

Le développement durable



Comprendre pour agir

Présentation

Ce dossier à destination de l'enseignement valorise les résultats d'un vaste programme de recherche consacré aux « Leviers pour une politique de développement durable » qui a été financé et coordonné par les Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles (SSTC). Ce programme s'inscrit lui-même dans le premier Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable (PADDI).

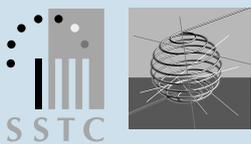
Il s'agit notamment de montrer la diversité des thèmes liés au développement durable, de comprendre et d'analyser la complexité des problèmes actuels, ainsi que d'envisager quelques pistes de solutions à mettre en place par les différents acteurs.

Le dossier se compose de quatre parties : une introduction générale au développement durable et trois dossiers thématiques :

- Qu'est-ce que le développement durable ?
- L'urbanisation
- Les transports
- Les modes de production et de consommation

Ce dossier peut constituer tant un support de cours qu'un support aux travaux de groupes ou aux travaux individuels. Il pourra donc intéresser les étudiants comme les professeurs.

Dossier disponible gratuitement auprès des :



Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles
Rue de la Science 8
B-1000 Bruxelles
<http://www.belspo.be>

•

Personne de contact : Marie-Carmen Bex
Tél. 02/238 34 81

•

Le développement durable

comprendre pour agir



Avant-propos

L'apport de la recherche scientifique

Ce dossier à destination de l'enseignement fait suite à un programme de recherche consacré aux « **Leviers pour une politique de développement durable** ». Ce programme a été coordonné par les Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles (SSTC). Au total, entre 1996 et 2002, une vingtaine d'études ont été réalisées par des équipes de chercheurs émanant des différentes régions du pays (la liste de ces recherches se trouve à la fin du dossier).

De nombreux sujets ont été traités ; ceux-ci peuvent être répartis en quatre groupes principaux :

- l'analyse du caractère non durable de certains de nos comportements (les sujets abordés concernent notamment l'industrie, l'agriculture, les transports ou la consommation des ménages) ;
- la recherche d'indicateurs statistiques relatifs au développement durable ;
- l'analyse des instruments susceptibles d'orienter la politique de façon plus durable (outils juridiques, instruments fiscaux, impacts des politiques...) ;
- les mécanismes de la prise de décision et le rôle des différents groupes d'acteurs (responsables politiques, entreprises, citoyens...).

Le programme « Leviers pour une politique de Développement Durable » s'inscrit lui-même dans le cadre plus vaste du « **Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable** » qui comprend d'autres programmes en rapport avec le contenu de ce dossier, tels les programmes « **Mobilité durable** », « **Normes de produits alimentaires** » et « **Changement global et développement durable** ».

L'objectif premier de ces études est d'aider les **pouvoirs publics** dans leurs prises de décision, en rendant opérationnel le concept de développement durable et en identifiant les instruments qui peuvent faire évoluer les comportements humains. Toutefois, les résultats des recherches peuvent également intéresser **l'ensemble des citoyens**. C'est pourquoi les SSTC ont demandé au Laboratoire de Méthodologie de la Géographie (LMG) de l'Université de Liège de réaliser le présent dossier afin que les étudiants de l'enseignement secondaire puissent prendre connaissance d'une partie du contenu des recherches et se familiariser avec le développement durable.

Il s'agit notamment de montrer la diversité des thèmes liés au développement durable, de comprendre et d'analyser la complexité des problèmes actuels, de relever le rôle des différents acteurs, ainsi que d'envisager quelques pistes de solutions mises en évidence par la recherche scientifique. De nombreuses informations provenant des différentes recherches coordonnées par les SSTC ou d'autres sources ont ainsi été rassemblées : textes, données chiffrées, tableaux, graphiques, diagrammes, photos...

Une structure rigoureuse

Le dossier se compose de quatre parties de six pages chacune. La première partie présente le **développement durable** de manière globale à travers cinq grandes questions : la raison d'être du développement durable, son histoire, ses moyens d'évaluations (les indicateurs), ses principes et enfin ses leviers d'actions (les instruments).

Le développement durable est un concept très complexe, qui touche à tous les domaines d'actions de l'homme. Vu la diversité des enjeux, **trois thèmes** ont été sélectionnés pour être traités plus en détail dans les parties suivantes : **l'urbanisation** et l'aménagement du territoire (2^e partie), **les transports** et la mobilité (3^e partie) et enfin la problématique **des modes de production et de consommation** (4^e partie). Ces trois thèmes ont été abordés de la même façon.

- Une première page dresse **le constat** du caractère non durable de l'évolution récente des secteurs concernés, à différentes échelles.
- **Trois aspects particuliers** du thème sont ensuite développés. Par exemple, en ce qui concerne l'urbanisation, sont successivement abordés le coût public des infrastructures, la problématique de l'épuration des eaux et enfin la question des inégalités spatiales.
- La cinquième page propose une conclusion où sont évoquées **des pistes de solutions** pour tendre vers un développement plus durable. À ce niveau, les instruments sont nombreux (campagnes d'information, normes juridiques, fiscalité, politique d'aménagement du territoire...) et l'impact des mesures à prendre est parfois difficile à estimer.
- Chaque partie se termine par **une page de références** destinée au lecteur souhaitant approfondir la connaissance de certains sujets. Ces références comprennent des publications, des sites internet, ainsi que des adresses utiles.

Mode d'emploi

Chaque page a été conçue comme **une fiche autonome**. Les principaux éléments sont rassemblés dans le haut de la page, tandis que la partie inférieure comprend des exemples et des illustrations.

Ce dossier se prête donc à des **utilisations variées**, car :

- il n'impose pas l'étude de tous les thèmes ;
- pour chaque partie, il n'impose pas l'étude de toutes les questions abordées ;
- il est possible de commencer par le thème souhaité.

Pour cette raison, le dossier peut constituer tant un support de cours qu'un support aux travaux de groupes ou aux travaux individuels. En fonction des intérêts des élèves ou du professeur, le cheminement à travers le dossier pourra donc être différent. Par exemple, il est possible d'aborder le développement durable en commençant par les thèmes plus concrets avant de présenter les généralités.

