienne, renouvelables), suivant quelles autres centrales arriveront également en fin de vie. Pour ce faire, les autorisations administratives concernant tant les sites des centrales que le renforcement du réseau devront être effectives en temps utile.

à la fois dense et dispersée, les contraintes spatiales pesant sur la valorisation des ER en Wallonie sont importantes. Il existe également des impacts environnementaux potentiels qui doivent être maîtrisés : perte de débit impactant la faune et la flore aquatique avec les barrages hydroélectriques, appauvrissement des écosystèmes forestiers avec la biomasse, pollution des sols agricoles par les cultures énergétiques cultivés avec intrants car les produits n'entrent pas dans la filière alimentaire... L'exploitation des ressources disponibles (la biomasse, le vent, le soleil et l'eau) dessinera une nouvelle géographie énergétique du territoire et impliquera une décentralisation de la production.

La biomasse recèle encore un potentiel activable. Transitoirement, les cultures énergétiques pourraient remplacer certaines surfaces d'herbages

A l'horizon 2020, 10 % d'ER devraient entrer dans la consommation des transports routiers. Pour atteindre cet objectif européen, réfléchi lorsque les jachères étaient étendues (ce qui n'est plus le cas), avec des biocarburants, il faudrait consacrer environ 42 % des terres arables (Plan pour la Maîtrise Durable de l'Energie ou PMDE, 2009) à cette fin. Pour la Wallonie, le PMDE propose de limiter à 10 % la part des terres cultivées pour les biocarburants, ce qui autorise une croissance importante de ce secteur. Dans le cadre d'une agriculture de marché, la rentabilité relative des différentes spéculations déterminera la concurrence entre celles-ci pour l'occupation des sols agricoles (voir Secteur Agriculture). Les superficies dédiées au bétail et localisées dans les régions herbagères seraient sacrifiées en premier lieu¹⁶. L'arrivée des biocarburants de troisième génération, basés sur des cultures d'algues, promet

des perspectives plus intéressantes et moins consommatrices de terres arables. De nouvelles centrales à bois fonctionnant sur base de ressources importées seraient envisagées par Electrabel à court terme.

Pour l'éolien, une augmentation de 500 % de la production d'ici 2020 (par rapport à 2010) est déjà encadrée

En ce qui concerne l'éolien, en 2011 le Gouvernement wallon a au travers du cadre de référence fixé un objectif devant permettre d'atteindre une production de 4,5 TWh à l'horizon 2020, ce qui pourrait se traduire par l'installation chaque année d'environ 80 éoliennes de 2,1 MW. Un dispositif de déclaration d'utilité publique devrait faciliter la mise en œuvre des sites identifiés par le Gouvernement wallon. La concurrence entre sites et la non valorisation d'autres sites à bon potentiel pourront ainsi être évitées. Parmi les conditions d'implantation d'un parc éolien, rappelons le caractère indispensable d'une opportunité à proximité de raccordement au réseau électrique haute tension. Le développement des parcs doit donc être coordonné avec la restructuration de ce réseau.

Un énorme potentiel solaire pourrait encore être activé

Le développement de l'énergie solaire interpelle le territoire car il est, comme la biomasse, très consommateur d'espace. Cependant, il s'opère essentiellement sous forme de panneaux en toiture, ce qui constitue une valorisation intéressante de ces surfaces. L'activation des surfaces de toitures bien exposées représente un potentiel technique énorme en photovoltaïque. Il est estimé à environ 13,5 TWh/an, ce qui correspond à plus de la moitié de

la consommation annuelle d'électricité en Wallonie¹⁷. Les parcs ou fermes solaires ne semblent pas spécifiquement intéressants dans les conditions régionales d'ensoleillement, mais comme de nouvelles technologies produiront prochainement des capteurs plus adaptés (meilleur rendement par temps peu ensoleillé), l'émergence de ce type d'infrastructures n'est pas à exclure. Elles entreraient alors en concurrence avec d'autres occupations du sol. De nombreux pays européens réfléchissent à l'opportunité d'installations délocalisées dans le nord de l'Afrique (projet Désertec). Cette solution nécessiterait, outre les installations proprement dites, des liaisons en courant continu au travers de divers pays, dont l'accord devrait être obtenu.

La production hydroélectrique va atteindre son optimum économique

Les derniers développements vont concerner notamment la Sambre et la Haute-Meuse avec des centrales dites « au fil de l'eau » (sans réservoir d'accumulation). La puissance exploitable dépendant à la fois du débit et de la hauteur de la chute d'eau, la production de ces nouvelles unités restera relativement peu significative au regard de celle déjà en cours. Un retard a été pris sur le calendrier suite au problème rencontré par la centrale de Hun sur la Haute-Meuse.

Le développement des ER permettra la création de nouvelles filières d'emplois locaux

Il n'existe néanmoins à notre connaissance pas d'estimation globale récente du nombre d'emplois concernés. En 2009, ce sont 15.000 nouveaux postes qui étaient évoqués à l'horizon 2020.

¹⁶ CREAT/LEPUR (2009). *Rapport final de la subvention 2008-2009, thème 2.2, Énergies renouvelables, CPDT.*

¹⁷ Voir CREAT/LEPUR (2009). *Ibidem*

Le réseau de transport de l'énergie dans son état actuel joue un rôle structurant dans le développement de la production décentralisée surtout d'origine éolienne

La nécessité pour les parcs éoliens de pouvoir injecter l'énergie produite dans le réseau à haute tension à un coût raisonnable implique une certaine proximité avec les infrastructures existantes afin de limiter les frais de raccordement. Ceci est d'autant plus vrai que ces raccordements s'opèrent par lignes enfouies, plus coûteuses que les lignes aériennes. Le territoire n'a donc pas partout la même faculté d'accueil de nouvelles unités de production. Outre la localisation des infrastructures, il faut également tenir compte de leur capacité à prendre en charge un volume supplémentaire d'énergie afin de ne pas sursaturer localement le réseau.

Des réservations d'espace seront sans doute nécessaires au renforcement et à la restructuration des réseaux de transport de l'énergie

A court terme, le secteur énergétique adresse une demande urgente de nouvelles lignes pour pouvoir assurer la fiabilité du réseau. Celui-ci fonctionne quasiment à sa capacité maximale dès aujourd'hui et pourrait rencontrer des difficultés suite à la croissance attendue de la consommation. A moyen terme, c'est l'utilisation massive d'énergie intermittente qui met en question la fiabilité de la fourniture

de l'énergie électrique. Le réseau de transport (moyenne, haute et très haute tension) et de distribution (basse tension) électrique existant, conçu dans une optique de distribution mais pas de collecte, s'avère de moins en moins adapté suite à la décentralisation de la production¹⁸. De nombreux développements techniques (dont l'avènement des « smart grids »¹⁹) et des coopérations internationales seront nécessaires. Les liaisons inter-pays devront être renforcées afin d'assumer un écoulement des flux d'énergie correspondant mieux au potentiel renouvelable des différents pays. L'augmentation de l'approvisionnement par des sources intermittentes impliquera en outre la mise en place d'un « système de secours » avec des moyens de production alternatifs. En effet, en cas de long épisode sans production (scénario à ne pas exclure), les stocks ne permettraient d'assurer que quelques heures de relais (par exemple, avec l'éolien qui représente 2.000 MW, la centrale de Coo ne peut compenser l'absence de production que pour deux heures et demi). Le risque est alors, si une infrastructure appropriée n'est pas mise en place, d'avoir recours à des installations prévues pour fonctionner seulement sur de brèves périodes, qui n'ont qu'un faible rendement mais un grand impact environnemental. L'augmentation de la petite production décentralisée, notamment chez les particuliers, interpelle plutôt le réseau de distribution, car la consommation restera locale. Si la construction de nouvelles lignes électriques pose divers problèmes et peut parfois être bloquée par un seul propriétaire, la question de l'urbanisation à proximité ou en dessous des lignes exis-

tantes se pose également car de nombreux terrains urbanisables sont toujours disponibles sous des lignes 70 kV et les demandes de bandes non aedificandi se heurtent au droit de la propriété privée. L'importance du cadastre des impétrants reste d'actualité.

La structuration du territoire pourrait, outre permettre des économies d'énergie, favoriser la cogénération et les réseaux de chaleur ainsi que la distribution du gaz de ville

Un important potentiel d'économies d'énergie peut encore être activé en valorisant les pertes de chaleur chez des producteurs de moindre envergure, car l'évolution technologique permet désormais d'opérer une cogénération même à l'échelle domestique (microcogénération). Après le secteur industriel déjà bien engagé, le secteur tertiaire sera logiquement le premier visé. Des opportunités existent comme lors de l'implantation de zones d'activités, pour autant qu'une proximité spatiale suffisante existe avec un tissu bâti mixte demandeur en chaleur²⁰. Une expertise de la CPDT a cherché à préciser quelles seraient les localisations préférentielles pour le développement de nouveaux réseaux de chaleur et notamment leur pertinence dans le cadre des projets de rénovation urbaine²¹. Le potentiel encore mal connu de l'énergie géothermique mérite d'être exploré²² en lien avec cette réflexion sur les réseaux de chaleur. Un « report modal » en faveur du gaz paraît possible en développant le réseau de distribution

18 A noter que les adaptations à prévoir ne porteront pas uniquement sur le réseau (renforcement, protection, découplage des unités, maintien de la tension dans les gammes contractuelles, gestion des perturbations...) : elles porteront aussi sur les profils d'injection et de pompage sur celui-ci.

19 Réseau de distribution d'électricité « intelligent » utilisant des technologies informatiques afin d'optimiser la production et la distribution, de mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les consommateurs d'électricité et d'assurer la sécurité de fonctionnement du réseau en présence de production décentralisée intermittente et aléatoire.

20 LEPUR (2010). « Eco-zonings » Rapport de recherche, octobre 2010, CPDT.

21 CREAT/TERM (2010). Expertises spécifiques - Les réseaux de chaleur. Rapport final, subvention 2009-2010, CPDT.

22 Une étude est en cours.

dans certains sites existants ou à aménager (à identifier) qui présentent un potentiel suffisant de raccordements et qui sont proches des installations actuelles. Dans ce cas, comme dans le cadre de la valorisation du biogaz, il est intéressant d'étudier la faisabilité d'un réseau de chaleur. A noter que l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments peut aller à l'encontre de la pertinence de l'installation de réseaux de chaleur, la demande devenant insuffisante.

Les effets potentiels du changement climatique sur les infrastructures doivent être anticipés

Compte tenu des impacts attendus du changement climatique, d'autres adaptations des infrastructures énergétiques doivent également être organisées : gestion de l'eau en cas de sécheresse estivale qui pourrait être problématique pour les centrales à processus thermiques, protection des infrastructures contre un risque d'inondation localement accru...

Les capacités régionales de stockage pourraient s'accroître de manière limitée

Une nouvelle unité de pompage-turbinage est envisagée à Coo, via la mise en œuvre d'un troisième lac. Peu d'autres opportunités sont avérées en Wallonie. L'électricité se transportant bien, un stockage délocalisé est envisageable, par exemple dans des régions montagneuses qui disposent d'opportunités importantes²³, comme la Norvège et la Suisse (mais ces pays ne peuvent pas assurer le stockage pour tout le monde et la maîtrise nationale serait perdue). Une autre piste réside dans la gestion efficace du

futur parc de véhicules électriques (par exemple laisser à disposition du gestionnaire du réseau la charge comprise entre 80 % et 100 % de la charge maximale des batteries des véhicules). Toutefois, la capacité resterait faible en regard de l'enjeu et le rendement du processus est mal connu.

Les adaptations des infrastructures constitueront un surcoût économique

Les investissements en réseaux d'énergie représentent des coûts importants qui doivent être optimisés car ils ne pourront être que progressivement inclus dans la facture des citoyens sous forme d'un coût « vérité » de l'énergie de demain. Les adaptations nécessaires variant d'un lieu à l'autre, les coûts n'auront pas une distribution spatiale homogène et pourraient se répercuter de manière différenciée dans la facture des citoyens. Toutefois, le développement rapide des réseaux intelligents (smart grids) permettra une optimisation des coûts d'adaptation. Des raccordements conditionnels seront proposés aux fournisseurs en fonction par exemple de la capacité instantanée d'injection sur le réseau²⁴. La production de certaines éoliennes ou parcs photovoltaïques pourrait ponctuellement entraîner des coûts négatifs pour l'exploitant si l'énergie devenait localement gênante (surcharge du réseau) ; il faudra bien admettre une période transitoire tant que les infrastructures ne pourront permettre les transits en toute circonstance. Enfin, des coûts de réparation accrus pourraient grever l'exploitation des lignes électriques aériennes suite aux aléas climatiques croissants.

Bibliographie

BAZET-SIMONI C., OBSOMER P., QUADU F., ROUSSEAU V., SERVAIS M. ; ZEIMES Z. & BRÉCHET T. (2010). *Anticipation des effets du pic pétrolier sur le territoire wallon*, Notes de recherche CPDT 15.

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*. SPW-DGARNE-DEMNA-DEE.

CPDT (2002). *Les coûts de la désurbanisation*. DGATLP, Etudes et documents, 1, 135p.

GREAT/LEPUR (2009). *Rapport final de la subvention 2008-2009, thème 2.2, Énergies renouvelables*, CPDT.

GREAT/TERM (2010). *Expertises « spécifiques » - les réseaux de chaleur. Rapport final, subvention 2009-2010*, CPDT.

ICEDD (2009). *Atlas énergétique de Wallonie* (en ligne : <http://www.icedd.be/atlasenergie/>), Namur.

ICEDD (2010). *Bilan énergétique de la Région wallonne. Bilan provisoire 2009*. DGO4, Département de l'Énergie et du Bâtiment durable.

MÉRENNE-SCHOUMAKER B. (2007). *Géographie de l'énergie. Acteurs, lieux et enjeux*, Belin Sup Géographie, Paris.

SERVAIS M. (2010). *Modélisation de la consommation du chauffage résidentiel en Wallonie*, Notes de recherche CPDT 11.

SPF ÉCONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ÉNERGIE (2009). *Études sur les perspectives d'approvisionnement en électricité, 2008-2017*, Bruxelles.

Spw, ICEDD (2009). *Projet d'actualisation du Plan pour la Maîtrise Durable de l'Énergie (PMDE) en Wallonie à l'horizon 2020*, inédit, SPW, Jambes.

²³ Ainsi, l'Allemagne organise actuellement le stockage de surplus d'énergie éolienne dans les réservoirs hydrauliques norvégiens.

²⁴ La capacité instantanée d'un réseau est souvent liée à sa limite thermique qui dépend des conditions météorologiques (« ampacité »).

Les technologies de l'information et de la communication 10



Enjeux

—
La compétitivité d'une région est intimement liée à l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) et l'augmentation de celui-ci représente un enjeu territorial fort.

—
Ces technologies peuvent être un instrument au service de la mobilité, voire une alternative à la mobilité actuelle.

—
L'usage de plus en plus généralisé des TIC s'accompagne de « la fracture numérique ». L'enjeu du développement des TIC doit répondre tant aux besoins économiques et technologiques que sociaux, culturels et éducatifs.

« Les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) sont au cœur du développement économique contemporain. Nées de la fusion de l'informatique et des télécommunications, elles portent sur la création, le traitement, le transport et le stockage de l'information, pour former des systèmes d'information jouant un rôle central dans le fonctionnement des firmes et des administrations, en évolution permanente et intense dans un environnement de plus en plus instable, imprévisible, où les facultés de réponse rapide aux fluctuations de la demande sont un élément primordial de compétitivité »¹.

Le développement des réseaux de télécommunication (Internet, téléphonie mobile...) symbolise la montée en puissance des TIC. Dans une perspective historique, cette montée en puissance peut être vue comme l'un des

aboutissements de la « troisième révolution industrielle » caractérisée par l'introduction de gains de productivité dans les services. La montée des facteurs informationnels (sinon immatériels) dans l'économie est une tendance structurelle. La baisse des coûts, des équipements et des services des TIC, a permis leur diffusion accélérée dans tous les secteurs de l'activité économique et sociale, affectant le milieu du travail, les pratiques de consommation, les loisirs, les systèmes de santé, l'éducation et la culture. Cette progression entraîne des inégalités d'accès ou d'usage entre classes sociales, entre pays et régions, entre groupes d'âge, etc.

Les nombreuses opportunités que les TIC laissent entrevoir pourraient contribuer à la réalisation des objectifs du Millénaire (ONU), des défis socio-environnementaux glo-

¹ Savy M. (1998). « TIC et Territoire : le paradoxe de la localisation », les Cahiers Scientifiques du Transport, n°33/1998, 129-146.

baux et locaux, en conciliant développement et durabilité économique au travers de la dématérialisation de l'économie : l'information étant reproductible, peu consommatrice de matière et peu dissipatrice d'énergie. Il convient néanmoins d'être attentif aux facteurs de dépendance, d'asservissement et aux coûts (sociaux et environnementaux) cachés qui peuvent émerger de manière indirecte. Les enjeux sont nombreux; ils touchent notamment au transport et à la mobilité (ex. : télétravail), au défi climatique (ex. : émissions de GES), à la gestion de l'énergie (ex. : compteurs intelligents), aux défis sociaux (ex. : fracture numérique), et aux territoires (ex. : localisation de fonctions et distribution des réseaux).

Etat des lieux

Depuis dix ans, un développement important des moyens et des institutions ...

Un grand nombre d'études, de documents stratégiques et d'organismes ont été mobilisés depuis 1999, dans le but d'accroître les TIC au niveau européen et au niveau wallon. Parmi les points qui ont fait l'objet d'une avancée significative ces dix dernières années en Wallonie, le centre PEREX (PERmanence EXploitation) (1999) assure désormais la surveillance du trafic et le fonctionnement des équipements électroniques et de télécommunications². Le réseau WIN (Wallonie INtranet) offre un accès rapide aux réseaux informatiques de télécommunication au secteur professionnel et est aujourd'hui un partenaire TIC de référence (3.000 clients, 6.500 points connectés en 2011). De nombreux centres de recherche (CETIC, CRID, Multitel, Eurogreen IT Innovation Center) et de compétences (Technifutur TIC, Tech-nofutur 3, Technocité, Technobel.be) liés aux TIC ont vu le jour à Liège, Charleroi, Mons et Namur. Le réseau SPOW (Science Parks of Wallonia) fédère une série de parcs scientifiques qui accueillent des entreprises s'occupant des TIC³. Le réseautage des entreprises qui sont encouragées à travailler en réseaux de PME utilisant les télécommunications a été intégré par le Gouvernement wallon. La logique de cluster⁴ (Infopôle cluster TIC, Cluster Twist) s'impose dans le monde des entreprises liées aux TIC. Afin de valoriser d'un point de vue économique les résultats de la recherche au sein de la Wallonie, la stimulation

des entreprises dans le sens de l'innovation et de la capacité d'adaptation (modes de gestion et d'organisation du travail nouveaux, acquisition de techniques nouvelles) a globalement été suivie. En termes stratégiques, le Master Plan TIC (2011) fixe les intentions et les enjeux digitaux wallons à l'horizon 2025.

... avec quelques nuances

Certains points n'ont par contre fait l'objet que d'avancées minimales, comme les règlements régionaux d'intégration paysagère pour les infrastructures et les équipements techniques. En ce qui concerne les infrastructures, seul le cadre de référence éolien et quelques règlements liés aux émissions d'ondes électromagnétiques ont été établis. Les menaces inhérentes aux TIC (individualisme, ségrégation spatiale, mise en concurrence des espaces, conséquences sanitaires) n'ont pas toujours été analysées et suivies de façon appuyée.

Des incertitudes et des limites

Un grand nombre d'incertitudes subsistent concernant la capacité des TIC à répondre à une série d'enjeux sociétaux. Les opinions sont relativement contrastées, par rapport aux défis climatique et énergétique. Certains experts affirment que les TIC ont un apport positif pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre (dans les secteurs de la construction et des transports

² PORTAIL DE LA WALLONIE. « PEREX, le centre de trafic de la Région wallonne », <http://routes.wallonie.be/listeFiche.do?action=1&origine=1&shortId=1166&axeSec=3> . Voir aussi Site Internet des services techniques de la Région Wallonne, « Le centre PEREX, un œil permanent pour les routes ».

³ Louvain-la-Neuve Science Park, Liège Science Park, Créalys à Gembloux, Aéroport à Gosselies, Initialis à Mons et Qualitis à Enghien.

⁴ RÉSEAU D'ENTREPRISES

surtout)⁵. D'autres sont plus nuancés et soulignent la nécessité de tenir compte de différents paramètres : les éléments contenus dans les objets (fabrication), les consommations liées aux utilisations des TIC⁶ ainsi que les usages dominants des TIC qui véhiculent des modes de comportement et de consommation se traduisant par un usage inconsidéré des ressources mondiales⁷. Selon eux, la consommation électrique ne baisse pas. L'intensité énergétique (qui augmente avec la croissance dans l'équipement informatique) indique simplement que la valeur ajoutée croît plus vite que la consommation d'énergie⁸. Il convient dès lors de prendre en considération la critique de la dématérialisation, qui ne semble que relative, d'autant plus que « les infrastructures numériques consomment de l'énergie (...) produisent des déchets difficiles à traiter et disséminent des toxiques impossibles à récupérer ». En fait, « ni l'empreinte écologique, ni les quantités de matière consommées par l'UE n'ont diminué depuis l'avènement de l'économie numérique⁹ ». Pour exemple, les EEE (équipements électriques et électroniques), PC et autres GSM sont composés de nombreux éléments toxiques (mercure, plomb, cadmium, chrome, PBB (polybromobiphényle), PVC (polychlorure de vinyle), baryum...).

Un usage croissant par les entreprises...

Le rapport 2001 de l'OCDE concluait que « les TIC avaient le potentiel de contribuer à une accélération de la croissance et à des gains de productivité dans les années à venir »¹⁰. Si l'on mesure les usages avancés des TIC dans

les entreprises en Wallonie, on constate une croissance de l'utilisation de la majorité des variables considérées (Tableau 1), depuis 2009, et même avant¹¹. On sait que « les PME actives en ligne ont plus de succès, croissent plus rapidement et connaissent une expansion internationale plus grande que les autres »¹². Ainsi, en 2010, 39%

Variables des usages avancés des TIC	Très Petites Entreprises (TPE) 2010	Petites et Moyennes Entreprises (PME) 2010	Grandes Entreprises (GE) 2010	Total 2010	Total 2009
Achats en ligne	39%	47%	49%	39%	29%
Télétravail	19%	27%	80%	20%	14%
Connexions mobiles à Internet	9%	18%	49%	10%	10%
E-business	9%	19%	49%	9%	7%
Ventes en ligne	9%	10%	27%	9%	7%

Tab. 1 : Pourcentage des usages avancés d'Internet par les entreprises wallonnes — SOURCE : AWT 2011

	Emploi TIC - 2009	% TIC emploi total - 2009	Emploi TIC - Evolution 2001 - 2009 en VA	Emploi TIC - Evolution 2001 - 2009 en %	Emploi total - Evolution 2001 - 2009 en %
Wallonie	14.055	1,4	388	2,8	10,5
Belgique	92.322	2,5	6.650	7,8	7,8
Bruxelles	31.875	5,1	-439	-1,4	3,6
Flandre	46.392	2,2	6.701	16,9	7,9

Tab. 2 : Secteur des TIC – Bilan de l'emploi salarié — SOURCE : ONSS

5 PORTAL DE LA RECHERCHE ET DES TECHNOLOGIES EN WALLONIE, « Le programme Wist 3.0 », <http://recherche-technologie.wallonie.be/fr/menu/acteurs-institutionnels/service-public-de-wallonie-services-en-charge-de-la-recherche-et-des-technologies/departement-des-programmes-de-recherche/direction-des-programmes-regionaux/les-programmes-mobilisateurs/le-programme-wist-3-0/index.html>

6 FLIPO F., BOUTET A., DRAETTA L., DELTOUR F. (2007). *Ecologie des infrastructures numériques*, Lavoisier, p.197.

7 ARNAUD M. (2007), *Liberté, égalité, fraternité dans la société de l'information*, éd. L'Harmattan, 2007, p. 48.

8 FLIPO F., BOUTET A., DRAETTA L., DELTOUR F. (2007). *Ecologie des infrastructures numériques*, Lavoisier, pp. 14-15.

9 WWF (2006). *Rapport planète vivante, 2006 et EEA - BRINGEZU, S. et SCHÜLTZ, H. (2001), Total Material requirement of the EU*, cités In : FLIPO, F., BOUTET, A., DRAETTA, L., et DELTOUR, F., (2007), *Ecologie des infrastructures numériques*, Lavoisier, pp. 15-16.

10 OCDE (2003). *Les TIC et la croissance économique- panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE*, éditions de l'OCDE, p. 9, <http://www.oecd.org/dataoecd/2/46/2380519.pdf>. Le rapport 2003 expliquait que les TIC ne sont pas une solution miracle, et que la possession des équipements et des réseaux ne suffit pas. « D'autres facteurs comme l'environnement réglementaire, une offre de qualification adéquate, la capacité à modifier la configuration des organisations, (...) la robustesse des innovations dans les applications des TIC influent sur la capacité des entreprises à mettre à profit les TIC », In : OCDE (2003), *Les TIC et la croissance économique- panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE*, éditions de l'OCDE, p. 11, <http://www.oecd.org/dataoecd/2/46/2380519.pdf>

11 Les divers rapports antérieurs de l'AWT semblent confirmer l'évolution actuelle. Voir : AWT, *Usages TIC des PME wallonnes 2001, 2002, 2003, 2004, 2006*. <http://www.awt.be/web/dem/index.aspx?page=dem,fr,tch,000,000>

12 GOUVERNEMENT WALLON (2011). *Master Plan TIC – Creative Wallonia*, 2011, p. 67.

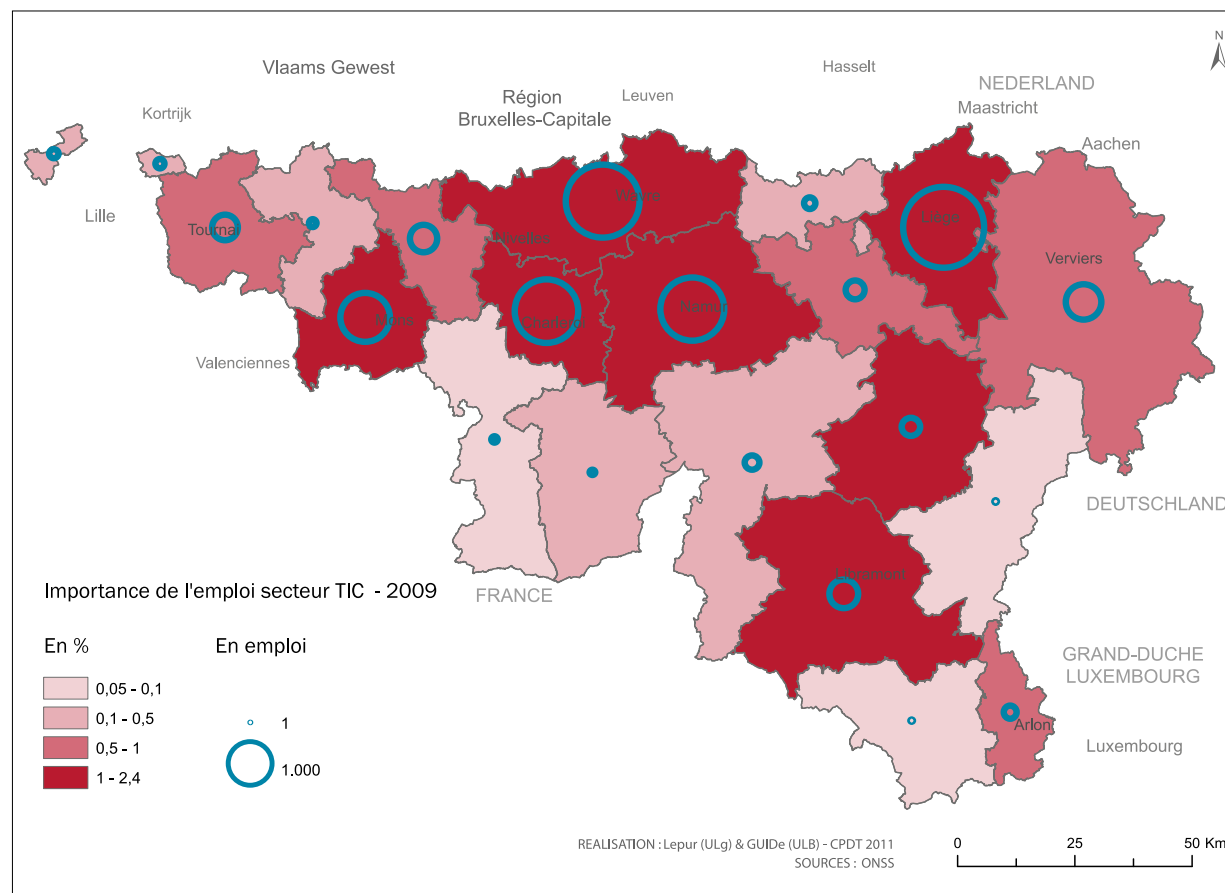
des entreprises wallonnes ont effectué des achats en ligne (contre 29 % en 2009), 20 % ont utilisé le télétravail (contre 14 % en 2009) et 9 % ont utilisé l'e-business (contre 7 % en 2009). Ces variables d'usages avancés des TIC de la part des entreprises – qu'il convient de généraliser¹³ – sont un facteur de compétitivité. Notons la prééminence de ces usages avancés dans les grandes entreprises.

... mais peu d'emplois créés en Wallonie

Avec 14.055 postes de travail en Wallonie, le secteur de l'emploi salarié relatif aux TIC re-présente 1,4 % de l'emploi total, ce qui est nettement inférieur aux moyennes nationale et flamande (respectivement 2,5 % et 1,9 % ; Tableau 2). Ainsi, la Wallonie ne représente que 15 % de l'emploi du secteur. On note également la forte concentration sur Bruxelles qui accueille 35 % de la main d'œuvre. Durant la dernière décennie, la croissance de l'emploi du secteur s'avère très modeste : +388 unités, surtout en regard des 7.089 postes gagnés en Flandre où la part relative des TIC dans l'emploi total a augmenté, contrairement à la situation wallonne et bruxelloise.

...et des emplois très concentrés sur le territoire

L'emploi dans le secteur des TIC est essentiellement localisé dans les unités urbaines (Carte 1). Ainsi, quatre arrondissements comptent plus de 2.000 emplois : Liège (3.328), Nivelles (2.724), Namur (2.092) et Charleroi (2.076), représentant 73 % du total wallon. Du point de vue de l'évolution durant la dernière décennie, en valeur absolue, les plus fortes croissances s'observent à Liège (+448 emplois) et à Namur (+355 emplois). Par contre, Nivelles affiche le plus fort déclin (-660 emplois).



Carte 1 : Importance de l'emploi dans le secteur TIC wallon en pourcentage et en emplois en 2009

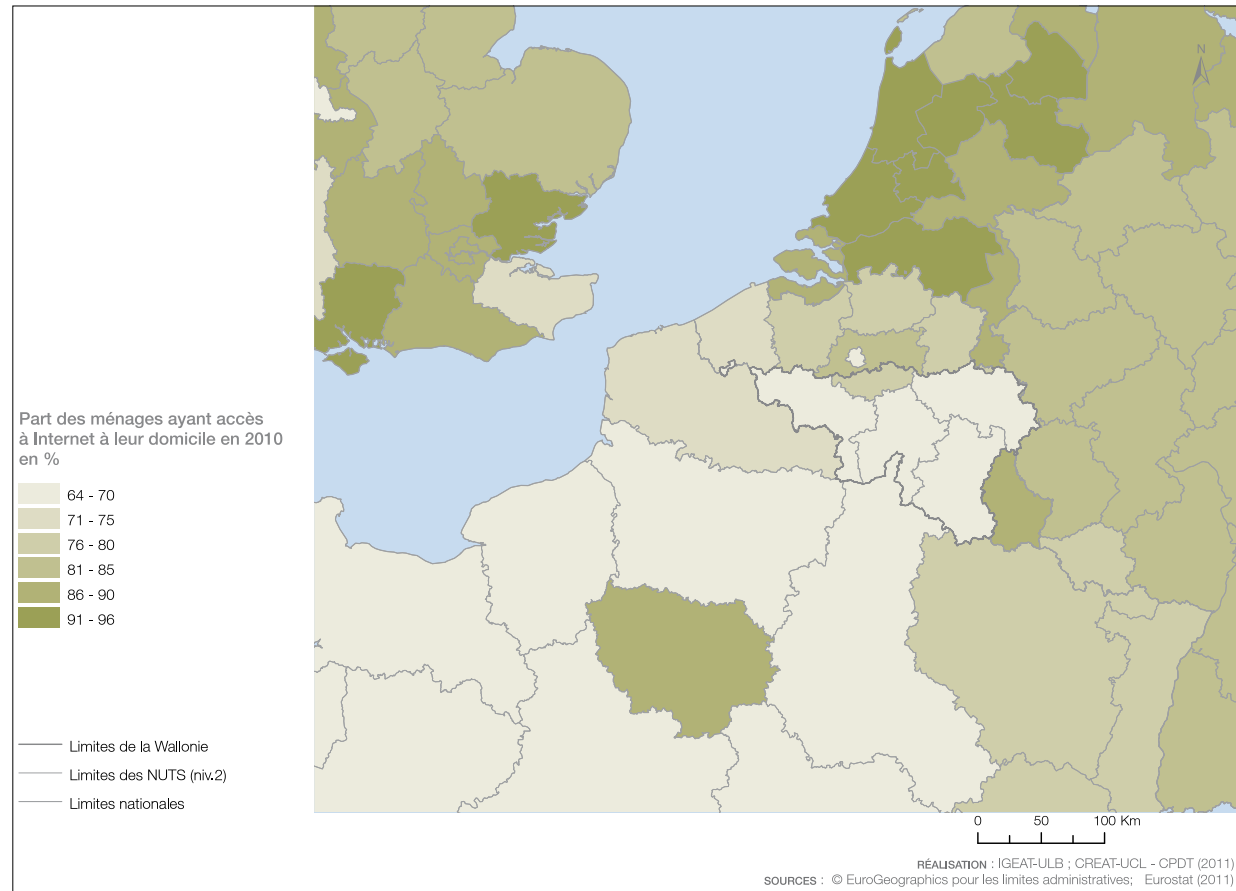
¹³ GOUVERNEMENT WALLON (2011). *Master Plan TIC – Creative Wallonia*, 2011, p. 44 et 67.

65 à 70 % des ménages wallons sont connectés à internet

Le calcul de la part des ménages ayant accès à Internet à leur domicile, en 2010, par rapport aux régions limitrophes montre un retard évident de la Wallonie (Carte 2).

Des réponses au défi de la cohésion sociale

Le Plan Mobilisateur des Technologies de l'Information et de la Communication (PMTIC) est un dispositif créé par le Gouvernement wallon en 2005 qui « vise à sensibiliser et former aux TIC un public de demandeurs d'emploi peu familiarisé avec l'informatique »¹⁴ (chômeurs, personnes à faible formation, bénéficiant d'un revenu d'intégration sociale...). Le réseau des Espaces Publics Numériques (EPN), créé en 2004, propose une initiation et un accompagnement aux TIC aux personnes éloignées de l'Internet. Ces réseaux PMTIC et EPN sont encouragés par le Master Plan TIC (2011)¹⁵. La répartition spatiale des opérateurs EPN et PMTIC wallons en 2011 (Carte 3) suit d'assez près les grandes agglomérations (Mons, Charleroi, Liège) et leurs communes périphériques, dont la part des demandeurs d'emplois dans la population active est la plus élevée (supérieure à 20 %)¹⁶. Certaines lacunes en termes d'offre PMTIC/EPN dans les provinces de Namur, Liège et Luxembourg sont observées dans des zones à faible densité de population.

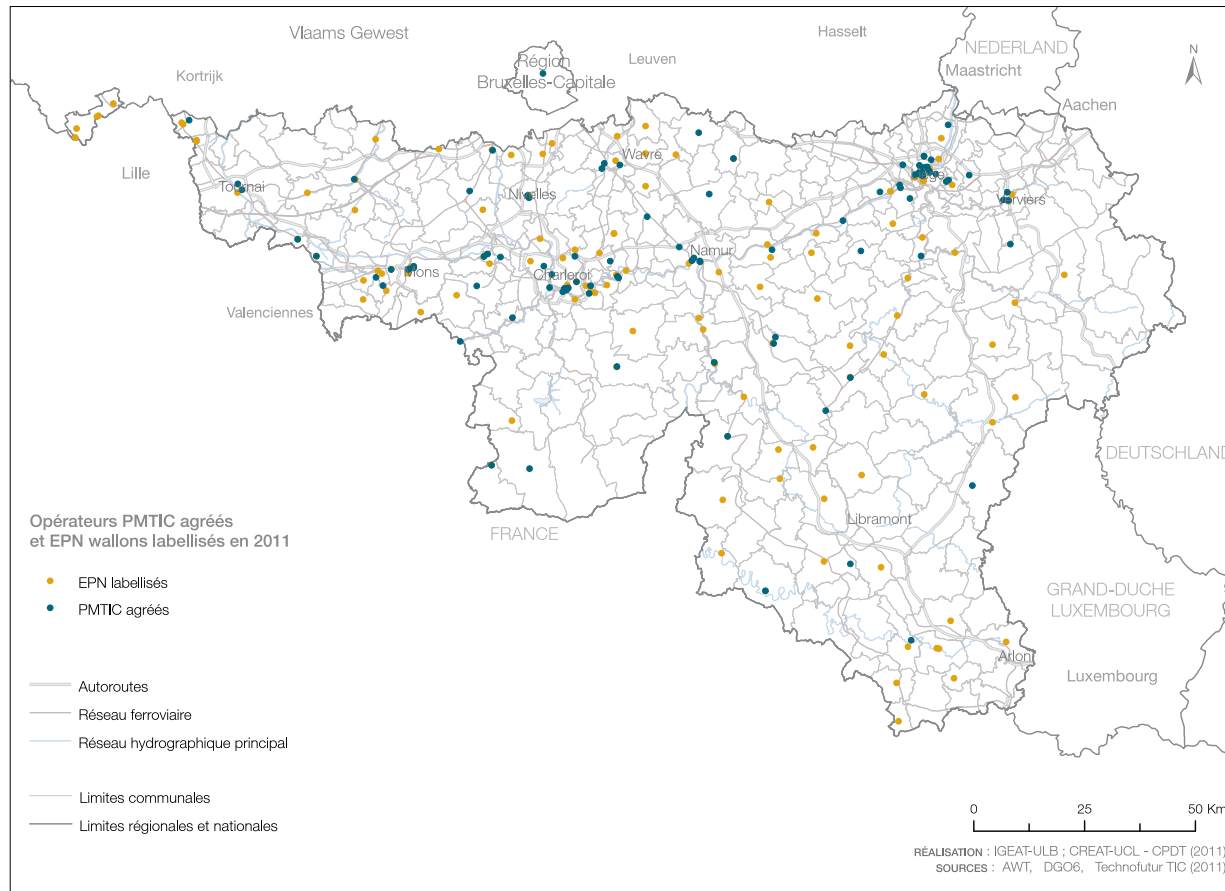


Carte 2 : Part des ménages ayant accès à Internet à leur domicile en 2010, pour la Wallonie et les régions limitrophes
Source : Eurostat et AWT

¹⁴ AWT, (2011). Baromètre TIC 2011, p.11.

¹⁵ GOUVERNEMENT WALLON (2011). Master Plan TIC – Creative Wallonia, 2011, p. 47.

¹⁶ CPDT (1997). Repères pour une dynamique territoriale en Wallonie, p.79, <http://www.cpd.be/telechargement/publications/hors-serie/atlas/Atlas-Chap06Pg067-084.pdf>



Carte 3 : Répartition spatiale des opérateurs PMTIC agréés et EPN labellisés en 2011 en Wallonie

Un réseau de câbles à fibres optiques en Wallonie

Depuis quelques années, les autoroutes wallonnes sont équipées d'un réseau de câbles à fibre optique, remplaçant le réseau de transmission en cuivre, qui a atteint ses limites en termes de distance et de débit (Cartes 4 et 5). Le Service Public de Wallonie (anciennement Ministère de l'Équipement et des Transports) a choisi d'installer un réseau de câbles à fibre optique pour le contrôle des infrastructures (auto)routières et navigables et l'interconnexion de ses principaux sites. Ce nouveau réseau a nécessité des investissements importants de la Wallonie. Il convient d'étendre ces avancées à l'ensemble du réseau routier. L'enjeu réside dans la connexion haut débit des entreprises et des indépendants puis des particuliers¹⁷.

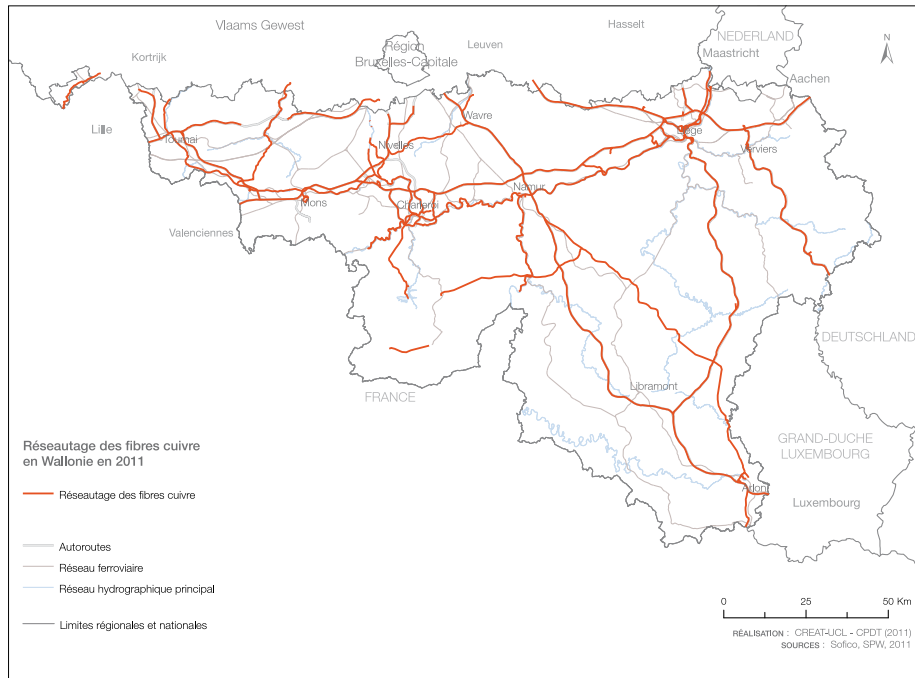
La logique de cluster appliquée en Wallonie

La logique de clustering (réseautage d'entreprises) a été initiée en Wallonie en 1999. Elle s'impose peu à peu comme un mode de fonctionnement du tissu productif et comme source d'innovation. Actuellement, 149 entités (entreprises ; entités destinées à la formation ou à la recherche et développement) forment le cluster « Infopôle cluster TIC »¹⁸.

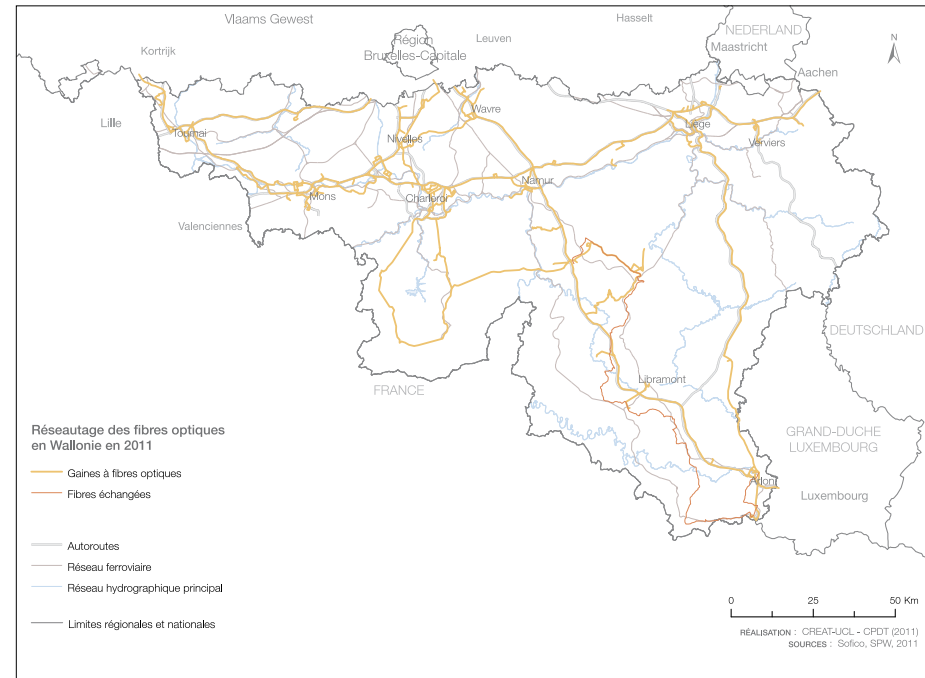
Ces entités sont principalement situées au nord du sillon Sambre-et-Meuse, dans les Provinces de Namur (42), de Liège (33), du Brabant Wallon (26) et du Hainaut (26) (Carte 6). La province du Luxembourg ne compte que cinq entités membres du cluster TIC.