Dans cette thématique, il est par ailleurs capital de comprendre **les interconnexions** entre les différents aspects traités, les acteurs et les solutions à apporter. D'où la nécessité de mettre en parallèle différents sujets et de montrer leurs interactions, par exemple en ce qui concerne l'urbanisation et les transports.

Notons que le dossier est téléchargeable sur le site internet des SSTC à l'adresse suivante : www.belspo.be/young, section « quicklinks ».

Table des matières

Qu'est-ce que le développement durable ?

Je rêvais d'un autre monde	7
Vers un développement durable	8
Dites-le avec des chiffres	9
Une question de principes	10
Les leviers d'action	11
Pour en savoir plus	12

L'urbanisation

La petite maison dans la prairie	13
Cette très chère urbanisation	14
Des eaux à épurer	15
Des inégalités spatiales	16
Vers une urbanisation durable	17
Pour en savoir plus	18

Les transports

Quand mobilité ne rime pas avec durabilité	19
La société de la mobilité	20
Prendre la route	21
Mettez de l'écologie dans votre moteur	22
Vers une mobilité durable	23
Pour en savoir plus	24

Les modes de production et de consommation

Du consommateur au producteur	25
Modifier les productions industrielles	26
Les défis de l'agriculture	27
Une montagne de déchets	28
Vers des modes de production et de consommation durables	29
Pour en savoir plus	30

Qu'est-ce que le développement durable ?

Je rêvais d'un autre monde

Panique à bord de la planète Terre !

- La consommation croissante au niveau des entreprises et des ménages entraîne un épuisement des **réserves** de matières premières et de combustibles fossiles.
- Le rejet de diverses substances polluantes par les activités de l'homme (transport, productions industrielles, productions agricoles...) détériore la qualité de l'eau, de l'air et du sol et porte atteinte à la santé des organismes vivants, l'homme y compris.
- En outre, alors que la plus grande partie de ces substances est produite par les pays développés, les **pollutions** n'ont pas de frontière. Ainsi, la production des gaz chlorofluorocarbones (CFC) a provoqué une destruction de la **couche d'ozone**, y compris au-dessus de l'Antarctique.
- La production de CO₂ est quant à elle responsable de l'**augmentation de l'effet de serre**, lequel fait peser la menace d'un réchauffement climatique et d'une hausse du niveau des mers, avec son lot de catastrophes naturelles : inondations,

destruction des terres côtières, immersion des petites îles... Quant on sait que plus de la moitié des habitants de la terre vivent le long des côtes, voilà qui a de quoi inquiéter...

- Dans certains pays en voie de développement, la pression démographique et les pratiques agricoles imposées par les grands groupes industriels provoquent des déforestations massives qui entraînent l'**érosion** des sols fertiles et favorisent la progression des déserts.
- Pollutions, désertifications, monocultures, défrichements et progression de l'urbanisation sont eux-mêmes la cause d'une diminution inquiétante de la **biodiversité** mondiale. Rien qu'au niveau de la Belgique, on estime que 23 % des espèces d'oiseaux sont en déclin en Wallonie et 32 % en Flandre¹.
- En Europe, la recherche d'une productivité toujours plus grande de l'agriculture montre aujourd'hui ses limites : vache folle, dioxine, fièvre aftéuse... les **crises alimentaires** se succèdent et inquiètent de plus en plus les consommateurs quant à la qualité de leur alimentation.

Des inégalités sociales

La mondialisation et la globalisation de l'économie sont en outre responsables d'**inégalités** sociales de plus en plus marquées. L'internationalisation du commerce permet aux habitants des pays dits « développés » de consommer toujours plus de biens produits à bas prix dans les pays du Tiers Monde où les conditions de **travail** sont particulièrement dures : bas salaires, longues journées de travail, absence de garanties sociales, conditions de sécurité déplorables... En réalité, plus de 80 % des richesses sont consommées par seulement 20 % de la population.

Bref, il est clair que notre modèle de développement actuel n'est pas durable, puisqu'il entraîne la disparition progressive des ressources. Le développement actuel est d'autant moins durable qu'il s'agit d'un modèle imposé par les pays développés non généralisable à l'ensemble de la planète, comme l'illustre le concept de l'empreinte écologique.

Une mesure de la pression humaine sur la planète : l'empreinte écologique²

L'**empreinte écologique** est un indicateur qui mesure les changements de la pression humaine sur l'environnement naturel au fil du temps et met en regard l'empreinte très variable des différentes nations.

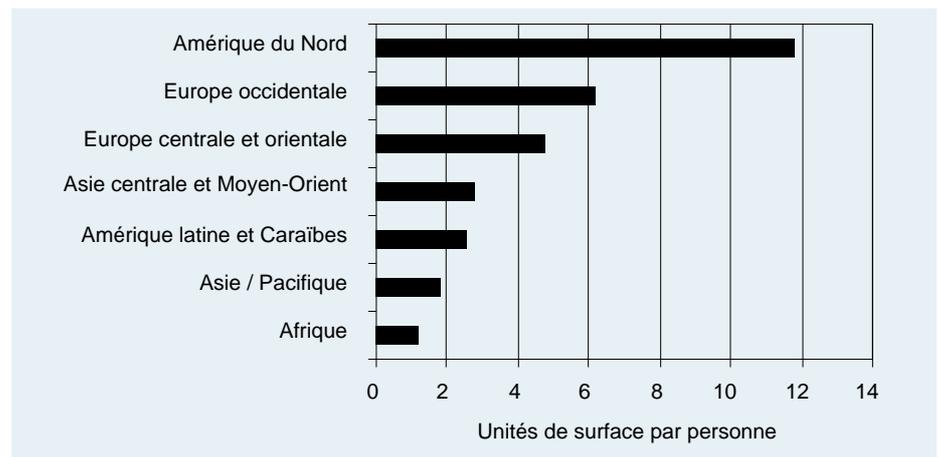
L'empreinte écologique d'un individu est la somme des **six éléments** suivants : les surfaces agricoles, de pâturages et marines nécessaires à le nourrir, la surface de forêt nécessaire à produire le bois et le papier qu'il utilise, la surface bâtie nécessaire à le loger et à recevoir les infrastructures qu'il emploie et la surface de forêt absorbant les émissions de CO₂ générées par sa consommation d'énergie.

L'empreinte écologique est mesurée en unités-surface. Une unité-surface est

l'équivalent d'un hectare normalement productif. Comme le montre la figure, l'empreinte d'un habitant d'Amérique du

Nord est en moyenne six fois plus grande que celle d'un Asiatique et deux fois plus grande que celle d'un Européen.

▼ Empreinte écologique par région



Sources :

¹ L. Gommers et F. Vermoesen, 2000, *Environmental data compendium for Belgium*, SSTC, Actions de support du PADDI, p.VI-8.

² <http://www.panda.org/livingplanet/lpr00>

Vers un développement durable

Une prise en compte récente

• Au niveau mondial

C'est face aux multiples menaces que notre mode de vie actuel fait peser sur la planète qu'est apparu le concept de développement durable. Le terme a été utilisé pour la première fois en **1987** dans le rapport « **Notre avenir à tous** » de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (également appelé **rapport Brundtland** du nom de la première ministre norvégienne de l'époque). Le développement durable y est défini comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

• Au niveau de la Belgique

Le 5 mai 1997, le **gouvernement belge** s'est doté de sa propre loi sur le développement durable, laquelle dit que « la réalisation [du développement durable] nécessite un processus de changements adaptant l'utilisation des ressources, l'affectation des investissements, le ciblage

du développement technologique et les structures institutionnelles aux besoins tant actuels que futurs ».

Une question d'équilibre...^{1 2}

Le développement durable est un concept global, qui repose sur trois éléments :

- assurer la vitalité économique (sans épuiser les ressources naturelles) ;
- assurer une répartition équitable des richesses et du bien-être (et renforcer la solidarité des territoires) ;
- protéger l'environnement (réduire les pollutions, préserver la qualité de l'eau, maintenir la biodiversité...).

Il ne s'agit évidemment pas d'arrêter la croissance économique, mais de remplacer les modes de production et de consommation actuels par de **nouveaux modèles** plus équitables et plus respectueux de l'environnement. Par exemple, le développement du secteur des transports ne doit plus seulement être considéré en terme de vitesse, de nombre de kilomètres parcourus ou de nombre de passagers transportés. Il faut également viser une amélioration de la sécurité routière, une réduction des pol-

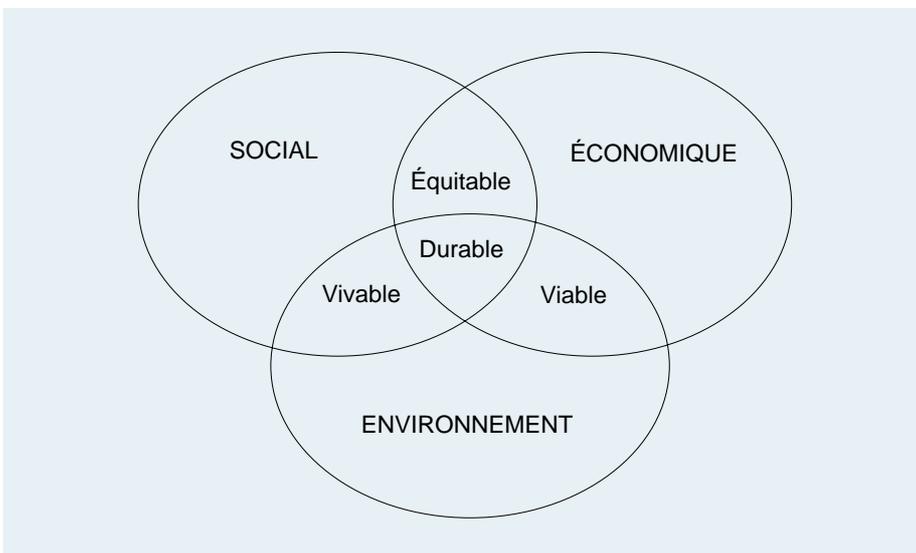
lutions engendrées, une amélioration de la qualité de vie en ville, une plus grande équité d'accès aux différents modes de transport...

Du global au local

Par définition, le développement durable repose sur le principe de l'**équité inter-générationnelle** : nous ne devons pas rendre la terre inhabitable pour les générations futures. En outre, il implique également l'idée d'**équité spatiale** : le bien-être doit être partagé par tous, non seulement à l'échelle des pays, mais aussi à l'échelle de l'ensemble de la planète. Vu la mondialisation de l'économie, des transports et des télécommunications, le monde doit en effet à présent être considéré comme un village et la globalité des processus implique d'intégrer les échelles d'intervention et les moyens d'action. En d'autres mots, il convient d'appliquer la règle **penser globalement, agir localement**.

Vu la complexité de la question, la suite de la brochure, ne pourra toutefois aborder que certains aspects du développement durable.

▼ Les trois composantes du développement durable²



Sources :

¹ R. Doom, *Onderzoek van de mogelijkheden en beperkingen van het concept « milieugebruiksruimte »*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² F. Rouxel et D. Rist, 2000, *Le développement durable – Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, Lyon.

▼ Quelques dates importantes²

- 1970** Conférence de Stockholm – première rencontre internationale sur l'environnement naturel de l'homme
- 1983** Création de la Commission des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED)
- 1987** Rapport de la CNUED « Notre avenir à tous » connu sous le nom du rapport Brundtland
- 1990** Conférence sur l'action pour un avenir commun à Bergen. Cette conférence organisée par l'UE reprend les idées du rapport Brundtland en les appliquant à l'Europe
- 1992** Sommet de la terre à Rio de Janeiro (lancement du plan d'action Agenda 21)
- 1997** Conférence de New York sur l'application de l'Agenda 21
- 2002** Rio +10 (bilan 10 ans après la conférence de Rio)

Dites-le avec des chiffres

Mesurer le développement

Notre mode de vie est-il durable ? Les mesures adoptées vont-elles dans le sens d'un développement durable ? Comment se situe la Belgique par rapport aux autres pays du monde en matière de progrès vers le développement durable ? Autant de questions auxquelles on ne peut répondre sans quantifier les différents paramètres du développement durable à l'aide d'**indicateurs**.