¹⁷ GOUVERNEMENT WALLON (2011). *Master Plan TIC – Creative Wallonia*, 2011, pp. 53-54.

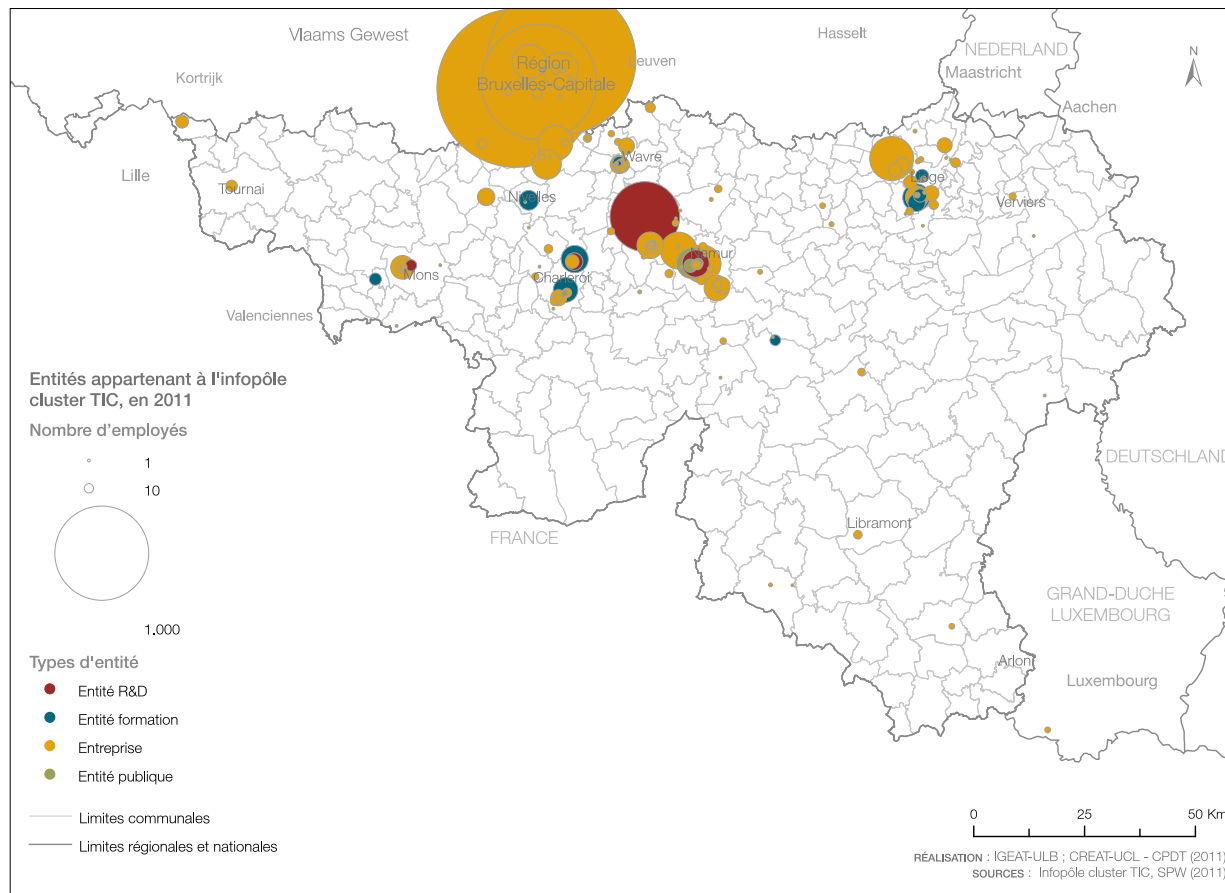
¹⁸ L'Infopôle cluster TIC est intimement lié au cluster TWIST, qui regroupe 89 entités prestataires dans plusieurs domaines liés aux TIC (serious game, internet, technologies TIC) mais qui n'éditent pas de contenu TIC. Elles n'en fournissent que le média. Certaines collaborations existent cependant entre les deux clusters, créées à partir de niches de marchés similaires. Nous considérons néanmoins l'Infopôle cluster TIC comme le seul cluster TIC proprement dit.



Carte 4 : Le réseautage des fibres cuivre en Wallonie en 2011



Carte 5 : Le réseautage des fibres optiques en Wallonie en 2011



Carte 6 : Entités (entreprises, entités formation, entités publiques, entités R&D) de l'Infopôle cluster TIC en Wallonie, 2011

1126 sièges d'exploitation

Concernant le nombre total d'entreprises TIC établies en Wallonie, la figure 1 présente, par province, le nombre de sièges d'exploitation des entreprises du secteur TIC¹⁹, en 2011. Les entreprises sont plus nombreuses au nord du sillon Sambre-et-Meuse.

La répartition spatiale des entités du cluster TIC et des entreprises du secteur TIC suit d'assez près le réseau wallon des fibres cuivre et optique.

19 Le nombre de ces entreprises du secteur TIC figurant dans la base de données Vigie (AWT) est mis à jour régulièrement par l'AWT.

Besoins et perspectives

Intégrer le Master Plan TIC

Ce document stratégique fixant les objectifs digitaux wallons à l'horizon 2025 dégage une série de priorités stratégiques (se doter d'un réseau filaire haut débit étendu, d'une couverture du réseau mobile performante, de moyens financiers, d'une culture web...) ainsi que d'enjeux fondamentaux : intégrer les TIC au cœur du système éducatif, développer les infrastructures digitales et les réseaux à très haut débit, structurer le secteur TIC via une plateforme virtuelle fédératrice et un hub physique, généraliser l'usage des TIC avancés dans les entreprises, développer les services publics numériques et garantir l'accès universel aux TIC²⁰.

Mieux appréhender les coûts (sociaux, environnementaux, économiques) et les bénéfices des TIC

Il convient de dégager de la place à l'analyse des menaces et incertitudes liées aux TIC et de focaliser les efforts dans le suivi des domaines relatifs aux TIC liés aux défis les plus pertinents (compétitivité, climat, énergie et cohésion sociale). Ainsi, l'analyse de la dématérialisation effective ou non des TIC et de leurs impacts sanitaires dégage des tendances et des manquements. Les usages avancés d'Internet auprès des entreprises wallonnes sont avant tout le fait des grandes entreprises. Quelle politique faudrait-il mener pour que les TPE et les PME comblerent ce retard ?

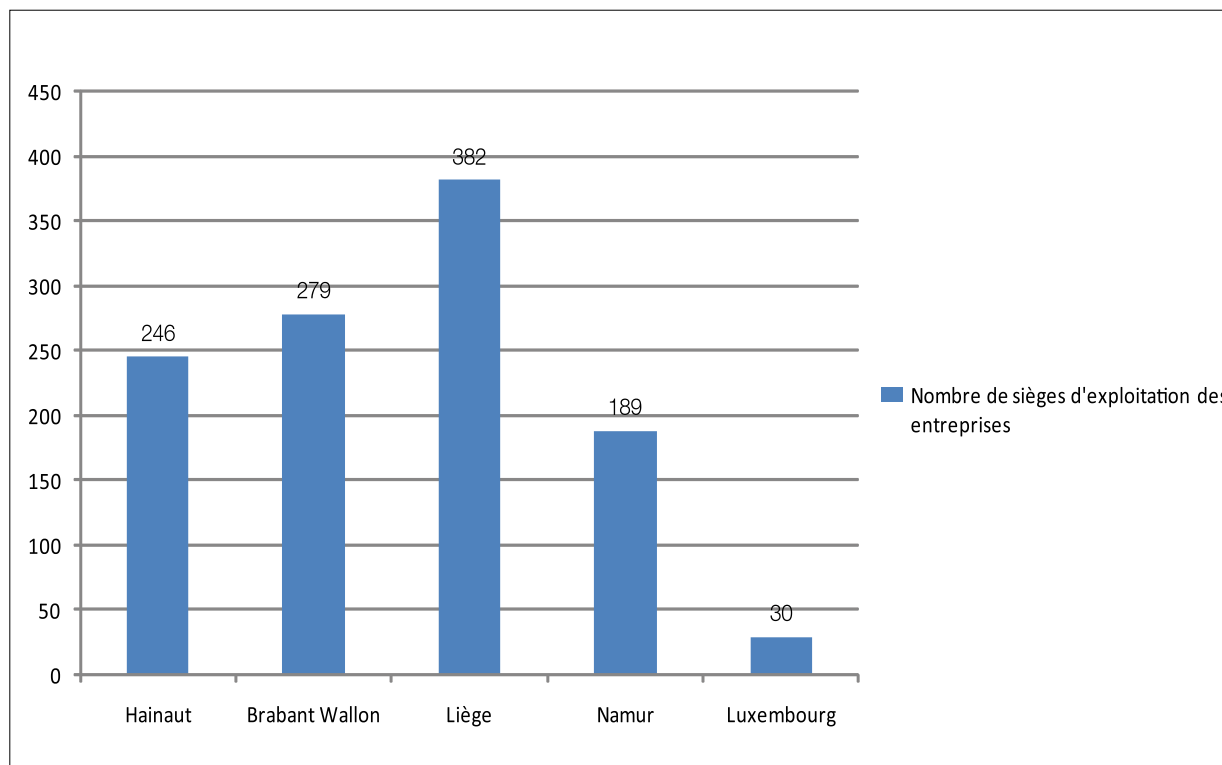


Figure 1 : Nombre de sièges d'exploitation des entreprises du secteur TIC en Wallonie — SOURCE : AWT (DONNÉES VIGIE), 2011

²⁰ GOUVERNEMENT WALLON (2011). *Master Plan TIC – Creative Wallonia*, 2011, pp.38-84. et Gouvernement Wallon (2011), *Master Plan TIC – Executive Summary*, pp.1-6.

Des efforts à poursuivre en termes de fracture numérique ...

Les usages avancés des TIC au sein des entreprises progressent mais ne suffiront pas à combler le fossé séparant la Wallonie de ses régions limitrophes. Les initiatives institutionnelles en faveur de la réduction de la fracture numérique doivent s'accroître. La répartition spatiale de ces initiatives doit s'étendre au-delà des grandes agglomérations et de leurs communes péri-urbaines.

... et en termes d'emploi

La part de l'emploi salarié relatif aux TIC représente 1,4 % de l'emploi total en Wallonie. Elle est inférieure aux moyennes nationale (2,5 %), flamande (1,9 %) et bruxelloise (5,1 %). Des efforts pourraient être menés en Wallonie en faveur de la croissance de ce secteur porteur.

Des opportunités de diminution d'émissions de GES

Le télétravail ou la vidéoconférence sont autant d'opportunités inhérentes aux TIC à saisir, si la Wallonie veut répondre aux défis climatique et énergétique. Dans le même registre, les centres délocalisés peuvent permettre d'accueillir les travailleurs à proximité de leur domicile. L'usage de l'e-commerce présente des potentiels en termes de réduction de surfaces commerciales. La spécialisation du Hainaut occidental dans la vente par correspondance peut être redynamisée via l'e-commerce.

Des déchets à surveiller

L'utilisation accrue des TIC est gourmande en énergie et engendre des déchets dont la gestion qualitative (maté-

riaux toxiques utilisés) et quantitative (durée de vie très limitée, turn-over important, obsolescence programmée) est difficile à assurer et à assumer.

Bibliographie

ARNAUD M. (2007). *Liberté, égalité, fraternité dans la société de l'information*, éd. L'Harmattan.

AWT (2010). *Baromètre TIC 2010*. http://www.awt.be/content/tel/dem/Powerpoint_Barometre_TIC_2010.pdf

AWT (2001, 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011). *Usages TIC des entreprises wallonnes*, <http://www.awt.be/web/dem/index.aspx?page=dem,fr,tch,000,000>

COLLECTIF (2011). *TIC & Société, le Développement durable à l'épreuve des TIC*.

FUJPO F., BOUTET A., DRAETTA L., DELTOUR F. (2007). *Ecologie des infrastructures numériques*, Lavoisier.

LAGET M., ULLMANN CH. (2008). *TIC et développement durable: opportunités ou menaces?* Observatoire des Territoires Numériques. XXII/2008 n°3/4.

OCDE (2003). *Les TIC et la croissance économique - panorama des industries, des entreprises et des pays de l'OCDE*, éditions de l'OCDE.

PORTAIL DE LA WALLONIE. *PEREX, le centre de trafic de la région wallonne*, <http://routes.wallonie.be/listeFiche.do?action=1&origine=1&shortId=1166&axeSec=3>

SAVY M. (1998). *TIC et Territoire : le paradoxe de la localisation*. Les Cahiers Scientifiques du Transport, n°33/1998, 129-146.

Les déchets



La gestion des déchets, depuis la prévention jusqu'à leur traitement opportun ou élimination, constituera un des défis majeurs que nos sociétés occidentales devront affronter. Au niveau européen, le déchet est défini comme tel : (Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 Novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives) « Toute substance ou objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

L'Union Européenne a établi une hiérarchie des déchets, qui s'applique par ordre de priorité dans la législation et la politique en matière de prévention et de gestion: a) prévention ; b) préparation en vue du réemploi ; c) recyclage ;

d) autre valorisation, notamment valorisation énergétique ; et e) élimination².

L'état des lieux servira à analyser la situation actuelle en termes de gestion des déchets, en passant par les évolutions constatées depuis la rédaction du SDER 99.

Enjeux

—
L'étalement urbain a un impact sur l'efficacité de l'organisation des collectes sélectives (en porte à porte, parcs à conteneurs...) et des filières de recyclage, qui mérite d'être étudié.

—
La présence d'anciennes décharges et de sites pollués sont des freins à leur réaffectation et immobilisent des zones souvent urbanisées du territoire wallon. Il est nécessaire de poursuivre la réhabilitation et de la faciliter, notamment par la diffusion de l'inventaire des sites potentiellement pollués tel que prévu par le décret sols.

—
La valorisation des déchets liés à l'agriculture et des déchets issus de la biomasse présente un enjeu qui ne peut être envisagé au détriment du taux de matières organiques dans les sols agricoles¹. Par ailleurs, elle peut nécessiter de nouvelles infrastructures en vue de leur traitement et de leur valorisation.

¹ Il conviendra de gérer la dualité entre les politiques de l'environnement qui visent à favoriser le recyclage des déchets et les politiques énergétiques qui visent à promouvoir des combustibles alternatifs. La problématique se fait déjà fortement sentir pour le bois, mais progressivement aussi pour d'autres flux comme les plastiques.

² Site Internet d'EUR-Lex, « Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives », Article 4, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32008L0098:FR:NOT>

Etat des lieux

Le SDER 99 a édicté une série de besoins futurs, enjeux, principes généraux et actions spécifiques. Ces derniers ont globalement été respectés, bien que non complètement. L'analyse des avancées en la matière, de façon générale (transversale) puis en fonction de la hiérarchie des modes de gestion des déchets, peut se résumer comme suit.

Divers outils réglementaires ont contribué, par leur effet incitatif, au respect de la hiérarchie des modes de gestion, en l'occurrence le décret fiscal, l'application du coût-vérité, les obligations de reprise de certains déchets, l'accord de coopération interrégional concernant la prévention et la gestion des déchets d'emballage, les interdictions de mise en CET ...

Des avancées significatives

Les transferts des déchets sont strictement contrôlés en Wallonie³, grâce à diverses réglementations wallonne (AGW 19/07/2007) et européenne (Règlement 1013/2006/CE).

Prévention

La mise en place de mesures de prévention dans les entreprises (plans de prévention), le développement des technologies et produits propres ont mené à des adaptations dans les pratiques de production (analyse du cycle

de vie des produits, usage des meilleures techniques disponibles...).

Préparation en vue du réemploi ou réutilisation

Les entreprises d'économie sociale sont actives au niveau de la prévention et la gestion des déchets, et plus particulièrement dans la réutilisation. Un état des lieux de la réutilisation en Wallonie a été dressé par Ressources pour la Wallonie⁴. Il existe un ancrage de ressourceries en activité ou en projet. Actuellement, cinq entreprises d'économie sociale sont agréées en tant que ressourceries.

Recyclage

Depuis 1997, la proportion de déchets ménagers et assimilés collectés et dirigés en première destination vers des centres de prétraitement (regroupement, transfert ou tri) est en constante augmentation⁵.

La réduction des quantités d'ordures ménagères brutes collectées non sélectivement - grâce à l'efficacité des outils mis en place au niveau du tri sélectif (en porte-à-porte, en bulles et dans les parcs à conteneurs) et de la valorisation - , constitue une avancée significative.

Le nombre de parcs à conteneurs est passé de 3 à 214 entre 1990 et 2010 (Carte 1), ce qui a permis l'intensifica-

tion des systèmes de collecte favorisant le recyclage. Le taux de collecte sélective dans les PAC est passé de 27 % en 1997 à 50 % en 2008⁶.

Des collectes sélectives en porte-à-porte et en bulles complètent la récolte des déchets chez les particuliers.

³ SPW, SGARNE (2010), *Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010*, éd. C. Delbeuck, p.214.

⁴ L'étude est disponible sur le site www.environnement.wallonie.be.

⁵ SPW, DGARNE (2010), *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*, éd. C. Delbeuck, p.207.

⁶ *Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010*, éd. C. Delbeuck, p.205.

Au niveau du traitement et de la valorisation

Pour les déchets ménagers et assimilés, le développement des centres de prétraitement (regroupement, transfert et tri) et de valorisation⁷ a été bien poursuivi. Les premiers sont indispensables avant toute valorisation ou élimination.

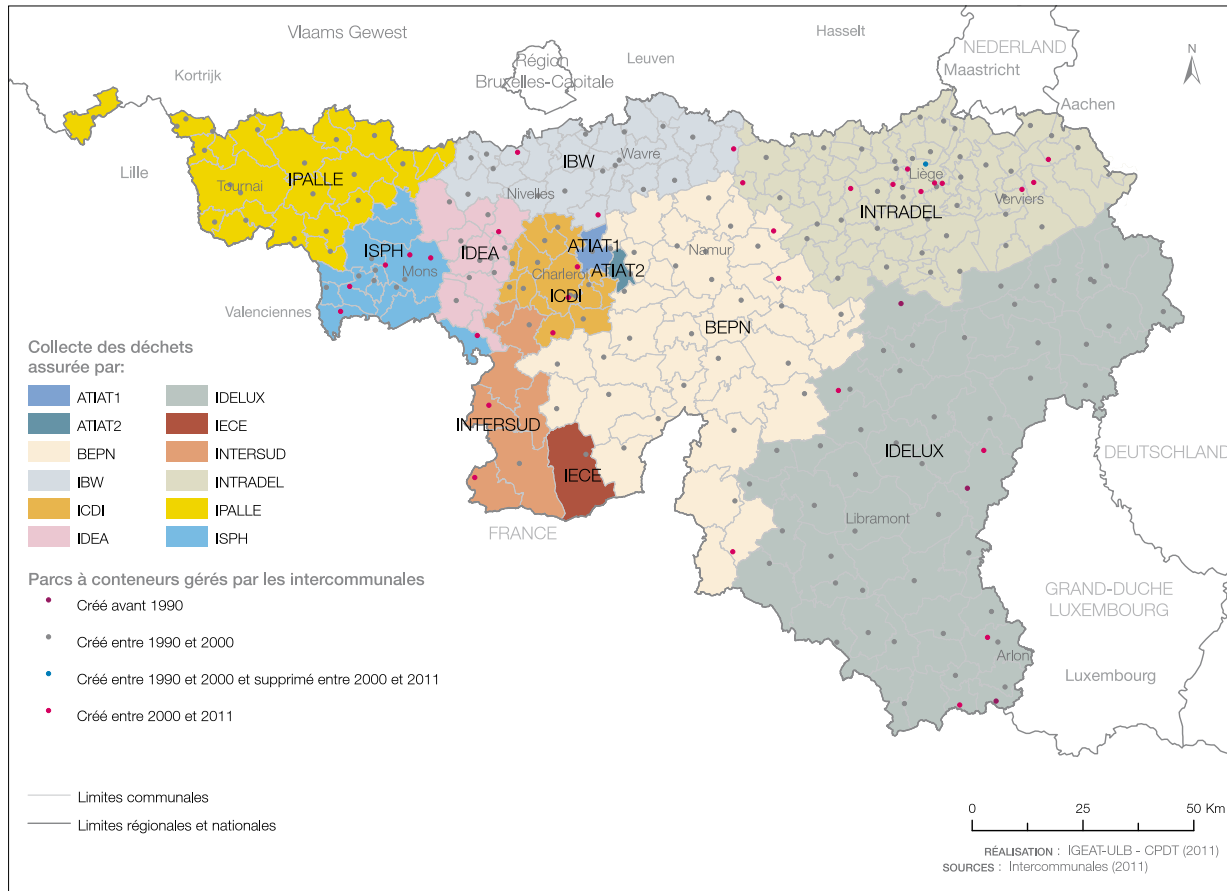
Ces déchets sont traités par incinération dans les quatre unités (UVE) existantes en Wallonie ou par élimination en CET. En 2008, la capacité d'incinération pour les quatre unités portait sur un total de 671.000 tonnes.

Le nombre de sites pour le dépôt et le traitement des boues de dragage et de curage des cours d'eau (catégories A et B) est en croissance lente depuis dix ans mais l'ensemble des sites seront construits dans les prochains mois. On devrait connaître une meilleure valorisation dès que l'ensemble des centres de regroupement des boues seront fonctionnels. Les gisements de sols pollués et de déchets inertes qui devront être traités et/ou éliminés en CET constituent un véritable enjeu.

Au niveau de l'élimination

L'inertage des déchets ultimes (déchets dont on ne peut plus rien faire et à mettre en décharge) est une problématique qui reste actuelle, et qui est surtout liée à la nature des déchets concernés.

L'inscription des Centres d'Enfouissement Technique (CET) au plan de secteur été réalisée en 1999.



Carte 1 : Répartition spatiale des parcs à conteneurs par intercommunale de déchets, pour les années 1990, 2000 et 2011

⁷ SPW, D'GARNE (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*, éd. C. DELBEUCK, p.207. Il s'agit principalement des déchets de PMC et d'Ordures ménagères brutes (OMB).

La réhabilitation

La poursuite d'un programme de réhabilitation des anciennes décharges et des sites pollués constitue un enjeu important.

Pour les décharges prioritaires, de 1991 à 2006, quinze décharges ont été réhabilitées, couvrant une superficie de 93 hectares.

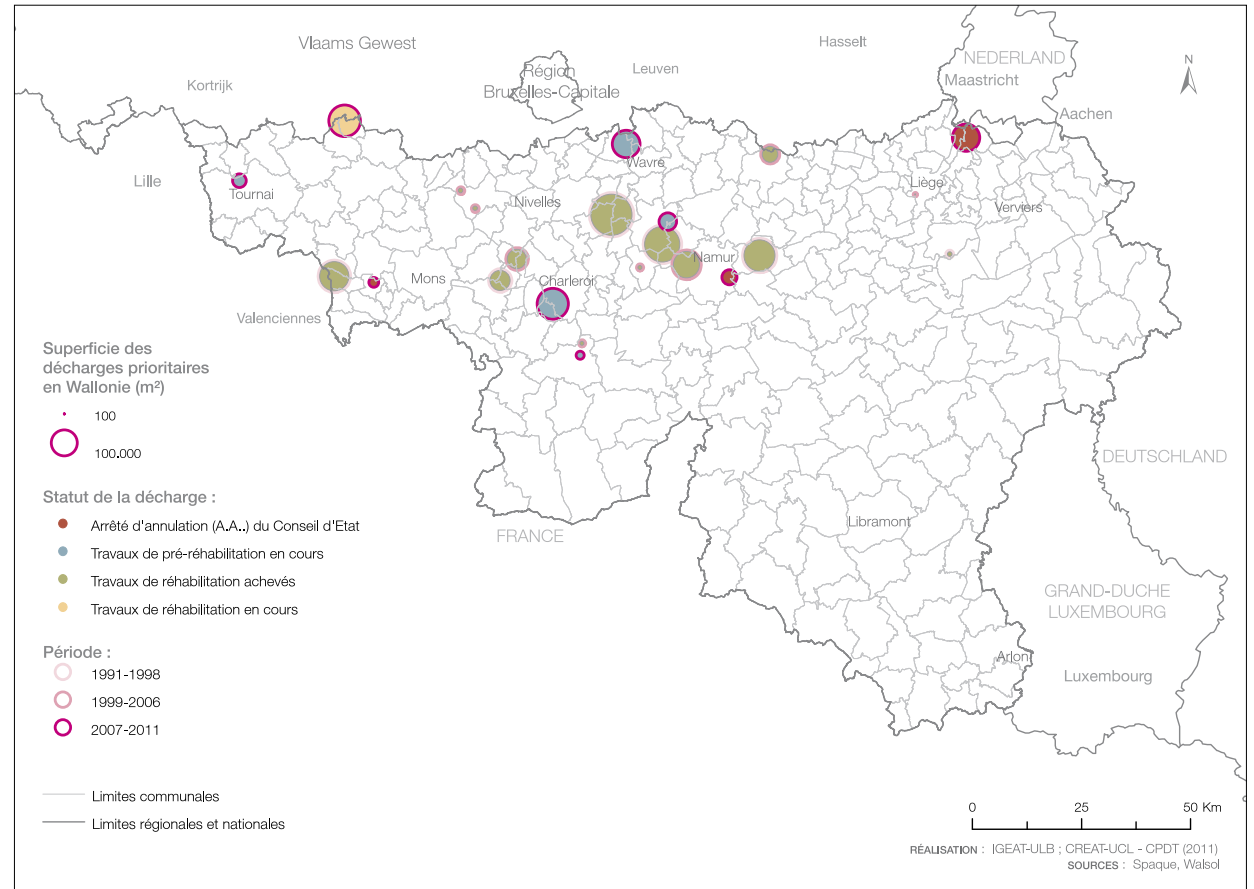
Depuis 2007, neuf décharges, s'étendant sur un total de 63 hectares, sont en cours de réhabilitation.

Au total, 92 décharges resteront à réhabiliter en Wallonie, depuis les sites les plus préoccupants (statut A) aux moins préoccupants (statut D).

Si les moyens financiers alloués à la remise en état des sites sont continuellement renforcés, les analyses effectuées montrent que le nombre de décharges réhabilitées (ou devant être réhabilitées) tend à stagner et surtout que leurs superficies ont tendance à diminuer. Celles-ci peuvent varier fortement (de 300 m² à 24 hectares)

Ce constat s'explique notamment par le fait que les anciennes décharges les plus problématiques ont été traitées en priorité. Parmi les critères de classement, le volume (et donc la superficie) sont importants. Dès lors, les décharges les plus imposantes font déjà partie de celles déjà réhabilitées ou en cours de l'être.

Il ne faut pas oublier que les CET sont, bien souvent, d'anciennes décharges dont la réhabilitation est prévue dans les autorisations d'exploitation. Il s'agit là des « décharges » les plus importantes dont l'exploitation est déjà en partie terminée. Au-delà de 2020, l'exploitation des plus grands CET existants prendra également fin.



Carte 2 : Décharges prioritaires réhabilitées, en cours de (pré)-réhabilitation ou faisant l'objet d'un arrêté d'annulation en Wallonie, pour les périodes 1991-1998, 1999-2006 et 2007-2014

Enfin une partie non négligeable des dépotoirs communaux a fait l'objet de mesures de réhabilitation par les autorités locales.

Besoins et perspectives

Possibilité de réduction des déchets et d'une meilleure prise en charge

L'aménagement du territoire peut contribuer à la réduction de déchets, notamment via :

- l'utilisation de produits recyclés et recyclables dans la construction ;
- la conception d'éco-quartiers qui pourrait permettre une gestion performante des déchets ;
- le développement d'éco-zonings permettant la réutilisation de certains sous-produits, en limitant leurs déplacements ;
- la localisation des unités de traitement des déchets le long de la voie d'eau.

La performance des parcs à conteneurs

Les limites foncières et territoriales mettront un frein à l'expansion du nombre de parcs à conteneurs wallons, qui tend à atteindre sa limite optimale. En revanche, le nombre de déchets supplémentaires acceptés au sein de ceux-ci pourra être augmenté et leur accessibilité à d'autres secteurs (tertiaire, commerces, PME...) pourrait être pensée.

Le traitement des terres polluées

Le traitement des terres polluées devra être amélioré en Wallonie où il n'existe que peu de centres de ce type. Le développement de ces centres est repris dans les actions à mener dans la DPR 2009-2014.

La réhabilitation

Le processus de réhabilitation de l'ensemble des anciennes décharges d'ici 2040 nécessiterait d'être accéléré via l'augmentation des budgets qui y sont consacrés.

La réhabilitation des sites pollués est un enjeu majeur de l'aménagement du territoire, ces sites étant souvent situés dans des zones urbaines faciles d'accès. Leur réhabilitation permettra de développer de nouvelles activités économiques à proximité des zones centrales et résidentielles plutôt que sur des zones agricoles ou excentrées.

Il faut également prendre en compte le nouveau concept de « landfill mining » qui pourrait dans certains cas permettre la mise en place de nouvelles activités sur ces lieux parfois immobilisés pour de longues périodes.

Bibliographie

GOUVERNEMENT WALLON (1999). *Schéma de Développement de l'Espace Régional*.

GOUVERNEMENT WALLON (2005). *Plan Marshall pour la Wallonie*.

GOUVERNEMENT WALLON (1998). *Plan Wallon des déchets – Horizon 2010*.

INTER ENVIRONNEMENT WALLONIE (2002). *Avis sur la gestion des boues de dragage en Région Wallonne*. http://www.iewonline.be/IMG/pdf/45_gestionboues-final.pdf.

MINISTÈRE DE LA RW, DGARNE (2000). *L'environnement wallon à l'aube du XXI^e siècle – approche évolutive*.

PORTAIL DE LA WALLONIE (2011). *Guide juridique environnemental de la Wallonie – Législation relative aux déchets*. <http://environnement.wallonie.be/aerw/dgrne/index.htm>.

PORTAIL ENVIRONNEMENT WALLONIE (2011). *Projet de Déclaration de politique régionale wallonne 2009-2014*. http://easi.wallonie.be/servlet/Repository/DPR_wallonie_2009.PDF?IDR=9295.

SPW, DGARNE, DEMNA, DEE (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon*. Ed. C. Delbeuck.

L'eau



Cette thématique traite de l'exploitation de l'eau mais plus largement de sa gestion : la consommation et la disponibilité de l'eau, la protection de la qualité de l'eau, et, d'une façon plus générale, la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne 2000/60/CE établissant un cadre communautaire pour la protection et la gestion de l'eau.

L'eau est omniprésente dans l'environnement. Des interactions fortes existent donc entre cette thématique et d'autres thématiques sectorielles étudiées dans le diagnostic. On peut citer notamment :

- « Exploitation du sous-sol » : les eaux d'exhaure des carrières ;
- « Déchets » et « Activités économiques et industrielles » : rejets de polluants dans les rivières ;
- « Contraintes physiques et risques » : la problématique des inondations ;
- « Tourisme » : zones de baignades, pêche, kayaks, itinéraires de promenades le long des rivières ;

- « Transport des marchandises » : transport par voies fluviales ;
- « Production de l'énergie » : centrales hydro-électriques et refroidissement des centrales thermiques.

En Wallonie, les précipitations sont particulièrement généreuses : elles représentent une quinzaine de milliards de m³/an, dont 40 à 45 % sont directement évapotranspirés. En ajoutant l'eau en provenance des rivières prenant leur source en France, le « capital - eau douce » de la Wallonie est de l'ordre de 13 milliards de m³ par an.

Afin d'être utilisée, cette eau peut-être prélevée directement dans les rivières, être stockée dans des barrages ou prélevée dans les nappes d'eau souterraines. Globalement, les réserves en eau souterraine, annuellement renouvelables, sont estimées à 550 millions de m³, dont 2/3 environ sont captés.

Enjeux

—
Il est nécessaire de mettre en adéquation de manière durable les ressources en eau, les besoins, les enjeux territoriaux, et les moyens de financement.

—
La Directive Cadre Européenne sur l'eau 2000/60/CE est l'instrument de structuration-clé pour gérer les eaux de manière cohérente et opérationnelle à l'échelle des masses d'eau et des bassins versants.

—
A l'horizon 2040, les perspectives de consommation d'eau potable seront assurées par les ressources disponibles en Wallonie.

Les volumes prélevés retournent dans le circuit hydrologique sauf une fraction évaporée ou incorporée et une fraction exportée (eau potable) vers Bruxelles et la Flandre.

Etat des lieux

La thématique « eau » a été abordée entre autre au travers d'indicateurs développés spécifiquement pour ce diagnostic (consommation, épuration, qualité).

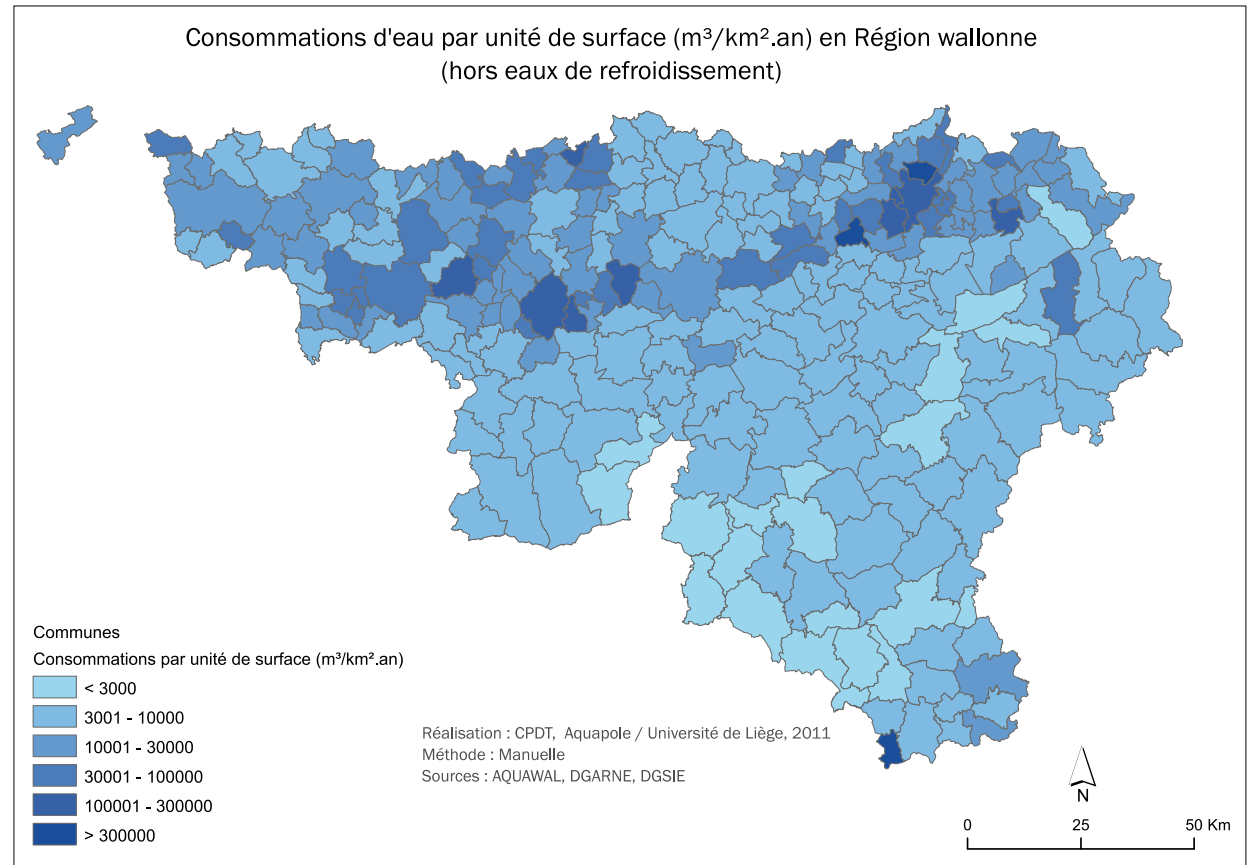
Consommation d'eau

Pour déterminer la pression potentielle sur la ressource en eau (principalement la partie de la pluie qui n'est pas évapotranspirée), il est nécessaire de calculer la consommation totale d'eau (à exprimer par unité de surface).

La consommation d'eau peut être estimée pour différents secteurs d'utilisation :

- la consommation d'eau « domestique », estimée sur base de la population et de la consommation annuelle d'eau par habitant (consommation qui est en diminution depuis plusieurs années) ;
- la consommation d'eau industrielle (hors eaux de refroidissement), estimée sur base des débits d'eau rejetés par les industries ;
- la consommation d'eau par le bétail : vu le cheptel important en Wallonie, cette consommation peut être prépondérante dans certaines communes ;
- la consommation d'eau par l'irrigation des cultures : cette consommation peut être considérée actuellement comme négligeable.

La carte 1 montre l'indicateur pour la situation actuelle (2010). Les consommations vont de valeurs très faibles (de l'ordre de 1 l/m².an) pour les communes à très faible densité urbaine et industrielle, jusqu'à des valeurs supérieures à 1000 l/m².an dans des communes fortement industrialisées (Herstal par exemple). Au niveau de la Wallonie, un



Carte 1 : Consommation d'eau par unité de surface en 2010 : consommation domestique, industrielle (hors eaux de refroidissement), par le bétail et l'agriculture

tiers de cette consommation est d'origine domestique, près de 60 % industrielle et 10 % concerne la consommation d'eau par le bétail (mais la situation est très contrastée d'une commune à une autre).

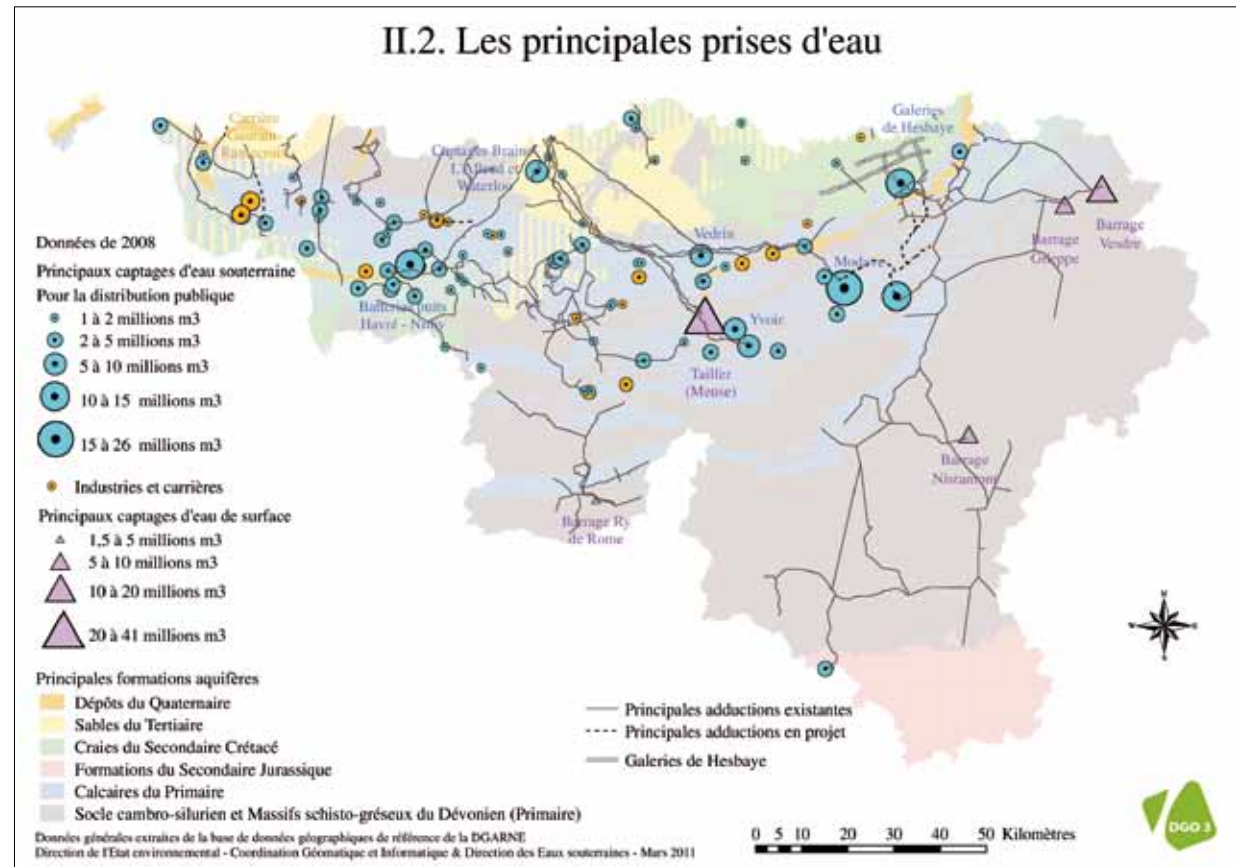
On constate également des consommations plus importantes le long du sillon Sambre-et-Meuse, ainsi que dans l'est du Brabant wallon. Ces zones de consommation ne correspondent pas nécessairement aux zones de production. La carte 2 reprend la localisation des principales prises d'eau en Wallonie, destinées principalement à l'alimentation d'eau publique¹.

Le principe d'une gestion durable des eaux souterraines nécessite la définition de limites à ne pas dépasser dans les prélèvements afin de garantir la pérennité de la ressource. L'exemple le plus typique de surexploitation est l'aquifère de la nappe des Calcaires carbonifères du Tournaisis dont la baisse observée depuis la fin de la dernière guerre nécessite un plan d'action transfrontalier pour gérer de façon équilibrée et partagée la ressource.

Epuración de l'eau

La qualité de l'eau dépend naturellement de la manière dont les eaux usées ont été épurées. En Wallonie, cette épuration peut se faire suivant deux grands régimes :

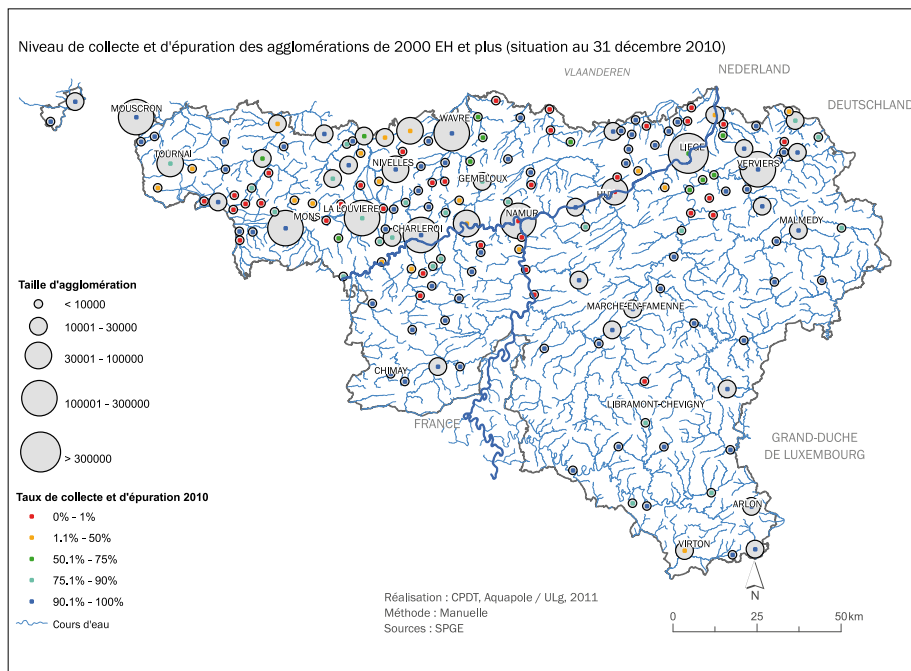
- le régime d'assainissement collectif, qui concerne la majorité de la population (88 % des habitations en Wallonie) ;
- le régime d'assainissement autonome, qui concerne les populations trop dispersées pour justifier la construction d'une station d'épuration collective et d'un réseau de collecteurs associé.



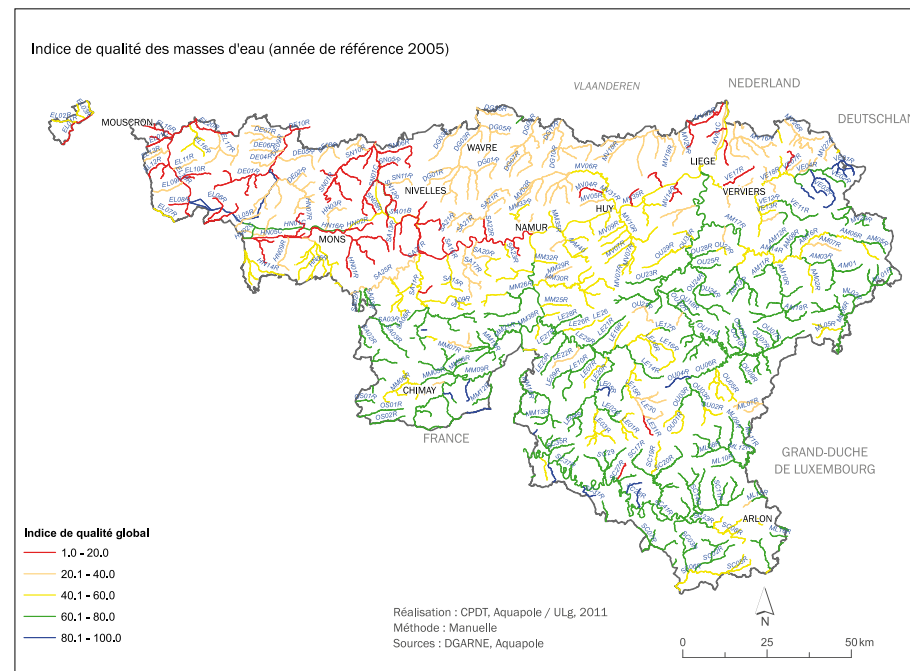
Carte 2 : Localisation des principales prises d'eau en Wallonie

¹ Cette carte ne reprend pas les prélèvements industriels effectués sur les eaux de surface.

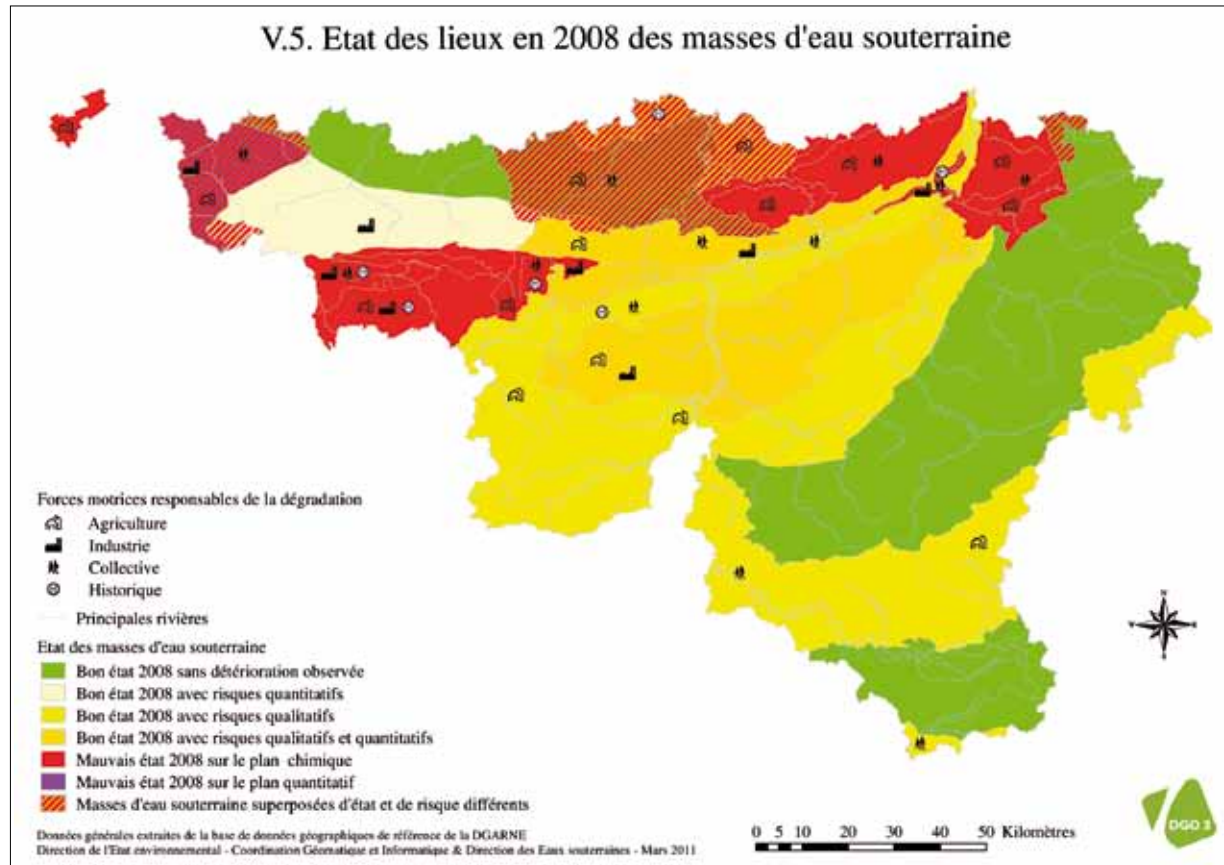
Les secteurs > L'eau



Carte 3 : Niveau de collecte et d'épuration des agglomérations de 2000 EH et plus en 2010



Carte 4 : Indice de qualité globale des masses d'eau (année de référence 2005)



Carte 5 : État des masses d'eau souterraines en Wallonie en 2008 — SOURCE : SPW, DGARNE, ESO

La carte 3 montre le taux de « collecte/traitement » des agglomérations, c'est-à-dire la proportion de la charge « épurable » qui est effectivement épurée. On constate qu'il reste encore un nombre non négligeable d'agglomérations pour lesquelles le taux est trop faible : l'objectif est en effet d'avoir à terme un taux de collecte/traitement de 98 % pour chaque agglomération. La situation s'est cependant améliorée très fortement ces dernières années.

Au point de vue de l'assainissement autonome, il reste des incertitudes sur l'assainissement effectif des habitations existantes (qui, à l'heure actuelle, ne sont pas nécessairement obligées de s'équiper).

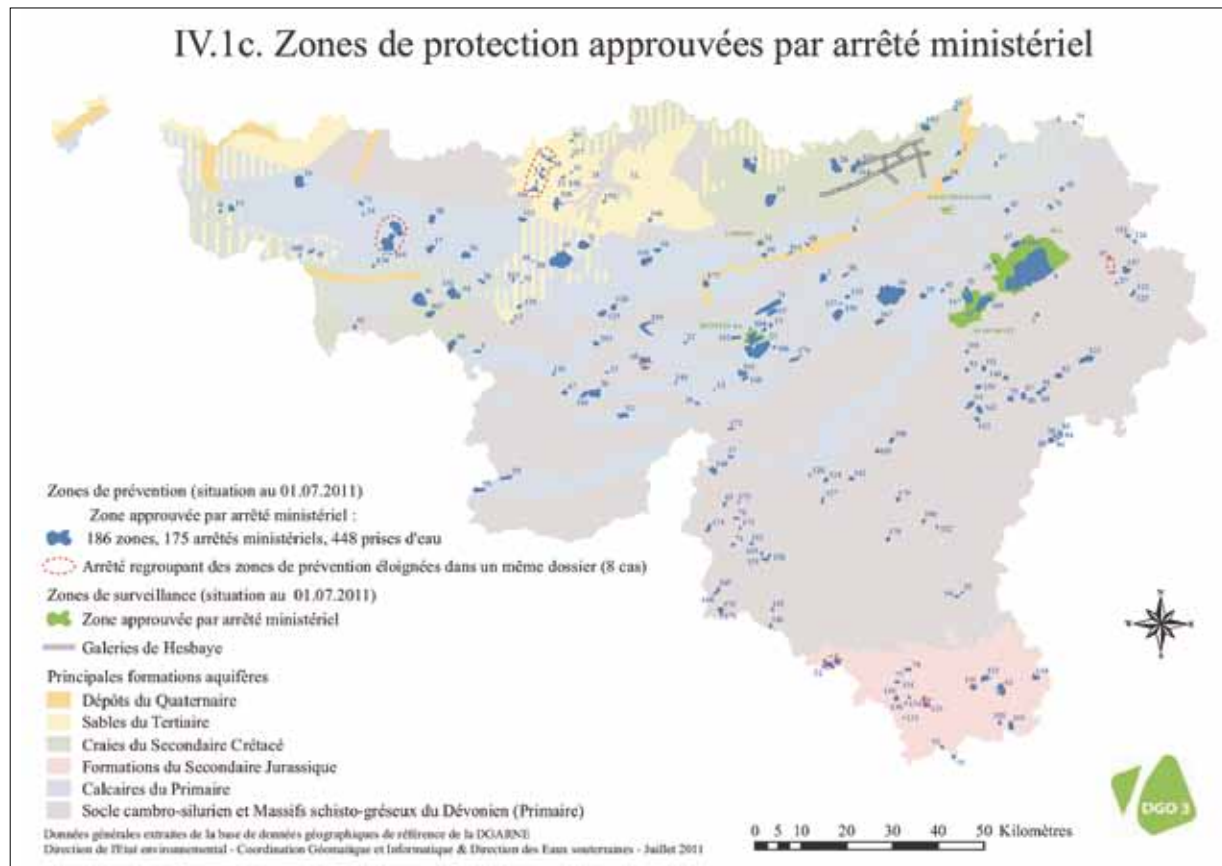
Qualité des eaux

L'objectif fondateur de la Directive-Cadre européenne sur l'eau est l'atteinte du « bon état » écologique et chimique de toutes les eaux communautaires d'ici décembre 2015. Le bon état écologique est basé sur la qualité biologique et la qualité physico-chimique des cours d'eau.

La carte 4 reprend le réseau hydrographique de la Wallonie où sont reportés, masse d'eau par masse d'eau, les indices globaux de la qualité physico-chimique calculés par le modèle PEGASE (Planification Et Gestion de l'Assainissement des Eaux) utilisé depuis de nombreuses années en Wallonie.

On identifie aisément sur cette carte les zones (essentiellement au sud du sillon Sambre et Meuse) où la qualité de l'eau était relativement bonne et celles où elle était mauvaise en 2005. La situation s'est globalement améliorée très sensiblement ces dernières années.

La carte 5 reprend l'évaluation de l'état global des masses d'eau (ME) souterraines en Wallonie. Environ deux-tiers



Carte 6 : Zones de protection des eaux approuvées par arrêté ministériel au 1^{er} juillet 2011 — SOURCE : SPW, DGARNE, ESO

des ME (20/33) sont en bon état même si la moitié d'entre elles (10/20) présentent des altérations locales. Le mauvais état résulte de pollutions par les nitrates (pour 7 ME), une combinaison de nitrates et de pesticides (3 ME), d'autres macropolluants (2 ME) et des prélèvements excessifs (ME des Calcaires du Tournaisis).

Afin de protéger plus spécifiquement les zones de captage, différents types de zones de protection ont été définis dans la législation wallonne :

- la zone de prise d'eau, qui exclut tout rejet direct dans une zone, estimée à dix mètres autour du captage ;
- la zone de prévention II, dans laquelle tout polluant atteindra la prise d'eau sans être suffisamment dégradé ;
- la zone de prévention III qui comprend le bassin d'alimentation et le bassin hydrogéologique de la prise d'eau.

Au 1^{er} juillet 2011, il y avait en Wallonie 755 dossiers de zones de prévention (concernant 1329 prises d'eau). Parmi ceux-ci, 186 zones de prévention sont approuvées, pour 323 dossiers déposés (Carte 6).

Besoins et perspectives

L'eau est un bien commun naturel et vital, utilisé comme vecteur de développement territorial via les nombreux aménagements dont il fait l'objet. La gestion des ressources en eau devient donc une préoccupation majeure, la difficulté étant de mettre en adéquation de manière durable les ressources naturelles disponibles (en quantité et en qualité), les besoins en eau, et les moyens de financement qui y sont liés. Dans ce contexte, la Directive-Cadre européenne sur l'eau est un outil et un instrument de structuration indéniable de la gestion des eaux. La conciliation de l'aménagement du territoire avec une gestion durable des environnements naturels, urbains, industriels... doit se faire en établissant les Plans de Gestion imposés par la Directive-Cadre européenne qui doivent être mis à jour tous les six ans et ce, jusqu'en 2027.

Il est nécessaire de gérer les eaux de surface et souterraines non pas de manière « administrative » (communes, intercommunales, provinces, pays...) mais de manière hydrologiquement cohérente (par bassins versants).

Avoir une bonne qualité des eaux

Un peu moins de 10 % des masses d'eau de surface pourraient ne pas atteindre leur objectif environnemental à l'horizon 2027. Elles pourraient dès lors faire l'objet de propositions de dérogations. Ces masses d'eau se situent principalement dans le district de l'Escaut et dans quelques sous-bassins mosans (Sambre, Vesdre et Meuse aval).

Concernant les masses d'eau souterraines, l'analyse de risque prédictive montre que trois masses d'eau (Craies de la Deûle, Crétacé du bassin du Geer, et Alluvions et

graviers de la Meuse entre Engis et Herstal) pourraient ne pas atteindre le bon état d'ici 2027, en raison notamment du temps de réponse des aquifères aux modifications des pratiques et des pressions exercées (essentiellement d'origine agricole) sur ces masses d'eau.

Assurer une alimentation en eau de qualité à la population wallonne

Du point de vue de la quantité disponible, l'approvisionnement en eau de la population wallonne ne devrait pas poser de problèmes. En effet, malgré les prévisions d'accroissement des populations, la consommation d'eau provenant de la distribution publique ne devrait pas augmenter fortement d'ici 2040, vu la tendance à la baisse de la consommation globale d'eau de distribution constatée ces dernières années (baisse de 0,5% par an en moyenne depuis 2004) ; la consommation d'eau par l'irrigation des cultures, actuellement considérée comme négligeable, pourrait cependant devenir importante en fonction du défi climatique et des choix de production (type de « culture » sélectionné, extensions des exploitations...) fixés par le secteur agricole.

Si de manière globale, il ne devrait pas y avoir de problèmes de quantité, il faut encore gérer la qualité des eaux de distribution et les situations locales. A cette fin,

- la protection des zones classées (zones de prévention et de surveillance, zones de baignades...) doit être assurée, y compris en liaison avec les pollutions diffuses (pesticides, nitrates...);
- au niveau de l'adduction des eaux de distribution, la gestion de transferts d'eau, des lieux de production

vers les lieux de consommation est importante ; assurer une interconnexion entre les ressources est nécessaire afin d'assurer et sécuriser l'approvisionnement en eau ; ceci devrait être pris en compte dans le « schéma régional d'exploitation des ressources en eau » dont l'élaboration a été confiée à la SWDE par le Gouvernement wallon.

Epurier les eaux

A l'horizon 2040, l'ensemble des systèmes de collecte/traitement seront finalisés et devraient traiter de manière efficace les eaux usées domestiques, malgré l'augmentation attendue de la population.

Il faut absolument prendre en compte :

- les incertitudes sur l'assainissement effectif des habitations existantes situées dans des zones d'assainissement autonome qui devront être levées afin de participer pleinement à l'atteinte du « bon état » des eaux ;
- l'émergence de nouveaux polluants chimiques (médicaments...).

L'eau nécessite une approche transversale du territoire

D'autres éléments plus directement liés à la gestion du territoire devront être pris en compte, en relation avec d'autres thématiques :

- les conséquences de certains barrages, éventuellement à créer (cf. Défi énergétique), sur la gestion de l'eau, comme sur l'occupation des terrains concernés ;

- la compatibilité d'activités extractives avec la préservation du niveau des nappes concernées et la valorisation des eaux d'exhaure (cf Secteur Exploitation du sous-sol) ;
- la problématique de gestion des grands axes fluviaux (Meuse, Escaut) qui impose des concertations et des solidarités territoriales amont-aval ;
- la prise en compte des périmètres de captage et des zones de protection ;
- la gestion des surcoûts potentiels des réseaux (adduction d'eau, égouttage) liés à une éventuelle désurbanisation et/ou à la diminution de la consommation d'eau par habitant ;
- la localisation des activités industrielles « polluantes » par rapport aux caractéristiques des milieux récepteurs (charges polluantes acceptables pour le milieu) ;
- la prise en compte des inondations et coulées de boue dans la gestion du territoire (cf. Secteur Contraintes physiques et risques) ;
- l'importance de garder la maîtrise publique du cycle de l'eau.

Bibliographie

SDER 1999

Déclaration de Politique régionale wallonne 2009-2014

DGARNE (CELLULE ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON) (2008). *Tableau de bord de l'Environnement Wallon 2008* (<http://etat.environnement.wallonie.be/>)

DGARNE (CELLULE ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON) (2010). *Tableau de bord de l'Environnement Wallon 2010* (<http://etat.environnement.wallonie.be/>)

DGARNE (2007). *Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007* (<http://etat.environnement.wallonie.be/>)

DGARNE (DIRECTION DES EAUX SOUTERRAINES) (2010). *Etat des nappes d'eau souterraine de la Wallonie* (<http://environnement.wallonie.be/de/eso/atlas/versions.htm>)

CPDT, *Outil Urbadur* (2005-2007)

CPDT, *Expertise ZAE II* (2006-2007)

CPDT, *Coûts de la désurbanisation* (1999-2000)

Expertise plans stratégiques des régions frontalières (2005-2010)

AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE (2010). *L'eau dans les documents d'urbanisme* (www.eau-adour-garonne.fr)

COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE (2010). *L'environnement en France* (<http://www.developpement-durable.gouv.fr/>)

UNESCO (2009). *Water in a changing world, The United Nations World Water Development Report 3* (<http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr3/>)

DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE DE LA MOBILITÉ ET DES VOIES HYDRAULIQUES (<http://voies-hydrauliques.wallonie.be>)

DGo2 (2008). C677-Etude socio-économique d'une écluse de 225m x 25m à Ampsin-Neuville et Ivoy-Ramet (étude réalisée par STRATEC S.A pour le MET, Direction des voies hydrauliques de Liège)

E. HELLIER, C. CARRÉ, N. DUPONT, F. LAURENT, S. VAUCELLE. (2009). *La France, la ressource en eau : Usages, gestions et enjeux territoriaux*, ISBN 978-2-200-24624-2

Les contraintes physiques et les risques

13



Les risques couvrent des domaines divers : météorologique, géophysique, biologique (épidémies), technologique, hydrologique, climatique, alimentaire, terroriste, etc. Seuls sont traités ici les risques et nuisances d'origine naturelle ou technologique en lien avec l'aménagement du territoire.

Depuis les années 80, toute l'Europe connaît une augmentation du nombre et de l'impact des catastrophes dues aux risques naturels (inondations, tempêtes...) et, mais de manière moins marquées, aux accidents technologiques¹. Il en est de même pour les effets/nuisances liés à certains types de pollutions (acoustique² par ex.). Les coûts de « réparation » pour la société sont exorbitants. Ces constats résultent d'une combinaison de changements physiques,

technologiques et humains dans les systèmes sociétaux. La nature des risques et leur portée pour l'homme, l'environnement et l'économie sont ainsi en constante évolution. Le risque a toujours existé mais, il n'est plus accepté aujourd'hui comme une fatalité dans les sociétés développées. Sa maîtrise est exigée alors même que les risques deviennent de plus en plus complexes à appréhender (complexité croissante des systèmes, croissance démographique, impératifs de développement économique, etc.).

De manière générale, la maîtrise de l'urbanisation permet de lutter efficacement contre un nombre important de risques et de contraintes physiques. Il en va de même de la prévention de certaines nuisances. Il est néanmoins

Enjeux

- Suite à la croissance démographique et à l'augmentation, en nature et nombre, des sources de risques d'origine technologiques la part du territoire concerné s'étend.
- Le changement climatique entamé pourrait accroître en fréquence et/ou en intensité certains événements naturels comme les inondations et les tempêtes.
- Le risque d'un séisme, destructeur sur tout le territoire, est réel.
- Le transport des personnes et des marchandises, en constante augmentation, est à la source d'une importante nuisance environnementale : le bruit.
- L'artificialisation continue des terrains conduit à amplifier l'importance des inondations.

1 EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010). *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe. An overview of the last decade.* EEA Technical report No 13/2010. EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database – www.emdat.be – Université Catholique de Louvain – Brussels – Belgium.

2 EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2009). *Transport at a crossroads. TERM 2008: indicators tracking transport and environment in the European.* EEA Report Union No 3/2009, 56 p.

nécessaire que ces phénomènes soient connus et que la délimitation de périmètres d'aléas ou d'exposition ait été réalisée sur base de critères scientifiques. Cette connaissance est indispensable pour évaluer le degré de risque et de nuisance auquel sont soumis les personnes, les biens, les activités économiques et l'environnement afin d'arbitrer au mieux la coexistence entre les différents types d'occupation du sol. Les premières prescriptions spécifiques aux risques naturels et réglementant l'urbanisation ont été insérées dans le CWATUPe en 1997 (article 136, notamment). Concernant les risques technologiques, la directive SEVESO I de 1982 a posé les premières pierres d'une législation commune pour l'Europe.

Les risques naturels pris en compte dans le SDER 99 et dont il fallait « prévenir les dégâts » couvraient les inondations et les mouvements du sol ou du sous-sol : affaissements miniers et karstiques, glissements de terrains, éboulement de parois rocheuses, ruissellement linéaire (érosion) et secousses sismiques. Au niveau des risques technologiques, les sites industriels présentant un risque majeur en cas d'accident (sites Seveso) devaient faire l'objet de « mesures de prévention » telles « qu'une localisation préférentielle dans des zones où il y a déjà ce type d'installation et la limitation de l'urbanisation au voisinage ». Des mesures de prévention contre les incendies étaient également préconisées pour les sites industriels non-Seveso, les forêts et les broussailles. En termes de nuisances potentielles ou avérées pour la santé, les émissions polluantes (CO₂, SO₂, NO_x, particules fines, poussières, ...), le bruit, les antennes GSM et les pylônes de radiocommunication étaient évoqués en termes : « d'assurer la qualité de l'air », « de lutter contre le bruit » et « de poursuivre l'étude des nuisances potentielles concernant la santé liées aux pylônes de radiocommunication ». Pour les réseaux de transport de l'énergie (électricité et gaz), il était préconisé de « promouvoir une meilleure intégration dans l'environnement ».

La thématique s'est depuis enrichie, sous différents effets :

- constants progrès en matière de connaissances scientifiques des risques et des nuisances ;
- extension des réglementations impulsées notamment par l'Union Européenne ;
- survenance de nouveaux d'accidents.

Seize catégories de risques et de nuisances sont ainsi successivement détaillées dans le présent document : les inondations, les accidents technologiques majeurs (Seveso), le nucléaire, les mines et carrières, le karst, les glissements de terrains, les secousses sismiques, les éboulements de parois rocheuses, la pollution de l'air, les sites pollués (sol), la pollution de l'eau, les nuisances sonores, la pollution lumineuse, les antennes GSM, les lignes à haute tension et les canalisations souterraines (pipe-lines) . Parmi ces différents types de risques, il convient de distinguer les risques :

- potentiellement à la source de véritables catastrophes ponctuelles (séismes, inondations, accidents industriels, nucléaire, etc.) ;
- potentiellement à la source d'accidents locaux (karst, glissement de terrain, etc.) ;
- liés à des phénomènes permanents (bruit, pollution de l'air, antennes GSM, etc.) qui nuisent au bien-être, à la santé et/ou aux écosystèmes de façon générale.

Afin de faciliter les comparaisons, les seize catégories de risques envisagées ont fait l'objet de regroupements : les risques industriels majeurs, les inondations, les pollutions et les contraintes géophysiques.

Etat des lieux

Risques industriels majeurs

Les sites Seveso

Une prise de conscience suite à une catastrophe

Les accidents survenant dans les sites d'activités industrielles liés à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses comme, par exemple, les raffineries, les sites pétrochimiques, les usines chimiques, les dépôts pétroliers ou encore les dépôts d'explosifs peuvent avoir des conséquences irréversibles pour les populations et l'environnement. Depuis la catastrophe industrielle de Seveso survenue en Italie en 1976 (rejet accidentel de dioxine), les sites industriels où existe un risque majeur lié à la nature des produits manipulés font l'objet d'une législation européenne particulière : les Directives Seveso. Face au développement de certaines pratiques ou de nouvelles technologies, ces réglementations sont continuellement amenées à évoluer.

2001, deuxième Directive européenne

La Directive européenne Seveso II (96/82/CE) est ainsi entrée en vigueur en 2001, renforçant les dispositions relatives à la prévention des accidents majeurs de la directive de 1982 (Seveso I). De nouvelles exigences portant sur les systèmes de gestion de la sécurité, les plans d'urgence, l'aménagement du territoire, le renforcement des dispositions relatives aux inspections ou à l'information du public sont incluses. L'application du régime qu'elle instaure est fonction de la présence, en quantités déterminées, de substances ou de catégories de substances dont elle dresse la liste. Les entreprises sont classées en

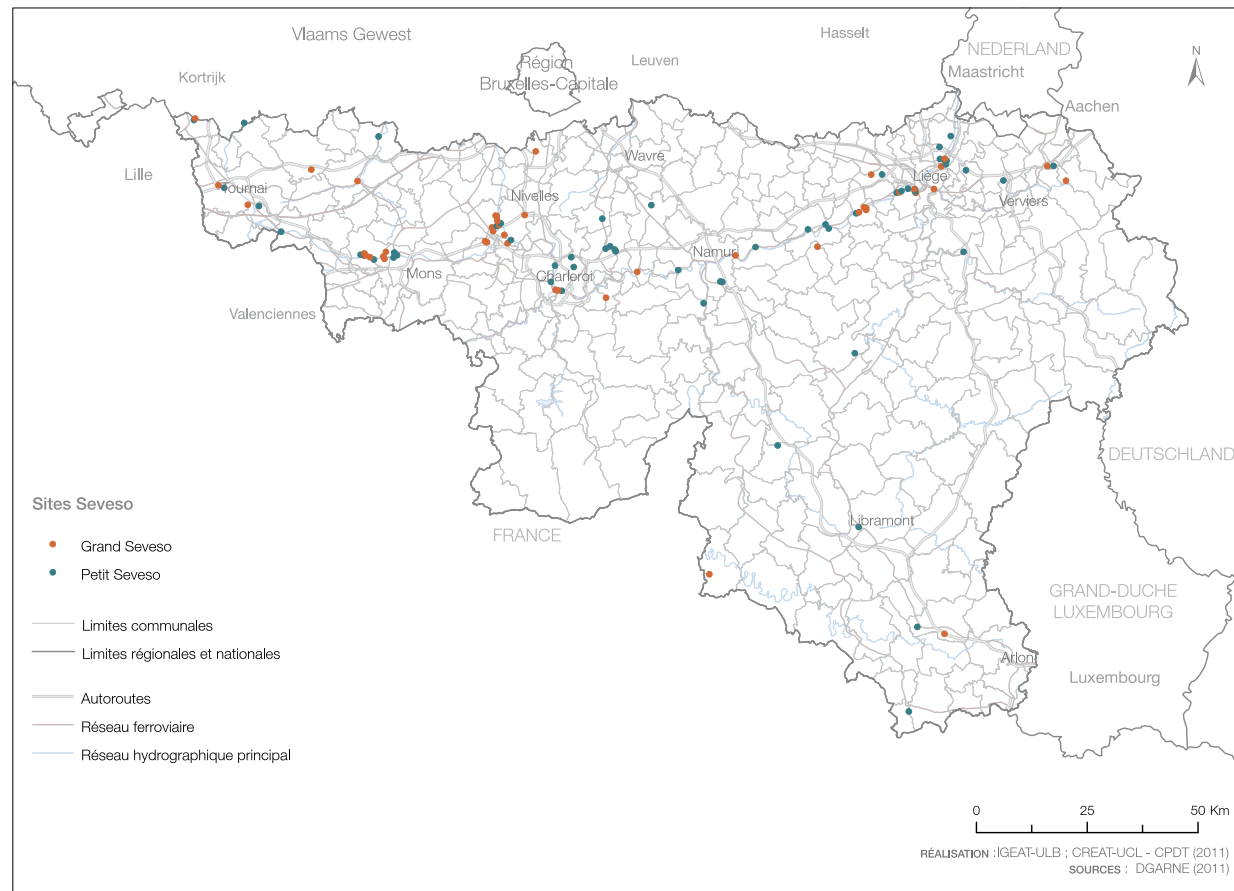
« Seveso seuil bas » ou en « Seveso seuil haut ». Tous les établissements dits « Seveso » doivent disposer d'un plan d'urgence interne, mais seuls les établissements « Seveso seuil haut » doivent disposer d'un plan d'urgence externe qui prévoit l'information de la population, des services et des autorités concernées, ainsi que la remise en état du voisinage et/ou de l'environnement après un accident. Suite à de nouveaux accidents, la directive Seveso II a été amendée en 2003 (2003/105/CE) pour baisser le seuil critique de certains produits, élargir le nombre de substances visées et traiter de la maîtrise de l'urbanisation à proximité des établissements. L'amendement est entré en application en 2007.

En treize ans, cinq fois plus d'entreprises Seveso

En 2011, la Wallonie compte 104 entreprises Seveso, dont 47 à seuil haut. Par province, on compte 45 installations pour le Hainaut, 38 pour Liège, 14 pour Namur, 5 pour Luxembourg et 2 pour le Brabant wallon (Carte 1). Elles sont principalement concentrées le long du sillon Sambre-et-Meuse.

Les zones vulnérables sont cartographiées

En 2008, le Gouvernement wallon a promulgué le décret dit « Seveso » modifiant le CWATUPe et intégrant l'article 136 bis. Des périmètres de zones vulnérables établis autour des établissements Seveso ont été tracés dans ce cadre. Ceci a abouti à une cartographie de courbes de risque et à la mise à disposition du public sur internet³, de « zones dans lesquelles pourraient être observés des effets d'accidents dommageables pour les personnes ou les biens avec une probabilité de réalisation non négligeable ».



Carte 1 : Sites Seveso seuil haut (Grand Seveso) et seuil bas (Petit Seveso)

3 <http://carto1.wallonie.be/ogeadinter/viewer.htm>

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

Cette cartographie est basée sur des critères techniques (type de produits, quantités stockées, etc.), scientifiques (effets en cas d'accident), topographiques (fonds de vallée, etc.), météorologiques (impact des vents dominants) voire environnementaux (effet tampon de zones boisées par exemple). La quasi-totalité des sites Seveso disposent maintenant d'une cartographie de zones vulnérables (zones calculées).

Limitations urbanistiques en fonction du degré de risque

L'avis de la cellule RAM (« risques d'accidents majeurs ») de la Direction générale de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement (DGARNE) doit être sollicité pour chaque projet situé à l'intérieur des périmètres de zones vulnérables (calculées), ou d'un périmètre de 200 mètres si la limite de la zone vulnérable calculée est inférieure à cette valeur (ou de la zone forfaitaire de deux kilomètres si la cartographie de la zone vulnérable n'est pas établie). Un avis défavorable peut aboutir à l'interdiction de bâtir. Le seuil de risque minimal en-dessous duquel il serait démesuré d'imposer des restrictions a été fixé à une chance sur un million par an (risque 10-6 ; limite du périmètre), tandis que le seuil de risque inacceptable pour la population est fixé à une chance sur 1.000 par an (risque 10-3 ; les courbes de risques correspondant à ce seuil se situent souvent à l'intérieur des sites Seveso). Sur base du principe de précaution, lors de l'implantation d'une nouvelle construction, des attitudes différentes sont adoptées en fonction du degré de risque établi sur le lieu de construction et de la nature du projet (catégories A à D). Ainsi un château d'eau ou une station d'épuration ne sont contraints à aucune restriction sous un risque 10-3 (A), un atelier sous un risque 10-4 (B), du logement ou des commerces sous un risque 10-5 (C) et une crèche ou un hôpital sous un risque 10-6 (D).

Vers une harmonisation internationale

Une troisième Directive Seveso, dont la proposition a été adoptée par la Commission, devrait être appliquée en 2015. Elle conduira certainement à une augmentation du nombre de sites soumis à cette législation en Wallonie. Cette actualisation de la Directive actuelle visera principalement à :

- harmoniser la réglementation européenne et internationale, en alignant le système de classification européen sur le système général harmonisé des Nations Unies (règles de classification, d'emballage et d'étiquetage des produits chimiques) ;
- introduire des normes plus strictes en matière d'inspection et de sécurité ;
- renforcer la prévention et limiter l'effet domino ;
- renforcer l'information au public afin que le texte soit plus conforme à la convention d'Aarhus sur l'accès du public à l'information en matière d'environnement.

Le transport par canalisations (« pipelines »)

La maîtrise des risques en trois étapes

Sont reprises sous ce vocable toutes les conduites qui transportent des substances dangereuses entre deux entreprises (pipelines externes) et toutes les conduites de transport qui alimentent en substances dangereuses une installation de production ou de stockage à l'intérieur d'une entreprise (pipelines internes).

La maîtrise des risques liés aux pipelines comprend les aspects suivants :

- la connaissance, l'identification de la présence et de l'emplacement exact des conduites et de leurs installations annexes ;

- la réalisation d'analyses de risques pour les conduites et les équipements annexes avec établissement de scénarios d'accidents majeurs ;
- les mesures techniques et organisationnelles mises en place afin de maîtriser les risques.

Une indispensable connaissance des parcours et des substances transportées

La catastrophe de Ghislenghien (30 juillet 2004) a démontré que les principales infrastructures de transport de gaz pouvaient être à l'origine de risques technologiques. Une première condition essentielle pour maîtriser les risques liés aux pipelines est d'avoir une connaissance de la présence de ces conduites, des substances qui y sont transportées et du gestionnaire de celles-ci. Ces informations sont disponibles entre autres sur le site www.klim-cicc.be. Sur le terrain, l'identification visuelle est faite par les plots de marquage, aussi bien pour les pipelines externes qu'internes.

Situés au voisinage d'entreprises Seveso (cf. risques industriels majeurs), les pipelines externes peuvent former une source de danger pour les installations de l'entreprise lors d'un accident (effet domino). Afin d'atteindre un niveau de protection élevé, ces entreprises doivent prendre des mesures de protection suffisantes afin de limiter les conséquences d'une telle catastrophe. Elles doivent disposer au minimum des données nécessaires de la part du gestionnaire du pipeline externe, afin de pouvoir déterminer quelles mesures elles doivent prendre en cas d'accident avec une conduite externe. Concernant les pipelines internes, les entreprises Seveso doivent réaliser des analyses de risques et les scénarios d'accidents majeurs doivent être identifiés.

Afin de garantir que les composants critiques pour la sécurité, qui ont été déterminés comme mesures dans les analyses de risques, gardent leur capacité de réduction

du risque, ils doivent être périodiquement entretenus et/ou inspectés, en se référant à un programme d'inspection qui vérifie l'intégrité des conduites et accessoires et qui respecte les aspects légaux liés aux installations électriques et aux risques d'explosion.

Une obligation de signaler les travaux à proximité des pipelines au gestionnaire

D'autre part, un arrêté royal⁴ prescrit de quelle manière des tiers qui envisagent d'effectuer des travaux à proximité de conduites enterrées doivent informer les gestionnaires de ces conduites de la réalisation des travaux. Une base de données de Contact fédéral d'Informations Câbles et Conduites (CICC) a été créée après la catastrophe de Ghislenghien. Son site internet⁵ est l'alternative légale la plus rapide pour savoir si des travaux planifiés se situent à proximité directe de canalisations de transport. Dans cette base de données, on peut, via un atlas de cartes, indiquer où on prévoit de réaliser des travaux. Si des pipelines se situent dans l'entourage des travaux prévus, les gestionnaires de ces pipelines seront avertis de ces travaux via le programme. Les tiers peuvent alors obtenir les plans précis comprenant le trajet exact des pipelines via les gestionnaires de ces derniers⁶.

Pour éviter l'utilisation d'un matériel non adapté pour la réalisation de travaux à proximité des conduites les entreprises doivent disposer d'un système qui détermine comment et sous quelles conditions des travaux d'excavation

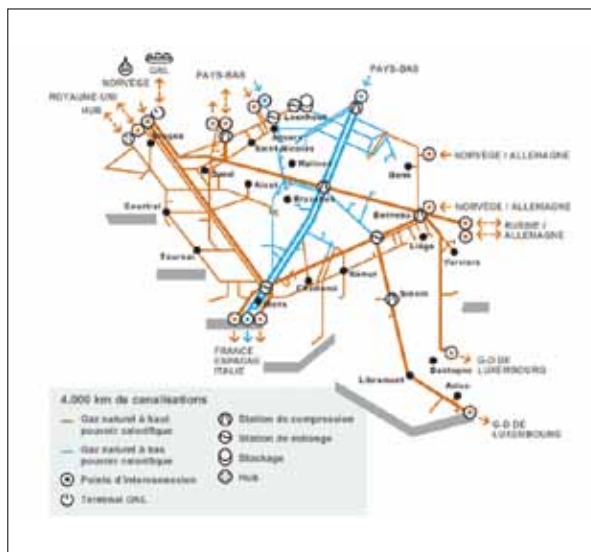


Fig. 1 : Localisation du réseau de gazoducs à l'échelle nationale

SOURCE : [HTTP://WWW.FLUXYS.COM/FR-BE/SERVICES/SERVICES.ASPX](http://www.fluxys.com/fr-BE/SERVICES/SERVICES.ASPX)

dans le voisinage de conduites enterrées internes peuvent être réalisés.

Le transport souterrain de gaz est accompagné d'une double servitude

La législation prévoit que toute installation de transport de gaz par canalisation est accompagnée d'une servitude lé-

gale d'utilité publique entraînant des prescriptions particulières à respecter :

- dans une zone protégée, il ne peut être procédé, sauf accord préalable du gestionnaire de réseau, et sans préjudice à ce qui est déterminé dans la zone réservée, à des travaux (construction, démolition, pose de drains, etc.). La zone protégée correspond à une zone minimale de trente mètres, soit un minimum de quinze mètres de part et d'autre de chaque installation ;
- dans une zone réservée, les travaux de construction de bâtiments et différents actes et travaux sont interdits. La largeur de cette zone (centrée sur l'axe de la canalisation) varie entre quatre et dix mètres en fonction du diamètre de la canalisation.

La localisation des gazoducs est donnée sur la figure 1⁷.

Le nucléaire

Surveillance radiologique

Chaque Etat-Membre de l'Union européenne est tenu d'assurer une surveillance radiologique du territoire et des populations. En Belgique, les installations nucléaires sont régies par la loi du 15 avril 1994 et, depuis 2001, par un Règlement Général de la Protection de la population, des travailleurs et de l'environnement contre le danger des Rayonnements Ionisants (RGPRI). Ce dernier rend l'Agence

4 Arrêté royal du 21 septembre 1988, modifié par l'arrêté royal du 18 janvier 2006 et l'arrêté royal du 20 juin 2007, relatif aux règlements et obligations de consultation et d'information lors de la réalisation de travaux à proximité d'installations pour le transport de gaz et autre produits par canalisation : http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/loi_a.pl?language=fr&caller=list&cn=1988092130&la=f&fromtab=loi&sql=dt='arrete%20royal'&tri=dd+as+rank&rech=1&numero=1

5 www.klim-cicc.be

6 A titre d'exemple, la société Fluxys traite plus de 60.000 notifications de travaux par an.

7 Une cartographie plus précise est disponible sur le site de l'ICEDD : <http://www.icedd.be/atlasenergie/pages/mtptr01.htm>

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

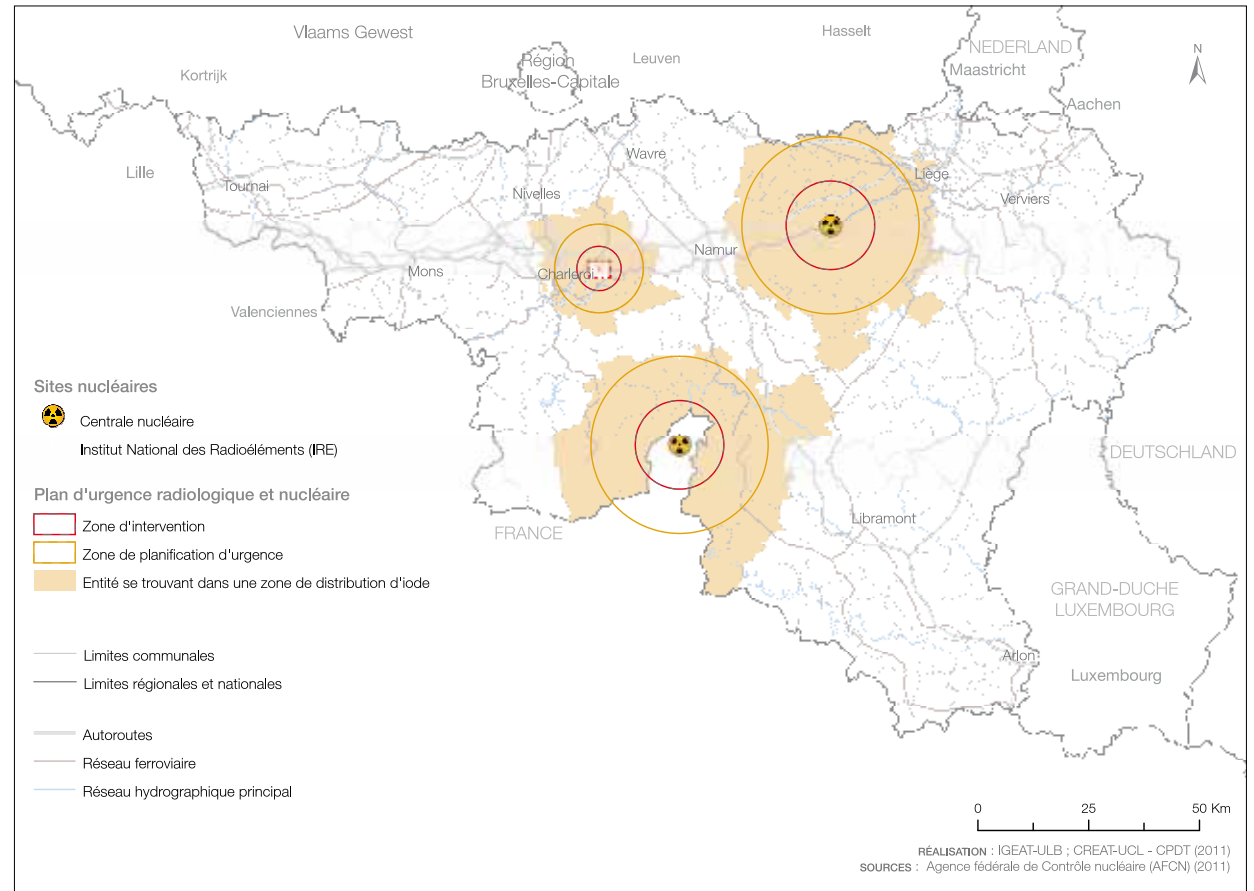
fédérale de Contrôle nucléaire (AFCN-FANC) compétente pour le contrôle de la radioactivité du territoire dans son ensemble et des doses reçues par la population, ainsi que pour la sûreté et la sécurité au sein des installations nucléaires belges.

Plan d'urgence pour les installations nucléaires

L'AFCN-FANC collabore à l'établissement et à l'actualisation du « plan d'urgence pour les risques nucléaires » (Carte 2). Ce plan, fixé par le ministre de l'Intérieur, s'applique en première instance aux sites wallons suivants : centrales nucléaires de Tihange et Institut des Radio-éléments (IRE) de Fleurus. Une centrale nucléaire française (Chooz) située à proximité immédiate de la frontière avec la Wallonie est également prise en compte. Autour de chaque site, des zones de planification d'urgence circulaires sont définies, au sein desquelles sont prévues des mesures de protection directe de la population : zones de mise à l'abri de dix kilomètres et d'évacuation de vingt kilomètres pour les centrales nucléaires et zones de mise à l'abri de cinq kilomètres pour le site de l'IRE. En cas d'incident, les autorités évaluent le risque encouru par la population et définissent une zone d'intervention dans laquelle les mesures sont effectivement appliquées au moment de la situation d'urgence. Son étendue, non planifiée, dépend des caractéristiques de l'accident et des conditions météorologiques.

Une fin programmée ?

La loi d'abandon du nucléaire du 31 janvier 2003 exige l'arrêt des réacteurs nucléaires belges des centrales de Doel et de Tihange après quarante ans d'exploitation et prohibe la construction de nouveaux réacteurs nucléaires. La première phase de sortie est programmée pour 2015, mais rien n'est prévu pour une mise en œuvre effective à cette date. Depuis l'accident nucléaire de Fukushima, 143 cen-



Carte 2 : Plan d'urgence radiologique et nucléaire régional

trales européennes, dont Tihange et Doel, sont soumises à des stress tests (tests de résistance) pour vérifier leur sûreté. Les résultats de ces tests sont annoncés pour fin 2011.

Transport des matières radioactives

Outre des transports quotidiens de matériel nucléaire faiblement radioactif, des transports spéciaux sont organisés pour le matériel hautement radioactif.

Les pollutions

Des natures variées

Par pollution, on entend le plus généralement substances chimiques mais ceci est limitatif. Diverses natures de pollution sont reconnues au niveau législatif : chimique, acoustique, vibratoire et calorifique⁸ mais il en existe encore d'autres telle la pollution lumineuse.