Les fonctions remplies par les indicateurs

- **Quantifier** l'information, la rendre mesurable.
- **Montrer** les évolutions, effectuer des comparaisons, mettre en évidence les progrès.
- **Simplifier** l'information, la rendre compréhensible
- **Inform**er le public et les décideurs politiques.

Trois types d'indicateurs selon leur objectif :

- Mesurer les **causes** du développement non durable (ex. le volume de substances polluantes rejetées dans les rivières).
- Mesurer ses **conséquences** (ex. la disparition des espèces aquatiques).
- Évaluer les effets des **actions à prendre** (ex. l'épuration des eaux ménagères avant leur rejet).

Beaucoup de mesures sectorielles

- **Soit environnementales** (ex. volume d'eau polluée par l'industrie papetière).
- **Soit économiques** (ex. quantité d'énergie consommée par le secteur des transports).
- **Soit sociales** (ex. état de santé des populations).

Le choix des indicateurs n'est pas neutre¹

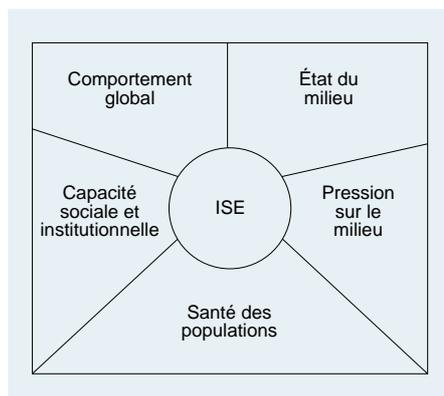
Le choix des indicateurs dépend du public auquel ils sont destinés et des personnes qui effectuent les mesures. Ainsi, un même phénomène n'est pas toujours représenté par les mêmes indicateurs. Par exemple, le taux de présence du CO₂ dans l'air est un indicateur de l'état de l'environnement. Par contre, la quantité de CO₂ rejetée par les voitures présente plutôt les relations entre l'environnement et les processus socio-économiques.

Si les indicateurs sont élaborés sur base de données théoriquement objectives, ils ont cependant une importante **composante subjective**, dans la mesure où le choix d'un indicateur plutôt que d'un autre dépend du rôle qu'on souhaite lui faire jouer.

Un exemple d'indicateur synthétique : l'ISE ou indice de soutenabilité environnementale²

L'ISE mesure la position relative de 122 pays en matière de développement durable. Il combine 67 indicateurs, répartis en **cinq grandes composantes** (voir la figure). Il prend en compte à la fois des variables environnementales et des variables plus sociales (calories disponibles quotidiennement par habitant, mortalité infantile...).

▼ Les composantes de l'indice de soutenabilité environnementale



Mais...

- il ne prend pas en compte les évolutions et ne peut mesurer les progrès réalisés ;
- les données étant agrégées, il est difficile de contrôler leur origine.

D'où les **critiques** adressées à cet indicateur, notamment par la Belgique, par ailleurs mal classée sur base de l'ISE.

Trois critiques adressées par la Belgique à l'ISE

- La Belgique est le pays le moins bien classé en ce qui concerne la composante « pression sur le milieu ». Or, cette pression s'explique par la petite taille du pays et la grande densité de population.
- Les cinq grandes composantes ne comprennent pas un nombre identique de variables ; elles n'ont donc pas toutes le même poids.
- Les résultats permettent seulement de comparer les pays les uns par rapport aux

autres, mais pas de déterminer quel est le niveau d'acceptabilité, c'est à dire le niveau à partir duquel un pays atteint un développement durable.

▼ Classement de quelques pays selon l'ISE, en 2001

	Position
Finlande	1°
Norvège	2°
Canada	3°
Mozambique	77°
Albanie	78°
Belgique	79°
Roumanie	80°
Burundi	120°
Arabie Saoudite	121°
Haïti	122°

Sources :

¹ D. Deprise et E. Zaccà, *Présentation de la plate-forme de concertation scientifique « Indicateurs pour un développement durable »*, SSTC - Actions de support du Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable.

² <http://www.ciesin.org/indicators/ESI> (Environmental Sustainability Index - World Economic Forum Davos 2001).

Une question de principes ^{1 2 3 4}

En plus de l'équité sociale, de l'efficacité économique et de l'amélioration de l'environnement, toute politique de développement durable doit reposer sur quelques principes de base.

Les principes de prévention et de précaution

Le principe de prévention contraint les acteurs à éviter les risques connus, tandis que le principe de précaution implique d'envisager des risques a priori inconnus. Dans le doute quant aux conséquences sociales ou environnementales d'une action, il convient donc de s'en passer. Bref, **il vaut mieux prévenir que guérir**. Actuellement, le principe de précaution est par exemple au centre du débat sur les organismes génétiquement modifiés (OGM), dont on ne connaît pas les impacts sur la santé de l'homme.

Les principes d'intégration verticale et d'intégration horizontale

Puisque le développement durable est une problématique globale, sa mise en place implique une coordination des différentes politiques publiques sectorielles sociales, environnementales et économiques : c'est l'**intégration horizontale**. Les politiques de mobilité, d'aménagement du territoire et de développement économique sont par exemple étroitement liées.

Au sein de chaque politique sectorielle, une coordination des différents niveaux de pouvoir est par ailleurs indispensable : c'est l'**intégration verticale**. Les décisions prises lors des grandes réunions internationales doivent en effet être transcrites au niveau des pays, puis au niveau des régions et des communes.

Le principe de solidarité

Ce principe implique un **partage équitable** entre tous les habitants de la planète. Il suppose également une solidarité avec les générations futures dont la survie et la liberté dépendent de la préservation des ressources naturelles actuelles.

Le principe de responsabilité différenciée

Tous les habitants de la terre sont responsables de sa dégradation et tous doivent agir en direction du développement durable. Toutefois, tous ne sont **pas responsables au même niveau**. En effet, les groupes les plus riches consomment plus et polluent donc plus : ils doivent dès lors fournir un plus grand effort que ceux qui consomment moins.