Nuisances sonores

Première cause : les transports

Les nuisances sonores sont considérées comme une problématique environnementale lorsqu'elles proviennent du trafic routier, ferroviaire et aérien, mais aussi des activités de construction, industrielles, touristiques et de loisirs. Concernant les transports, le trafic routier constitue de loin la principale source d'exposition au bruit en Europe, et les villes sont les plus concernées⁹. Si les véhicules moteurs

sont moins bruyants que par le passé, la hausse constante du trafic routier a mis à mal les progrès technologiques. En 2004, 10 % des ménages wallons se disaient gênés par le bruit du trafic routier à leur domicile.

Inconfort et plus

En journée, la gêne induite par le bruit se manifeste généralement à partir de niveaux sonores moyens de 55 db(A), tandis que la nuit, pour un dormeur, le niveau de gêne se manifeste à partir de 42 db(A). En plus de l'inconfort, l'exposition à des niveaux sonores excessifs engendre déconcentration, stress, perturbation du sommeil, etc. et peut également entraîner des problèmes de santé (déficit auditif, augmentation de la pression sanguine avec risque accru de crise cardiaque et d'accident vasculaire cérébral...).

Les points noirs

En Wallonie, les zones bruyantes se localisent principalement au niveau :

- des aéroports de Liège et de Charleroi;
- des grandes agglomérations : Liège, Charleroi, Mons et Namur ;
- des autoroutes, plus spécifiquement près du sillon Sambre-et-Meuse et autour de Bruxelles (E19, E411 et E40) ;
- des lignes ferroviaires, plus particulièrement celles reliant les grandes villes (entre Charleroi et Namur) et permettant de rejoindre Bruxelles (au départ de Braine-l'Alleud et Ottignies), et au sein des grandes agglomérations (Mons, Charleroi et Liège).

Une action à l'échelle de l'Europe

Une directive européenne (2002/49/CE) visant à prévenir et à réduire l'exposition au bruit des populations et ciblant le trafic ferroviaire, routier et aérien, ainsi que certains sites industriels, a été transposée dans l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 mai 2004. Il prévoit l'établissement de cartes de bruit stratégiques (pour la nuit : L_{night} et pour l'ensemble d'une journée : L_{den}) et de plans d'action.

Cartes d'exposition au bruit : 1.060 kilomètres d'autoroutes et 131 kilomètres de voies ferrées

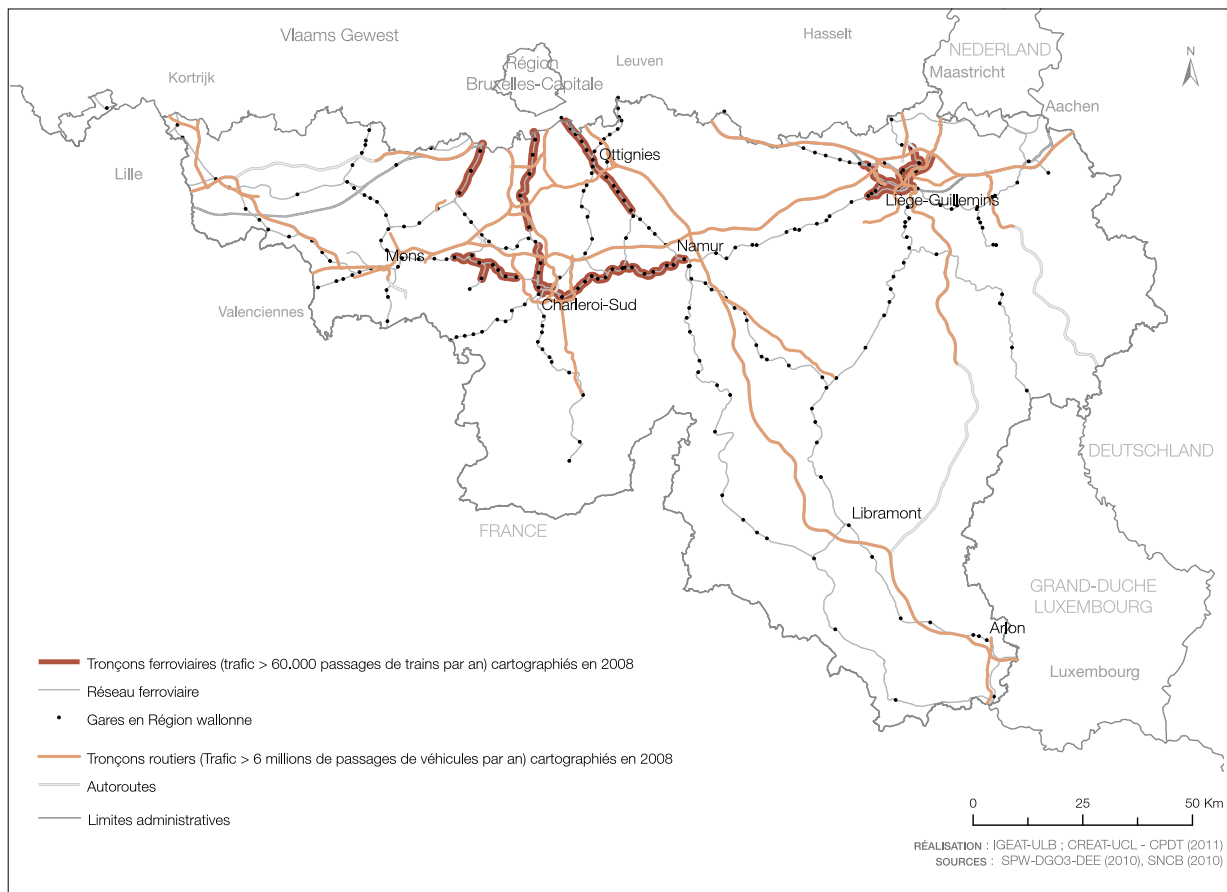
A ce jour les cartes d'exposition au bruit ont été réalisées sur base de données de 2006 pour les axes routiers de plus de six millions de passages de véhicules/an et les axes ferroviaires de plus de 60.000 passages de trains/an (Carte 3). Les cartes ont été obtenues par modélisation acoustique et calculs informatisés des niveaux de bruit dans l'environnement, en fonction de la connaissance des puissances acoustiques des sources de bruit concernées et en appliquant les lois de propagation des ondes sonores (en fonction de la topographie, de l'implantation, etc.). Ces cartes doivent être mises à jour tous les cinq ans. A la prochaine édition viendront s'ajouter : les axes routiers à partir de trois millions de véhicules/an, les axes ferroviaires à partir de 30.000 passages de trains/an et les agglomérations de Liège et Charleroi. La Directive européenne prévoit également l'information du public. Ceci est assuré grâce à l'accès aux cartes de bruit via l'application WEBGIS¹⁰ sur le portail cartographique de la Wallonie.

⁸ Décret relatif au permis d'environnement. Art. 1er, § 20°, pollution : l'introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine, de substances, de vibrations, de chaleur, de bruit dans l'eau, l'air ou le sol, susceptibles de porter atteinte à la santé humaine ou à la qualité de l'environnement, d'entraîner des détériorations aux biens, une détérioration ou une entrave à l'agrément de l'environnement ou à d'autres utilisations légitimes de ce dernier.

⁹ EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2009). Transport at a crossroads. TERM 2008: indicators tracking transport and environment in the European. EEA Report Union No 3/2009, 56 p.

¹⁰ <http://carto1.wallonie.be/cigale/viewer.htm?APPNAME=BRUIT>

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques



Carte 3 : Etat de la cartographie d'exposition au bruit du trafic routier et ferroviaire

Trafic routier et ferroviaire : des plans d'action en projet

Les cartes d'exposition au bruit ont pour but d'identifier les zones devant faire l'objet de plans d'action afin d'améliorer la situation sonore, mais également les zones dont le calme a été préservé et qui doivent faire l'objet de protections particulières. A ce jour, les plans d'action dont ces zones devraient bénéficier sont à l'état de projet. Diverses mesures peuvent être entreprises pour réduire le bruit du trafic routier : nouveaux revêtements, infrastructures pour limiter la vitesse, structures antibruit, etc. Pour les trains, la réduction des nuisances sonores implique principalement l'acquisition d'un matériel roulant moderne, le remplacement des freins en fonte par des matériaux composites, l'amélioration des rails et le placement de parois antibruit.

Trafic aérien : des plans existent

Les deux principaux aéroports wallons : Liège Airport et Charleroi Brussels South Airport ne sont pas concernés par la Directive européenne. Leur situation sera réexaminée en 2012. Néanmoins, comme le nombre de mouvements y croît de façon continue et que les nuisances sonores s'y amplifient, des Plans d'exposition au bruit et des Plans de développement à long terme ont été adoptés par la Wallonie en 2004. Ils établissent les conditions de suivi du bruit, les zones d'exposition au bruit (quatre zones par tranche de décibels croissants) et des mesures d'accompagnement pour les riverains (aides financières pour travaux d'insonorisation, prime de déménagement pour les locataires, rachat de bâtiments par la Wallonie dans les zones les plus exposées, etc.). Les cartes d'exposition au bruit tiennent compte de la réalité actuelle des niveaux sonores et d'une projection de la flotte à dix ans. Elles sont consultables sur le site de la Société wallonne des aéroports (Sowaer)¹¹. Leur validité est vérifiée tous les trois ans.

11 <http://www.sowaer.be/sowaer.php?cat=5&sscat=42>

Le cas des industries

Quant aux industries, elles sont depuis 2002 soumises au permis d'environnement ou au permis unique qui couvrent l'émission (source de la nuisance) et l'immission (perception de la nuisance) de niveaux sonores, et imposent des valeurs limites à ne pas dépasser.

Pollution de l'air en lien avec les activités industrielles

Une préoccupation environnementale majeure

La qualité de l'air est une préoccupation environnementale majeure de par son impact sur le climat (effet de serre), sur les écosystèmes (dépôts acidifiants) et sur la santé humaine (affections respiratoires et cardiovasculaires).

Une réglementation européenne conséquente

Au cours de la dernière décennie, des objectifs généraux de lutte contre la pollution atmosphérique ont été adoptés au travers du Sixième programme d'action communautaire pour l'environnement (2002-2012). Ils visent à éviter, prévenir et réduire les effets nocifs de la pollution atmosphérique pour la santé humaine et pour l'environnement. Dans ce cadre, deux directives majeures ont été arrêtées: la Directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe¹². La seconde, qui prolonge la Directive IPPC, est la Directive 2010/75/UE relative aux activités industrielles et agricoles à potentiel majeur de pollution.

Les priorités wallonnes et européennes

Les thématiques prioritaires en matière de lutte contre la pollution en Wallonie comme dans le reste de l'Europe sont les particules fines (PM), l'ozone troposphérique et dans une moindre mesure les oxydes d'azote (polluant acidifiant). Pour ce faire, la Wallonie élabore divers plans et programmes d'actions tels que le Plan Air-Climat, le programme de réduction des émissions de NO_x et de composés organiques volatils (COV), le Plan d'actions en cas de pics de pollution par les poussières fines, etc. Dans le cadre de l'application de la Directive IPPC, les émissions de polluants par le secteur industriel sont inventoriées depuis 2007 dans le référentiel REGINE (Référentiel « Environnement » pour la Gestion Intégrée des Entreprises), ce qui permet une cartographie à l'échelle communale.

L'industrie et les transports, responsables majeurs de l'émission des particules fines (PM) en suspension dans l'air

L'industrie et les transports sont à l'origine de près de 80% des particules fines (PM) présentes dans l'air, que ce soit par émission directe de PM primaires ou de précurseurs qui donnent naissance à des PM dites secondaires. Deux types de PM, les PM₁₀ et plus encore les PM_{2,5} - d'un diamètre moyen respectif de 10 et 2,5 µm - s'avèrent nocives pour la santé, avec essentiellement des effets de type chronique (bronchites, asthmes, cancers) liés à la pollution de fond. Cependant, on dénombre également des effets liés aux pics de pollution tels que des réactions inflammatoires des poumons, une augmentation des affections cardio-vasculaires, etc.

Une tendance à la diminution à confirmer pour les PM

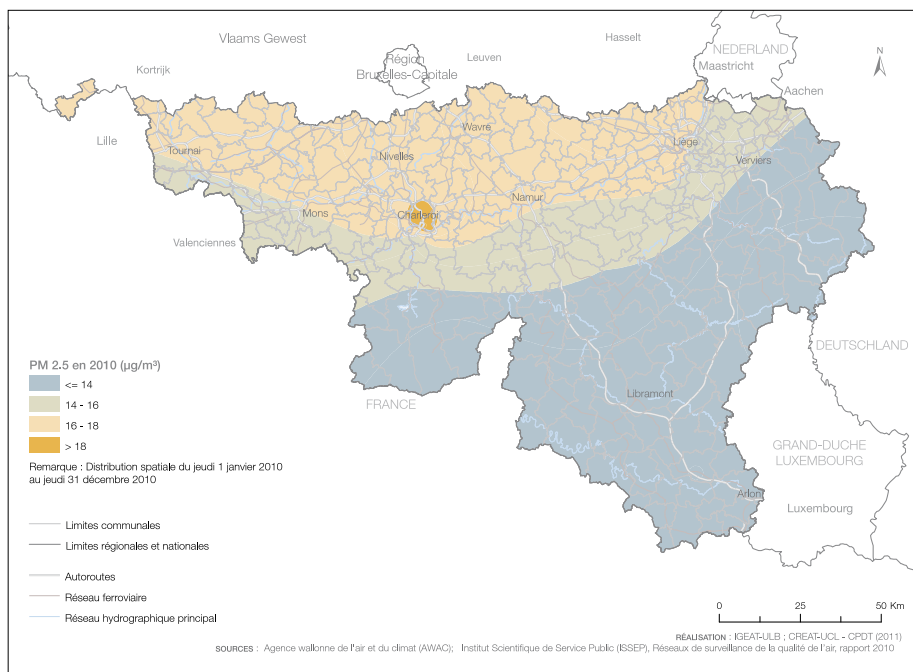
La mesure assez récente des particules PM₁₀ et trop récente des PM_{2,5}, l'augmentation des sites surveillés, l'évolution des méthodes de mesure et les variations météorologiques rendent difficile d'évaluer l'évolution à long terme de la teneur en particules fines au niveau de la Wallonie. Cependant, on constate néanmoins depuis 2006 une diminution progressive des différents paramètres statistiques pour les PM₁₀, notamment dans les agglomérations et ces deux dernières années, un respect de la valeur limite portant sur la moyenne annuelle pour les PM₁₀ et PM_{2,5} sur l'ensemble des stations. Au niveau géographique, la carte de répartition des moyennes annuelles en PM montre une Wallonie coupée en deux zones selon l'axe sambro-mosan, la zone septentrionale montrant des concentrations plus élevées que la partie méridionale (Carte 4). Cette répartition correspond à une concentration de l'industrie et du transport plus importante au nord du sillon.

Les polluants acidifiants sont majoritairement issus de la combustion

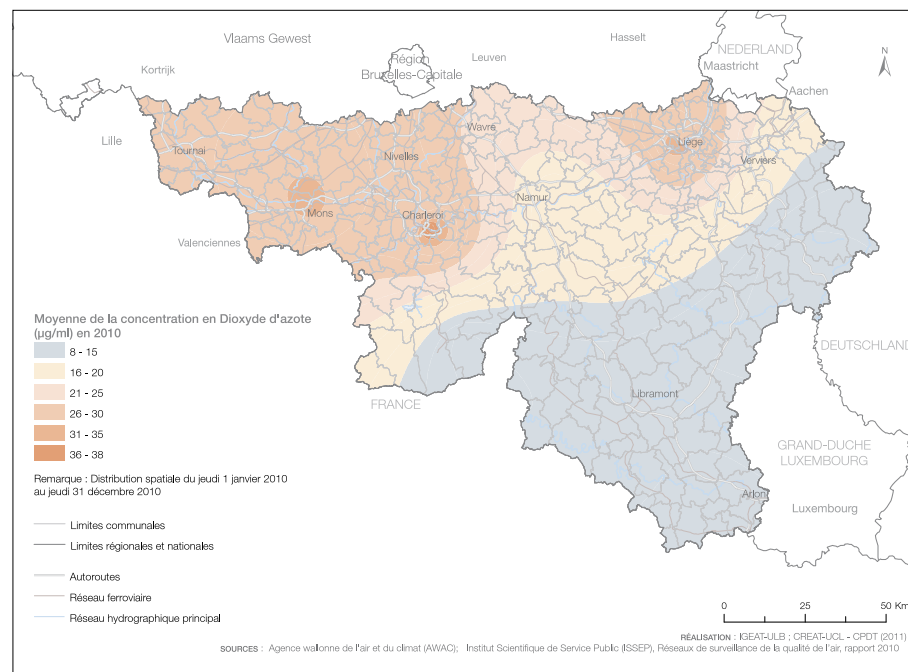
Les oxydes d'azote (NO₂ et NO représentés par NO_x), l'ammoniac (NH₃) et les oxydes de soufre (SO₂ mais aussi SO₃, SO₄, H₂S) sont communément appelés polluants acidifiants. Lors de leurs retombées, ils altèrent l'environnement en acidifiant les sols et les eaux de surface et en attaquant les parties aériennes des plantes. Ils peuvent également avoir un effet nocif sur la santé humaine en irritant les voies respiratoires. Alors que le NH₃ provient essentiellement du secteur agricole (fertilisation minérale et stockage/ épandage d'effluents d'élevage), les oxydes d'azote et de soufre sont principalement issus de la com-

¹² La Directive 2008/50/CE fusionne 4 directives européennes antérieures (96/62/CE, 1999/30/CE, 2000/69/CE, et 2002/3/CE), et la décision 97/101/CE du Conseil du 27 janvier 1997.

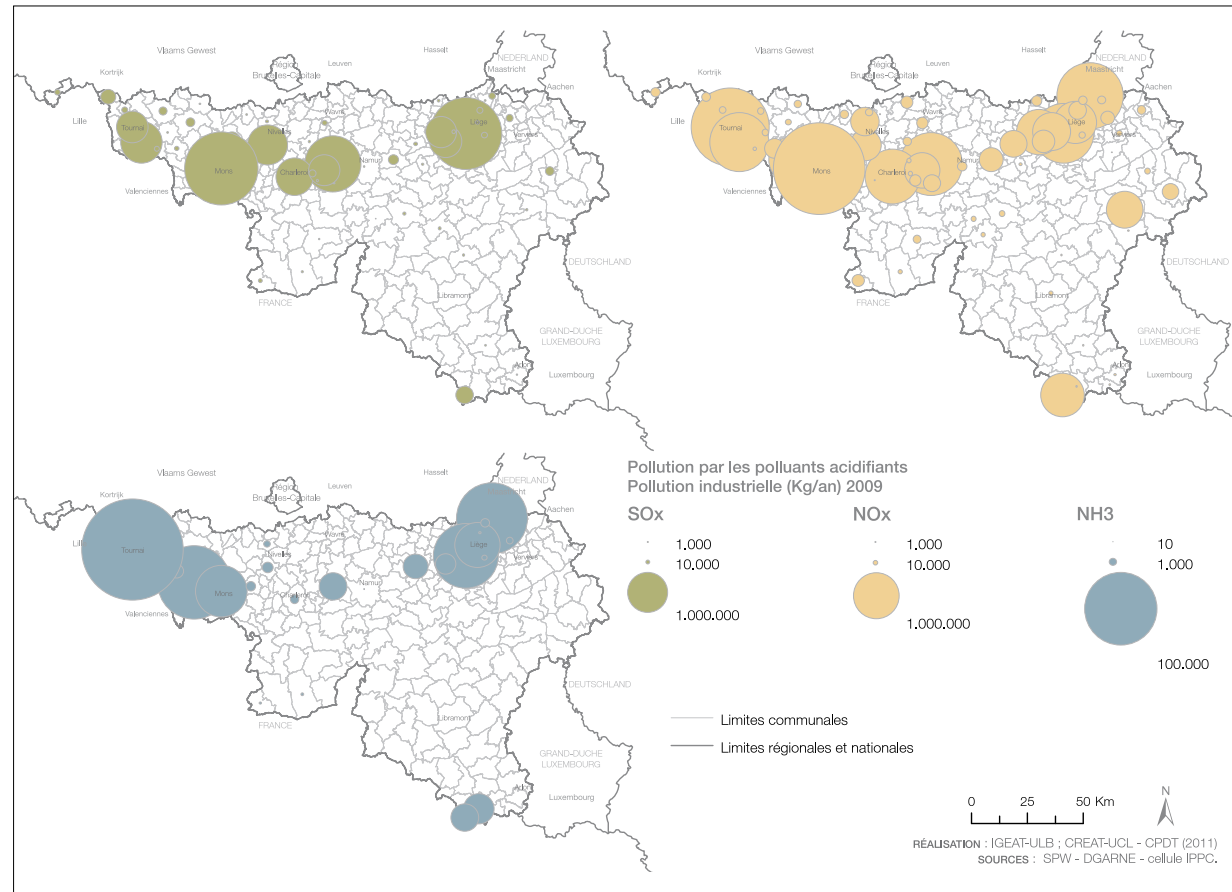
Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques



Carte 4 : Particules en suspension (PM2.5) – Répartition des concentrations moyennes annuelles 2010



Carte 5 : Dioxyde d'azote – Répartition des concentrations moyennes annuelles 2010



Carte 6 : Inventaire des émissions de polluants par les entreprises IPPC – quantité de polluants acidifiants - oxydes d'azote (NO_x), oxydes de soufre (SO_x) et ammoniac (NH₃) par commune en 2009 (kg/an)

bustion (industrie, transport, transformation énergétique et résidentiel).

Un bilan encourageant pour le SO₂ et les oxydes d'azote

Les émissions des polluants acidifiants ont diminué de plus de 40 % entre 1990 et 2007 en Wallonie. Il apparaît cependant que les effets de certaines avancées technologiques (pot catalytique et moteurs plus performants), censées réduire les émissions, ont été en partie contrecarrés par l'augmentation du nombre de véhicules et de la distance parcourue. Les émissions produites par l'industrie sont principalement localisées le long du sillon sambromosan (Carte 6). En termes d'émissions, la carte (Carte 5) de répartition des moyennes annuelles en NO₂ montre, au même titre que pour les PM, une Wallonie coupée en deux zones selon un axe sud-ouest nord-est. La zone septentrionale montrant des concentrations plus élevées que la partie méridionale.

Des pics de pollution en O₃ qui affectent la santé, une maîtrise difficile

L'ozone troposphérique affecte la santé en agissant sur l'appareil respiratoire. Il affecte également la croissance des plantes et peut fragiliser certaines plantes sensibles. Les émissions totales de précurseurs décroissent visiblement, ce qui permet actuellement de respecter les valeurs cibles européennes. Cependant, les objectifs à long terme apparaissent toujours inaccessibles. Les régions plus urbanisées sont moins touchées du fait d'une concentration en monoxyde d'azote (issue des phénomènes de combustion) plus élevée, ce qui tend à détruire l'ozone.

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

Les sites pollués : pollution des sols

Du territoire à récupérer

En affectant les sols dans leur qualité (pour la faune du sol et les végétaux) et en restreignant leurs usages, la pollution des sols provoquée par les activités humaines est devenue au fil des décennies un phénomène préoccupant. D'une part, les processus de formation et de régénération des sols sont lents, d'autre part, les coûts de la dépollution sont très élevés. De plus, outre les nuisances sur le cadre de vie, la présence de sites désaffectés et pollués, devenus impropres à toute activité et donnant une image négative d'une région constitue un frein au développement local.

Un jour une réglementation européenne ?

Face à l'altération continue des sols, la Commission européenne a proposé en 2006 une Directive-cadre (« Directive Sols ») qui imposerait notamment :

- de recenser les sites contaminés localement par des substances dangereuses pour la santé humaine et l'environnement ;
- de constituer des rapports relatifs à l'état des sols ;
- de mettre en place une stratégie nationale d'assainissement.

Sites industriels, dépotoirs, stations-service etc.

Une pollution locale est en général provoquée par des apports massifs de polluants, souvent associés au passé économique d'une région : exploitation minière, cokerie,

métallurgie, dépotoirs, etc. mais également de pollutions accidentelles ponctuelles ou liées à la présence d'activités industrielles et du tertiaire actuelles. En 2009, le nombre d'activités, sources de pollution potentielle du sol, était estimé à 3.564 établissements (soit 5 %) du secteur tertiaire (garages, stations-service, blanchisseries, nettoyage industriel et infrastructures liées au transport) et à 1.654 industries (soit 2 %) (papeteries, transformation des minéraux non métalliques, métallurgie, chimie et gestion des déchets).

Depuis 2008 un cadre législatif étendu s'applique aux sols

Le décret du 5 décembre 2008 relatif à la gestion des sols a apporté un cadre législatif relatif :

- à la **prévention** des pollutions (toute personne est tenue de prévenir toute nouvelle pollution et d'informer les autorités en cas d'accident) ;
- à la **gestion** des pollutions (études et, si nécessaire, assainissement, mesures de sécurité ou de suivi).

Sur les terrains concernés, les actions entreprises dépendent du dépassement ou non des normes de concentration en polluants : des valeurs-seuils délimitent les concentrations à partir desquelles des investigations complémentaires doivent être envisagées, et des valeurs d'intervention, la limite au-delà de laquelle une intervention doit systématiquement être entreprise. Ces valeurs varient en fonction du type d'usage du sol. La tolérance est ainsi plus grande pour des activités industrielles que pour un usage résidentiel. Les actions à entreprendre dépendent quant à elles du caractère historique ou non de la pollution (l'assainissement est toujours envisagé en cas de pollution nou-

velle, des simples mesures de sécurité le sont pour une pollution historique identique). Une banque de données de l'état des sols (inventaires, données d'études, certificats de contrôle...) est actuellement en cours de constitution.

Concentration le long de l'axe Haine-Sambre-Meuse

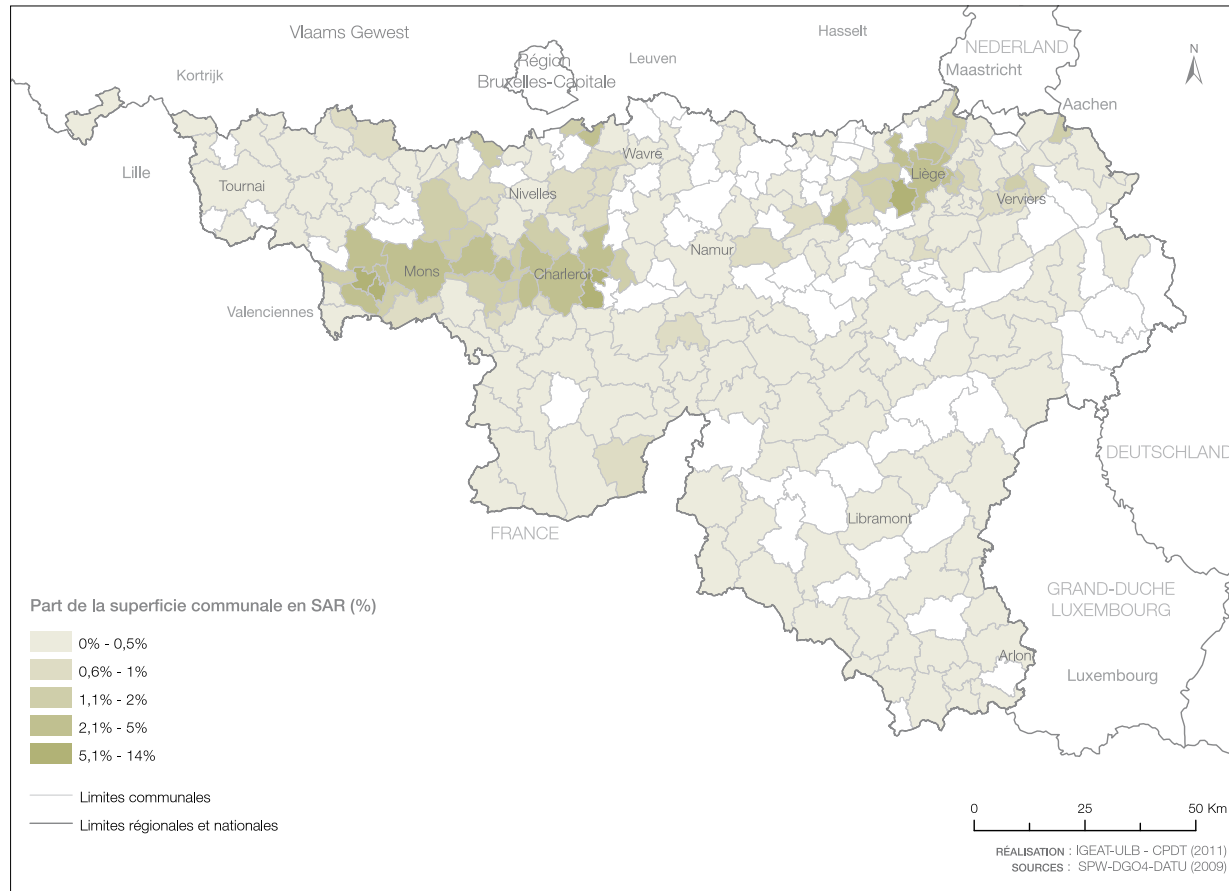
La notion de SAR couvre tous biens immobiliers, hors logements, dont le maintien dans l'état actuel est contraire au bon aménagement des lieux ou constitue une déstructuration du tissu urbanisé¹³. On distingue les SAR « de fait » (Carte 7), réellement désaffectés à ce jour, des SAR qui ont trouvé une nouvelle fonction. Les SAR, les anciens dépotoirs et les stations-service, importantes catégories de sites potentiellement pollués, sont principalement concentrées le long de l'axe Haine-Sambre-Meuse, une zone à forte densité de population.

Etudes et assainissements

Jusqu'en 2008, seuls les dépotoirs et les stations-services étaient soumis à une législation pour leur remise en état. A cette date, un tiers des 1.302 dépotoirs identifiés avaient été assainis et 55 % des 2.338 stations-service étaient reconnues comme non polluées, assainies ou en voie d'assainissement. Quant aux SAR, 4.184 sites sont identifiés en Wallonie, dont au moins 2.124 sont réaffectés et/ou réhabilités, rénovés voir complètement réaménagés (une actualisation de ces chiffres est en cours). Au moins 1.456 sites (environ 5.000 hectares) sont réellement désaffectés.

Il s'agit majoritairement d'anciens lieux d'activités économiques potentiellement pollués : pour moitié des industries, un tiers du tertiaire, un dixième des charbonnages

¹³ CWATUPe Art. 167.



Carte 7 : Part de la superficie communale en sites à réaménager (SAR) « de fait » par commune en 2009

et pour le reste des activités agricoles, de construction, de traitement de l'eau ou indéterminés. Quatre activités industrielles sont principalement représentées : l'extraction, la métallurgie (sidérurgie, fonderies et cokeries), la transformation de minéraux non métalliques (principalement briqueteries, sites verriers, cimenteries et fours à chaux) et l'industrie alimentaire (pour 3/4 des sites sucriers). En termes de surface et de nombre de sites, l'extraction est l'activité la plus représentée. Entre 1995 et 2009, 44 sites pollués (176 hectares) et 220 sites (ou partie de sites) non ou peu pollués (1.047 hectares) ont été réhabilités, et cet effort se poursuit grâce au renforcement des moyens financiers (Plan Marshall, Plan Marshall 2.vert, Budget de la Région, dotations SPAQuE, intervention de fonds européens FEDER, etc.).

Pollution lumineuse

De multiples impacts

La pollution lumineuse est une perturbation physique de l'environnement provoquée par la diffusion dans l'atmosphère de la lumière émise par l'éclairage artificiel des agglomérations et infrastructures, en particulier routières. Ce voile lumineux, d'intensité et d'étendue variables, modifie les conditions naturelles d'obscurité nocturne. Les impacts de cette pollution lumineuse sont multiples : perturbations variées des espèces vivantes et des écosystèmes, impacts sur la santé, sur la sécurité routière et oblitération des corps célestes (perturbations des observations et études astronomiques).

La Wallonie, une des régions d'Europe les plus éclairées

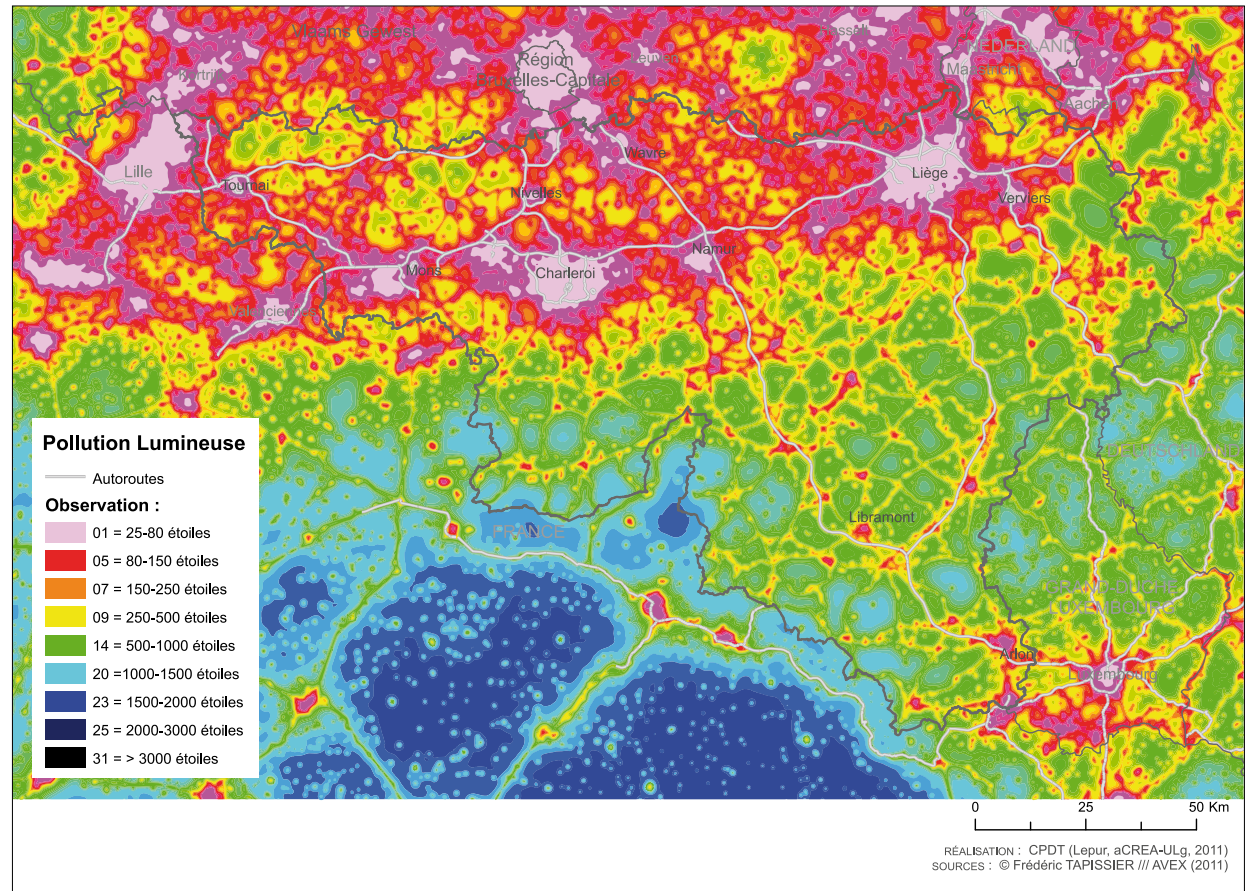
En Wallonie, le fort degré d'urbanisation, la haute densité du réseau routier et les habitudes d'éclairage des espaces

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

bâties et des infrastructures routières induisent un niveau de pollution lumineuse parmi les plus défavorables en Europe. La carte 8 montre le niveau de pollution lumineuse du territoire wallon d'après le nombre d'étoiles visibles depuis le sol en un endroit donné¹⁴. Sans surprise, l'examen de la carte montre que le degré de pollution lumineuse est directement proportionnel au degré d'urbanisation, les centres urbains étant les zones les plus impactées. Dans le sud de la Wallonie, relativement épargné, l'impact négatif des grands axes autoroutiers (E411 et E25) est clairement visible. Les zones dans lesquelles une obscurité relative est préservée correspondent aux grands massifs forestiers et au territoire faiblement urbanisé de l'Ardenne. La carte 9, qui présente le degré de pollution lumineuse à l'échelle européenne, montre également la situation défavorable de la Wallonie, affectant particulièrement le nord.

Les mesures de réduction

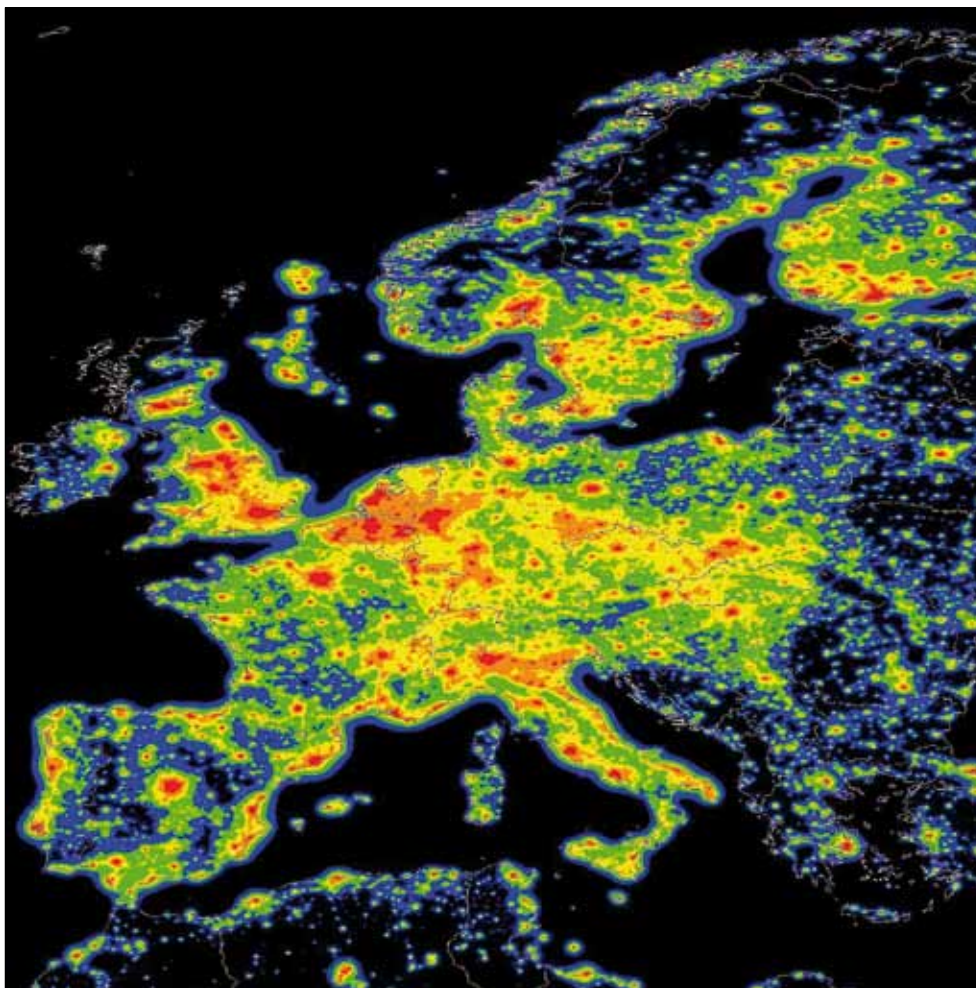
Plusieurs mesures ont été prises au cours de la dernière décennie pour réduire le niveau de pollution lumineuse. Des mesures de réduction de l'éclairage nocturne des autoroutes, principalement motivées par un souci d'économie d'énergie et de réduction des émissions de CO₂, sont en cours de test depuis 2008 sur certaines autoroutes wallonnes. Des mesures locales d'adaptation technique de l'éclairage public sont également mises en œuvre¹⁵ avec les mêmes objectifs.



Carte 8 : Pollution lumineuse en Wallonie

¹⁴ L'accès aux cartes de pollution lumineuse de l'AVEX est libre sur le site web de l'association (<http://www.avex-asso.org/dossiers/wordpress/>). Leur diffusion dans le cadre privé et associatif est libre mais tout autre usage doit faire l'objet d'un accord préalable des auteurs.

¹⁵ Direction des Projets spécifiques et des Déplacements doux.



Carte 9 : Pollution lumineuse en Europe. Niveaux de bruit bleu < vert < jaune < rouge — SOURCE : CINZANO ET AL., 2000

Les lignes électriques à haute tension

Pas de preuves scientifiques d'effets potentiels pour l'homme

De nombreuses questions se posent encore quant aux effets de l'exposition aux champs électriques et magnétiques 50 Hz¹⁶ sur la santé. En l'absence de preuves scientifiques formelles, ces préoccupations sont classées « 2b » (nomenclature ICNIRP¹⁷) (soit au même niveau que le café) dans les effets potentiels (cancers, troubles du sommeil, maladie d'Alzheimer, etc.). Quant aux effets avérés, ils dépendent de l'intensité locale du courant induit dans chaque tissu.

Un danger pour la santé à partir de 100 mV/m

On considère que la limite biologique qui pourrait être à la source d'effet est de 100 mV/m¹⁸ à 50 Hz.

Pour assurer le bien-être des personnes, les recommandations appliquent un facteur de sécurité par rapport à la densité de courant induit de 100 mV/m. L'ICNIRP préconise d'appliquer un facteur de sécurité de dix en milieu professionnel et de cinquante dans la vie quotidienne. La densité de courant acceptée est donc dans les deux environnements de 1.000 μ T pour les travailleurs et 200 μ T pour la population en général.

En Belgique, il n'existe pas de législation visant à limiter l'exposition au champ magnétique 50 Hz. En ce qui concerne le champ électrique, notre pays rejoint les re-

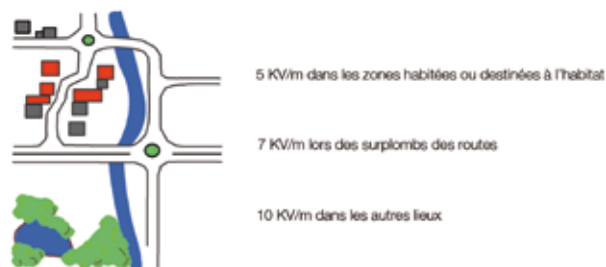
¹⁶ Les lignes à haute tension et autres installations électriques font partie du groupe de fréquences extrêmement basses (FEB), égale à 50 Hz en Europe pour le réseau de transport et de distribution de l'énergie électrique.

¹⁷ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection : commission indépendante reconnue par l' « Organisation Mondiale de la santé » (OMS).

¹⁸ Unité de mesure du champ électrique.

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

commandations de l'ICNIRP dans les zones habitées, à savoir :



On notera toutefois que le niveau maximum de champ magnétique sous une ligne HT est toujours inférieur à 50 μ T.

De nombreuses recherches ont été menées sur les effets potentiels des champs électromagnétiques sur la santé mais à l'heure actuelle, les scientifiques ne peuvent ni confirmer ni infirmer la présence d'effets sur la santé des champs électriques et magnétiques 50 Hz. On observe un risque doublé de leucémie chez les enfants exposés quotidiennement à des intensités de champs magnétiques de 50 Hz en moyenne supérieures à 0,4 μ T, mais sans qu'une relation causale soit établie.

Des distances de protection par rapport aux axes des lignes à haute tension

En Flandre, les chercheurs du VITO¹⁹ ont établi un modèle analytique basé sur les paramètres des lignes à haute ten-

sion et ont calculé un couloir d'influence de la ligne où les niveaux moyens de champs sont supérieurs ou égaux à 0,4 μ T.

Les distances en mètres sont par rapport à l'axe de lignes de 70 kV, 150 kV et 380 kV de respectivement 36, 28 et 130 mètres pour une charge de la ligne à 100 %.

Au niveau de l'impact sur la population, cette même étude a évalué que le champ magnétique ambiant supérieur à 0,4 μ T, conduirait en Belgique à environ 1,5 cas en plus de leucémie infantile, soit 501,5 cas au lieu de 500 par an (dont 80 % sont traités avec rémission complète).

Les antennes GSM

Un champ électromagnétique de quelques dixièmes de V/m

La téléphonie mobile fonctionne grâce à des ondes électromagnétiques de haute fréquence qui assurent la communication entre les stations-relais et les utilisateurs. Le territoire à couvrir est divisé en « cellules » contiguës²⁰. Au centre de chaque cellule, se trouve une station-relais, qui comporte une ou plusieurs antennes. Dans l'axe du faisceau, l'intensité du rayonnement est d'autant plus importante qu'on est proche de l'antenne (Figure 2).