Le principe du pollueur-payeur

Selon le principe du pollueur-payeur, les **coûts des pollutions** doivent être supportés par ceux qui les ont générés. Il est déjà appliqué dans certains secteurs comme la distribution de l'eau. Le prix de « l'or bleu » intègre en effet une taxe destinée à couvrir le coût de l'épuration. Mais le principe du pollueur-payeur devrait aussi

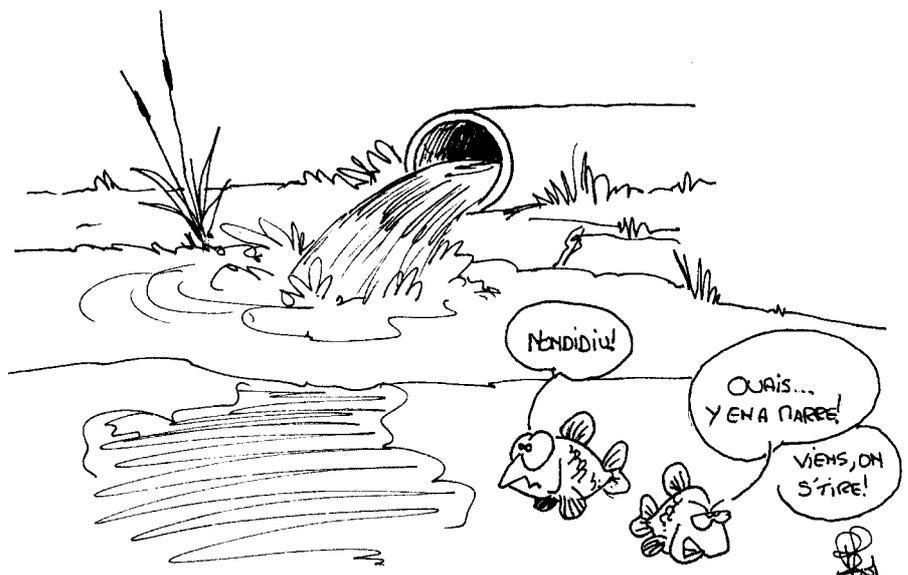
être appliqué dans le secteur du transport routier, dans le secteur résidentiel...

Le principe d'intégration des coûts sociaux

Raisonnement seulement en termes financiers est aujourd'hui dépassé. Il convient de prendre également en compte les **coûts sociaux et environnementaux**. Par exemple, les automobilistes devraient aussi prendre en charge le coût des accidents de la route, le coût des problèmes de santé générés par la pollution routière, le coût de la dégradation du paysage suite à la construction des routes... La difficulté consiste évidemment à quantifier l'importance de ces coûts.

Le principe de participation

Le développement durable, c'est l'affaire de tous. La participation des citoyens aux **processus de décision** est indispensable pour pouvoir introduire les réformes. Cette participation peut notamment s'effectuer via diverses procédures de **consultation** : sondages, référendums, enquêtes publiques, lobbying... La Belgique a ainsi montré l'exemple en organisant une consultation publique sur l'avant-projet de Plan fédéral de développement durable.



Sources :

¹ F. Rouxel et D. Rist, 2000, *Le développement durable – Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux*, CERTU, Lyon, pp. 18-20.

² H. Bruyninckx, *Naar een sociaal pact over duurzame ontwikkeling*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

³ E. Zaccà et M. Mormont, *Rôle de la population à travers les groupes sociaux*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁴ <http://www.agora21.org/dd.html> (Agenda 21).

Les leviers d'action

La mise en place d'un mode de développement durable nécessite un effort de tous les **acteurs** : entreprises, associations, chercheurs scientifiques, citoyens-consommateurs... Pour initier les changements, une série de mesures doivent par ailleurs être adoptées par les pouvoirs publics.

La conférence de Rio et l'Agenda 21

L'Agenda 21 (également appelé Plan d'Action 21) a été rédigé à l'issue du **Sommet de la Terre** à Rio en 1992. Ce document constitue un vaste plan mondial pour le XXI^e siècle. Il comprend une série d'**actions** à mener pour parvenir à un meilleur bien-être de tous les habitants de la terre et à un développement plus respectueux de la nature. Les pays signataires se sont engagés à traduire les idées de l'Agenda 21 dans des documents propres, appelés **Agenda 21 locaux**.

Le rôle de l'Union Européenne

La stratégie de développement durable de l'Union repose sur le principe selon lequel il faut examiner d'une manière coordonnée les conséquences économiques,

sociales et environnementales de toutes les politiques et en tenir compte dans le processus de décision. Pour arriver à une meilleure coordination des politiques au sein de l'Union, le Conseil européen formule, lors de ses réunions annuelles de printemps, des orientations politiques pour promouvoir le développement durable. Il évalue également les progrès accomplis dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie. Le Conseil européen a, dans un premier temps, retenu un certain nombre de domaines prioritaires : le changement climatique, les transports, la santé publique et les ressources naturelles.

Le Plan fédéral de développement durable

Pour respecter ses engagements pris lors de la Conférence de Rio, la Belgique possède son propre Plan fédéral de développement durable, approuvé par le Conseil des Ministres le 20 juillet 2000.

Le Plan fédéral de développement durable détermine les **mesures** à prendre au niveau fédéral en vue de la réalisation des objectifs de développement durable. Bien que le Plan soit fixé par un arrêté royal, il

n'a pas de caractère impératif et n'entraîne pas de conséquences directes pour le citoyen. Le Plan n'a donc pas de force réglementaire, mais indique les **lignes directrices** de la politique que le Gouvernement a l'intention de mettre en œuvre¹.

En Belgique, de nombreuses compétences relèvent des Régions, notamment la protection de l'environnement, la politique des déchets, ainsi que la production, la distribution et l'épuration de l'eau. Chacune des Régions (wallonne, flamande et bruxelloise) devrait dès lors se doter de son propre plan de développement durable. Une collaboration entre les différents niveaux de pouvoir est par ailleurs nécessaire.

Le rôle des chercheurs²

Parmi les différents acteurs du développement durable, les scientifiques ont un rôle essentiel à jouer, car leur travail permet d'identifier les problèmes et d'évaluer l'impact des réponses qui pourraient y être apportées. Par exemple, avant de lutter contre l'augmentation de l'effet de serre, il faut d'abord comprendre le phénomène dans toute sa complexité.