Des champs supérieurs à quelques V/m n'existent que dans le faisceau de l'antenne, ou juste en dessous de celle-ci²¹. La figure 2 illustre l'exemple d'un bâtiment se

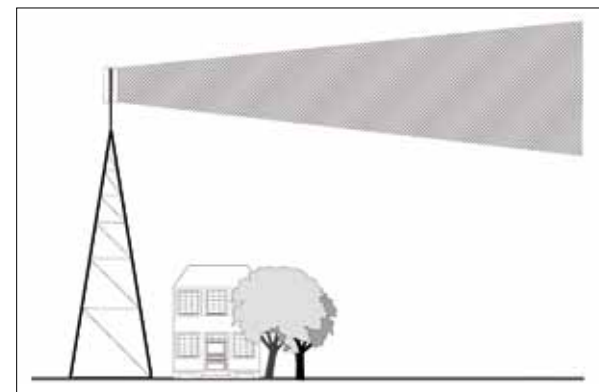


Fig. 2 : Rayonnement électromagnétique d'une antenne GSM
SOURCE : PIRARD W. (2003)

trouvant à proximité du pied d'un pylône ; ce cas suscite, souvent à tort, des inquiétudes, car le rayonnement passe nettement au-dessus du sommet des habitations.

A l'intérieur des bâtiments, les murs et les toitures atténuent considérablement le rayonnement et apportent une protection supplémentaire. Aux fréquences utilisées en téléphonie mobile, un mur extérieur réduit le champ d'un facteur d'au moins 2,5 à 5.

Permis d'urbanisme avec analyse de risque et limite d'exposition réglementaire

En Wallonie, toute installation d'antenne requiert un permis d'urbanisme, sauf lorsque le placement de l'antenne n'en-

¹⁹ VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK

²⁰ Le cadastre wallon des antennes GSM est consultable sur le site <http://www.sites.ibpt.be/>

²¹ Etude réalisée par l'ISSeP (PIRARD W., 2003).

traîne ni atteinte à la structure portante, ni modification de l'aspect architectural, ni modification du volume de l'édifice dûment autorisé qui sert de support. Lors de l'analyse du dossier, les effets sur l'environnement sont également pris en compte.

Le champ électromagnétique ambiant est inférieur aux limites en vigueur

Les effets que peuvent avoir les rayonnements électromagnétiques de très haute fréquence sur le corps humain et la santé varient en fonction de la fréquence, l'intensité et la durée d'exposition. On en distingue deux types :

- les effets thermiques : augmentation de la température des tissus humains sous l'influence des ondes ; la norme de 20,6 V/m est basée sur ces effets qui se manifestent principalement lors de l'utilisation d'un appareil mobile ;
- les effets non thermiques : ils se produiraient à des niveaux d'intensité nettement plus élevés que les limites recommandées pour la protection contre les effets thermiques et seraient de nature biologique sur les cellules et le système nerveux²².

D'une manière générale, le champ électromagnétique ambiant reste très inférieur aux limites en vigueur qui intègrent déjà des facteurs de sécurité.

Le radon²³

Parmi les éléments susceptibles d'altérer la qualité de l'air dans nos maisons et bâtiments, on retrouve notamment le radon. Ce gaz préoccupe les spécialistes en raison de son implication dans le développement de cancers du poumon.

Radioactivité naturelle

Le radon est un gaz naturel radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du thorium présents en concentrations variables dans presque tous les types de roches. Incolore et inodore, il peut s'infiltrer dans les bâtiments et s'accumuler dans l'air intérieur, au niveau des caves et rez-de-chaussée surtout. Certains matériaux de construction (pierre, plâtre, ciment, béton) et certains puits d'eau souterraine en sont une source supplémentaire.

Le radon, un cancérigène certain

Les radioéléments solides issus de la désintégration du radon se déposent sur les poussières inhalées et dans les poumons. L'irradiation interne qui en résulte est une cause de cancer pulmonaire.

Exposition souvent faible mais très variable

Les concentrations moyennes en radon dans l'habitat sont plus élevées en Wallonie (70 Bq/m³) qu'en Flandre (35 Bq/m³) pour des raisons géologiques : les roches primaires

et fracturées (schistes, grès...) libèrent davantage de radon que les matériaux sableux ou argileux. Ces niveaux représentent 30 % de l'exposition moyenne aux radiations ionisantes de la population belge, évaluée à 4,6 mSv/an. Certaines régions comme le Condroz et l'Ardenne sont davantage touchées (Carte 10). Cela n'exclut pas des concentrations élevées ailleurs, avec une variabilité locale très importante y compris entre maisons voisines.

Prendre des mesures au-delà de 400 Bq/m³

Les concentrations en radon supérieures à 400 Bq/m³ sont un critère d'insalubrité²⁴. Au-delà de ce seuil, des mesures d'assainissement (ventiler l'habitat et l'isoler du sol) sont recommandées. Pour les nouvelles constructions, la Commission européenne recommande moins de 200 Bq/m³²⁵. Bien que la protection de la population contre les radiations ionisantes soit de compétence fédérale (AFCN)²⁶, des initiatives provinciales ont été prises en Région wallonne via les SAMI, tant pour la détection du radon que pour l'assainissement des habitations concernées.

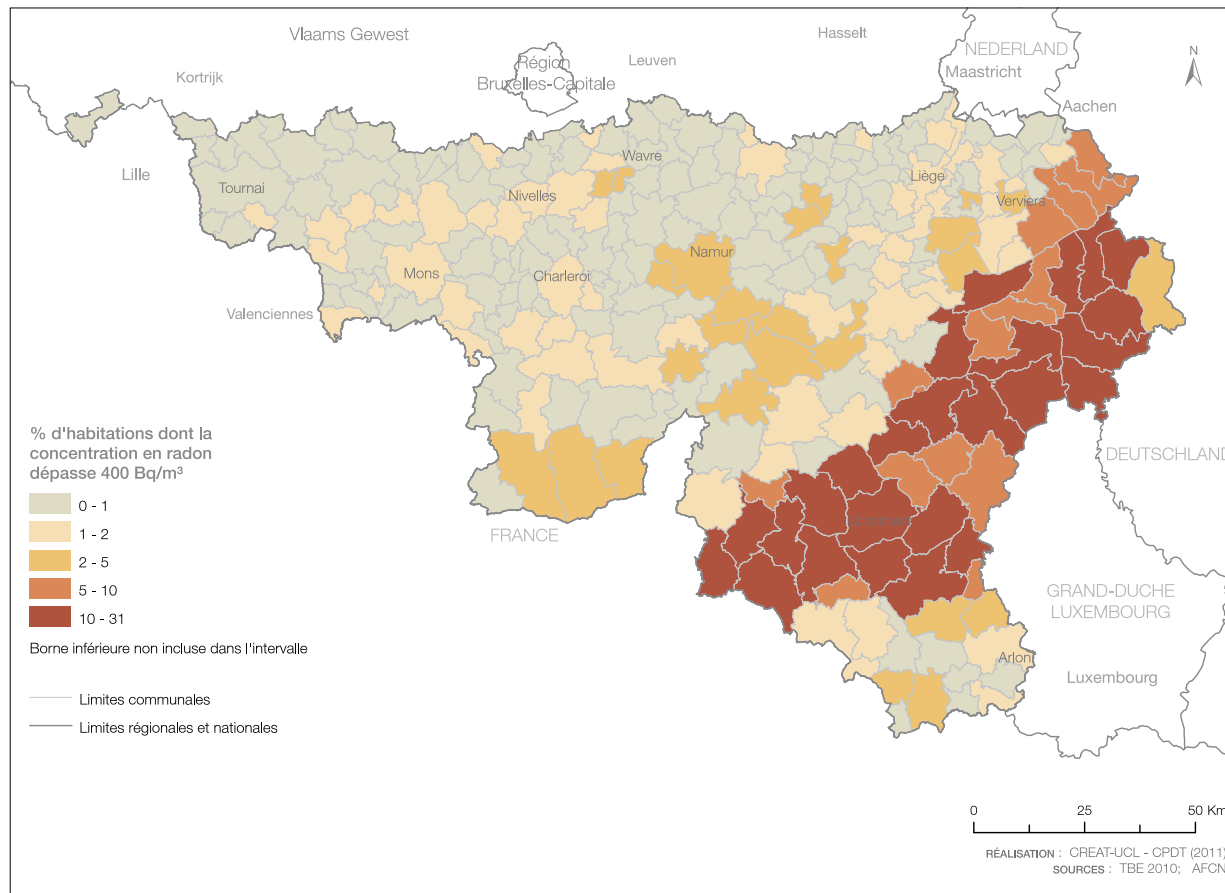
²² Organisation Mondiale de la Santé : voir le site <http://www.euro.who.int>

²³ TBE 2010.

²⁴ Depuis le 01/06/2009 (AGW du 30/08/2007 et AM du 10/06/2009).

²⁵ Recommandation 90/143/Euratom.

²⁶ www.afcn.be



Carte 10 : Exposition au radon dans l'habitat (2009)

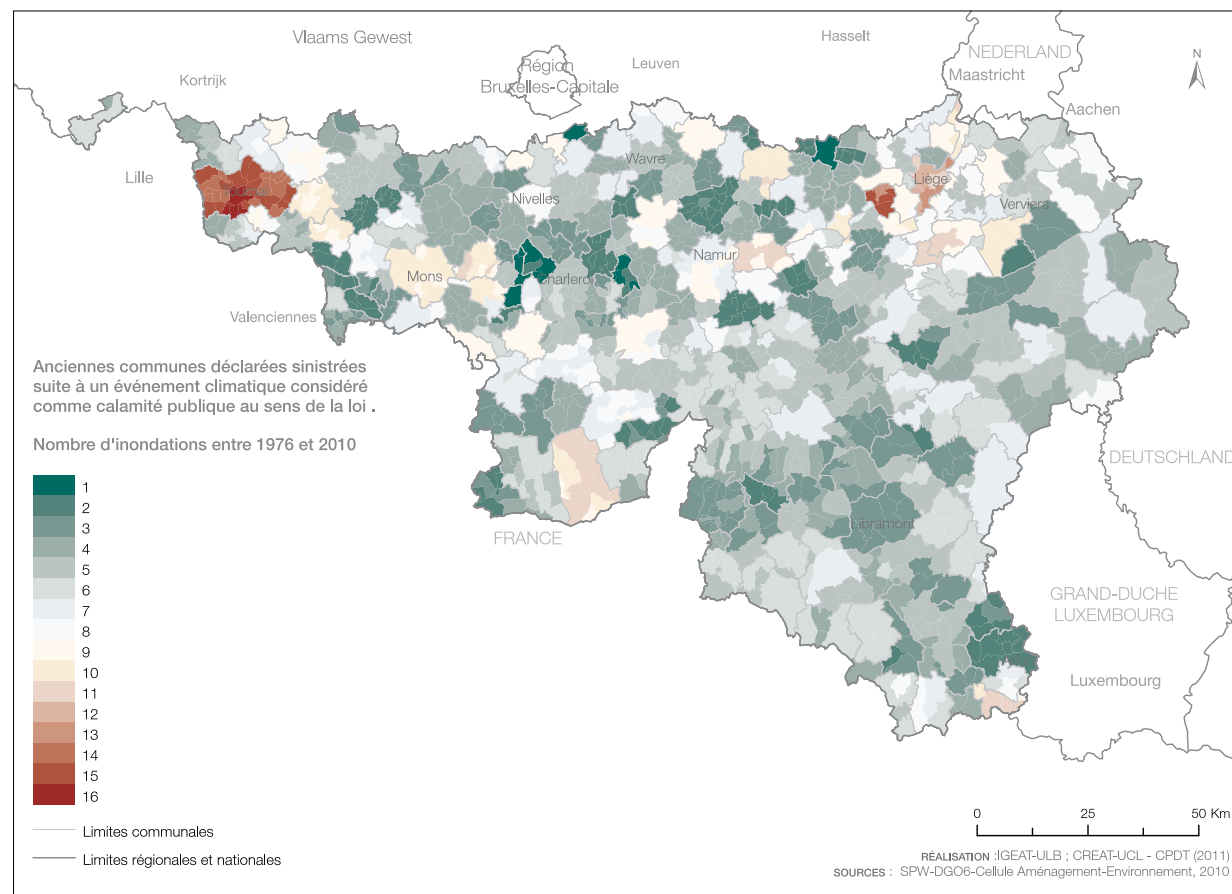
Les inondations

Des communes régulièrement sinistrées

En Wallonie, depuis 1976, près de 60 % des communes ont subi au moins quatre inondations ayant entraîné des dégâts aux habitations. La période de retour d'un sinistre peut être dès lors estimée à dix ans. Mais durant cette même période, près de 15 % des communes ont été inondées au moins sept fois, ce qui correspond à près d'un sinistre tous les six ans. Entre 1976 et 2011, la Wallonie a été touchée par sept événements majeurs, reconnus en tant que calamité publique et couvrant plus du tiers de son territoire. La carte 11 montre les parties du territoire qui ont été le plus régulièrement touchées par les inondations. Ainsi, on constate que les communes situées dans la vallée de la Meuse, dans la vallée de l'Ourthe et dans le bassin de l'Escaut, sont les plus souvent concernées.

Quelle est la cause des inondations ?

Avec les tempêtes, les inondations sont les principales catastrophes naturelles en termes de pertes économiques récurrentes en Wallonie. A ce jour, leur augmentation observée ces dernières décennies n'a pu être mise en lien par les scientifiques avec le changement climatique. Néanmoins en Belgique, les cumuls pluviométriques annuels, hivernaux et printaniers ont augmenté à Uccle depuis le XIX^e siècle (+7 %) et il en est de même, pour l'ensemble du pays depuis les années 1950, pour les extrêmes annuels des cumuls sur plusieurs jours. Si la vulnérabilité des zones d'habitat urbanisées a augmenté face aux fortes pluies, c'est plus probablement sous l'influence d'autres facteurs, tels que la densité de l'habitat et l'imperméabilisation des sols.



Carte 11 : Communes le plus régulièrement touchées par les inondations. Récurrence des sinistres (calamité publique au sens de la loi) entre 1976 et 2010

Trois types d'inondation

Il existe plusieurs types d'inondations dont les causes (et donc les moyens de s'en prévenir) sont différentes.

- **Les inondations par débordement de cours d'eau.** Elles apparaissent généralement à la suite de précipitations conjuguées à des sols saturés en eau ou une fonte rapide d'une importante couverture de neige. Ces événements ont généralement lieu en hiver et concernent principalement les principales rivières situées au sud du sillon Sambre-et-Meuse (Lesse, Amblève, Ourthe, Semois...).
- Les inondations qui résultent de pluies intenses et de courte durée qui ont lieu en été lors d'orages violents très localisés (de type « **flash-floods** »). Celles-ci ne parviennent pas à s'infiltrer et génèrent des inondations par ruissellement et/ou des coulées boueuses²⁷.
- **Les inondations par remontée des nappes aquifères**, notamment dans les zones de subsidence (affaissement progressif d'une zone de l'écorce terrestre, comme dans le bassin de la Haine) et de démergement.

Une approche à l'échelle de l'Europe grâce à la Directive inondation

Face à l'augmentation des inondations en Europe et au partage des bassins hydrographiques entre plusieurs pays, en 2007 l'Union Européenne a établi la directive inondation (2007/60/EC) afin d'encourager la solidarité entre les États-Membres et viser un niveau de gestion du

²⁷ L'exemple type est la flash-flood ayant eu lieu au Sart Tilman en mai 2008. D'autres exemples récents (Orp-Jauche en juin 2011...) concernent plutôt des coulées boueuses.

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

risque d'inondation élevé. Sa transposition en droit régional a été réalisée en novembre 2009. Elle est devenue de facto l'outil de référence de gestion des inondations. Le texte s'articule autour de trois grands objectifs :

- évaluation préliminaire des risques d'inondation dans les bassins hydrographiques (objectif pour 2011) ;
- établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation (objectif pour 2013) ;
- production de plans de gestion des d'inondations (objectif pour 2015).

La directive fait également référence aux possibles effets du changement climatique qui devront être pris en compte. Le rôle important joué par les plaines d'inondation naturelles est souligné, le texte précisant que celles-ci devront être maintenues et restaurées, lorsque cela est possible. Les Etats-Membres doivent donc tenir compte de l'incidence de leurs politiques d'occupation des sols sur les risques d'inondation.

Les inondations par débordement des cours d'eau : le Plan P.L.U.I. E.S

En 2003, le Gouvernement wallon a initié le Plan P.L.U.I.E.S.²⁸ : un plan transversal et intégré comportant trente actions destinées à réduire le risque de dommages causés par les inondations. A ce jour, il intègre déjà une partie importante des dispositions de la Directive inondation. Fin 2008, deux mesures portant sur l'hypothèse des changements climatiques, et leurs conséquences sur le déficit en eau (étiages) en été et les inondations en hiver

sont venues le compléter²⁹. D'ici 2015, il sera adapté afin de répondre aux exigences de la directive inondation.

Plus de 15.000 hectares de zone urbanisable en aléa d'inondation

Depuis 2007, il existe une cartographie de l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau (aléa : élevé, moyen ou faible). Elle est consultable via le Portail Cartographique de la Wallonie³⁰. L'aléa résulte de la combinaison entre la récurrence (période de retour) et la profondeur de submersion. Environ 6,2 % du territoire wallon sont susceptibles de subir ce type de phénomène avec toutefois des diffé-

rences marquées selon les sous-bassins hydrographiques (12 % pour l'Escaut contre 4,2 % pour la Vesdre par ex.). Si l'on croise les cartes d'aléas aux affectations du plan de secteur (Tableau 1), on observe qu'une partie non négligeable (3 %) de la zone agricole est concernée. Une proportion plus faible des autres affectations est concernée. Les risques de dommage sont évidemment plus aigus dans les 15.340 hectares de zone destinée à l'urbanisation. Des cartes du risque de dommages mettant en rapport les enjeux liés aux inondations (personnes, infrastructure, etc.), leur vulnérabilité et l'aléa inondation sont en cours de réalisation.

	Superficie en aléa inondation	% par rapport au total des zones au plan de secteur
Zone d'habitat	3 508 ha	0,200 %
Zone d'habitat à caractère rural	6 050 ha	0,360 %
Zone d'équipements communautaires et de services publics	1 360 ha	0,080 %
Zone de loisirs	1 414 ha	0,080 %
Zone d'activité économique mixte	482 ha	0,020 %
Zone d'activité économique industrielle	1 291 ha	0,075 %
Zone d'aménagement communal concerté (ZACC)	992 ha	0,060 %
Zone d'aménagement communal concerté industrielle (ZACCI)	241 ha	0,014 %
Zone agricole	52 676 ha	3,130 %
Zone forestière	19 647 ha	1,180 %
Zone d'espaces verts	7 646 ha	0,450 %
Zone naturelle	4 195 ha	0,250 %
Zone de parcs	1 617 ha	0,100 %

Tab. 1 : Répartition absolue et relative, des superficies des zones des plans de secteur, dans les périmètres d'aléa d'inondation

²⁸ Prévention et Lutte contre les Inondations et leurs Effets sur les Sinistrés http://environnement.wallonie.be/de/dcenn/plan_pluies/index.htm

²⁹ Actions qui s'inscrivent dans le Plan wallon Air Climat et le projet européen AMICE 2009-2012.

³⁰ <http://cartopro3.wallonie.be/alino/viewer.htm>

Flash-floods

La Wallonie dispose d'outils cartographiques permettant d'apprécier les risques d'érosion des sols et d'inondations par ruissellement : les cartes de risque issues du projet ER-RUISSOL, la carte du risque d'érosion diffuse à l'échelle du parcellaire agricole et la carte numérique des sols. En 2011, le Gouvernement wallon a approuvé une convention cadre pour la mise en place de la cellule GISER qui réunit l'administration et le monde académique. Ses rôles seront multiples : recevoir et traiter les demandes d'appui concernant les inondations par ruissellement et les coulées boueuses, approfondir les connaissances, alimenter et maintenir la base de données ruissellement / érosion et informer les publics cible.

Les contraintes urbanistiques

Depuis 2003, une circulaire faisant référence au SDER 99 qui prône la prévention, invite les autorités compétentes à protéger la population contre les inondations en limitant l'urbanisation et le risque de crue par une gestion des eaux au sein de l'ensemble des bassins hydrographiques. Elle suggère également qu'en fond de vallée, les occupations du sol susceptibles de jouer de manière occasionnelle le rôle de zone-tampon (écrêtage de crues) soient favorisées.

En 1997, par l'article 136, 3° du CWATUPe, la Wallonie a intégré la gestion du risque naturel inondation dans sa politique d'aménagement du territoire et d'urbanisme. La mise en œuvre d'une réelle politique régionale n'a été possible qu'après l'adoption des cartes d'aléa inondation, c'est-à-

dire dix ans plus tard. Bien que cette cartographie présente encore quelques imperfections, elle permet aux autorités compétentes en charge de l'octroi des permis (lotir, urbanisation, urbanisme, environnement) de veiller à assurer une protection des biens, des personnes et de l'environnement.

Les contraintes géomorphologiques

Contraintes karstiques

Près d'un tiers du territoire wallon est concerné

Près d'un tiers de la Wallonie est couvert de roches carbonatées (calcaire, dolomie et craie), dont la dissolution par l'eau d'infiltration chargée en CO₂ est à l'origine de la formation de phénomènes karstiques. Les karsts présentent un réseau hydrographique essentiellement souterrain avec un sous-sol creusé de nombreuses cavités. Si la localisation et l'extension de certains sites (les grottes et les résurgences par ex.), varient peu, par contre, les dolines d'effondrement (petites dépressions fermées), les chantoirs (point d'engouffrement de l'eau sous terre) et les puits naturels apparaissent, se développent, évoluent et se déplacent.

Le karst, un risque non négligeable

L'activité karstique peut causer des dégâts très importants aux biens, aux personnes et aux infrastructures publiques : effondrement de plafond de grottes, assèchement de lits de ruisseaux (absorption du cours), inondation (obstruction du point d'enfouissement des eaux), etc. Le rabattement des

nappes d'eau souterraine peut également avoir un impact non négligeable sur la réactivation de ces phénomènes. C'est pourquoi, depuis 1997, le karst est considéré comme un risque naturel en Wallonie et doit être pris en considération dans la politique d'aménagement du territoire.

Dans cette optique, le SDER 99 suggérait de limiter fortement l'urbanisation des terrains exposés à des contraintes géotechniques majeures, dont font partie les phénomènes karstiques. L'implantation d'activités résidentielles ou économiques devrait être limitée dans les périmètres présentant ce type de risque géotechnique majeur³¹.

Des zones karstiques cartographiées

La cartographie des contraintes karstique est disponible pour toute la Wallonie pour les zones urbanisables, agricoles, forestières, naturelles, d'espaces verts et de parcs et aux alentours des infrastructures (gazoducs, lignes électriques, routes et autoroutes,...)³².

Différents niveaux de risques

La cartographie des contraintes karstiques, qui n'a pas valeur réglementaire, distingue les périmètres de contrainte suivants³³ :

- les périmètres de contrainte forte peuvent correspondre à plusieurs cas de figure : présence de plusieurs phénomènes karstiques très proches les uns des autres, présence d'une zone où la formation de nouveaux phénomènes karstiques est très probable,

³¹ MRW – DGATLP (2006).

³² <http://carto1.wallonie.be/ogeadinter/viewer.htm>

³³ MRW – DGATLP (2006). *Les risques majeurs en Région wallonne - Prévenir en aménageant. Collection Etudes et documents, Aménagement et urbanisme 7, Namur 2006. ISBN 2-87401-209-2.*

Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

présence de phénomènes karstiques actifs ou réactifs et dont il est possible de prévoir l'évolution, ou encore présence d'une cavité dont le toit risque de s'effondrer.

- les périmètres de contrainte modérée correspondant à des zones affectées par des phénomènes karstiques de dimension, densité et activité impliquant des risques inférieurs à ceux encourus en zones de contrainte forte. Elles sont souvent également définies autour des périmètres de contrainte forte, de manière à constituer un périmètre de sécurité.
- les périmètres de contrainte faible nécessitent de faire des études supplémentaires.

Les phénomènes karstiques présentent un caractère évolutif qui entraîne la nécessité d'une actualisation régulière de la cartographie.

Mines et carrières souterraines

Les mines, un héritage du passé

Les mines sont constituées d'ouvrages d'accès, d'ouvrages de communication et des chantiers d'exploitation. En général, les puits ont été remblayés, mais pas toujours dans les meilleures conditions. De même, certains puits sont toujours ouverts et plus ou moins protégés. Actuellement, des effondrements potentiellement brusques et importants des remblais sont constatés. N'étant plus sou-

tenues, les parois des puits peuvent alors s'écrouler. Ces accidents sont, par nature, imprévisibles. Un puits, même remblayé, ne doit donc jamais être considéré comme totalement sûr. C'est pourquoi l'Administration a défini un périmètre non-aedificandi autour des puits. Depuis 1973, un rayon de 25 mètres, compté à partir de l'axe du puits a été proposé par défaut. Ce diamètre se base sur les accidents les plus importants connus. Il peut être revu localement sur la base d'une étude géotechnique.

L'Administration impose le respect d'un périmètre non-aedificandi de dix mètres de part et d'autre des galeries de faible profondeur. Une largeur plus précise peut être déterminée sur base d'une étude de stabilité pour les terrains où des constructions sont envisagées.

Les carrières souterraines

Un très grand nombre de carrières souterraines ont été exploitées depuis très longtemps en Wallonie. Bien que non visibles, ces carrières se manifestent en surface par de très nombreux effondrements ou accidents. Ceux-ci se regroupent en quatre catégories :

- débouillage de puits ;
- remontées en surface de fontis ;
- vidanges de poches karstiques remplies de matériaux meubles ;
- effondrements généralisés plus ou moins importants.

Les accidents les plus fréquents se produisent à l'aplomb des marnières et des carrières de craie, de craie phosphatée

ou de tuffeau³⁴, des carrières de phosphates en Hesbaye³⁵ et d'exploitations de silex pour empierrement³⁶. Les carrières en roches dures posent peu de problèmes, sauf pour les carrières de calcaire au nord de Namur.

Un travail de cartographie colossal

L'Administration travaille actuellement à la constitution d'une base de données, la plus exhaustive possible, rassemblant toutes les informations disponibles relatives aux mines (limites de concession, localisation des puits de mine, localisation des périmètres non-aedificandi...) et aux carrières souterraines. Ce travail colossal se base sur les archives et cartes des anciennes exploitations minières, sur des enquêtes de voisinage ou encore sur des enquêtes de terrain.

Eboulement de parois rocheuses

Un inventaire nécessaire

Suite à plusieurs accidents causés par des éboulements, la Wallonie a décidé en 1997 de réaliser un inventaire des périmètres à risques d'éboulement des parois rocheuses. Les versants présentant une pente supérieure à 30° (seuls susceptibles d'engendrer des éboulements) et distants de moins de 50 mètres d'une zone urbanisable ou d'une route ont été répertoriés, à l'exception des talus régularisés puisque ceux-ci ont été réalisés de manière à ne présenter aucun risque d'éboulement.

³⁴ Il s'agit alors souvent de gros effondrements en surface; plusieurs cas d'effondrements généralisés sont connus.

³⁵ Il s'agit alors uniquement du débouillage de puits.

³⁶ Il s'agit d'effondrement de chambres à faible profondeur.

Trois niveaux de danger répertoriés

Les versants répertoriés par l'analyse cartographique ont ensuite fait l'objet d'une validation sur le terrain et trois classes de versants ont été définies, sur la base d'une quinzaine de critères. Les versants ont ainsi été classifiés en :

- versants à risque élevé, qui doivent faire l'objet d'une attention particulière de la part des autorités car ils comportent d'importantes parties subverticales (c'est-à-dire des pentes supérieures à 70°) et des affleurements de roches dont des éléments se détachent régulièrement ;
- versants à risque modéré, qui possèdent des pentes régularisées et une importante végétation, souvent arbustive. Ils peuvent toutefois présenter localement des affleurements rocheux sensibles ;
- versants à risque faible, qui ne présentent aucun risque d'éboulement sensu stricto car leurs pentes sont peu importantes, ne présentent pas d'affleurements de roches nues et sont entièrement couvertes de végétation.

Des périmètres de contraintes majeures autour des parois rocheuses particulièrement sensibles ont ensuite été définis et correspondent aux zones à l'intérieur desquelles des éboulements sont susceptibles d'être observés³⁷.

La cartographie du risque d'éboulement des parois rocheuses concerne uniquement les zones destinées à l'ur-

banisation, ainsi que le réseau routier régional. Actuellement, environ les trois quarts du territoire wallon ont été étudiés³⁸.

Glissement de terrain

Des phénomènes rarement catastrophiques

Les glissements de terrain sont des mouvements de terrain caractérisés par des déplacements (décimétriques à métriques) plus ou moins rapides de volumes de terrains meubles. Ils peuvent avoir plusieurs origines, naturelles ou non : météorologique (précipitations importantes et de longue durée, fonte des neiges), anthropique (modification d'un versant par terrassement ou surcharge, ter-rils), modification de l'hydrologie ou de l'hydrogéologie, etc.³⁹

Deux zones étudiées à la loupe

En Belgique, les glissements de terrain naturels sont rarement catastrophiques. Seuls deux endroits ont été étudiés et ont fait l'objet d'une cartographie en rapport avec de tels phénomènes : la commune de Mont-de-l'Enclus et le Pays de Herve mais les glissements de terrain ne sont pas limités à ces zones.

Une cartographie à compléter

La présence d'un périmètre à risque de glissement de terrain n'implique pas forcément une interdiction de bâtir

mais elle avertit d'un niveau de risque qui doit faire l'objet d'une étude géotechnique.

Phénomènes sismiques

Quelques définitions

L'aléa sismique est la probabilité d'occurrence de mouvements forts du sol potentiellement dangereux, conséquences de tremblements de terre. L'aléa sismique est dès lors généralement exprimé en fonction de l'accélération maximale au sol. L'aléa sismique est intrinsèquement lié à un phénomène naturel et ne peut donc pas être réduit.

Le risque sismique quantifie l'importance des dégâts ou des victimes qui pourraient être causés par des tremblements de terre. Il ne dépend pas seulement de l'aléa sismique mais aussi du degré d'exposition et de la vulnérabilité. L'endommagement et l'effondrement de bâtiments représentent le plus grand risque. Le risque sismique peut être diminué en construisant dans des zones moins dangereuses ou en appliquant des normes de construction adaptées.

Des régions avec un aléa sismique élevé peuvent donc présenter un risque sismique faible, par exemple, parce qu'elles sont peu habitées, et, au contraire, des régions avec un aléa sismique modéré présenteront un risque sismique élevé si la densité de population est forte et les constructions de mauvaise qualité.

³⁷ MRW – DGATLP (2006). *Les risques majeurs en Région wallonne - Prévenir en aménageant*. Collection Etudes et documents, Aménagement et urbanisme 7, Namur 2006. ISBN 2-87401-209-2.

³⁸ <http://carto1.wallonie.be/ogeadinter/viewer.htm>

³⁹ MRW – DGATLP (2006).

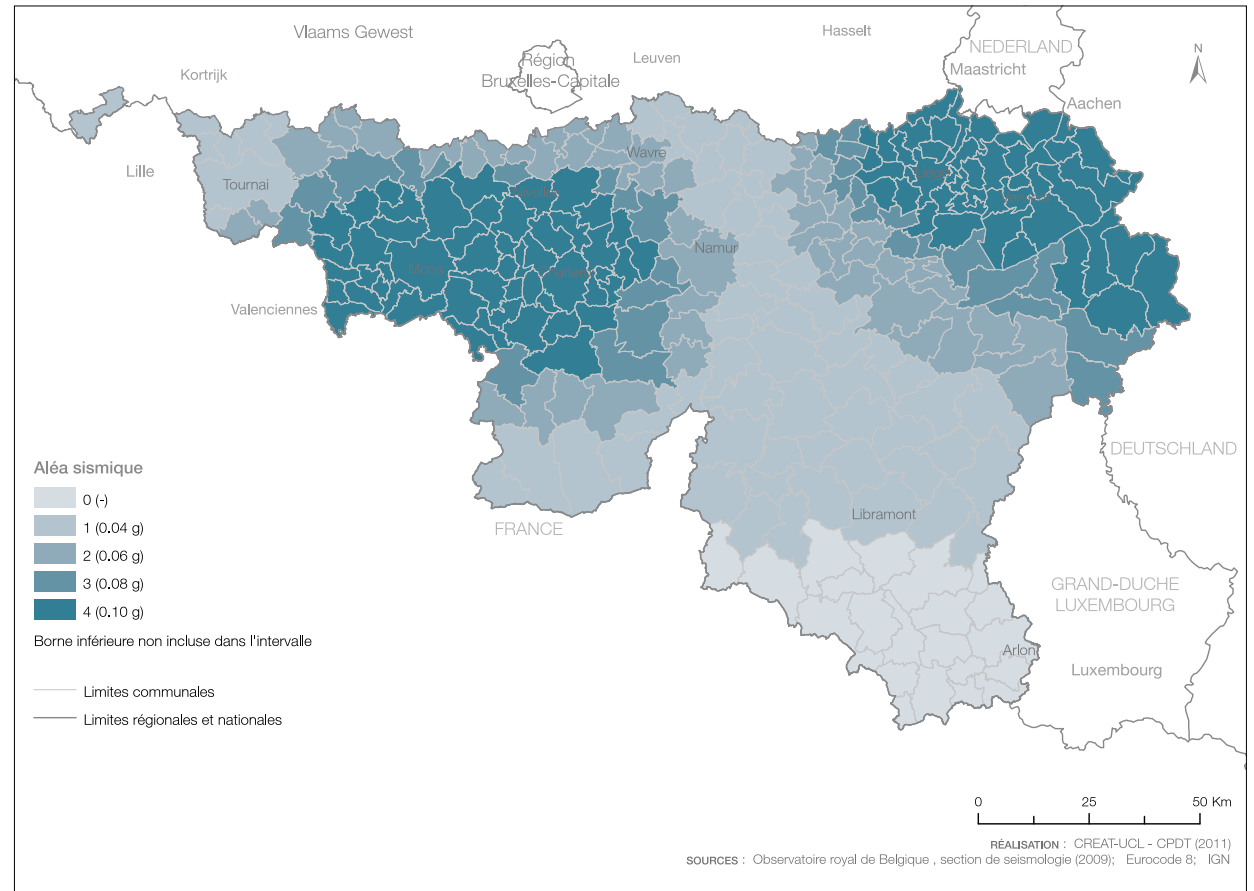
Les secteurs > Les contraintes physiques et les risques

La Wallonie est-elle Zone sismique forte ?

Bien que de faible occurrence mais pouvant engendrer une catastrophe nationale, les séismes doivent être considérés comme un risque important en Wallonie. Non directement situées sur une zone de faille, les régions du nord-ouest de l'Europe qui s'étendent de la vallée du Rhin au sud de la mer du Nord ont une activité sismique caractérisée de faible par les spécialistes. Pourtant, régulièrement, des secousses sismiques sont ressenties par la population, et certaines provoquent localement des tremblements de terre dont les dégâts peuvent être significatifs. Ce fut le cas à Liège le 8 novembre 1983 (16.000 maisons fortement affectées et 75 millions d'euros de dégâts), avec un séisme de magnitude 4,7. Suite à des recherches historiques, les scientifiques s'accordent pour dire que, sur bases des dommages observés, quatorze séismes d'une magnitude supérieure à 5 se sont produits en Belgique depuis 1350, dont trois d'une magnitude égale ou supérieure à 6⁴⁰.

En Belgique, la période de retour des tremblements de terre « localement destructeurs » comme celui de Liège en 1983 est de dix ans, et de ceux « destructeurs » pour l'ensemble du territoire (magnitude de 6 et plus) est de 300 ans. Cette faible récurrence a conduit à la sous-évaluation des risques sismiques. Pourtant pour un bâtiment donné, le risque sismique est équivalent à celui d'un incendie.

La probabilité de subir un séisme est plus élevée dans l'est du pays (Liège et région des Fournons, Limbourg et Hautes Fagnes) et en Hainaut (Carte 12).



Carte 12 : Zonage du territoire belge suivant l'annexe national belge à l'Eurocode 8

⁴⁰ SECTION SISMOLOGIE, OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE (2009). L'Europe occidentale n'est pas à l'abri d'un grand tremblement de terre – sismicité historique. <http://sismologie.oma.be/index.php>

Que dit l'Europe ?

L'Eurocode 8 (EN 1998), norme européenne pour la conception de constructions résistant aux séismes, devrait entrer en vigueur d'ici fin 2011. Dès la conception des bâtiments il faudra prendre en compte :

- l'aléa sismique (cartographie à l'échelle de la Belgique de cinq classes de zonages correspondant à un aléa croissant (Carte 12) ;
- les conditions locales du sol (cinq types de sols amplifient les ondes) ;
- la catégorie d'importance du bâtiment selon sa vocation.

Par ailleurs, la plus grande partie du risque sismique en Belgique concerne le bâti existant. Il est techniquement possible de mettre à niveau une construction existante, mais exiger un renforcement systématique des structures des bâtiments pose un énorme problème économique.

Besoins et perspectives

Une gestion intégrée des risques

Sous l'impulsion de l'Union européenne, les mesures pour réduire les risques en Wallonie passent, ces dernières années, d'une approche de défense contre les risques vers une gestion intégrée du risque. La prise en compte du cycle devient complète : (1) prévention, (2) préparation, (3) intervention, (4) rétablissement. L'ensemble de ces mesures assurent une meilleure sécurité pour la population, les infrastructures et l'environnement. Des progrès ont ainsi été réalisés sur le plan législatif et des outils mis en œuvre, notamment au niveau des outils d'aide à la décision, de la cartographie des aléas et des systèmes de monitoring. L'évolution du niveau et de la nature des risques nécessite un suivi constant afin d'adapter et de corriger les mesures préventives et de préparation, ceci en particulier face aux défis démographique (construction de nouveaux bâtiments), climatique (inondation) et de mobilité (pollution sonore), et à l'évolution des technologies.

Une approche multi-aléas

L'aménagement du territoire constitue un outil de premier plan pour gérer les risques, c'est à dire réduire, de manière efficace, l'impact potentiel de catastrophes, accidents ou nuisances, mais il ne sera pleinement efficace que si une approche multi-aléas est adoptée. S'il est important d'adopter une politique de gestion de chaque risque, il est primordial de créer une politique de gestion intégrée des risques. Le risque potentiel total d'une région, commune ou d'un lieu devrait ainsi pouvoir être évalué. Ceci consisterait à agréger tous les risques pertinents en les hiérarchisant et de construire des indices. Les aléas cartographiés correspondant aux différents types de risques devraient pou-

voir être surimposés afin de faire le diagnostic du plan de secteur, de plus en plus jugé en inadéquation avec le principe de développement territorial durable. Les zones actuellement urbanisables mais dont l'urbanisation n'est pas possible ou souhaitée pourraient être identifiées. Intégrés à d'autres paramètres (accessibilité, proximité des services, impacts environnementaux potentiels...), les sites localisés dans les zones non destinées à l'urbanisation présentant une localisation optimale pourraient être mis en évidence. Un tel outil rend techniquement possible l'amélioration de l'organisation et l'implantation de nouvelles activités et infrastructures afin de réduire les risques pour la population, les infrastructures et les écosystèmes. Cela nécessite évidemment de lever certains obstacles (dédommagement des moins-values, spéculation foncière...).

Corriger l'héritage du passé

A la lumière des dernières avancées scientifiques prouvant, entre autres, certains effets sur la santé de l'exposition aux pollutions, des effets du changement climatique sur les événements naturels, de la multiplication des nuisances qui résulte de la croissance économique et démographique, etc., la correction ou l'amélioration de « l'héritage du passé » présente un véritable défi économique pour l'avenir :

- erreurs, lacunes, voire absence d'aménagement du territoire (habitat jouxtant des entreprises Seveso, villes et villages installés dans les fonds de vallée (Dinant, Tilff, Orp-Jauche...), potentiellement vulnérables aux inondations et aux coulées de boue, etc.) ;
- robustesse de certaines infrastructures critiques non prévues pour des séismes destructeurs ;

- dépollution des anciens sites industriels, des dépotoirs, etc. ;
- déficit de mesures d'atténuation ou de remédiation (nuisances sonores du trafic routier, pollution lumineuse, inondation) ; pourtant des mesures de prévention peu coûteuses permettent de répondre à certains risques (radon, risque sismique, etc.).

Changement climatique : « les risques naturels possibles moteurs de déclenchement de catastrophes industrielles »

Des accidents industriels majeurs peuvent être déclenchés par des événements naturels. L'exemple le plus récent étant le séisme, suivi du raz de marée, qui a affecté la centrale de Fukushima au Japon en 2011. Au sein des sites industriels, les mesures de sécurité sont fixées d'après les connaissances actuelles, l'expérience locale et en considérant une marge d'erreur « confortable ». Or, avec le changement climatique amorcé, d'ici l'horizon 2040, une augmentation de la fréquence et de la gravité de certains phénomènes naturels extrêmes sont susceptibles de se produire (tempêtes, inondations, canicules, sécheresses pouvant conduire à des feux de broussailles ou de forêt). Pour éviter des accidents, l'adaptation des installations sera nécessaire (revoir les systèmes de refroidissement par ex.).

Une interdiction de bâtir en zone d'aléa d'inondation

D'ici 2015, conformément aux impositions de la directive européenne sur les inondations, la Wallonie continuera à développer des outils de gestion des inondations (cartes de risque, plan de gestion, prise en compte des effets du changement climatique, etc.). Face aux défis démographique et climatique, aux pertes économiques subies ces dernières décennies suites aux inondations récurrentes, et en regard de l'application du principe de précaution, le développement d'une politique au niveau de toute nouvelle urbanisation en zone potentiellement inondable est un besoin réel, même dans les périmètres d'aléa faible. Par ailleurs, pour mettre en œuvre des dispositions, notamment à caractère réglementaire, dans les zones dites inondables, les administrations concernées doivent connaître les valeurs de hauteur d'eau pouvant être atteintes lors d'inondations. Cette information, connue via l'historique (ou estimée par simulations mathématiques) est globalisée dans le calcul de l'aléa d'inondation mais n'est pas communiquée comme telle. Or, sa communication aiderait notamment à gérer l'adaptation du bâti existant.

La distribution de l'accumulation des particules fines est inégale sur le territoire wallon

Le besoin majeur des années à venir en termes de pollution de l'air réside dans la maîtrise des processus d'émission / immission de particules fines. Afin d'identifier les zones qui sont plus sujettes à ce type de pollution, une approche a été réalisée en supposant une émission uniforme de particules sur l'ensemble de la Wallonie et des régions voisines

de manière à étudier l'influence des tendances météorologique dans la dispersion et les distributions des accumulations de polluants. La concentration dans l'air et le dépôt de ces particules ont été modélisés et cartographiés⁴¹. Sur la carte 13, on constate des dépôts plus importants dans certaines zones (indiquées en brun foncé) : le sillon Sambre-et-Meuse, la dépression Fagnes-Famenne mais aussi la vallée de la Semois, etc. Cela indique très clairement des phénomènes d'accumulation des particules causés par les caractéristiques géo-morphologiques, de couvert végétal et les conditions météorologiques. En termes d'aménagement du territoire, cela pose la question de la localisation des activités génératrices de particules au sein ou hors des zones naturellement sujettes à l'accumulation de polluants.

Se préparer à un sérieux tremblement de terre en Belgique

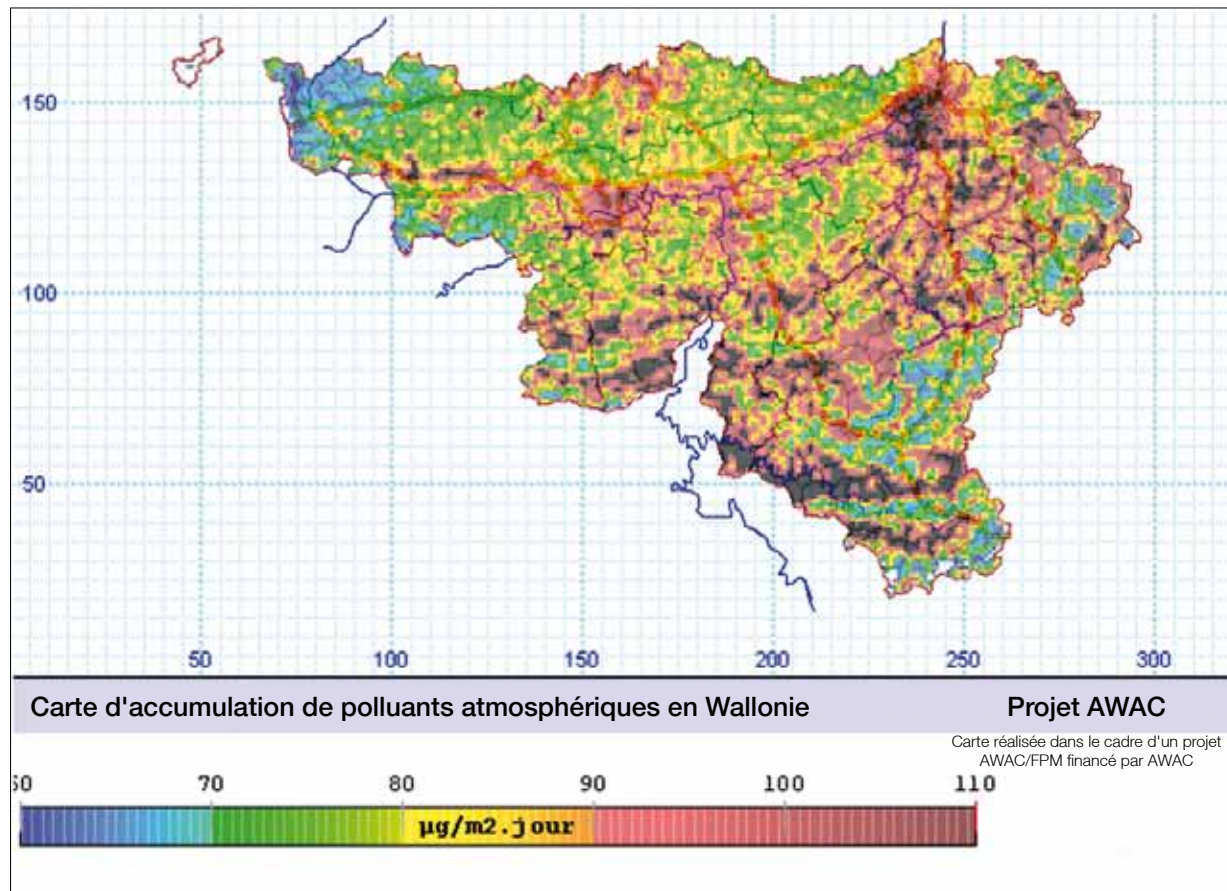
Les tremblements de terre de grande ampleur restant des phénomènes par nature exceptionnels, il est difficile d'évaluer les risques associés. Suite à de récentes études historiques, il est actuellement admis que le risque sismique en Belgique a longtemps été sous-estimé. On peut considérer qu'un tremblement de terre localement destructeur peut survenir tous les dix ans, et qu'un tremblement de terre destructeur sur tout le territoire est envisageable tous les 300 ans. L'application de règles urbanistiques élémentaires, comme l'utilisation de formes géométriques simples ou la limitation des surfaces vitrées, sont des mesures efficaces qui pourraient être généralisées⁴².

⁴¹ Ceci a été réalisé par l'UMONS- FPMs pour le compte de l'Agence wallonne de l'air et du climat (AWAC).

⁴² PLUMIER A, DEGRIE H (2003). Guide technique parasismique belge pour maisons individuelles. <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/9079/1/GuidePSB-compl.pdf>

Des plans d'action pour réduire la pollution lumineuse

Un plan d'action régional centré sur les effets environnementaux de la pollution lumineuse pourrait s'attacher à la préservation et à l'extension des ultimes zones d'obscurité (grands massifs forestiers et communes rurales au sud du sillon Sambre-et-Meuse) ainsi que la généralisation de l'adaptation technique des dispositifs d'éclairage extérieur dans les zones à forte densité de population.



Carte 13 : Dépôts résultant de la dispersion atmosphérique de sources diffuses endogènes et exogènes à la Wallonie

SOURCE : UMONS-FPMs (2011) : RAPPORT INTERMÉDIAIRE DE LA CONVENTION CSC-AWAC-003, « MAINTENANCE ET GESTION ÉVOLUTIVE DES LOGICIELS DE GESTION ET D'EXPLOITATION DES BASES DE DONNÉES DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT EN RÉGION WALLONNE ».

Bibliographie

AGENCE FRANÇAISE DE SÉCURITÉ SANITAIRE ENVIRONNEMENTALE - AFSSE (2005). *Téléphonie mobile & santé*. AFSSE, Maisons-Alfort, avril 2005, 130 p.

AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT (AWAC) & INSTITUT SCIENTIFIQUE DE SERVICE PUBLIC (ISSEP) (2009). *Réseaux de surveillance de la qualité de l'air*.

BELGIAN BioELECTROMAGNETIC GROUP (BBEMG) (2011). *Effets des champs électriques et magnétiques 50 Hz sur la santé*.

BNS BELGIAN NUCLEAR SOCIETY (2010). "Comprendre le nucléaire".

BÜNDNIS ENTWICKLUNG HILFT (ALLIANCE DEVELOPMENT WORKS), (2011). *World Risks Report 2011*. Lars Jeschonnek (Ed), MediaCompany, 68 p. <http://www.ehs.unu.edu/file/get/9018>

CINZANO P., FALCHI F., ELVIDGE C.D. (2001). *The first world atlas of the artificial night sky brightness*, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 328, 689-707

COLLECTIF (2006). *Les risques majeurs en Région wallonne – Prévenir en aménageant*. Etudes et documents – Série Aménagement et Urbanisme – N°7 – MET-DGATLP (ed.).

COLLECTIF (2007). *Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon 2006-2007*. Service Public de Wallonie, 733 p.

COLLECTIF (2008). *Dossier : le pôle risques*. POLYTECH NEWS 39 : 5-15.

COLLECTIF (2008). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2008*. Service Public de Wallonie, 199 p.

COLLECTIF (2011). *Tableau de bord de l'environnement wallon 2010*. Service Public de Wallonie, 232 p.

COMITÉ NATIONAL D'ACTION POUR LA SÉCURITÉ ET L'HYGIÈNE DANS LA CONSTRUCTION - CNAC (2001). *Travaux à proximité de canalisations*. Namur, décembre 2001, 15 p.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2009). *Transport at a crossroads*. TERM 2008: indicators tracking transport and environment in the European. EEA Report Union No 3/2009, 56 p.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010). *Good practice guide on noise exposure and potential health effects EEA Technical report*. No 11/2010, 40 p.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010). *Towards a resource-efficient transport system*. TERM 2009: indicators tracking transport and environment in the European Union. EEA Report No 2/2010, 52 p.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2010). *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe*. An overview of the last decade. EEA Technical report No 13/2010.

FETRAPIL, & ESSENCIA (2009). *Transports par canalisation*. Bruxelles, 5p.

FLUXYS (2011). *Rapport financier annuel 2010*.

HOELKER, F., MOSS, T., GRIEFAHN, B., KLOAS, W., VOIGT, C. C., HENCKEL, D., HAENEL A., KAPPELER P. M., VOELKER S., SCHWOPE A., FRANKE S., UHRLANDT

D., FISCHER J., KLENKE R., WOLTER C., & TÖCKNER K. (2010). *The Dark Side of Light: A Transdisciplinary Research Agenda for Light Pollution Policy*. Ecology and Society, 15.

INTER-ENVIRONNEMENT WALLONIE (2004). *Antenne GSM en Wallonie*. Namur, 10 p.

IRM, (2009). *Vigilance climatique*. 58 p. <http://www.meteo.be/meteo/view/fr/69129-Recents.html?view=3236558>

KLAUS G., KÁGIL B., KOBLER R. L., MAUS K., RIGHETTI A. (2005) : *Recommandations en vue d'éviter les émissions lumineuses*. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne, 37 p.

LEPERS E., NERI P., BREVEERS F., BASTIN A., LAMBOTTE J.-M. (2009). *Vers un développement territorial durable : Critères pour la localisation optimale des nouvelles activités*. CPDT. Notes de recherche, Numéro 8, Août 2009.

LONGCORE, T., AND RICH C. (2004). *Ecological light pollution*. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2(4):191-198.

Pirard W. (2003). *Champs électromagnétiques et téléphonie mobile*. ISSeP, juin 2003, 47 p.

PLUMIER A., DEGREE H. (2003). *Guide technique parasismique belge pour maisons individuelles*. <http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/9079/1/GuidePSB-compl.pdf>

ROSSET P., BARSZEZ A.-M., CAMELBECK T., QUINIF Y., SABBE A., WILQUIN H. (2005). *Mapping the local seismic hazard and its influence on built environment: case study in the Mons Basin (Hainaut, Belgium)*. Proceedings: De Belgische Geografendagen - Les Journées Géographiques Belges, Gent, 9 November 2005 II, 305-312.

SCHMIDT-THOMÉ, P. (EDITOR) (2006). *Natural and technological hazards and risks affecting the spatial development of European regions*. *Geological Survey of Finland, Special Paper 42*. 167 pages, 35 figures, 56 tables, 22 maps.

SECTION DE SISMOLOGIE OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE (2009). Poster : *Eurocode 8 et l'aléa sismique en Belgique*. http://www.seismologie.be/dir1700/pdf/Poster_SeismicHazard+EC8_FR.pdf

SECTION SISMOLOGIE, OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE (2009). *L'Europe occidentale n'est pas à l'abri d'un grand tremblement de terre – séismicité historique*. <http://seismologie.oma.be/index.php>.

SERVICES BELGES D'INSPECTION SEVESO (2008). *Recommandations pour la maîtrise des risques liés aux pipelines*, SPF Emploi, Travail et Concertation Sociale, Bruxelles, 20 p.

SPF SANTÉ PUBLIQUE, SÉCURITÉ DE LA CHAÎNE ALIMENTAIRE ET ENVIRONNEMENT (2008). *Les champs électromagnétiques et la santé*. Bruxelles, 38 p.

TOUSSAINT G. (2011). *Et si la Belgique se mettait à trembler ?* La Libre.be. Mis en ligne le 16/03/2011. <http://www.lalibre.be/actu/belgique/article/648969/et-si-la-belgique-se-mettait-a-trembler.html>

Sites internet

AFCN. <http://www.afcn.fgov.be>.

AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT (AWAC). « Plan Air-climat », mars 2007.

ANTENNE NORMES EUROCODE. http://www.bbri.be/antenne_norm/eurocodes/fr/normes/eurocodes/tables/table_belg_EN.html

ASCEN ASBL (ASSOCIATION POUR LA SAUVEGARDE DU CIEL ET DE L'ENVIRONNEMENT NOCTURNE). <http://www.ascen.be/index.html>.

ASSOCIATION AVEX (ASTRONOMIE DU VEXIN) : <http://www.avex-asso.org>.

AWAC (AGENCE WALLONNE DE L'AIR ET DU CLIMAT). <http://airclimat.wallonie.be>

BBEMG. <http://www.bbemg.ulg.ac.be/FR/3CEMSante/CEMSante.html>

CELLULE " RISQUES D'ACCIDENTS MAJEURS " (R.A.M.). http://environnement.wallonie.be/cgi/dgrme/plateforme_dgrme/generateur/sites/modules_ntl/visiteur/seveso/index.cfm. Consulté le 29 août 2011.

CELLULE INTERRÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT - <http://www.irceline.be>.

CENTRE GOUVERNEMENTAL DE COORDINATION ET DE CRISE - SPF Intérieur - <http://www.centredecrise.be>.

EM-DAT: THE OFDA/CRED INTERNATIONAL DISASTER DATABASE – www.em-dat.be – Université Catholique de Louvain – Brussels – Belgium.

Europa. Synthèses de la législation de l'UE. Stratégie thématique en faveur de la protection des sols. http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/l28181_fr.htm. Consulté le 1 septembre 2011.

European Commission Environment. Chemical Accidents (Seveso II) - Review of the Directive. <http://ec.europa.eu/environment/seveso/review.htm>. Consulté le 29 août 2011.

FLUXYS <http://www.fluxys.com/fr-be/financier%20info/annualfinancialreports/annualreport.aspx>

PLAN « AIR CLIMAT » DE LA DGO1.71. http://pouvoirslocaux.wallonie.be/jahia/Jahia/site/dgpl/accueil/Travaux_subsidies/pid/1041.

PORTAIL ENVIRONNEMENT DE WALLONIE - <http://environnement.wallonie.be>.

Portail SIG – DGARNE. <http://environnement.wallonie.be/cartosig/ogead/>. Consulté le 29 août 2011.

PROGRAMME GREENLIGHT DE LA CE : <http://www.eu-greenlight.org/index.htm>.

SITE DE CAMPAGNE D'INFORMATION SUR LE RISQUE NUCLÉAIRE - Service Public Fédéral Intérieur, Agence Fédérale pour le Contrôle Nucléaire et SPF Santé Publique et Environnement <http://www.risquenucléaire.be>.

Summaries of EU legislation - http://europa.eu/legislation_summaries.

Le patrimoine bâti

14



Le « patrimoine bâti¹ » comprend l'ensemble des biens présentant une valeur patrimoniale dont il s'agit de garantir la pérennité. Selon l'approche traditionnelle, aujourd'hui encore dominante, le patrimoine bâti s'identifie aux « monuments remarquables » (châteaux, églises, places, jardins...), à l'architecture vernaculaire ou même industrielle, jusqu'à comprendre le « petit patrimoine populaire » : un répertoire d'objets singuliers et autonomes auxquels s'appliquent les outils de protection, d'entretien, de conservation et de restauration. Dans un second temps, l'attention s'est élargie, à l'instar du patrimoine naturel, du monument prestigieux isolé à l'ensemble ordinaire à valeur patrimoniale². Ce glissement de la thématique – de l'objet au tissu qui l'englobe – se reflète dans le SDER et le CWATUPE qui préconisent un

renouveau urbain s'appuyant sur les ressources du bâti existant³, selon les principes de la « conservation intégrée » (Encadré). Les effets concrets de cette évolution de la thématique sont-ils déjà visibles sur le terrain et pris en compte par les outils opérationnels actuellement disponibles ?

Tout comme le paysage, le patrimoine bâti relève de la structure culturelle d'une société : il témoigne de techniques, usages et modes de vie qui portent la marque de valeurs et cultures sédimentées dans le temps. Le patrimoine bâti construit donc l'épaisseur sémantique du territoire et l'inscrit dans l'histoire en établissant des liens identitaires et symboliques entre la société, les activités du quotidien et leur organisation spatiale.

Enjeux

— Le riche patrimoine bâti wallon est un puissant support des identités wallonnes et de l'attrait du territoire pour le tourisme et les activités économiques.

— Les réponses du patrimoine bâti aux défis de demain sont irréductibles aux seules données techniques et quantitatives mais invoquent la dimension culturelle.

— Une meilleure prise en compte du patrimoine bâti et des tissus urbains peut contribuer à la réalisation et à la lisibilité du projet de restructuration du territoire.

¹ Voir entrée « Patrimoine (bâti urbain et rural, paysager ou naturel) », in MERLIN P., CHOAY F. (dir.) (2000). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, troisième édition revue et augmentée*, Paris : PUF.

² CPDT (2002). *Le patrimoine, outil de développement territorial. Thème 5.2 : le patrimoine bâti, Rapport final de subvention 2001-2002* ; p. 115.

³ Id. ; p. 122.

Cette thématique s'adresse donc à la fois aux biens patrimoniaux au sens traditionnel et à une acception ultérieurement élargie du « patrimoine ordinaire ». Ce dernier est constitué par les structures ou tissus bâtis et les espaces qu'ils déterminent qui, pris isolément, ne présentent pas de valeur particulière mais qui composent des ensembles cohérents, porteurs de valeurs et de caractères identitaires reconnus comme fondateurs d'une culture commune à préserver ou à prolonger. Il convient de ne pas confondre « patrimoine ordinaire » et « parc bâti générique », ce dernier étant constitué de la simple somme des éléments bâtis considérés sous l'aspect technique et quantitatif en réponse à des besoins pratiques objectifs et chiffrables. Ces aspects sont abordés par les thématiques « Habitat et services », « Commerce » et « Tourisme ».

Le « patrimoine ordinaire » est à la base d'une lecture dynamique des villes et territoires à travers les relations établies au fil du temps entre typologies architecturales, formes d'agréations rurales et urbaines du bâti, structures végétales, maillages parcellaires, viaires et infrastructurels, figures territoriales et armatures urbaines⁴. En ce sens, ce deuxième type de patrimoine représente le levier principal d'une politique patrimoniale active. Il permet d'établir le pont entre l'échelle finement détaillée de l'architecture et celle globale et stratégique du territoire qui permet de renouer avec l'objet égaré⁵ de l'aménagement du territoire : le dessin de la forme et de la structure de nos espaces bâtis.

En **Wallonie**, « par **conservation intégrée**, il faut entendre l'ensemble des mesures qui ont pour finalité d'assurer la pérennité de ce patrimoine, de veiller à son maintien dans le cadre d'un environnement approprié, bâti ou naturel, ainsi qu'à son affectation et son adaptation aux besoins de la société » (CWATUPE, art. 185).

Les principes fondamentaux de la « conservation intégrée », énoncés dans la « Déclaration du Congrès pour le patrimoine architectural européen » (Amsterdam, 1975), repris par la Résolution 28 du Conseil de l'Europe (1976) et adoptés par la « Convention pour la sauvegarde du patrimoine architectural de l'Europe » (Grenade, 1985), peuvent être ainsi synthétisés :

- la conservation des biens protégés doit être incluse parmi les objectifs du processus d'aménagement du territoire et d'urbanisme, de l'élaboration des plans d'aménagement à celui des autorisations de travaux ;

- il est d'intérêt commun d'établir et de soutenir les liens entre la protection du patrimoine architectural, l'action culturelle, l'amélioration du mode de vie et l'aménagement du territoire ;
- la conservation de certains éléments non protégés mais de valeur d'accompagnement certaine est cruciale ;
- la responsabilité des pouvoirs locaux, la participation des citoyens et la prise en compte des facteurs sociaux sont gages de réussite.

⁴ Cette approche, née simultanément dans le champ de la restauration des monuments et de l'urbanisme à la fin du XIX^e siècle (RIEGL A., BULLS C., SITTE C.), est aujourd'hui largement diffusée parmi les méthodes d'aménagement du territoire. On se limitera à citer un seul ouvrage fondamental : CANIGGIA G., MAFFEI G.L. (1979). *Composizione architettonica e tipologia edilizia : 1: Lettura dell'edilizia di base*, Venise : Marsilio [trad. française de Pierre Larochelle (2000), *Composition architecturale et typologie du bâti : 1. Lecture du bâti de base*, Québec : Université Laval].

⁵ PALERMO P. C., PONZINI D., (2010). *Urban Design : The Lost Object*, in Id. (2001). *Spatial Planning and Urban Development: Critical Perspectives*, « *Urban and Landscape Perspectives* », n. 10, Dordrecht, Heidelberg, Londres, New York : Springer; 37-40.

Etat des lieux

Le patrimoine reconnu

Des moyens modestes pour une tâche d'ampleur

En 1999, le SDER entre en vigueur dans un contexte d'investissements régionaux croissants destinés au patrimoine bâti, alors qu'aujourd'hui ces investissements tendent à se stabiliser, voire à diminuer, restant en-deçà des besoins : par exemple, les seuls coûts d'entretien des biens classés sont loin d'être couverts. Le constat principal du SDER – les difficultés techniques et financières de la conservation du patrimoine bâti – reste donc d'actualité (Figures 1-2). Les efforts ont cependant été poursuivis dans plusieurs directions.

Une connaissance incomplète et difficile à synthétiser

L'actualisation des inventaires du patrimoine selon une acception plus large des valeurs patrimoniales a été lancée en 1998⁶. Ce vaste répertoire de toutes les constructions dignes d'intérêt qui constituent notre héritage architectural (qu'il soit religieux, civil, industriel, militaire, urbain ou rural) a avant tout une vocation scientifique mais constitue aussi une référence légale et comporte des effets réglementaires indirects. Les biens repris à l'inventaire ne sont pas automatiquement classés ou dignes de l'être. Inversement, l'absence d'un bien dans l'inventaire ne signifie pas qu'il n'a aucune chance d'être classé.

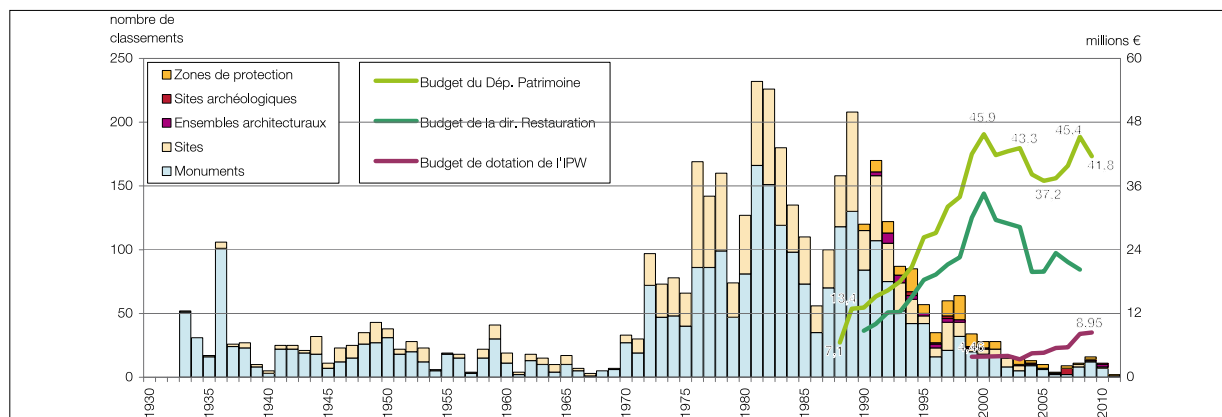


Fig. 1 : Evolution du nombre de classements par année et par catégorie en relation au budget destiné au patrimoine (millions €)

La diminution du nombre de classements, en particulier de « monuments », dès la régionalisation de la compétence (1988) jusqu'à un arrêt presque total depuis 1999, signale-t-elle que tous les biens méritant d'être classés en Wallonie l'ont été ? A-t-on plutôt freiné le classement de nouveaux biens pour gérer avec parcimonie les biens déjà classés avec les moyens disponibles ? A signaler, la légère reprise depuis 2009 du nombre d'arrêtés adoptés — SOURCES : DGATLPE (2011), PAQUET (2011), IPW (2009)

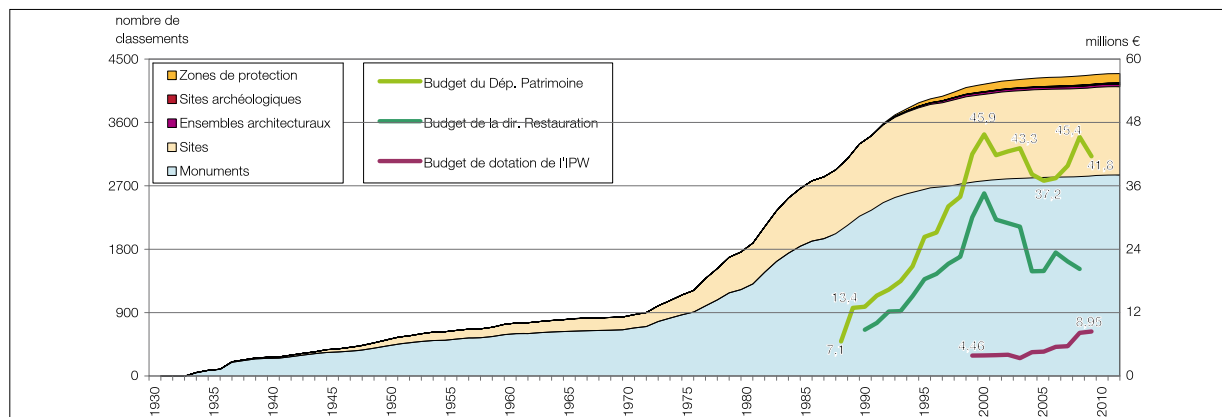


Fig. 2 : Evolution du nombre cumulé de classements par catégorie en relation au budget destiné au patrimoine (millions €) — SOURCES : DGATLPE (2011), PAQUET (2011), IPW (2009)

⁶ Publié depuis 2004 sous le titre « Patrimoine architectural et territoires de Wallonie » (17 volumes relatifs à 46 communes parus fin mai 2011), cet inventaire est destiné à substituer celui entamé en 1965 (« Le patrimoine monumental de la Belgique. Wallonie »). On estime que le nombre de biens recensés devrait ainsi passer de 30.000 à 100.000.

La finalisation du nouvel inventaire étant prévue pour 2020, et le volumineux inventaire précédent restant laborieux à manipuler, la Wallonie manque dans l'état actuel d'un instrument fondamental de connaissance de son patrimoine bâti : mesurer la proportion de biens patrimoniaux au sein du stock bâti générique, ou celle de biens classés au sein des biens inventoriés ainsi que leur distribution sur le territoire reste une entreprise ardue au-delà de l'échelle supra-locale.

Des statuts de protection inégaux et peu hiérarchisés

L'inventaire représente la première mesure de protection du patrimoine wallon, mais la mesure de protection par excellence est le « classement ». Celui-ci invite le propriétaire d'un bien à l'entretenir et à en garantir la pérennité en bon père de famille⁷ (Tableau 1). Parmi les biens classés présentant un intérêt majeur, une liste du « patrimoine exceptionnel » est établie et mise à jour tous les trois ans par le Gouvernement. Les biens repris à l'inventaire et classés représentent donc le patrimoine bâti reconnu de la Wallonie.

	M	M+S	M+S+EA	M+EA	M+SA	S	S+SA	S+EA	EA	SA	Arbres	ZP
Arrêtés de classement	2100	510	8	2	1	701	2	4	6	3	16	-
Accompagnés d'une ZP	91	11	2	4	1	11	2	2	4	1	-	5
Total	3.487											

Tabl. 1 : Distinction par catégorie des arrêtés de classement

En 2010, 3.487 arrêtés de classement distinguaient le patrimoine bâti wallon en quatre catégories : « monuments » (M), « sites » (S), « ensembles architecturaux » (EA) et « sites archéologiques » (SA). Certains arrêtés indiquent également une zone de protection (ZP). — SOURCE : DGo4 (2010)

⁷ En outre, les biens immobiliers à caractère patrimonial menacés de destruction ou de modifications peuvent être inscrits sur la « liste de sauvegarde » et sont ainsi protégés pour une période de douze mois.

⁸ La Région octroie aussi, à travers le Département du Patrimoine de la DGATLPE, des aides à la maintenance du patrimoine et au Petit patrimoine populaire wallon. En outre, des aides à la rénovation et à l'embellissement extérieur d'immeubles d'habitation, à la réhabilitation et à la restructuration de logements sont gérées par le Département Aménagement du territoire et Urbanisme de la DGO4, et des aides à la plantation et à l'entretien de haies et d'alignement d'arbres sont gérées par le Département de la Nature et des Forêts de la DGO3.

L'outil du classement a connu de nombreuses évolutions depuis son institution en 1931 : les biens classés présentent parfois des valeurs inégales et ne reflètent pas toujours la richesse patrimoniale réelle du territoire. Le SDER signalait l'amorce d'un processus d'actualisation et de rationalisation de l'outil et en souhaitait l'achèvement : celui-ci reste à accomplir. En outre, le SDER préconisait l'affirmation d'une hiérarchie entre les biens, en particulier entre patrimoine classé et patrimoine exceptionnel, qui aujourd'hui ne se traduit pas en termes de statut de protection mais bien en termes de subsides différenciés à la restauration.

Un effort de sensibilisation, d'accompagnement et de conseil des propriétaires et des citoyens à poursuivre

La Wallonie a conduit un effort de simplification des procédures administratives et a amorcé la transition d'un rôle de contrôle strict à un rôle d'accompagnement-conseil à travers l'introduction de nombreux nouveaux outils, tels que le « certificat de patrimoine ».

Elle a également créé l'« Institut du Patrimoine wallon » (IPW) et lui a confié de nombreuses missions comme l'organisation des Journées du patrimoine et la publication d'ouvrages d'information et de sensibilisation, l'assistance aux propriétaires de biens classés menacés dans la recherche de partenariats publics-privés, la gestion du Centre de perfectionnement aux métiers du Patrimoine de l'abbaye de la Paix-Dieu à Amay, la valorisation et la gestion de quelques propriétés régionales.

Une évaluation urgente des besoins

Parmi les procédures introduites depuis 1999, l'institution de la « fiche d'état sanitaire » – une étude de l'état de conservation et des besoins d'intervention de chaque bien classé – a pour objectif de dresser un diagnostic de l'état de conservation du patrimoine classé et d'en évaluer les besoins et priorités à l'échelle régionale. Néanmoins, le nombre limité et la qualité variable des fiches actuellement complétées ne permettent pas encore d'établir de constats.

Une confusion entre protection et restauration

Les responsabilités et restrictions plus importantes imposées aux propriétaires par le classement de leur bien peuvent être compensées par des indemnités, des subventions ou des bénéfices fiscaux⁸ octroyés par la Région, les Provinces, les Communes et l'État fédéral selon les cas. La politique de protection du patrimoine bâti en Wallonie reste donc principalement confiée à la sensibilisation des propriétaires aux valeurs patrimoniales de leurs biens et à leur bonne volonté d'entreprendre, soutenus par des in-

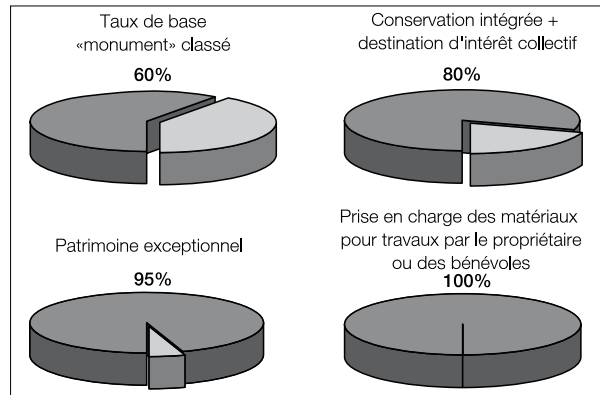
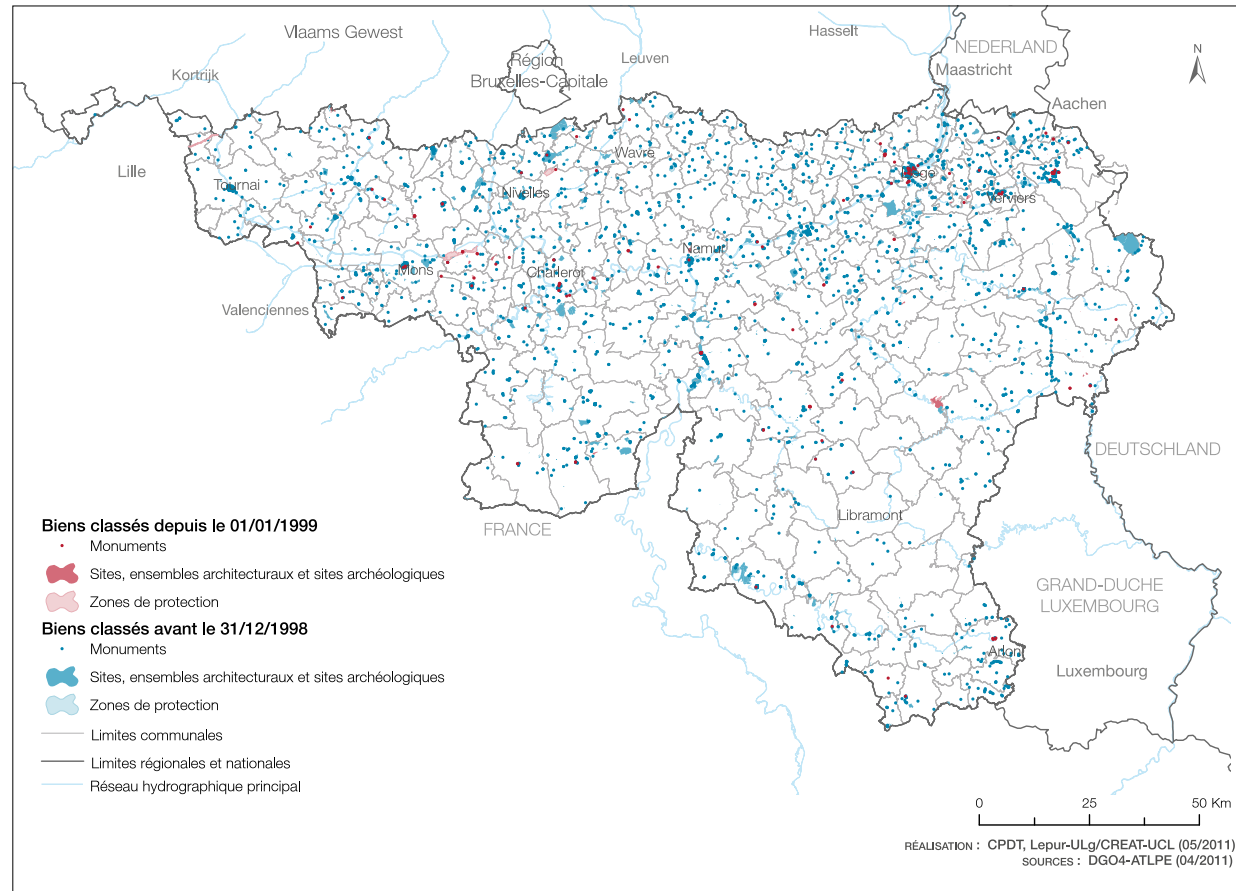


Fig. 3 : Subsidés régionaux d'aide à la restauration des seuls « monuments classés »
 « Pour autant que leur affectation soit déterminée, la Région, la Province et la Commune intéressées interviennent dans les frais de restauration des biens classés » (CWATUPE, art. 215).
 SOURCE : AGW 29/07/1993

citants financiers destinés à la conservation de ces biens (Figure 3).

Le nombre et les objectifs différenciés des aides démontrent l'intérêt des pouvoirs publics pour la protection et la conservation du patrimoine bâti wallon, même si les moyens disponibles restent modestes à l'égard de l'ampleur de la tâche à accomplir. Quel est le destin des « sites » et « ensembles architecturaux » classés dès lors que seules les interventions sur les « monuments » peuvent bénéficier de subsides d'aide à la restauration ?

Ainsi, le classement comme « monument » a souvent été perçu par les demandeurs comme « l'antichambre » du subventionnement alors qu'il est avant tout un outil de protection et non d'intervention : n'est-ce pas là une des causes de la diminution d'arrêtés de classement adoptés ? (Carte 1, Fig. 1-2-3). Il n'existe à l'heure actuelle aucun dis-



Carte 1 : Evolution du nombre de biens classés (1999-2011)
 Depuis 1999, très peu d'arrêtés de classement ont été adoptés, sans anomalies éclatantes dans leur distribution sur le territoire.

positif permettant d'arbitrer l'octroi des aides individuelles en fonction de priorités liées aux enjeux de l'aménagement du territoire.

[Une reconnaissance internationale croissante du patrimoine bâti wallon](#)

Depuis 1999, quatre nouveaux sites wallons⁹ ont rejoint les ascenseurs à bateaux du canal du Centre sur la Liste du patrimoine mondial Unesco. Les quatre sites miniers majeurs¹⁰ sont actuellement candidats par la Région à l'inscription définitive.

[Se donner les moyens d'une vision globale](#)

Les possibilités d'évaluation des évolutions du patrimoine reconnu wallon se limitent malheureusement aux constats précédents : dans ce domaine, une connaissance fine des cas particuliers est en effet indispensable et requiert un travail colossal mené par un grand nombre d'acteurs.

Toutefois, au risque d'une excessive simplification, le tracé d'une représentation globale est souhaitable si l'on désire qu'il puisse contribuer à la restructuration du territoire : combien de biens bâtis wallons présentent une valeur patrimoniale ? Où sont-ils situés ? Sont-ils correctement protégés ? Quel est l'état général de conservation du patrimoine bâti régional ? Quels sont les biens menacés de disparition ou de lourdes altérations, et où sont-ils situés ? Autant de questions qui restent pour l'instant sans réponse précise.

Le patrimoine ordinaire « en devenir »

Comme tout territoire d'urbanisation ancienne, la Wallonie dispose aussi d'un important patrimoine bâti ordinaire et bien que sa définition systématique reste encore à construire, quelques outils permettent déjà d'en apprécier la nature.

[Une vision figée du patrimoine ordinaire](#)

En Wallonie, le nouvel inventaire du patrimoine contribue déjà à identifier des formes de patrimoine ordinaire : il se limite toutefois à une prospection principalement visuelle et à enregistrer un état des lieux des biens à valeur patrimoniale affirmée. Cette approche répond parfaitement à des objectifs strictement patrimoniaux, mais s'avère peu fructueuse dans une perspective de valorisation du rôle du patrimoine ordinaire dans la configuration des formes d'urbanisation, des dynamiques de transformation, les éléments de permanence caractéristiques d'un lieu et leur capacité de servir de support à la détermination de la forme du projet d'urbanisme et d'aménagement.

Outre cet outil de connaissance qui ne concerne qu'une part minime du patrimoine ordinaire wallon, on dispose actuellement d'outils « d'aménagement » (RGB/ZPU et RGBSR) et « d'urbanisme opérationnel » (« rénovation urbaine », « revitalisation urbaine », « remembrement urbain », SAR) qui s'adressent particulièrement aux ensembles bâtis. Ces outils présentent-ils des objectifs patrimoniaux ?

[Vertus et limites du contenu patrimonial des outils d'aménagement](#)

Le RGB/ZPU (« Règlement sur les centres anciens protégés ») et le RGBSR (« Règlement général sur les bâtisses en site rural ») visent la sauvegarde du caractère général et des modes d'implantation du bâti traditionnel, l'un en contexte urbain, l'autre en contexte rural. Ces outils signalent donc l'existence en Wallonie de tissus bâtis de qualité (Carte 2).

Malgré les bonnes intentions initiales, aujourd'hui ces règlements sont confrontés à la difficulté de concilier protection patrimoniale, respect de l'authenticité du lieu et intégration « harmonieuse » des nouvelles constructions. Ils se focalisent en effet sur une vision idéalisée des tissus bâtis, qui contredit parfois certaines formes patrimoniales reconnues ou même des biens classés situés dans leur périmètre. Les mesures qu'ils préconisent indiquent une attitude statique qui n'envisage pas le tissu traditionnel dans son évolution historique et n'aide donc pas à en dégager les principes qui pourraient servir de support à l'objectif du « recentrage urbain ».

[Vertus et limites du contenu patrimonial des outils d'urbanisme](#)

Les outils « d'urbanisme opérationnel » visent la dynamisation et la réhabilitation d'ensembles bâtis fortement « dégradés ». A la différence des règlements d'aménagement, ils signalent des zones problématiques en attente d'un « projet » ; ils ne s'appuient pas sur des mesures individuelles mais sur des projets de restructuration d'ensemble

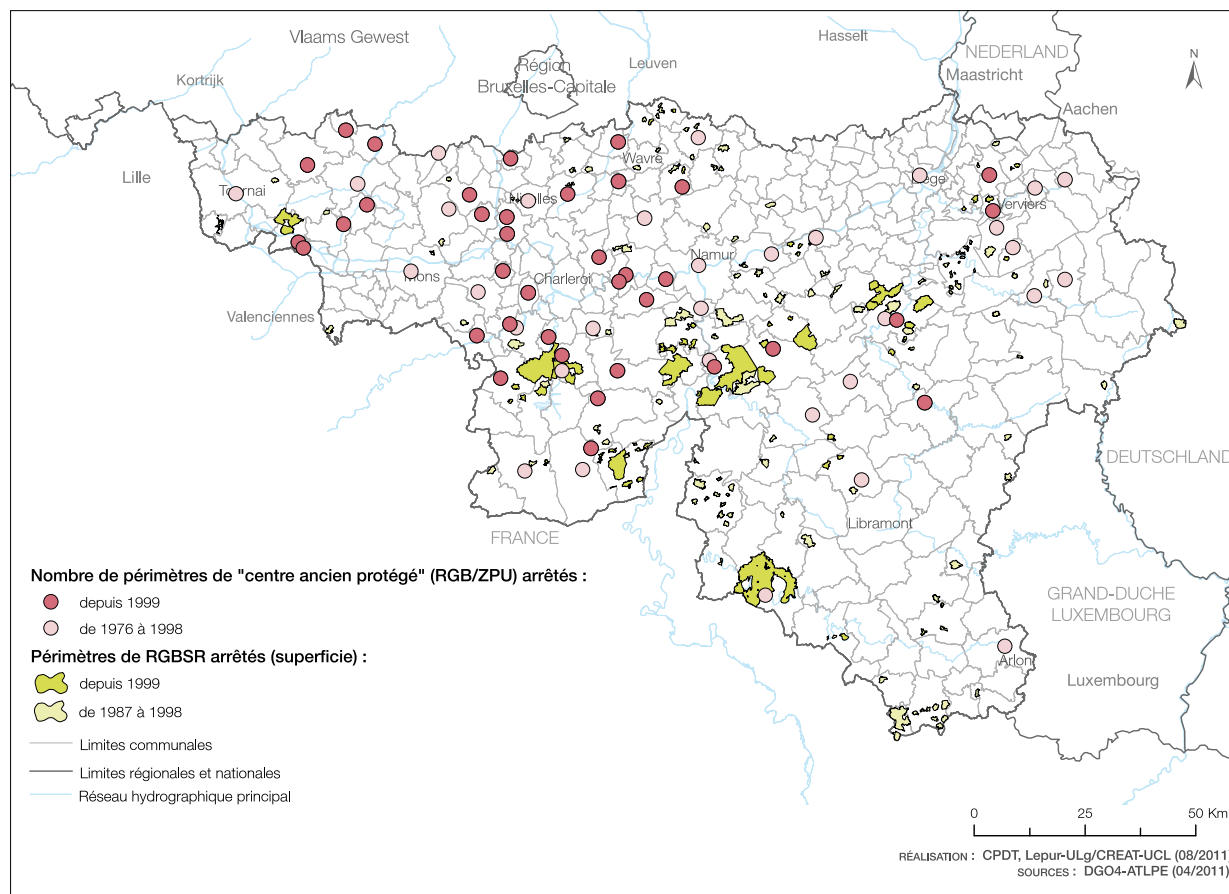
⁹ Sept parmi les 23 beffrois de Belgique et de France, 1999-2005 ; la cathédrale Notre-Dame de Tournai, 2000 ; les minières néolithiques de silex de Spiennes, 2000.

¹⁰ Grand Hornu à Boussu, Bois du Luc à La Louvière, Bois du Cazier à Charleroi et Hazard à Visé (Cheratte).

et sont dotés de moyens financiers destinés à soutenir l'intervention des pouvoirs publics.

Parmi ces outils, les programmes de « rénovation urbaine », de « revitalisation urbaine » et de « remembrement urbain » (Carte 3) visent principalement les contextes urbains et les tissus existants. Ne serait-il pas souhaitable, dès lors, qu'ils s'enrichissent explicitement de préoccupations patrimoniales ?

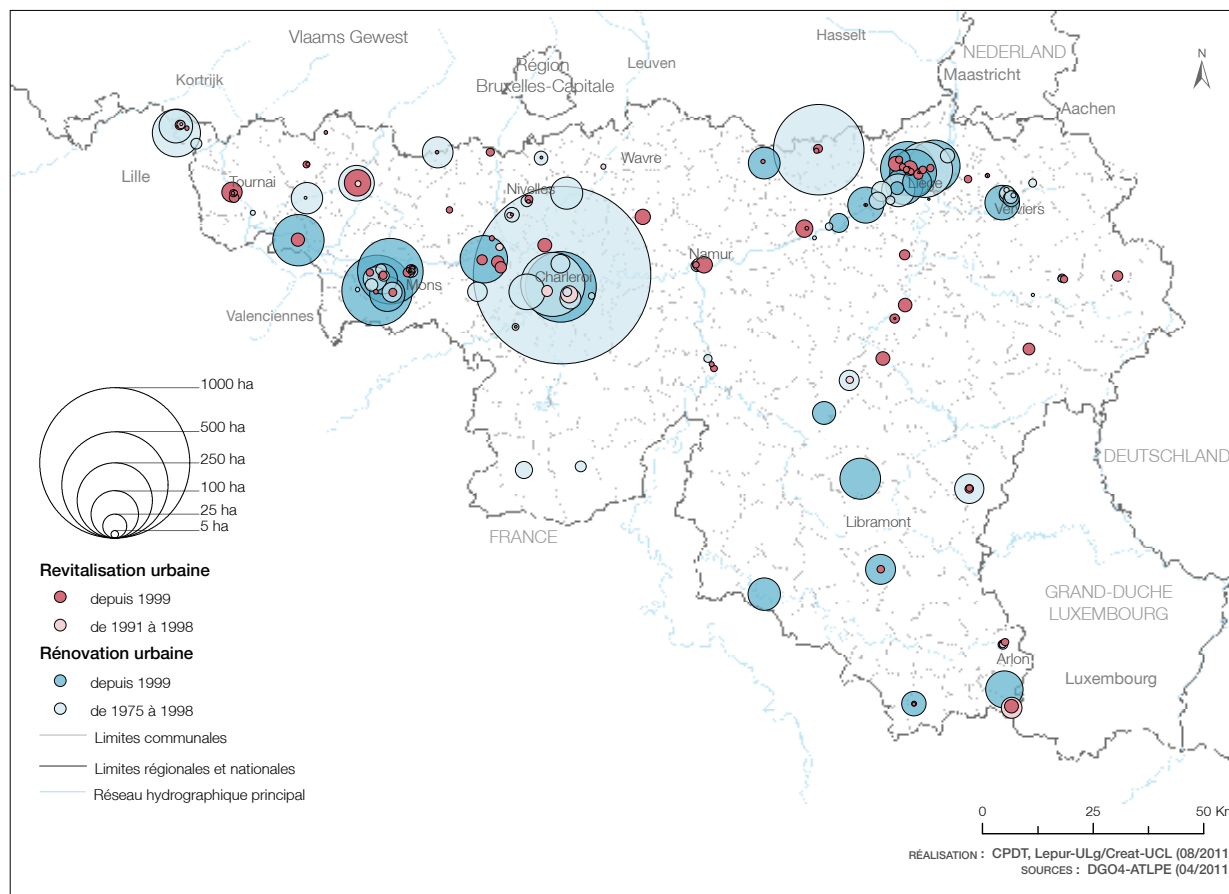
Les SAR (« Sites à réaménager¹¹ ») s'adressent principalement aux sites productifs désaffectés, un problème considérable en Wallonie. Même si ces sites n'abritent pas toujours des architectures industrielles d'exception, ils présentent bien souvent des caractéristiques architecturales et urbaines propres et trop souvent négligées, à la fois antinomiques à celles de la ville traditionnelle et complémentaires à celle de la ville moderne et contemporaine. Pourtant, ces caractéristiques ont inspiré, de tout temps, nombre d'artistes, poètes, cinéastes et architectes : à quel point ce patrimoine culturel, social, technique et paysager « mineur » est-il pris en compte en phase de décontamination et de réaffectation ?