Les instruments pour une politique de développement durable^{3 4 5}

Les instruments d'information

Pour inciter les citoyens et les entreprises à agir de manière durable, il convient tout d'abord de renforcer leur information par :

- l'**éducation** dans les écoles (où sont diffusés les modèles de comportements responsables) ;
- des campagnes de **sensibilisation** et la diffusion de rapports sur l'état de l'environnement ;
- l'utilisation de **labels** pour indiquer les produits respectueux de l'environnement ou issus du commerce équitable ;
- la réalisation d'**audits environnementaux** dans les entreprises...

L'établissement de normes juridiques

Les pouvoirs publics peuvent également édicter des normes (interdictions et limitations) concernant les **produits** ou les **modes de fabrication**, normes assorties de sanctions diverses en cas de non-respect.

Citons, par exemple :

- les taux d'émission de CO₂ et de divers polluants par les industries ;
- les normes de sécurité pour les travailleurs au sein des entreprises ;
- la fixation d'un volume maximal de déchets par ménage.

Les instruments économiques

De manière moins contraignante, l'utilisation d'instruments financiers permet de pénaliser les produits ou les comportements non respectueux des principes du développement durable et de favoriser ceux qui les respectent.

- C'est notamment le principe des écotaxes, dont le montant augmente en fonction de l'impact des produits sur l'environnement.
- De même, l'investissement dans des technologies respectueuses de l'environnement peut être favorisé par des avantages fiscaux.
- Dans le domaine de la mobilité, une **taxation élevée des véhicules** et des carburants favorise l'usage des transports publics, en particulier si la tarification de ceux-ci est bon marché.

Sources :

¹ <http://www.cidd.fgov.be>.

² SSTC, Plan d'appui à une politique de développement durable (PADDI et PADDII).

³ K. Deketelaere, Juridische aspecten van de keuze inzake milieubeleidsinstrumenten in België, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁴ A. Verbruggen, Besluitvorming inzake milieu : methoden en instrumenten, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁵ M. Boes, C. Billiet et S. Proost, Droit et économie du choix des instruments de politique environnementale – Recht en economie met betrekking tot de keuze van milieubeleidsinstrumenten, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

Pour en savoir plus

Publications

- Bruxelles et le développement durable**
1997, Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE), coll. Les cahiers de l'IBGE - n°11, éd. resp. J.-P. Hannequart et E. Schamp ; diffusion : Gulledele 100, 1200 Bruxelles ; tél. 02/775 77 01
- Développement durable - construire un monde équilibré**
2001, A. Versailles, coll. Dossiers des Cahiers du petit Ligueur, La Ligue des Familles – De Boeck ; diffusion : ACCES+, Rue Fond Jean-Pâques 4, 1348 Louvain-la-Neuve ; tél. 010/48 25 00
- Développement durable : de la parole aux actes**
2000, Revue Mens n°16, éd. Resp. Prof. Dr R. Valcke, en collaboration avec les SSTC ; diffusion : Rue de la Science 8, 1000 Bruxelles ; tél.02/238 34 81
- Le développement durable – Vivre ou survivre**
1998, Revue Symbioses - n°40, éd. resp. Louis Goffin ; diffusion : Réseau Idée, Rue des Deux Eglises 47, 1000 Bruxelles ; tél. 02/286 95 70
- L'environnement, un allié**
1996, A. Versailles, coll. Dossiers des Cahiers du petit Ligueur, La ligue des Familles – De Boeck ; diffusion : ACCES+, Rue Fond Jean-Pâques 4, 1348 Louvain-la-Neuve ; tél. 010/48 25 00
- Économiser la planète**
1990, C. Allègre, coll. Le temps des sciences, Éditions Fayard
- Facteur 4 - Dossier pédagogique**
P. Defeyt, Institut pour un Développement Durable ; diffusion : Rue des Fusillés 7, 1340 Ottignies ; tél. : 010/41 73 01
- Plan fédéral de développement durable**
2000, Secrétariat d'Etat à l'Energie et au Développement durable; <http://www.cidd.fgov.be>

Sites internet

La Commission interdépartementale du développement durable et le Plan fédéral de développement durable

<http://www.cidd.fgov.be>

Le Conseil Fédéral du Développement Durable

<http://www.belspo.be/frdocfdd/>

ESI - Environmental Sustainability Index

(Indice de soutenabilité environnementale) - <http://www.ciesin.org/indicators/ESI>

Footprint Estimation Form

(calculer son empreinte écologique) - <http://www.esb.utexas.edu/dnrnm/EcoFtPrnt/Calculate.htm>

Living planet report

(l'empreinte écologique et l'indice de planète vivante) - <http://www.panda.org/livingplanet/lpr00>

Le serveur d'information sur le développement durable

<http://billy-globe.org>

Le site francophone du développement durable

<http://www.agora21.org>

Le système d'information pour un développement durable

<http://www.belspo.be/issd>

United nations – Sustainable development

(ONU - La Commission pour un développement durable) - <http://www.un.org/esa/sustdev>

Adresses utiles

Les Amis de la Terre

Place de la Vingeanne 1, 5100 Namur ; tél. 081/ 40 14 78 ; <http://www.ful.ac.be/hotes/amisterre>

Centre d'Études du Développement Durable (CEDD) - Université libre de Bruxelles

Avenue F. D. Roosevelt 50, 1050 Bruxelles ; tél. 02/650 49 24 ; <http://www.ulb.ac.be/igeat/cedd>

Direction générale des Ressources naturelles et de l'environnement (DGRNE) – Ministère de la Région wallonne

Avenue Prince de Liège 15, 5100 Jambes ; tél. 081/33 50 50 ; <http://environnement.wallonie.be>

Fondation pour les Générations futures (FGF)

Rue des Brasseurs 182, 5000 Namur ; tél. 081/22 60 62 ; fgf@fgf.be ; <http://www.fgf.be>

Institut pour un Développement Durable (IDD)

Rue des Fusillés 7, 1340 Ottignies ; tél. 010/41 73 01 ; idd@infoboard.be ; <http://club.euronet.be/idd>

Institut bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) – Administration de l'environnement de la Région bruxelloise

Gulledele 100, 1200 Bruxelles ; tél. 02/775 75 11 ; info@ibgebim.be ; <http://www.ibgebim.be>