Carte 2 : Cartographie des périmètres protégés par RGBSR et RGB/ZPU

Il existe actuellement (2010) 69 périmètres de RGB/ZPU, dont plus de la moitié établis depuis 1999. Ils sont, principalement situés dans le Hainaut (autour de Mons-Borinage, Charleroi). Les 185 périmètres de RGBSR (2010) sont principalement situés dans les régions agro-géographiques de la Hesbaye, du Condroz, de la Fagne-Famenne, des Ardennes et de la Lorraine. L'extension des périmètres RGBSR s'arrête le plus souvent au noyau d'habitat traditionnel, confiant le reste du territoire communal rural à d'autres outils d'aménagement.

11 LES SAR REGROUPENT ACTUELLEMENT LES ANCIENS « SITES D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE DÉSFFECTÉS » – SAED – ET « SITES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES À RÉHABILITER » – SAER, LES « SITES D'INTÉRÊT RÉGIONAL » – SIR – ET « SITES DE RÉHABILITATION PAYSAGÈRE ET ENVIRONNEMENTALE » – SRPE.



Carte 3 : Cartographie des périmètres des programmes de Rénovation urbaine et de Revitalisation urbaine

Les périmètres de rénovation ont principalement été établis entre 1975 et 1998 et couvrent des superficies très étendues (de quelques dizaines à plusieurs centaines d'hectares), principalement situées aux abords des grandes villes du sillon (Mouscron, Tournai, Mons, Charleroi, Liège) et de Verviers. Les périmètres de revitalisation sont quant à eux plus limités en extension (jusqu'à une dizaine d'hectares), s'insérant parfois même dans un périmètre de rénovation déjà arrêté, et abordent également des contextes urbains mineurs (par exemple dans le Nord du Hainaut). Ces périmètres sont très variables en dimension et typologie.

Le patrimoine bâti en regard des défis de demain

Face aux défis démographiques et énergétiques, le patrimoine bâti est concerné par de nombreux conflits entre valeur patrimoniale et objectifs à atteindre, appelant à reconsidérer les réponses actuellement apportées.

La « réaffectation » fonctionnelle du patrimoine bâti peut être problématique

Les biens classés et ceux inscrits à l'inventaire, une fraction minimale du stock bâti pour lesquels l'abandon ou la sous-utilisation représentent un risque réel, sont souvent au centre de conflits entre valeur patrimoniale et valeur d'usage. Ainsi, en Wallonie, le principe de la « conservation intégrée » s'est surtout traduit par l'impératif de la « réaffectation » fonctionnelle, alors que ces biens ne peuvent pas toujours se conformer aux usages actuels sans y perdre leur âme.

L'adaptation énergétique du patrimoine bâti peut être problématique

L'adaptation des biens patrimoniaux aux exigences énergétiques représente un risque d'altération mais les surcoûts d'entretien et de fonctionnement dus à l'absence d'intervention risquent de les marginaliser : l'argument de l'« exception culturelle » doit donc être avancé avec prudence et pertinence.

De plus, sur le plan technique, les méthodes actuelles de certification énergétique des bâtiments pénalisent le bâti ancien et l'exposent à d'ultérieures pressions ; par exemple, les économies d'énergie grise¹² pourtant déter-

¹² La somme de toutes les énergies nécessaires à la production, à la fabrication, à l'utilisation et enfin au recyclage des matériaux ou des produits industriels tout au long de leur cycle de vie.

minantes dans le bilan global, n'y sont pas valorisées. Enfin, comparées au bâti ancien pris isolément ou à certaines formes d'urbanisation dispersées, les formes urbaines patrimoniales permettent souvent des économies d'énergie et de mobilité incontestables (performance typologique et morphologique).

Le « recentrage urbain » passe par la reconnaissance du patrimoine ordinaire

L'objectif du recentrage urbain poursuivi dans le cadre d'un développement durable du territoire soulève le problème de la revalorisation et du renforcement de l'attrait des noyaux d'habitats et donc des tissus urbains en tant qu'ensemble. Support de pratiques sociales et d'identités communautaires fortes, le patrimoine ordinaire et reconnu constitue un puissant levier de cohésion sociale et de qualité du cadre de vie, exerçant son attractivité pour les habitants mais aussi pour les touristes et les activités économiques.

Les solutions aux défis de demain passent par l'arbitrage, la concertation, la sensibilisation et la participation

Les réponses aux défis de demain se trouveront dans l'arbitrage des conflits entre objectifs techniques, culturels et de développement auxquels est soumis le patrimoine bâti, à travers une attitude nuancée selon la nature des biens et leur rôle territorial. La concertation entre les experts des diverses politiques sectorielles (notamment patrimoniale et énergétique), la profonde sensibilisation et l'implication des citoyens quant à leurs habitudes de consommation et d'habitat seront cruciales.

Élément fondamental de l'histoire et de la pérennité des tissus urbanisés et des paysages wallons, le patrimoine reconnu représente un héritage irremplaçable. En tant

qu'ensemble structuré, le patrimoine ordinaire est par contre en mesure de jouer un rôle d'envergure : il représente le moyen de dépasser le caractère ponctuel des mesures d'aménagement destinées au stock bâti générique et de fournir un support spatial significatif et transversal aux politiques de restructuration du territoire.

Les métiers du patrimoine : une économie et un savoir-faire à valoriser

L'exploitation des nombreuses variétés de roche ornementale – un des principaux matériaux de construction de notre patrimoine bâti – représente aujourd'hui encore un secteur d'activités vivant à haute valeur ajoutée : environ 1.000 emplois directs pour environ 100 millions d'euros en chiffre d'affaire annuel et de nombreux emplois en aval dans les filières de transformations (tailleurs de pierres et marbriers). Ces métiers traditionnels méritent de continuer à être soutenus, d'autant qu'ils restent ouverts aux innovations technologiques, de l'utilisation des techniques numériques à la recherche de processus productifs durables. On notera que le CWATUPE (art.110) prévoit la possibilité de remettre brièvement en activité un gisement abandonné pour des besoins patrimoniaux au sens large tant dans le cadre d'interventions sur le bâti existant que des nouvelles constructions.

Besoins et perspectives

Depuis 1999, la situation et les actions menées envers le patrimoine bâti n'ont pas connu d'évolution radicale.

Des moyens financiers importants à investir

Les enjeux et besoins relatifs au patrimoine bâti reconnu se situent surtout à l'échelle régionale : si la Wallonie veut poursuivre son effort envers le patrimoine bâti, d'importants investissements financiers continueront à être nécessaires, qu'ils proviennent des institutions publiques ou qu'ils soient soutenus par le secteur privé.

Des outils de rationalisation et d'évaluation globale

Plusieurs actions sont envisageables afin de construire une vision globale de la thématique à l'échelle régionale, comme :

- la rationalisation des listes des biens classés et du patrimoine exceptionnel ;
- la désolidarisation des mesures de protection par rapport aux aides à la conservation et à la restauration ;
- l'introduction d'une protection intermédiaire des biens inscrits à l'inventaire ;
- la centralisation des constatations d'infraction et le suivi de véritables sanctions ;
- la poursuite de la sensibilisation et de l'implication des propriétaires et des citoyens ;
- la simplification des procédures administratives ;
- la finalisation des relevés de l'état de conservation des biens classés (fiches d'état sanitaire).

La connaissance du patrimoine bâti wallon requiert l'existence d'un outil complet et de consultation aisée : l'achèvement urgent de l'actualisation des inventaires et leur encodage informatique. En outre, le nouvel inventaire ne mérite-t-il pas d'être accompagné d'outils de connaissance complémentaires afin d'intégrer une lecture dynamique et structurelle capable d'alimenter la réflexion sur le « projet » d'urbanisme et d'aménagement ?

Un débat culturel et scientifique à la hauteur de la tâche

Afin de promouvoir la qualité des interventions de conservation-restauration et le réel développement des savoirs et savoir-faire, il importe de travailler à l'équilibre des pouvoirs et à la convergence des actions entre les nombreux acteurs compétents (Ministère, Service public, Communes, Commission Royale des Monuments et Sites, Institut du Patrimoine Wallon et réalités associatives).

Un processus d'intégration du patrimoine bâti à l'aménagement du territoire à poursuivre

L'un des grands enjeux de la thématique réside dans les meilleures possibilités d'interaction entre la dimension patrimoniale et l'aménagement du territoire.

Malgré l'unification de la législation et de l'administration, ces deux thématiques sectorielles sont encore conçues comme séparées. Il s'agit de déplacer l'attention de l'objet patrimonial isolé à l'espace bâti et vice-versa, d'appuyer le projet de restructuration du territoire sur la réalité bâtie concrète et signifiante constituée par le patrimoine. Cet objectif soulève l'utilité d'une échelle d'observation et de réflexion intermédiaire appuyée « sur une analyse de la texture des ensembles urbains et ruraux, notamment leur structure, leurs fonctions complexes ainsi que les caracté-

ristiques architecturales et volumétriques de leurs espaces bâtis et ouverts » (Déclaration d'Amsterdam, 1975).

Bibliographie

CANIGGIA G., MAFFEI G. L., (1979). *Composizione architettonica e tipologia edilizia : 1 : Lettura dell'edilizia di base*, Venise : Marsilio [trad. française de PIERRE LAROCHELLE (2000), *Composition architecturale et typologie du bâti : 1. Lecture du bâti de base*, Québec : Université Laval].

COLLECTIF, CONSEIL DE L'EUROPE (2001). *Prospective : Fonctions du patrimoine culturel dans une Europe en changement*, Strasbourg : Conseil de l'Europe.

CPDT (2002). *Le patrimoine, outil de développement territorial*. Thème 5.2 : le patrimoine bâti, Rapport final de subvention 2001-2002.

COLLECTIF, ICOMOS (2011). *Le patrimoine : un modèle pour le développement durable. Quelles performances énergétiques pour le patrimoine architectural et urbain en Europe et en Méditerranée ?*, Actes du colloque Icomos (4-5 octobre 2010, École Nationale d'Administration, Paris), in « Les Cahiers d'Icomos-France », n. 26, 2011 [en ligne le 15 avril 2011 : http://www.euromedheritage.net/euroshared/doc/ACTES_THE04.pdf].

CORBOZ A., (2001). *Le territoire comme palimpseste et autres essais*. Besançon : Les Editions de l'Imprimeur.

CORTEMBOS T., (2000). *Le nouvel inventaire du patrimoine architectural en Région wallonne : un outil de connaissance pour les collectivités locales*, in « Les Cahiers de l'Urbanisme », n. 32 ; 64-71.

GROSJEAN B.,(2010). *Urbanisation sans urbanisme : Une histoire de la « ville diffuse »*, Wavre : Mardaga.

LOYER F., (dir.) (2001). *Villes d'hier et d'aujourd'hui en Europe*, série « Entretiens du patrimoine », Paris : Fayard.

MERLIN P., CHOAY F. (dir.), (2000). *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*, troisième édition revue et augmentée, Paris : PUF - Presses Universitaires de France.

PALERMO P. C., PONZINI D. (2010). *Spatial Planning and Urban Development: Critical Perspectives*, « Urban and Landscape Perspectives », n. 10, Dordrecht, Heidelberg, Londres, New York : Springer.

La biodiversité

15



La biodiversité ou diversité du monde vivant peut, selon une approche spatiale, se définir au travers de l'expression et de la disponibilité des niches écologiques des espèces de la flore et de la faune d'un territoire. Pour permettre l'existence et le maintien de cette biodiversité, les niches doivent répondre aux exigences écologiques variées des espèces vivantes. Ces exigences concernent tout particulièrement la surface mobilisable, la disponibilité de la niche dans le temps et la connectivité des lieux où elle s'exprime, l'absence de substances eutrophisantes ou toxiques d'origine anthropique, et d'une façon plus générale la fonctionnalité des processus fondamentaux du milieu (bilan hydrique, cycle du carbone).

Les options prises en matière de développement territorial peuvent constituer des leviers puissants pour enrayer la forte érosion de la biodiversité en Wallonie. Ces leviers sont multiples : création d'aires protégées, prise en compte de la connectivité écologique dans les différents outils (plan

de secteur, schémas de structure, plans communaux d'aménagement...), intégration systématique de la fonction écologique des habitats naturels dans les différentes catégories d'affectation du sol, etc.

Placé dans la perspective de la planification du SDER, la biodiversité doit donc être abordée à la fois comme un secteur réclamant que des espaces lui soient directement dédiés et comme une contrainte ou une opportunité à intégrer dans tous les autres actes et programmes territoriaux.

Enjeux

—
La préservation de la biodiversité en Wallonie impose l'accroissement des surfaces dédiées et gérées de façon appropriée, l'amélioration de la portance écologique globale du territoire et la restauration du fonctionnement des écosystèmes.

—
La banalisation écologique des milieux agricoles et forestiers peut être freinée par une mise en oeuvre plus volontaire des outils récents : nouveau Code Forestier, réseau de sites Natura 2000, développement de pratiques agricoles plus extensives, à relayer dans les différents instruments de gestion de l'espace.

—
Les services rendus à l'homme par les écosystèmes (stockage du carbone, stockage et épuration de l'eau) et les retombées socio-économiques positives associées à la biodiversité doivent intégrer les mesures globales et sectorielles de conservation de la nature.

Etat des lieux

Plus d'un tiers des espèces sont menacées d'extinction, 95 % des habitats naturels sont en mauvais état de conservation

La biodiversité présente sur le territoire wallon subit actuellement une érosion très importante. Les évaluations scientifiques disponibles et reconnues (listes rouges établies selon les critères de l'IUCN¹) montrent que 31 % des espèces évaluées (plantes vasculaires, carabes, libellules, papillons de jour, poissons, amphibiens, reptiles, chiroptères) sont menacées d'extinction à court ou moyen terme² et que la presque totalité des habitats naturels d'intérêt communautaire (95 % en zone continentale et 100 % en zone atlantique³) se trouve dans un état de conservation défavorable, état dont la dégradation se poursuit aujourd'hui. L'objectif annoncé par les instances européennes, et relayé localement, de stopper cette perte constante de biodiversité à l'horizon 2010, n'est pas atteint et a été reporté à 2020 sans que des options et actions fortes soient annoncées.

La mise en œuvre du réseau Natura 2000 s'achève

Depuis le SDER de 1999, la mise en place des sites Natura 2000 a constitué la principale avancée en matière de conservation de la nature. De 2001 à 2011, les différents

textes légaux qui définissent le régime de conservation, plusieurs fois remaniés, sont progressivement entrés en vigueur : désignation des sites, régime de protection des habitats et des espèces, compensations financières pour les propriétaires et exploitants. La publication des 240 arrêtés de désignation est prévue dans un avenir proche. Le régime de protection mis en place au sein du périmètre des sites Natura 2000 constitue un compromis – diversement apprécié suivant les acteurs impliqués – entre les contraintes liées à la protection des habitats et des espèces et les modes traditionnels d'occupation et d'exploitation des sites. Le réseau de sites Natura 2000 comprend en effet une proportion élevée de surfaces forestières (74,5 %) et agricoles (12,3 %) exploitées. Les sites Natura 2000 désignés (220.944 ha) couvrent 13 % du territoire et incluent 68 % (58.207 ha) des sites de grand intérêt biologique (SGIB⁴) identifiés. Ce réseau s'insère dans le réseau global européen.

Un huitième des sites de grand intérêt biologique dans une réserve naturelle

Les statuts légaux de protection que sont les réserves naturelles (réserves naturelles domaniales, réserves naturelles agréées, réserves forestières, et dans une certaine mesure les zones humides d'intérêt biologique⁵), qui seuls

garantissent un régime fort de protection de la biodiversité, prioritaire sur les activités et perturbations humaines, ont quant à eux progressé de manière plus modeste, quoique significative. Depuis 1980, les surfaces placées sous statut fort de protection sont passées de 4.477 à 11.327 hectares, ce qui représente 0,67 % du territoire wallon. La proportion de SGIB protégés est passée quant à elle de 5,2 % en 1980 à 13,2 % en 2011 (Carte 1). En termes de conservation, cette progression est tout à fait insuffisante pour contrer les dégradations diverses que subissent les sites non protégés, sites dont les habitats et espèces requièrent des mesures de protection fortes⁶. Les surfaces restaurées et protégées depuis une dizaine d'années dans le cadre de différents projets financés par l'autorité publique (programmes LIFE et Interreg, environ 3.000 hectares), ainsi que les réserves forestières intégrales prévues dans le nouveau Code Forestier (environ 4.000 hectares dans les forêts publiques), viennent renforcer ce réseau d'aires protégées.

1 BUTCHART S.H.M., STATTERSFIELD A.J., BAILLIE J., BENNUN L.A., STUART S.N., AKÇAKAYA H.R., HILTON-TAYLOR C., MACE G.M. (2005). Using Red List Indices to measure progress towards the 2010 target and beyond. *Phil. Trans. R. Soc. B* 360:255-268

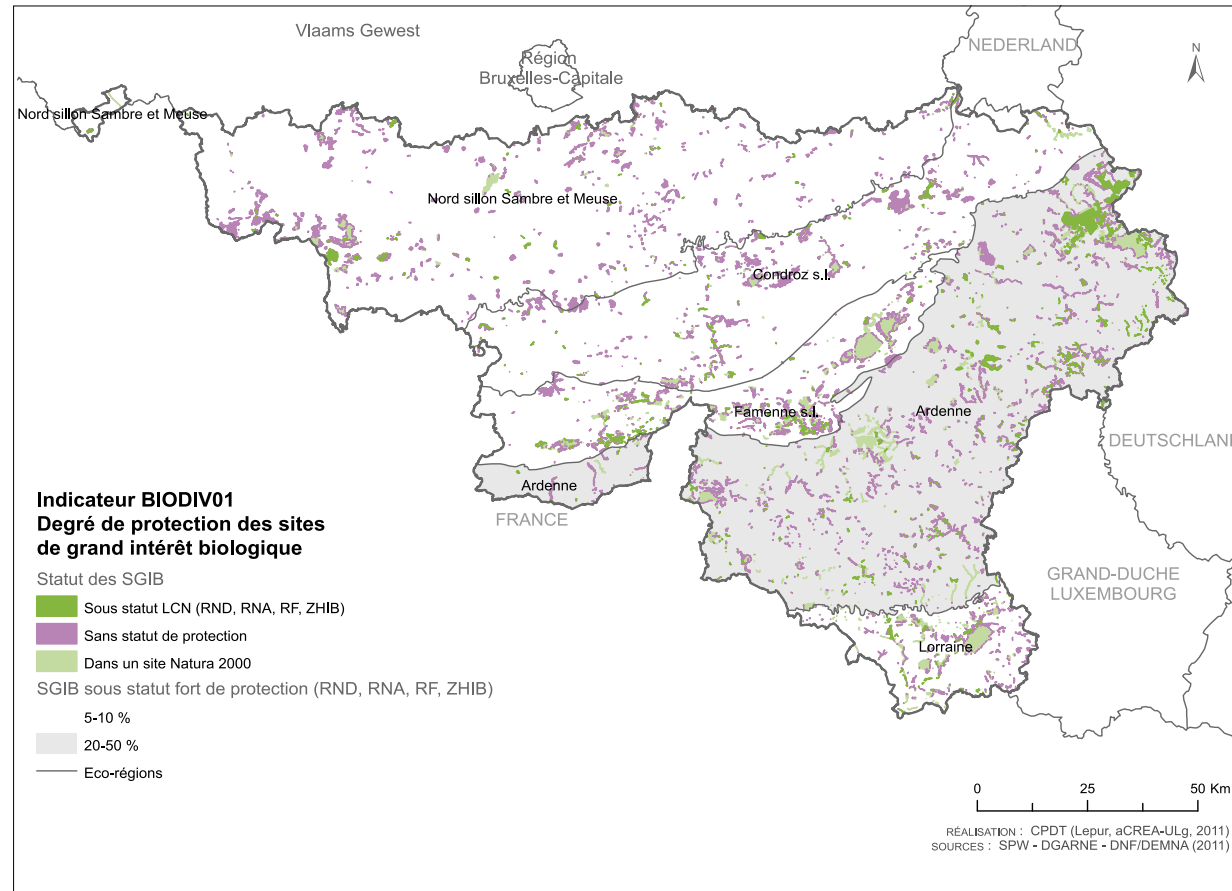
2 TBE – Cellule Etat de l'environnement wallon (2010). Tableau de bord de l'environnement wallon. SPW, DGARNE

3 EUROPEAN COMMISSION (2009). Composite Report on the Conservation Status of Habitat Types and Species as required under Article 17 of the Habitats Directive. 17 pp.

4 SGIB : site qui abrite au moins une espèce rare/protégée/menacée et/ou au moins un habitat naturel rare/protégé/menacé. Voir <http://biodiversite.wallonie.be/fr/presentation-de-l-inventaire-des-sgib.html>

5 Les sites souterrains protégés (Cavités Souterraines d'Intérêt Scientifique - CSIS), qui n'ont pas d'emprise en surface, n'ont pas été comptabilisées.

6 EUROPEAN COMMISSION (2009). Composite Report on the Conservation Status of Habitat Types and Species as required under Article 17 of the Habitats Directive. 17 pp.



Carte 1 : Sites naturels sous statut fort de protection en 2010

Une plus grande biodiversité dans les forêts wallonnes grâce au nouveau Code Forestier

L'entrée en vigueur en 2008 du nouveau Code Forestier impose de nouvelles pratiques favorables à la biodiversité des forêts publiques : maintien obligatoire de deux arbres morts et d'un arbre d'intérêt biologique par hectare, mise en réserve intégrale de 3 % de la surface des forêts feuillues dans les propriétés de plus de 100 hectares, interdiction de planter des résineux à moins de douze mètres du bord des cours d'eau, aménagement de lisières étagées. Dans les sites Natura 2000, ces mesures sont étendues aux forêts privées, avec des compensations financières accordées aux propriétaires (40€/ha.an). Des mesures de conservation plus importantes pourront également être mises en œuvre sur base volontaire par les propriétaires publics et privés, avec des compensations financières supplémentaires (100€/ha.an) et ce, dès la publication de l'arrêté de désignation du site Natura 2000 concerné. Les mesures étant récentes, le taux d'adhésion est difficile à apprécier, tout comme leur incidence sur la biodiversité des écosystèmes forestiers.

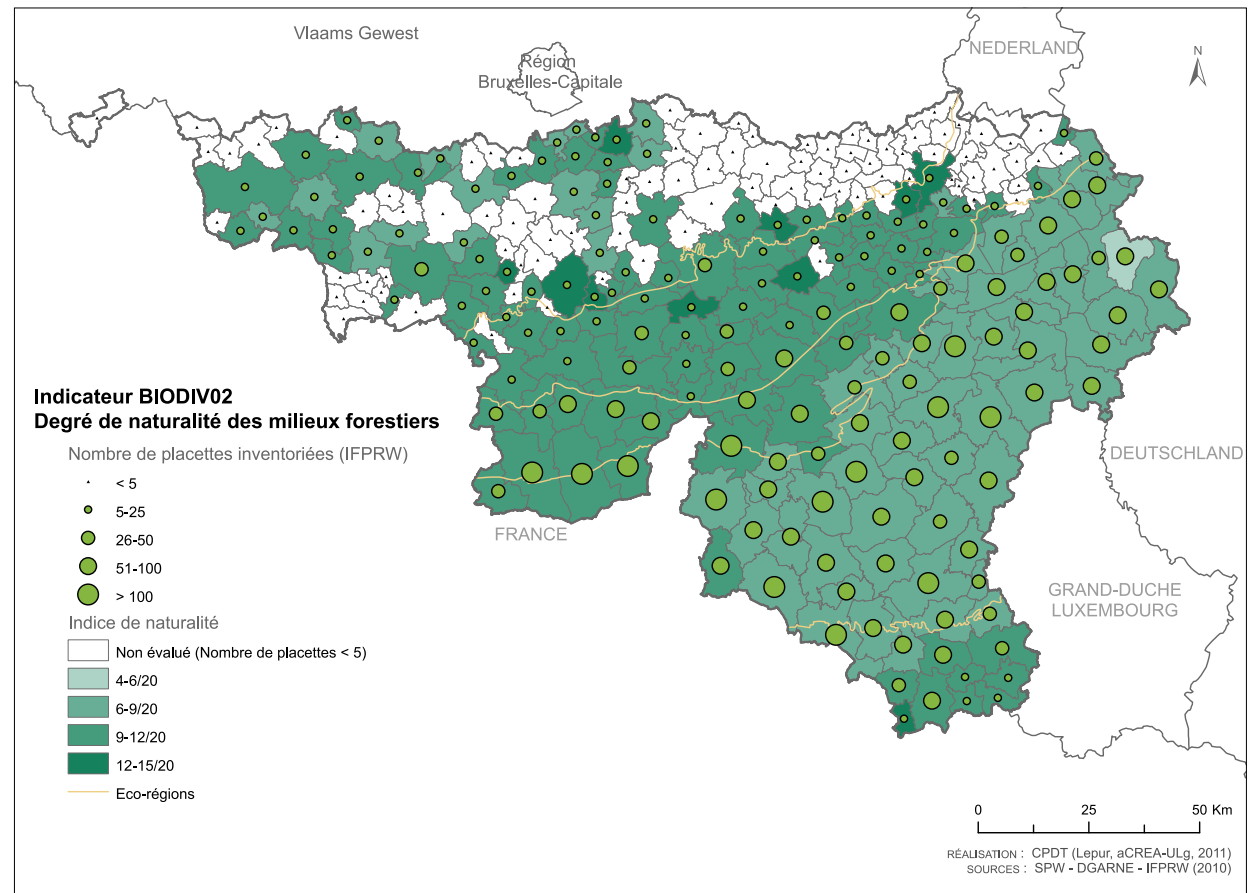
Monocultures d'arbres, bois mort, grand gibier et naturalité des forêts

L'indicateur indirect retenu pour évaluer la « portance écologique » des milieux forestiers, « le degré de naturalité des forêts », a été construit par agrégation des trois facteurs de pression identifiés comme prioritaires et d'influence majeure sur la biodiversité des écosystèmes forestiers : diversité des essences, quantité de bois mort et densité de grand gibier. Sur base des données de l'Inventaire Forestier Permanent, la cote moyenne de naturalité des forêts wallonnes (situation en 2010) est de 9,5/20. Analyse faite à l'échelle communale, les forêts feuillues situées en Condroz, Famenne et Lorraine obtiennent de meilleures

cotes (entre 9 et 12/20) que les forêts ardennaises, dominées par les plantations monospécifiques de résineux exotiques (épicéas essentiellement) et de hêtres, et dans lesquelles des densités excessives de grand gibier sont maintenues de manière artificielle pour la chasse (Carte 2). Soumise à ces facteurs de pression liés aux modes d'exploitation sylvicole et cynégétique, la forêt wallonne montre une portance écologique médiocre et donc à améliorer. Une comparaison de la diversité des essences arbustives indigènes et exotiques européennes dans les peuplements forestiers (inventaires de 1984 et 2008) montre peu d'évolution. En effet, on passe d'une moyenne de 1,79 à 1,86 essences par placette d'échantillonnage. La lenteur naturelle d'évolution des milieux forestiers doit cependant être prise en compte pour l'appréciation de cette stagnation.

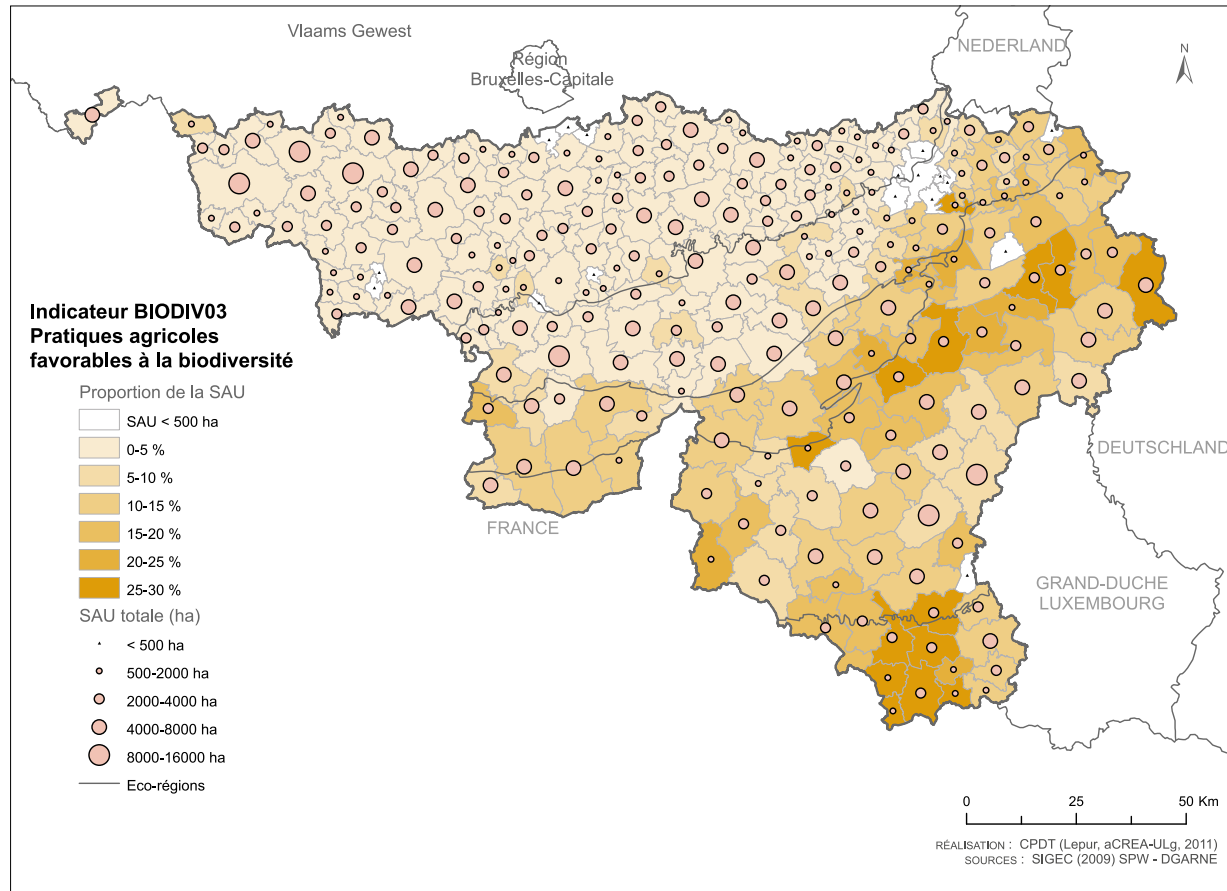
Des pratiques favorables à la biodiversité sur 7 % des surfaces agricoles

Tout comme en forêt, la biodiversité des milieux ouverts agricoles continue à pâtir fortement de l'intensification des pratiques. Pourtant, certaines pratiques agricoles plus extensives et respectueuses des habitats naturels se mettent en place localement. Ainsi, les surfaces exploitées en agriculture biologique ont fortement progressé en trente ans, ce qui traduit certainement une amélioration, encore très modeste mais significative, de la portance écologique des milieux (5 % de la surface agricole utile - SAU). Les surfaces en mesures agro-environnementales (MAE), elles aussi en progression depuis la mise en place du programme (1995), traduisent tantôt la valorisation d'éléments ou de pratiques existantes, tantôt une réelle évolution positive des pratiques. Ce redéveloppement récent de la capacité d'accueil des milieux agricoles pour la bio-



Carte 2 : Degré de naturalité des milieux forestiers en 2010⁷

⁷ L'indice de naturalité des milieux forestiers n'a pas été calculé pour les communes comportant une très faible surface forestière (= moins de cinq placettes à l'inventaire forestier permanent).



Carte 3 : Pratiques agricoles favorables à la biodiversité en 2009

diversité devra pourtant concerner à l'avenir des surfaces beaucoup plus importantes pour stopper la forte dégradation observée des habitats naturels et le déclin des espèces associées. A titre d'exemple, 32 % des espèces d'oiseaux peuplant les milieux agricoles sont actuellement menacées de disparition à court ou moyen terme contre 17 % pour les espèces forestières⁸.

A l'échelle spatiale et faute de données écologiques détaillées, la portance écologique de l'espace agricole peut être appréciée au travers de la distribution des surfaces accueillant des pratiques favorables à la biodiversité : agriculture biologique certifiée, MAE, en particulier les mesures ciblées (prairies de haute valeur biologique, bandes de parcelles aménagées). En ajoutant la contribution spatiale d'éléments structurels favorables subventionnés (haie, arbres isolés, mares) et en ramenant à la SAU, un indicateur spatialisable peut être calculé. A l'échelle régionale, les pratiques agricoles favorables à la biodiversité restent marginales puisqu'elles n'occupent que 7,1 % de la SAU. Cette moyenne régionale est fortement tirée vers le bas par les régions à vocation fortement agricole (nord du sillon Sambre-et-Meuse, Condroz), où les pratiques intensives dominent complètement. L'Ardenne, la Famenne et la Lorraine montrent un degré plus élevé d'extensification, avec des variations locales importantes (Carte 3).

La fragmentation des habitats naturels est corrélée avec le degré d'urbanisation

Compte tenu de la densité de population élevée, de la progression constante de l'urbanisation (plus particulièrement en zone rurale), de la densification tout aussi continue des

8 JACOB J.-P., DEHEM C., BURINEL A., DAMBIERMONT J.-L., FASOL M., KINET T., VAN DER ELST D., PAQUET J.-Y. (2011). Atlas des oiseaux nicheurs de Wallonie 2001-2007. Série « Faune – Flore – Habitats » n° 5. Aves et Région wallonne, Gembloux. 524 pp.

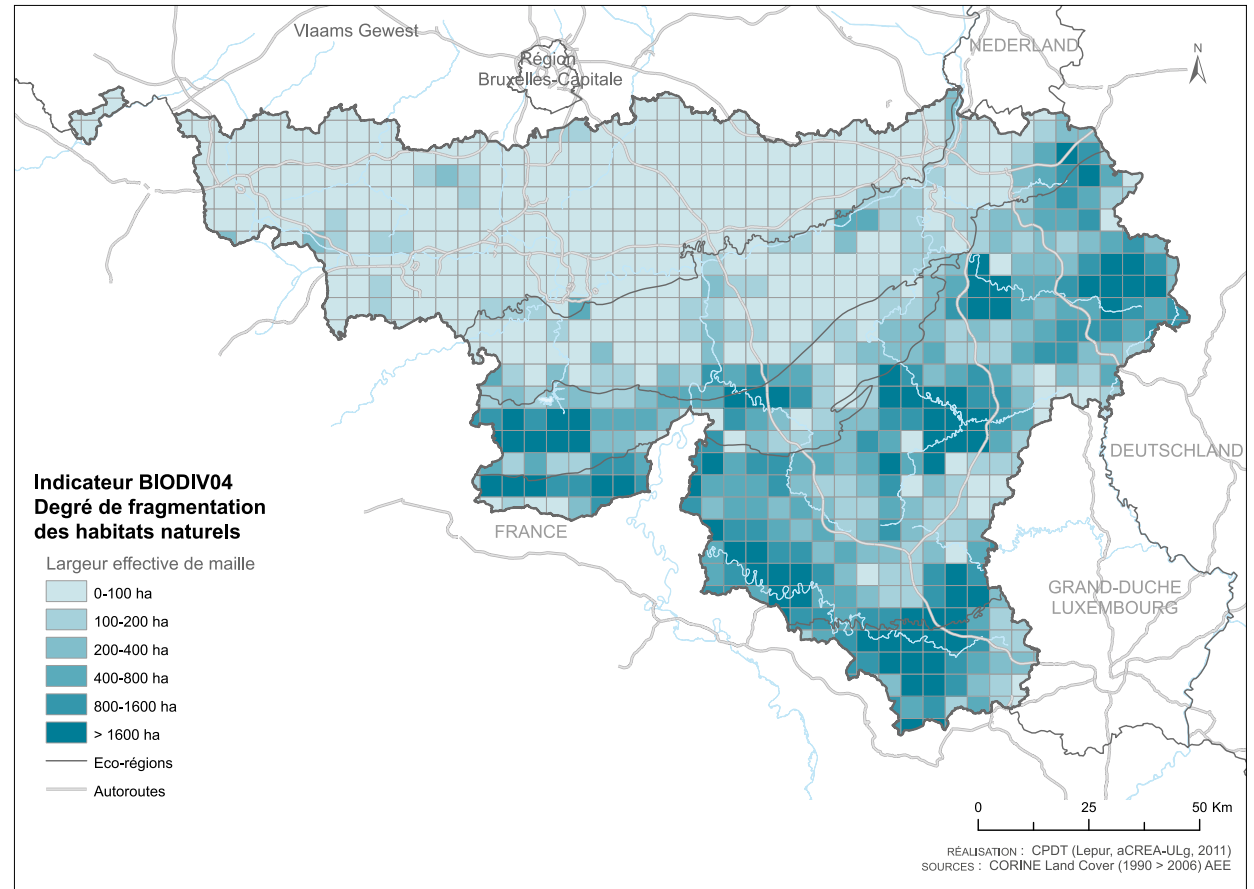
Les secteurs > La biodiversité

voies de communication, le degré de fragmentation élevé des habitats naturels constitue une cause majeure de l'érosion de la biodiversité en Wallonie.

Le degré de fragmentation des habitats naturels a été évalué selon la méthode de la largeur effective de maille⁹. La largeur de maille exprime la surface au sein de laquelle aucune barrière écologique ne s'oppose à relier deux points qui y sont localisés au hasard. Appliquée aux données du Corine Land Cover (CLC, 2006), sur base d'un découpage de la Wallonie en maille de 25 km², la largeur de maille varie de 0 à 6.139 hectares, pour une moyenne de 421 hectares. Comme attendu, les habitats naturels situés au nord du sillon Sambre-et-Meuse, ainsi que dans une majeure partie du Condroz, sont uniformément et densément fragmentés (Carte 4). Dans le sud de la Wallonie, les zones les moins fragmentées correspondent essentiellement à des zones boisées à relief accidenté (vallées ardennaises) ou des zones agro-forestières à caractère extensif (Entre-Sambre-et-Meuse et Lorraine).

Quelle biodiversité dans les zones urbanisées ?

En dehors de la matrice écologique principale que constituent les milieux agricoles, les forêts et les cours d'eau, d'autres espaces accueillent des écosystèmes dont la diversité biologique est éminemment variable. La biodiversité de certaines anciennes carrières, friches industrielles, voies ferrées rivalise avec les sites naturels les plus prestigieux. Ces sites contribuent significativement au maintien du niveau de biodiversité du territoire régional. Ils témoignent également du potentiel d'expression des écosystèmes dans les milieux fortement impactés par les activités



Carte 4 : Fragmentation des habitats naturels en 2006

⁹ GRIVETZ E.H., THORNE J.H., BERRY A.M., JAEGER J.A.G. (2007). Integrating Habitat Fragmentation Analysis into transportation planning using the Effective Mesh Size Landscape Metric. UC Davis : Road Ecology Center. Voir aussi CREAT, 2010. Recherche d'intérêt général et pluridisciplinaire relative aux choix et au calcul d'indicateurs de fragmentation du territoire en Région Wallonne. UCL, convention SPW.

humaines, quand les dynamiques naturelles peuvent s'y exprimer à nouveau, souvent après abandon de l'activité créatrice du site. En terme d'affectation au plan de secteur, les SGIB situés en zone urbanisée ou urbanisable représentent 16,2 % de la surface globale des SGIB répertoriés (zone de services publics et équipements communautaires : 9,9 % - zone d'extraction : 3,5 % - autres : 2,8 %). Par ailleurs, les écosystèmes fortement banalisés et artificialisés qui se maintiennent dans les zones urbanisées (bords de route, espaces verts de villes, des lotissements et des zones d'activités économiques...) peuvent, moyennant des aménagements et une gestion adéquats, contribuer à atténuer la fragmentation des habitats naturels.

Besoins et perspectives

Trois besoins fondamentaux pour stopper l'érosion actuelle de la biodiversité

Dans une perspective réaliste de stopper l'érosion constatée de la biodiversité sur le territoire wallon, les besoins peuvent se décliner en trois volets complémentaires :

- accroissement des surfaces dédiées à la biodiversité, protection et gestion adéquate de ces surfaces ;
- amélioration de la « portance écologique » globale du territoire, à savoir son potentiel d'accueil pour la vie sauvage ;
- maintien et développement des processus écologiques fondamentaux, en lien étroit avec les services rendus à l'homme par les écosystèmes.

Les propositions formulées ici constituent un ensemble équilibré pouvant être perçu comme ambitieux, mais elles se veulent principalement réalistes dans la faisabilité de leur mise en œuvre au regard de l'urgence d'inverser la tendance lourde de l'érosion de la biodiversité.

Création d'ici à 2040 de 98.000 hectares de nouvelles aires à statut fort de protection

En poursuivant la tendance actuelle « au fil de l'eau » telle qu'observée de 1990 à 2010, les aires protégées (11.327

hectares en 2010) occuperaient une surface de 15.000 hectares en 2020 et de 23.000 hectares en 2040, soit 1,4 % du territoire régional. Pour comparaison utile, dans les pays et régions limitrophes de la Wallonie, les proportions du territoire occupées (fin 2009) par les aires protégées à statut fort (réserves naturelles ou équivalent) sont les suivantes¹⁰ : Flandre (3,0 %), Pays-Bas (11,3 %), Allemagne (5,6 %), Luxembourg (9,6 %), France (6,3 %).

Le pourcentage énoncé ci-dessus comparé à diverses sources scientifiques sur les aires minimales¹¹ à protéger (organisations et conventions internationales), révèle une insuffisance de la portance territoriale de la biodiversité en Wallonie.

Pour assurer en 2040 l'existence d'un réseau renforcé de surfaces de grande biodiversité, une affectation « nature » prioritaire devrait être donnée aux surfaces suivantes :

- 75 % des sites de grand intérêt biologique actuellement recensés (64.500 hectares) ;
- 10 % des forêts feuillues publiques et 6 % des forêts feuillues privées dans le périmètre des sites Natura 2000 (19.200 hectares) ;
- sols marginaux (tourbeux, marécageux, alluviaux, sableux, superficiels, en forte pente) plantés d'arbres exotiques dans le périmètre des sites Natura 2000 (20.000 hectares), après restauration du potentiel biologique ;

¹⁰ Environment European Agency (National designated areas – CDDA – octobre 2009) - *Natuurindicatoren 2010 in Vlaanderen*.

¹¹ Voir entre autres : Vancara, L. K., Brannon J., R., Scott, M., Groves, C. R., Noss, R. F., and Pressey, R. L. (2005). *Policy-driven versus Evidence-based Conservation: A Review of Political Targets and Biological Needs*. *BioScience* 55(11): 989-995; Conservation International (2010). *Technical Brief on Protected Area Target* : http://www.conservation.org/Documents/CI_CBD_technical_brief_PA_target.pdf.

Les secteurs > La biodiversité

- surfaces productives à haut potentiel biologique : zones humides eutrophes, vastes friches, lit majeur de cours d'eau (5.000 hectares).