Inter-environnement Bruxelles

Rue du Midi 165, 1000 Bruxelles ; tél. 02/223 01 01 ; iebbxl@skynet.be ; <http://www.multimania.com/eurobru/vivr4501.htm>

Inter-environnement Wallonie - Fédération des associations d'environnement

Boulevard du Nord 6, 5000 Namur ; tél. 081/25 52 80 ; iew@skynet.be ; <http://iewonline.be>

Rue de la Révolution 7, 1000 Bruxelles ; tél. 02/219 89 46 ; iaw.bxl@skynet.be ; <http://iewonline.be>

Réseau Idée - Centre de documentation

Rue des Deux Églises 47, 1000 Bruxelles ; tél. 02/286 95 70 ; symbiose@reseau-idee.be ; <http://www.reseau-idee.be>

Recherches de référence du programme « Leviers pour une politique de développement durable » (SSTC)

voir la bibliographie à la fin du dossier ; <http://www.belspo.be>

Cabinet du Secrétariat d'État à l'Énergie et au Développement durable

Rue des Colonies 56, 1000 Bruxelles ; tél. 02/227 07 00 ; cabinet@deleuze.fed.be ; <http://deleuze.fgov.be>

L'urbanisation

La petite maison dans la prairie¹

« L'étalement urbain »

Depuis quatre décennies, de nombreux ménages font le choix de **quitter la ville** pour aller habiter « à la campagne ». Le rejet du milieu urbain repose sur de nombreux facteurs, mais c'est en premier lieu la possession d'une **voiture** et le faible coût de son usage qui ont permis aux ménages de s'affranchir des distances et d'habiter toujours plus loin du centre-ville (voir également la partie sur les transports). De nouveaux quartiers se développent donc dans les « périphéries vertes ». C'est ce processus que l'on appelle la **périurbanisation** ou l'**étalement urbain**.

Ni vraiment la ville, ni vraiment la campagne

En apparence, ces nouveaux espaces d'habitat peuvent être identifiés au milieu rural : abondance des espaces verts, vues dégagées sur la campagne, habitat dans des maisons individuelles isolées au milieu d'un jardin... Toutefois, sur le plan fonctionnel, les nouveaux habitants con-

servent un mode de vie urbain : ils se rendent ainsi régulièrement dans le centre-ville pour le travail, les études, les commerces, les loisirs... Si, sur le plan **morphologique**, le milieu périurbain est effectivement rural, sur le plan **fonctionnel**, il s'agit donc d'un espace urbain.

Une vitesse inquiétante

La périurbanisation est un processus non durable. Tout d'abord, le déménagement des familles à la périphérie des villes entraîne une croissance importante de l'**espace urbanisé** : le sol est littéralement « consommé » par l'urbanisation (habitat, jardins, voiries, commerces, entreprises...). Or, le sol est une ressource plus rare qu'on ne le pense.

L'étalement urbain est également dommageable sur le **plan paysager**, car l'urbanisation des nouveaux quartiers s'effectue de manière plutôt anarchique : l'**éparpillement** des villas, des zones commerciales et industrielles contribue à la banalisation du paysage, à sa perte d'identité.

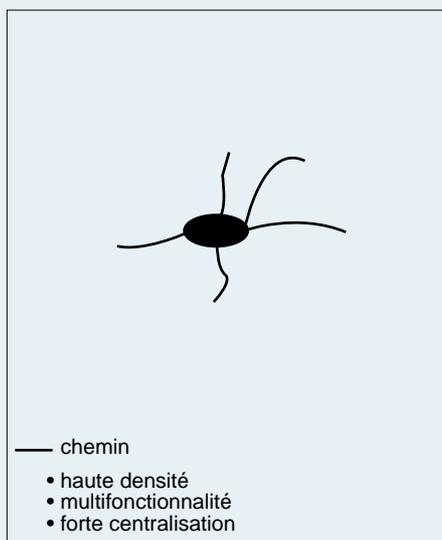
En outre, l'étalement de l'urbanisation entraîne des **coûts considérables** qui sont souvent mal estimés : construction et entretien des réseaux, consommation d'énergie pour le chauffage et les déplacements... Le dépeuplement des villes pose par ailleurs de nombreux problèmes.

Enfin, la périurbanisation est un processus peu équitable, car elle renforce les **inégalités sociales** : seuls les ménages aisés peuvent quitter la ville.

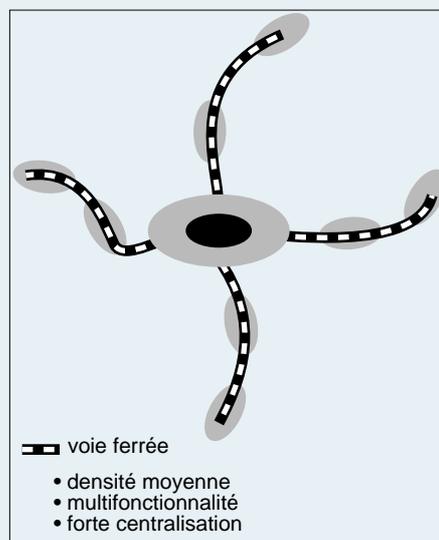
En Belgique, l'urbanisation progresse actuellement au rythme de 2 m² par seconde, soit la superficie de deux terrains de foot en une heure. À ce rythme, l'ensemble du pays serait urbanisé dans deux siècles. Dans certaines communes « périurbaines », l'espace urbanisé a ainsi doublé en une quinzaine d'années.

▼ Les formes urbaines et l'évolution des modes de transport²

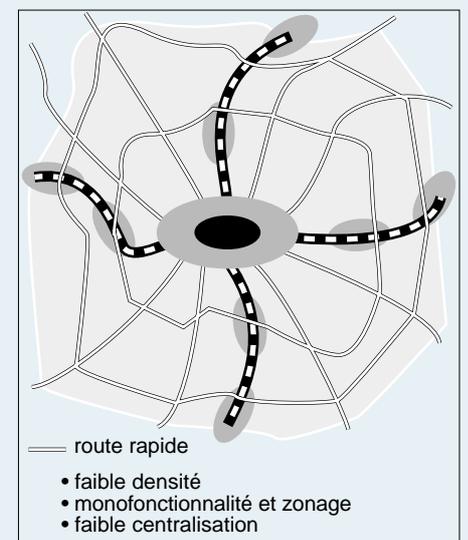
Ville « piétonne » traditionnelle



Ville « transports en commun »



Ville « voiture »



Sources :

¹ B. Mérenne-Schoumaker et E. Van Hecke, *Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² P.W.G. Newman & J.R. Kenworthy, 1996, *The land use – transport connection. An overview*, Land Use Policy, Vol. 13, n°1.