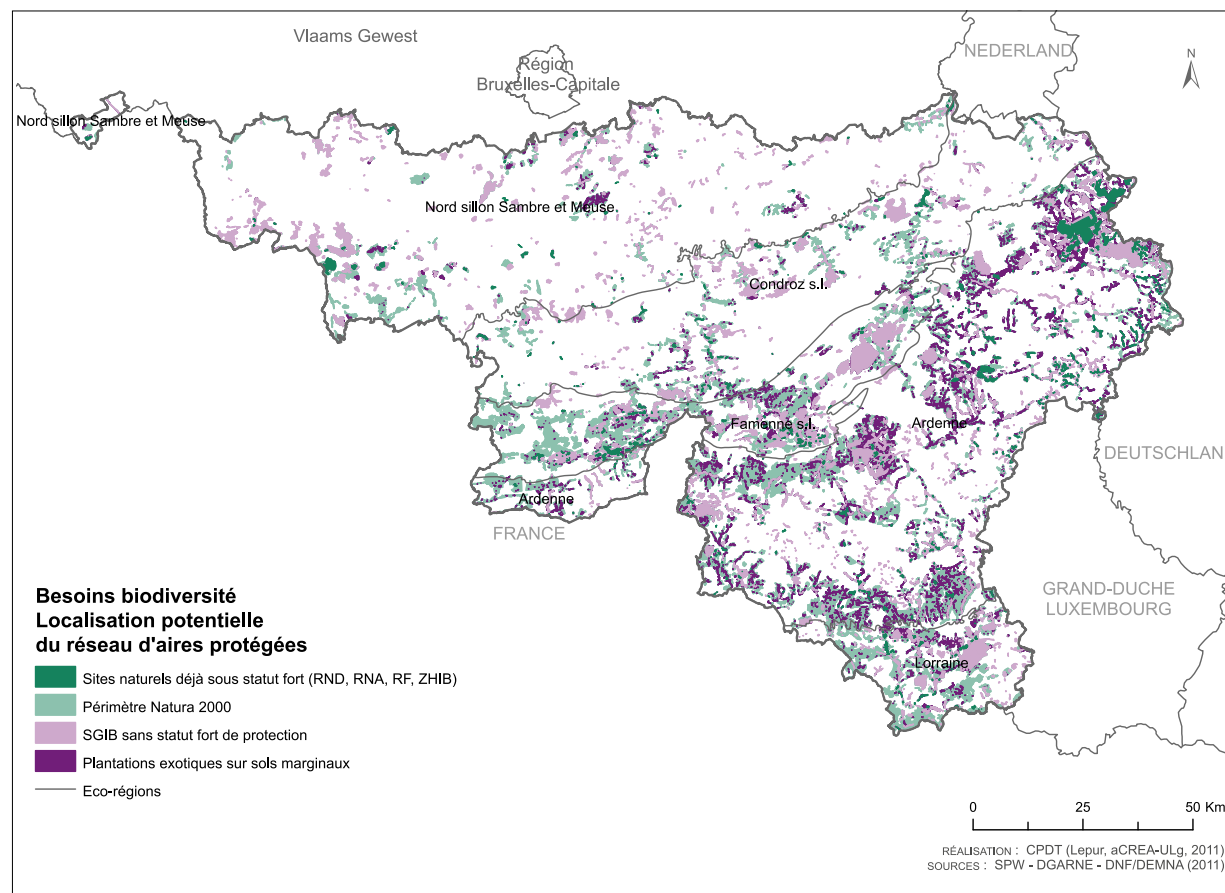
L'efficacité des propositions ci-dessus implique que la protection et l'affectation prioritaire de ces surfaces pour la biodiversité soient garanties par un statut légal de protection, réserve naturelle ou équivalent. Dans cette optique, en complément des réserves dirigées, de vastes espaces de réserves intégrales (surface unitaire comprise entre 500 et 5.000 hectares) devront être créés dans lesquels les dynamiques naturelles pourront s'exprimer librement et où l'intervention de l'homme sera minimale¹². Cette dernière option concernera tous les milieux forestiers ciblés ci-dessus, des zones humides eutrophes (3.000 hectares) et des lits majeurs de cours d'eau (2.000 hectares).

Une étude croisée des potentialités écologiques (Carte 5) et des contraintes/opportunités socio-économiques permettra la localisation optimale de ce réseau d'aires protégées, qui couvrira 61.000 hectares en 2020 et 109.700 hectares en 2040, soit 6,5 % du territoire régional¹³.

Des forêts moins artificielles

Une amplification des mesures sectorielles prévues dans le Code Forestier et dans le régime de protection des sites Natura 2000 permettra de favoriser la biodiversité des milieux forestiers :

- Partout dans les forêts publiques et en site Natura 2000 dans les forêts privées : présence imposée de cinq arbres



Carte 5 : Localisation potentielle du futur réseau d'aires protégées

¹² Cette mesure est proposée en accord avec le plan d'action issu de la Conférence sur les grands espaces sauvages européens (Prague, mai 2009), plan dont les lignes directrices ont été approuvées par le Parlement européen (résolution du 03/02/09). Voir www.wildeurope.org.

¹³ Pour comparaison et mise en perspective, le plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020, ratifié à la Conférence de Nagoya (2010), recommande, à l'échelle planétaire, la création d'aires protégées couvrant 17% des zones terrestres, d'ici à 2020 (objectifs d'Aichi).

morts et de trois arbres d'intérêt biologique à l'hectare, pas d'exportation des rémanents feuillus et encadrement strict des prélèvements de bois de chauffage ;

- Dans les périmètres des sites Natura 2000, en forêt publique et privée, remplacement progressif et systématique des plantations exotiques par des peuplements feuillus indigènes adaptés aux conditions écologiques locales (sol et climat) ;
- Partout en forêt publique et privée, mise en place obligatoire d'une lisière feuillue étagée pour toute nouvelle plantation ;
- Mise en place d'incitants pour la diversification des modes d'exploitation, en vue de favoriser l'hétérogénéité de structure et d'âge des peuplements forestiers.

Des mesures fortes, non prévues aujourd'hui, seront mises en place pour diminuer les effectifs de grand gibier : interdiction générale du nourrissage, régulation des effectifs par plans de tir rigoureux. En 2040, les effectifs du cerf et du chevreuil atteindront le niveau de 1980¹⁴ (respectivement 5.000 et 20.000 individus), ceux du sanglier seront réduits d'un facteur 10 (soit 2.500 individus).

En 2040, 50 % de la SAU en agriculture biologique

En prolongeant la tendance observée de 1995 à 2010 « au fil de l'eau », les surfaces en agriculture biologique et/ou MAE ciblées atteindront 10 % de la SAU en 2020 et 20 % en 2040. Il n'y a pas d'éléments probants qui permettent de dire que ces tendances se confirmeront, mais, au regard des nombreuses études scientifiques disponibles¹⁵ qui montrent que ces termes d'exploitation des surfaces agricoles sont bénéfiques à la biodiversité, il peut être aisément argumenté que les surfaces qui en bénéficient devraient couvrir la moitié de la SAU en 2040. Certes, plusieurs travaux¹⁶ (Ründlof & Smith 2006, Aavik et al. 2010, Batáry et al. 2011) montrent que ces mesures ne peuvent avoir d'effets réels sur la biodiversité que dans un contexte intégré à une échelle bien plus grande que celle de la parcelle mais la mesure peut aisément s'intégrer dans un plan de renforcement de la structure écologique générale de l'espace agricole. Ce renforcement viserait principalement les haies, les arbres isolés, les mares et les « bandes aménagées » (lesquelles ont en fait un effet de friches, c'est-à-dire d'espaces sans contraintes, au moins temporairement, et donc de refuges pour la biodiversité).

Mise en place d'une zone de protection de 25 mètres autour des milieux aquatiques

La zone de protection de 25 mètres récemment créée autour des milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides) dans les sites Natura 2000 et dans des conditions particulières (forêts publiques, sols tourbeux, hydromorphes et alluviaux) pourra être étendue à l'ensemble des cours d'eau, plans d'eau permanents, zones de sources, de suintements, de captage situés en site Natura 2000 ou en zone naturelle, agricole et forestière au plan de secteur. Les activités suivantes pourront être interdites à l'intérieur de cette zone de protection, pour y préserver et y développer la biodiversité : utilisation des pesticides, apports de fertilisants et d'amendements, modification du relief du sol, drainage, plantations d'espèces exotiques, fauche entre le 1/11 et le 31/7, accès du bétail aux crêtes de berges.

De nombreuses synergies et opportunités futures à saisir

- La mise en place d'une gestion différenciée, favorable à la biodiversité, dans les espaces linéaires à faibles contraintes (bords de route et de voies de chemin de fer,

¹⁴ Effectifs du comptage de printemps suivant les données du TBE (2010).

¹⁵ WINQVIST C., BENGTSSON J., AAVIK T., BERENDSE F., CLEMENT L.W., EGGERS S., FISCHER C., FLOHRE A., GEIGER F., LIIRA J., PAERT T., THIES C., TSCHARNTKE T., WEISSER W. W., BOMMARCO R. (2011). Mixed effects of organic farming and landscape complexity on farmland biodiversity and biological control potential across Europe. *Journal of applied ecology*, 48(3) 570-579.

BENGTSSON J., AHNSTRÖM J., & WEIBULL A. (2005). The effects of organic farming on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 42, 261-269.

DONALD P.F., GREEN R.E., & HEATH M.F. (2001). Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences*, 268, 25-29.

GABRIEL D., ROSCHEWITZ I., TSCHARNTKE T., & THIES C. (2006). Beta diversity at different spatial scales: plant communities in organic and conventional agriculture. *Ecological Applications*, 16, 2011-2021.

HOLE D.G., PERKINS, A.J., WILSON J.D., ALEXANDER I.H., GRICE P.V., & EVANS A.D. (2005). Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation*, 122, 113-130.

KLEIJN D., & SUTHERLAND, W.J. (2003). How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology*, 40, 947-969.

PIHA M., TIAINEN J., HOLOPAINEN J. & VEPSÄLÄINEN V. (2007). Effects of land-use and landscape characteristics on avian diversity and abundance in a boreal agricultural landscape with organic and conventional farms. *Biological Conservation*, 140, 50-61.

WEIBULL A., ÖSTMAN Ö. & GRANQVIST, Å. (2003). Species richness in agroecosystems: the effect of landscape, habitat and farm management. *Biodiversity and Conservation*, 12, 1335-1355.

¹⁶ AAVIK T. & LIIRA, J. (2010). Quantifying the effect of organic farming, field boundary type and landscape structure on the vegetation of field boundaries. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 135, 178-186.

BATÁRY P., BALDI A., KLEIJN D. & TSCHARNTKE, J. (2011). Landscape-moderated biodiversity effects of agri-environmental management: a meta-analysis. *Proc. R. Soc. B* 278:1894-1902

RÜNDLÖF M. & SMITH H.G. (2006). The effect of organic farming on butterfly diversity depends on landscape context. *Journal of Applied Ecology*, 43, 1121-1127.

servitudes liées au transport de l'énergie), est compatible avec une gestion moins coûteuse de ces espaces¹⁷.

- Certains espaces à affectation particulière (carrières, terrains militaires, parcs de châteaux) offrent de réelles opportunités de développement de sites de grand intérêt biologique, compatible avec leur affectation principale.
- Le développement des surfaces dédiées à la production de biomasse énergie peut accroître la portance écologique des milieux agricoles intensifs sous certaines conditions : priorité donnée au bois-énergie en agroforesterie (gestion du bocage, taillis à courte rotation) et aux agrocarburants de deuxième génération (filrière lignocellulosique), exclusion des surfaces à valeur biologique ajoutée (Natura 2000, prairies permanentes, surfaces en agriculture biologique ou en mesures agro-environnementales)¹⁸.
- Les mesures de développement de la portance écologiques des milieux agricoles et forestiers (diversification des modes d'exploitation et structure plus hétérogène) s'accompagnent d'un renforcement de leur résilience face aux changements climatiques et des services environnementaux qu'ils rendent (notamment rétention et épuration de l'eau, stockage du carbone)¹⁹.
- Certains ensembles de sites de grande valeur biologique, se prolongeant au delà des frontières régionales,

sont autant d'opportunités de développer des collaborations transfrontalières en matière de développement de la biodiversité : botte de Givet, Lorraine, vallée de la Sûre, Basse-Meuse, vallée de la Haine et Tournaisis).

- La valorisation des retombées socio-économiques potentielles (écotourisme, produits locaux) associées aux projets de développement de la biodiversité peut constituer des pistes concrètes de développement et de cohésion sociale au niveau local²⁰.

17 PERRIAT F. (2009). Synthèse sur la convention entre GRTgaz Région Val de Seine, la Région Ile-de-France et le CBNBP Conservatoire botanique national du Bassin parisien.

18 PEETERS A., LAFONTAINE R.-M., BEUDELS R., DEVILLERS P., NOLTE S., BUYSE J. ET VAN HUYLENBROECK G. (2009). Evaluation de l'impact sur la biodiversité du développement de cultures pour biocarburants, notamment de plantes génétiquement modifiées, en Belgique. Service Public Fédéral - Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement : 136 pp.

19 SCHILS R., KUIKMAN P., LISKI J., VAN OIJEN M., SMITH P., WEBB J., ALM J., SOMOGYI Z., VAN DEN AKKER J., BILLETT M., EMMETT B., EVANS C., LINDNER M., PALOSUO T., BELLAMY P., ALM J., JANDL R. AND HIEDERER R. (2008). Review of existing information on the interrelations between soil and climate change. Rapport final CLIMSOIL, 208 pp.

20 Bureau RDC Environnement, (2011). Etude de l'impact socio-économique de la conservation et restauration de la nature dans les Hautes-Fagnes. Rapport d'étude pour la Commission de Gestion du Parc naturel des Hautes-Fagnes, 86 pp.

Le paysage

16



Les ouvrages scientifiques contemporains donnent de nombreuses définitions du paysage, celui-ci se situant à la croisée de plusieurs disciplines et métiers. La conception uniquement pittoresque ou ornementale s'est élargie pour s'ouvrir à des questionnements opérationnels liés à sa gestion. Deux portes d'entrée s'offrent inévitablement à l'analyse du paysage : celle qui considère l'espace comme point d'observation et celle qui prend l'individu pour point de départ. La première permet le constat matériel et spatial du paysage tandis que la seconde relève du référent imaginaire et de la conscience d'appartenance d'un individu à son lieu de vie. Au-delà de ces deux grandes familles, une troisième s'est récemment affirmée et aborde le paysage de manière globale, comme étant le rapport dialectique d'une société à son environnement selon des motifs qui

sont tout à la fois économiques, politiques et culturels¹. Le SDER, dans sa version de 1999, s'inscrivait dans cette vision puisque le paysage y est défini comme « résultant de l'interrelation entre l'homme et le substrat naturel et que sa compréhension se trouve à l'interface d'un constat objectif et d'une appréciation esthétique ».

Bien que la compréhension de la notion de paysage varie en fonction des acteurs qui la mobilisent, la Convention européenne du paysage (CEP) adoptée par le Conseil de l'Europe à Florence en 2000 et ratifiée par la Région wallonne en 2001, offre une définition qui s'impose progressivement. Le paysage y est défini comme : « Partie de

Enjeux

—
La banalisation du paysage, déjà constatée par le SDER de 1999 se poursuit.

—
Depuis la ratification de la Convention européenne du paysage en 2001, de nombreux travaux sur les paysages ont vu le jour.

—
Le paysage a pris de l'importance au niveau régional et à l'échelle locale, notamment au travers de chartes et de programmes de gestion et de sensibilisation.

¹ Entre autres : BERQUE A. (sous la direction de) (1994). *Cinq propositions pour une théorie du paysage*. Champ Vallon, 122 p. ; BESSE J.-M. (2009). *Le Goût du monde. Exercice de paysage*, Actes Sud, 227 p. ; Poullaouec-Gonidec P. et al. (dir) (2005). *Paysages en perspective*. Presses de l'Université de Montréal, 360 p.

La Convention européenne du paysage (CEP)

a été adoptée par le Conseil de l'Europe en 2000 à Florence. Elle établit les principes juridiques généraux devant guider la mise en œuvre de politiques nationales concernant le paysage ainsi que l'instauration d'une coopération internationale en la matière. Son objet va bien au-delà de la simple protection des paysages puisqu'elle vise également leur gestion et leur aménagement et sensibilise le public et les autorités à la nécessité de se soucier de tous les types de paysages, tant ordinaires que remarquables, ou même dégradés. Elle a été ratifiée par la Région wallonne en 2001. Après ratification par la Belgique, le 28 octobre 2004, la Convention est entrée en vigueur en Belgique, le 1^{er} février 2005. Concrètement, les états signataires s'engagent² :

- « A reconnaître juridiquement le paysage en tant que composante essentielle du cadre de vie des populations, expression de la diversité de leur patrimoine commun culturel et naturel, et fondement de leur identité ;
- A définir et à mettre en œuvre des politiques du paysage visant la protection, la gestion et l'aménagement des paysages par l'adoption des mesures particulières visées à l'article 6 (voir infra) ;
- A mettre en place des procédures de participation du public, des autorités locales et régionales, et des autres acteurs concernés par la conception et la réalisation des politiques du paysage [...] ;
- A intégrer le paysage dans les politiques d'aménagement du territoire, d'urbanisme et dans les politiques culturelle, environnementale, agricole, sociale et économique, ainsi que dans les autres politiques pouvant avoir un effet direct ou indirect sur le paysage. »

L'article 6.B stipule que chaque partie s'engage à promouvoir la formation de spécialistes de la connaissance et de l'intervention sur les paysages, des programmes de formation destinés aux professionnels du secteur public et privé et aux associations et des enseignements scolaires et universitaires.

Outre la sensibilisation et l'information, les tâches d'identification et de qualification des paysages constituent également un point important. L'article 6.C de la Convention invite en effet chaque partie³ :

- « A identifier ses propres paysages sur l'ensemble de son territoire ;
- A analyser leurs caractéristiques ainsi que les dynamiques et les pressions qui les modifient ;
- A en suivre les transformations ;
- A qualifier les paysages identifiés en tenant compte des valeurs particulières qui leur sont attribuées par les acteurs et les populations concernés. »

L'article 6.D stipule que chaque partie s'engage à formuler des objectifs de qualité paysagère pour les paysages identifiés et qualifiés, après consultation du public.

Enfin, l'article 6.E stipule la mise en place de moyens d'intervention visant la protection, la gestion et/ou l'aménagement des paysages.

La CEP est donc le premier instrument juridique international concernant spécifiquement le paysage, permettant sa reconnaissance formelle sur les plans culturel, écologique, environnemental, social et économique. Dans le cadre de l'actualisation du SDER, les efforts devront se concentrer sur les mesures visées à l'article 6.D en collectant et intégrant les réflexions déjà émises.

territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations »⁴.

Cette double consistance matérielle (ou physique) et immatérielle (ou psychologique), permet au paysage de répondre à des besoins sociaux et culturels importants tout en contribuant à des fonctions écologiques et économiques. Le paysage, au travers de sa nature plurielle, joue un rôle de première importance dans l'aménagement du territoire puisqu'il contribue potentiellement à l'amélioration du cadre de vie des populations, à l'affirmation culturelle et territoriale et au redéveloppement économique. Dans cette perspective, il rend possible l'émergence de nouveaux modèles territoriaux permettant une compréhension approfondie du territoire, des expériences et du vécu que la société en retire.

² CEP, Ch.II, Art.5

³ CEP, Ch.I, Art.6, C

⁴ Conseil de l'Europe, Convention Européenne du Paysage, Chap.I Art.I, Florence, 2000.

Etat des lieux

Une nécessité de prise en compte du paysage déjà pointée en 1999

Dans sa version de 1999, le SDER reconnaît pleinement l'importance du paysage et lui accorde un chapitre à part entière. En termes de constat, la diversité des paysages est soulignée au même titre que les pressions auxquels ils sont soumis : évolutions économiques, technologiques et urbaines menant à une banalisation ou à une évolution anarchique et à une érosion des structures héritées encore perceptibles dans les années 60. Au sein du projet de développement spatial, il est reconnu que « [...] les paysages, tant urbains que ruraux, nécessitent eux aussi une protection. Il faut veiller à sauvegarder leur qualité et leur spécificité, et à restaurer leur cohérence de manière volontariste lorsque c'est nécessaire ». En regard de ce constat, une des quatre options développées porte spécifiquement sur le paysage (mais reste de portée très générale) : « Intégrer la dimension paysagère dans les pratiques d'aménagement ». Au sein de la troisième partie traitant de la mise en œuvre du projet, au travers de l'objectif VII : Valoriser le patrimoine et protéger les ressources, le SDER met en place quatre mesures relevant : (1) de la mise en place des outils de gestion, (2) de l'identification des paysages et des pressions auxquelles ils sont soumis, (3) du développement d'une politique de protection renforcée, (4) de la définition d'opérations de reconstitution des paysages.

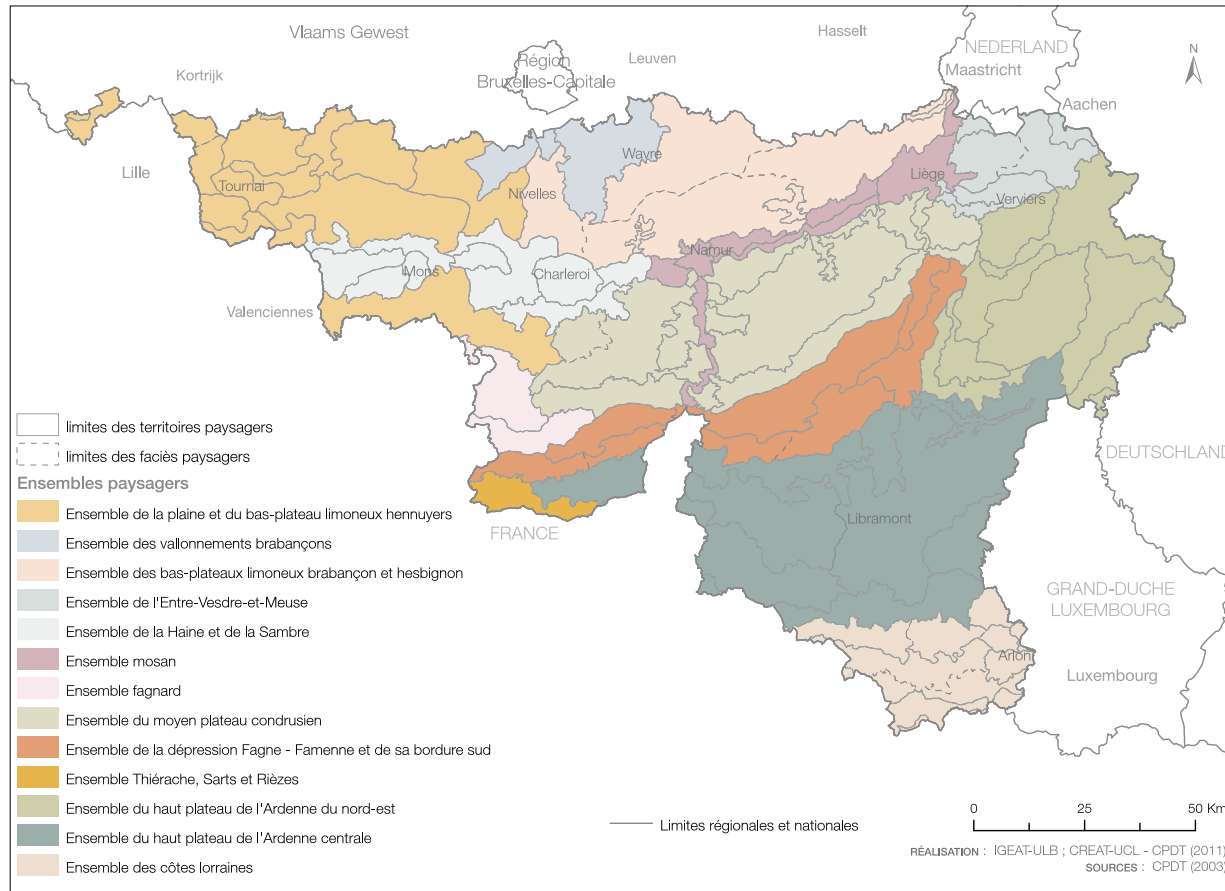
Une intégration grandissante dans les documents cadres

Depuis 1999, la prise en compte du paysage s'est progressivement imposée dans les documents politiques et juridiques cadres. La ratification de la CEP est un signe évident de la volonté de concrétiser les intentions énoncées dans le SDER. Cette volonté s'appuie par ailleurs sur un contexte juridique qui a progressivement intégré la dimension paysagère de l'aménagement du territoire depuis la naissance du CWATU en 1984. La dimension paysagère se retrouve, dans sa version actuelle, au travers de divers articles traitant des biens relevant de la conservation patrimoniale, des périmètres de surimpression dédiés au paysage, comme élément d'appréciation de dossiers de permis, dans les documents d'aménagement et dans les zones d'affectation faisant explicitement référence au paysage. Plus récemment, au sein de la Déclaration de Politique Régionale, et dans le souci de promouvoir un développement territorial durable et concerté, le Gouvernement s'engage à valoriser les paysages et les espaces naturels dans le respect de la CEP⁵.

Une amélioration de l'état des connaissances

Conséquemment, l'état des connaissances des paysages wallons a largement évolué, permettant leur meilleure prise en compte. Les premiers travaux d'identification des paysages wallons, menés à l'échelle de la Région et finalisés en 2004, ont conduit à la délimitation d'ensembles et ter-

⁵ Partie II : Politique sectorielle : promouvoir un développement territorial durable et concerté, 1 : Un développement territorial dynamique et équilibré, p. 134.



Carte 1 : Ensembles, territoires et faciès paysagers de Wallonie⁷

ritoires paysagers⁶. Cette première identification des paysages, menée à l'échelle du 1/50.000^{ème}, sert de base à la définition des objectifs de qualité paysagère et à la mise en place d'une politique de gestion, de protection et/ou d'aménagement. Les critères d'identification relèvent des caractéristiques du relief, de la couverture végétale et des formes de l'habitat. Au final, la Wallonie se trouve subdivisée en treize ensembles régionaux (Carte 1) et 79 territoires, reflétant ainsi la grande diversité de ses paysages.

La création de la collection des « Atlas des paysages de Wallonie »

L'évolution des recherches a permis de préciser les ensembles et territoires paysagers au travers des « Atlas des paysages de Wallonie » en s'inscrivant dans une démarche méthodologique plus large. Si l'analyse est menée au 1/20.000^{ème}, l'approche objective et fonctionnelle des structures spatiales est cette fois conjuguée à un travail sur les représentations et à un questionnement sur les constructions, codes et modèles paysagers qui déterminent les modes de perception. Il s'agit d'outils de connaissance, de sensibilisation et de gestion destinés à un large public visant à susciter ou permettre une harmonisation des décisions d'aménagement. La collection des Atlas des paysages a débuté en octobre 2005 et compte actuellement trois tomes publiés et un quatrième en cours de rédaction. Ce dernier, portant sur les paysages urbanisés de la Haine et de la Sambre, répond à la faiblesse pointée par le SDER quant au manque de connaissances des paysages urbains. La collection devrait à terme couvrir les treize ensembles paysagers. Parallèlement à ces recherches, divers travaux ont vu le jour au sein de la CPDT

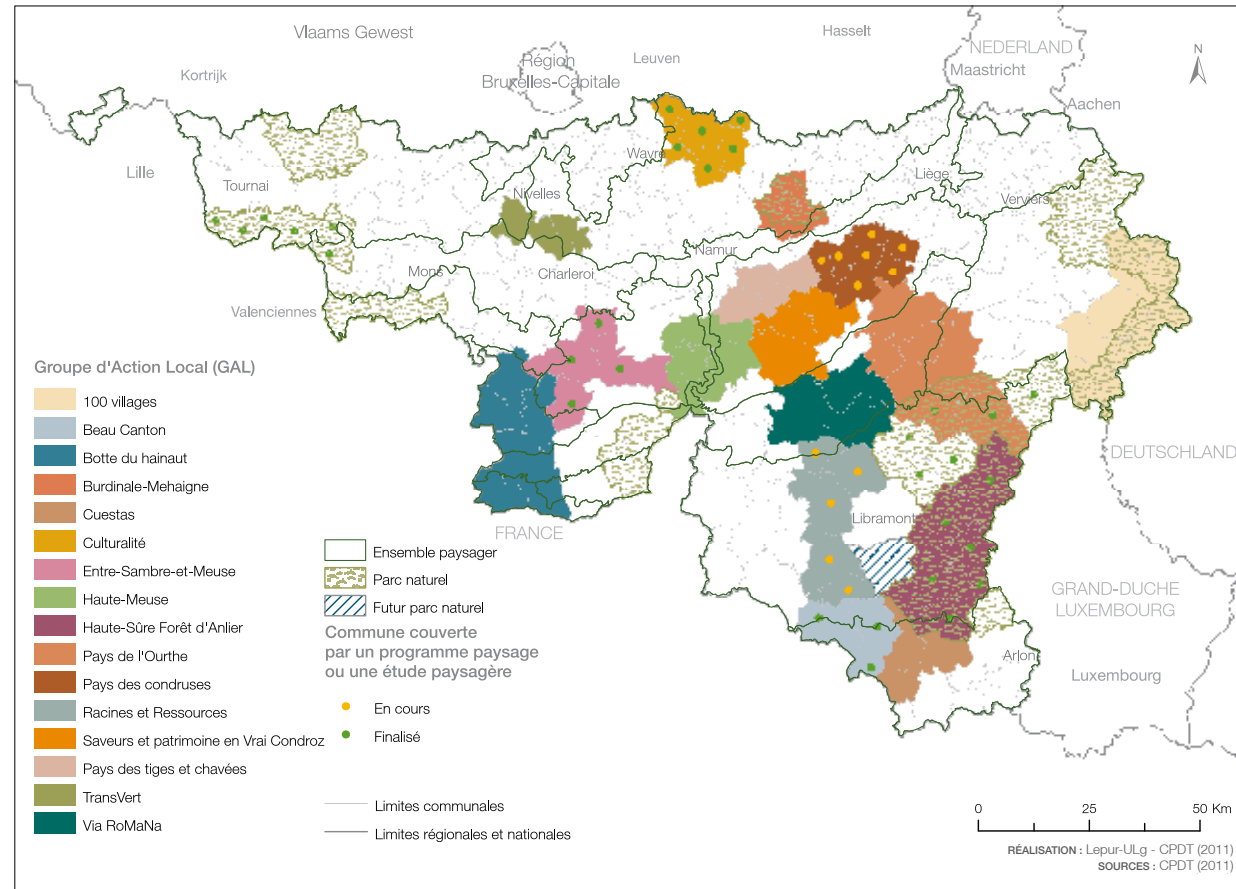
⁶ DROEVEN, E., KUMMERT M. ET C. FELTZ C. (DIR.) (2004). *Les territoires paysagers de Wallonie. Jambes (Belgique)*, Ministère de la Région Wallonne, CPDT, Etudes et Documents 4.

⁷ CPDT, *Les territoires paysagers de Wallonie, Etudes et Documents 4*, MRW, 2004.

et contribuent à la gestion des paysages, ainsi qu'à la sensibilisation du public⁸.

Une mobilisation à l'échelle locale

L'encadrement juridique du paysage et l'amélioration de l'état des connaissances s'accompagnent également d'une prise en compte sociétale de plus en plus importante. Les bouleversements importants survenus dans le paysage ces dernières décennies (voir point suivant) sont en effet souvent ressentis par la population comme une menace pour son identité culturelle et territoriale. Une part croissante d'individus considère le patrimoine paysager comme une composante essentielle de sa qualité de vie et comme un véritable facteur d'attractivité économique des territoires. En conséquence, un nombre grandissant d'initiatives ont vu le jour et œuvrent de manière directe ou indirecte en faveur du paysage (Carte 2). On pointera en premier lieu les parcs naturels puisque le décret qui les organise prévoit l'adoption d'une charte paysagère pour les communes faisant partie d'un parc naturel. Cette charte est un guide pratique qui fournit un ensemble de recommandations, précise les actions à mener et préconise des stratégies d'intervention. Les Groupes d'Action Locale (GAL) sont également des structures qui permettent d'agir en faveur du paysage. Certains accordent un champ spécifique au paysage dans leur plan de développement stratégique tandis que d'autres agissent de manière indirecte ou ponctuelle (parcours thématiques, conseils aux particuliers, actions liées au végétal...).



Carte 2 : Les structures pour la prise en compte du paysage : GAL et Parcs naturels

⁸ L'ensemble des travaux menés dans le cadre de la CPDT est repris dans la bibliographie.

Les pressions sur le paysage déjà relevées dans le SDER 99

Si les grandes structures paysagères ont peu évolué au cours de la dernière décennie, elles n'ont pas été épargnées par différentes formes de pressions liées aux activités humaines et déjà identifiées dans le SDER 99. Ces pressions relevaient alors de six grandes catégories.

- L'habitat périurbain, dont l'implantation anarchique provoque un affaiblissement de la structure, des extensions mal contrôlées et la présence de friches urbaines parallèlement à une mauvaise intégration urbanistique qui tend à banaliser et à dévaloriser le tissu bâti.
- Le commerce, qui induit des conséquences paysagères néfastes par l'implantation de grandes surfaces en périphérie (faible qualité architecturale, mauvais aménagement, déstructuration des noyaux d'habitat...).
- Les friches, qui sont pointées à plusieurs reprises à cause de la mauvaise image qu'elles induisent et dont l'éradication constitue une condition nécessaire à l'amélioration de l'attractivité territoriale.
- Certains équipements touristiques (camping, villages de vacances...) et certaines infrastructures de loisirs mal intégrées sur le plan paysager et environnemental peuvent poser des problèmes de relations avec la population locale.
- Un lien est établi entre intensification de l'agriculture et paysage, en termes d'augmentation de la taille des parcelles, de simplification des cultures et d'apparition de nouvelles structures bâties.

- Enfin, le SDER reconnaît que le patrimoine bâti de qualité est parfois dénaturé, alors que sa mise en valeur peut contribuer au renforcement de l'identité wallonne.

La permanence de certaines évolutions négatives et l'émergence de nouvelles tendances

L'évaluation des dynamiques paysagères ayant cours depuis 1999 reste difficile à mettre en œuvre dans la mesure où le paysage est une notion essentiellement qualitative. Néanmoins, de nombreuses informations peuvent être puisées dans les autres thématiques de la présente actualisation du diagnostic (démographie, occupation du sol, transport, habitat...). Il faut dès lors se livrer à un exercice d'interprétation des données afin d'évaluer la dimension paysagère de celles-ci en gardant à l'esprit que le paysage est un objet trop complexe pour être réduit à la somme des éléments qui le composent (chaque information recueillie dans les différents champs d'analyse du territoire ne donne qu'une information partielle et aucun indicateur ne pourra traduire la réalité paysagère dans sa totalité). Ces précautions prises, on peut raisonnablement pointer les dynamiques contemporaines suivantes comme ayant contribué significativement à l'évolution des paysages wallons depuis 1999.

- L'augmentation des superficies consacrées à la résidence (et aux fonctions connexes) se poursuit, et ce au détriment des surfaces agricoles. La banalisation des formes et matériaux mobilisés affecte les spécificités sous-régionales. Le modèle de la villa isolée reste dominant, malgré la progression de la construction d'appartements et la rénovation du patrimoine existant. La déstructuration des centres et la périurbanisation pointées par le SDER 99 restent d'actualité.

- La dispersion en périphérie des villes et des villages concerne également les services et équipements, notamment les grandes surfaces (élargies désormais à tous types de commerces). Les conséquences néfastes de ce genre d'aménagement étaient déjà pointées en 1999.

- Pour les espaces à dominante agricole, on observe l'amorce d'une diversification du paysage au travers de l'engouement croissant des professionnels pour une agriculture biologique et l'application des mesures agro-environnementales. Cette dynamique est malgré tout peu visible face à la progression de la taille des superficies moyennes des exploitations.

- Les contextes énergétique et environnemental mènent au développement d'infrastructures liées à la limitation des gaz à effet de serre dont l'emblème est sans nul doute l'éolienne. À une échelle plus locale, les effets paysagers (parfois timides) des panneaux solaires et les nouvelles formes et modes de construction économes en énergie se font ressentir.

Les premiers tomes des Atlas des paysages proposent une synthèse spatialisée de ces différentes dynamiques (Carte 3). Pour les deux derniers ensembles paysagers traités, les caractéristiques actuelles des paysages ainsi que leurs dynamiques d'évolution sont analysées. Seuls les éléments dont la résonance paysagère est la plus forte sont identifiés pour chacun d'entre eux.

Besoins et perspectives

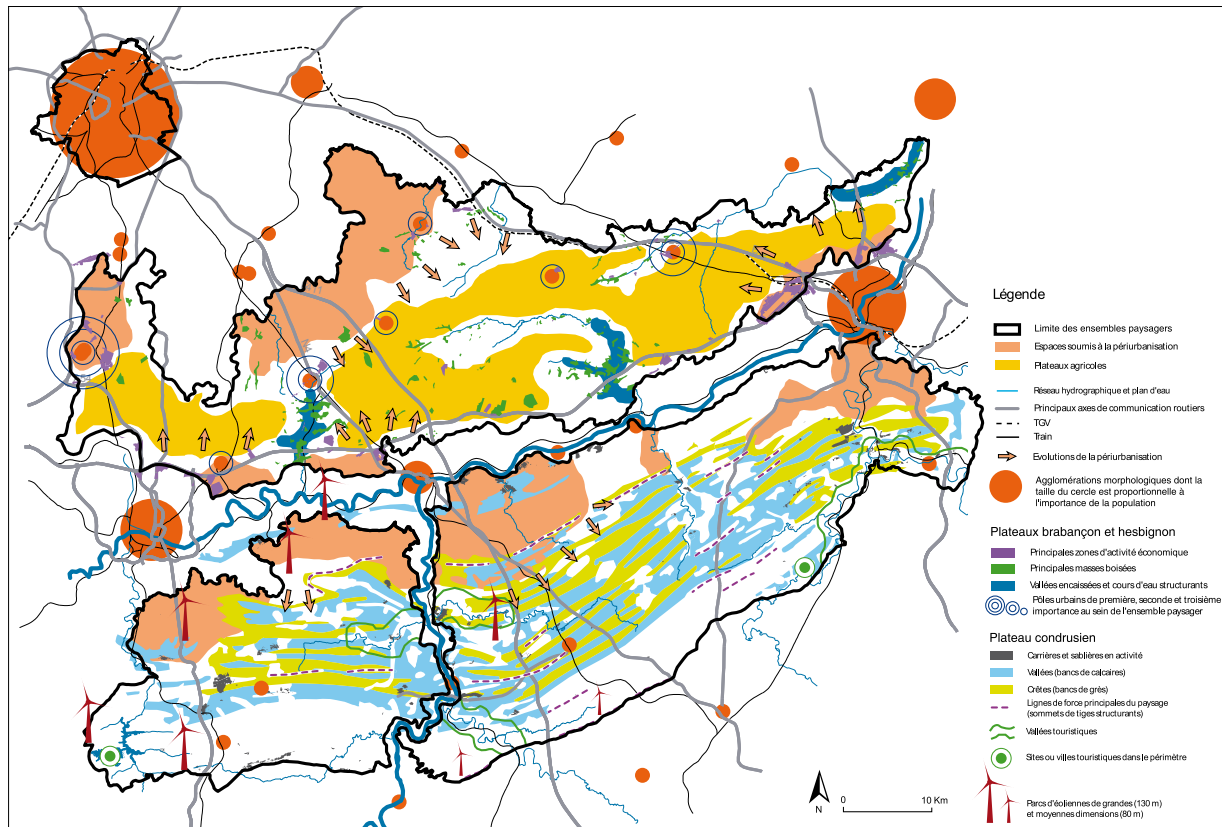
L'indispensable vision prospective

On l'a vu, les évolutions négatives des paysages soulignées par le SDER 99 restent encore aujourd'hui au centre des préoccupations. Face à ces évolutions, la reconnaissance légale et sociétale du paysage appuyé par un meilleur état des connaissances a néanmoins gagné en consistance. Les outils et l'état des connaissances doivent, au-delà de leur pérennisation et de leur consolidation, permettre une vision prospective face aux évolutions à venir et, à une échelle plus locale, généraliser les réflexions sur les impacts paysagers potentiels de toute intervention.

A titre d'exemple, on pointera le vieillissement et la croissance de la population ainsi que la diversification des types de ménages engendrant une augmentation des besoins en termes de logements et services. En termes paysagers, il faudra se poser la question de leur localisation en vue de (re)structurer le paysage.

Les enjeux énergétique et climatique, dont la réalité est déjà physiquement perceptible, sont susceptibles de marquer davantage le paysage dans les décennies à venir. Les infrastructures liées aux énergies renouvelables et la modification du fonctionnement des écosystèmes sont à intégrer dans les futures pratiques.

La mobilité grandissante est également un phénomène à pointer, en termes d'impact paysager du développement des infrastructures et de l'accroissement de l'urbanisation



Carte 3 : Caractéristiques paysagères et tendances d'évolution des Plateaux brabançon et hesbignon et du Plateau condrusien⁹

⁹ DEWITTE C., NEURAY C., NIELSEN M., PONS T., VAN DER KAA C., SOUS LA DIRECTION DE GODART, M-F. ET FELTZ C. (2009). *Atlas des paysages de Wallonie : les Plateaux brabançon et hesbignon*. Namur, Ministère de la Région wallonne, 283 p. CASTIAU E., NEURAY C., NIELSEN M., PONS T., VAN DER KAA C., VANDERHEYDEN V., SOUS LA DIRECTION DE GODART M.-F. ET FELTZ C. (2010). *Atlas des paysages de Wallonie : le Plateau condrusien*. Namur, Ministère de la Région wallonne, 320 p.

des zones desservies, mais aussi en termes d'accessibilité aux paysages.

Enfin, on gardera à l'esprit que toutes les catégories sociales doivent pouvoir inscrire leurs valeurs dans le paysage, et que doit être reconnue la place de tous les individus dans les décisions et pas seulement celle de certains groupes dominants de la société. Il s'agit de reconnaître que le paysage résulte de la combinaison des éléments naturels et de la collectivité humaine, en accord avec les principes énoncés dans la Convention européenne du paysage.

Bibliographie

OUVRAGES GÉNÉRAUX

BÉDARD M. (sous la direction de) (2009). *Le paysage. Un projet politique*. Presses de l'Université du Québec, 330 p.

BERQUE A. (sous la direction de) (1994). *Cinq propositions pour une théorie du paysage*. Champ Vallon, 122 p.

BESSE J.-M. (2009). *Le Goût du monde. Exercice de paysage*, Actes Sud, 227 p.

COLLECTIF (2006). *Paysage et développement durable : les enjeux de la Convention européenne du paysage*. Edition du Conseil de l'Europe, 227 p.

DROZ Y., MIÉVILLE-OTT V. (sous la direction de) (2005). *La polyphonie du paysage*. Presses polytechniques et universitaires romandes, 225 p.

GIUSSEPPELI E., FLEURY P. (2005). *Représentation sociale du paysage, négociation locale et outil de débat sur le paysage*, in Droz MIÉVILLE-OTT Y. ET V. (sous la direction de), *La polyphonie du paysage*. Presses polytechniques et universitaires romandes, 225 p.

RENARD J. (2002). *Les mutations des campagnes. Paysages et structures agraires dans le monde*. Armand Collin, Collection U, 221 p.

NEURAY G. (1982). *Des paysages. Pour qui ? Pourquoi ? Comment ?* Les presses agronomiques de Gembloux, 587 p.

MERLIN P. (2006). *Le tourisme en France. Enjeux et aménagement*. Carrefours - Ellipses, 159 p.

CELLULE ETAT DE L'ENVIRONNEMENT WALLON (2010). *Tableau de bord de l'environnement wallon*. SPW-DGARNE-DEMNA-DEE, 232 p.

ÉTUDES CPDT

DROEVEN, E., KUMMERT M. ET C. FELTZ C. (DIR.) (2004). *Les territoires paysagers de Wallonie*. Jambes (Belgique), Ministère de la Région Wallonne, CPDT, Etudes et Documents 4.

NEURAY, C., VAN DER KAA C. ET ROUSSEAU V., (2004). *Pour une meilleure prise en compte des paysages*. Jambes (Belgique), Ministère de la Région wallonne, CPDT, Coll "Plaquette CPDT", 2004.

CPDT, *Gestion de l'espace rural, nature et paysages en Wallonie*, Études et Documents 5, MRW.

CREMASCO V., DOGUET A., FEREMANS N., NEURAY C., PONS T., VAN DER KAA C., SOUS LA DIRECTION DE GODART, M-F. ET FELTZ C (2008). *Atlas des paysages de Wallonie : L'Entre-Vesdre-et-Meuse*. Namur, Ministère de la Région wallonne, 264 p.

DEWITTE C., NEURAY C., NIELSEN M., PONS T., VAN DER KAA C., SOUS LA DIRECTION DE GODART, M-F. ET FELTZ C. (2009). *Atlas des paysages de Wallonie : les Plateaux brabançon et hesbignonnais*. Namur, Ministère de la Région wallonne, 283 p.

CASTIAU E., NEURAY C., NIELSEN M., PONS T., VAN DER KAA C., VANDERHEYDEN V., SOUS LA DIRECTION DE GODART M.-F. ET FELTZ C. (2010). *Atlas des paysages de Wallonie : le Plateau condrusien*. Namur, Ministère de la Région wallonne, 320 p.

DROEVEN E., *Paysage dans l'action, paysage en action(s). Développement territorial et processus de construction de projets locaux de paysage en Wallonie (Belgique)*. Gembloux Agro-Bio Tech. Académie Wallonie-Europe. Thèse de doctorat, 2010.

SITE INTERNET

SITE DE LA DGO4, onglet « paysages » : <http://mrv.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/Pages/DAU/Pages/Paysage/default.asp>