Cette très chère urbanisation^{1,2}

Des coûts insoupçonnés

Construire des routes, équiper les terrains destinés à l'urbanisation, construire des maisons... L'étalement de l'urbanisation entraîne des coûts faramineux. Dans les lotissements belges, l'essentiel de la charge résulte de la réalisation des **voiries** et du **système d'égouttage**, puisqu'il faut compter pas moins de 495 Euros par mètre de longueur ! La pose des canalisations de distribution d'eau représente également un poste de dépense important, avec 110 Euros par mètre de façade.

Une urbanisation irrationnelle

Les coûts d'équipements augmentent fortement avec la taille des parcelles. Dans le cas d'une urbanisation compacte réalisée avec des maisons mitoyennes (largeur de la parcelle à front de voirie de 7 m), le coût d'équipement par habitation est déjà de l'ordre de 3 190 Euros. Par contre, le coût d'équipement peut s'élever à plus de 13 000 Euros par parcelle dans les nouveaux lotissements de villas individuelles.

Pour limiter les coûts, certains aménageurs imposent la construction de rangées de maisons jointives, comme par exemple

aux Pays-Bas. Par contre, en Belgique, l'urbanisation est d'autant plus coûteuse qu'elle est **peu dense**. En outre, certaines parcelles sont parfois équipées plusieurs dizaines d'années avant d'être construites, ce qui entraîne **une sous-utilisation des réseaux**. De même, on ne construit parfois que d'un seul côté de la route, ce qui constitue une autre forme de gaspillage.

Des acteurs multiples

Les coûts d'installation des équipements de distribution d'eau, de gaz et d'électricité sont rarement pris en charge par les propriétaires des terrains. Dans certains cas, ils sont financés par les **lotisseurs**, c'est-à-dire les sociétés commerciales qui achètent, équiper puis revendent les terrains. Ils sont toutefois souvent pris en charge par les **communes** (voiries) ou par les différentes sociétés de distribution d'eau, de gaz et d'électricité.

Les coûts d'entretien : une bombe à retardement

Les réseaux engendrent également des **coûts d'entretien** : nettoyage, remplacement des conduites usagées, réparation des accidents... À l'inverse des coûts d'installation, ces coûts d'entretien sont toujours à charge de la collectivité. Les frais d'entretien des voiries sont par exemple à

charge des communes.

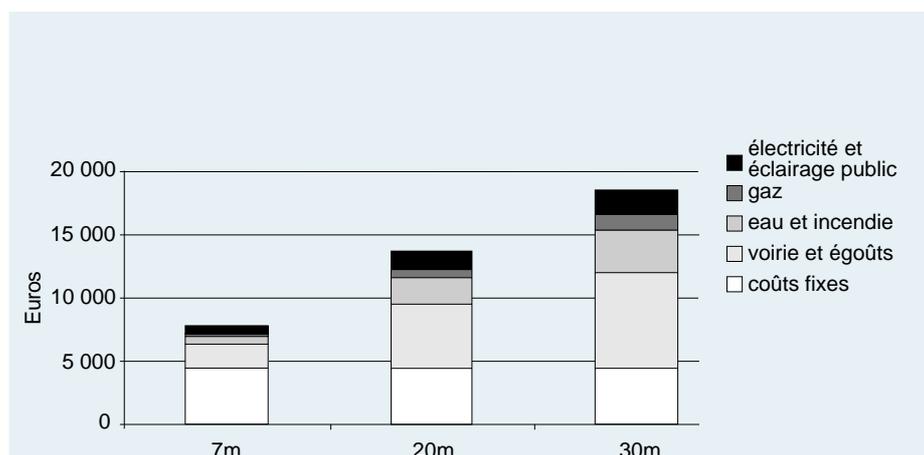
Or, ces coûts vont exploser dans un futur proche si les réseaux continuent de s'étendre. À l'heure actuelle, les coûts d'entretien représentent déjà la moitié du budget des sociétés de la distribution d'eau.

Le prix à payer^{1,2}

Parmi les facteurs qui poussent les ménages à quitter la ville, les motifs environnementaux occupent une place centrale : bruit, pollution, absence d'espaces verts... Mais une enquête a aussi montré que de nombreux ménages ne peuvent s'établir en ville parce qu'ils n'y trouvent pas le logement adéquat : pour devenir propriétaires d'une maison individuelle avec jardin, ils sont souvent obligés de s'installer en périphérie.

Toutefois, lorsqu'ils décident de déménager en périphérie, les ménages ne prennent pas toujours en compte les **nouvelles dépenses** qu'ils devront supporter, notamment en terme de chauffage ou de transport... sans compter le temps perdu dans les nombreux déplacements pour aller au travail, faire les courses, conduire les enfants à l'école... Ainsi, certains habitants des zones périurbaines se plaignent parfois de l'absence de desserte par les transports en commun et réclament, en vain, la création de nouvelles lignes de bus.

▼ Les coûts d'équipement d'une parcelle d'habitation¹



Sources :

¹ B. Mérenne-Schoumaker et E. Van Hecke, *Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² M. Oris et M. Poulain, *Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

Des eaux à épurer

Chaque Belge consomme en moyenne 120 litres d'eau potable par jour. Après usage, environ 88 % de cette eau est souillée par des polluants divers (savons, produits nettoyants, matières organiques...) et devrait donc être épurée avant d'être rejetée dans la nature. Or, en Belgique, seulement un tiers des logements étaient reliés à une station d'épuration en 2000. La plupart des eaux usées sont donc directement rejetées dans les rivières, ce qui pose d'évidents problèmes d'environnement.

Une préoccupation européenne

Pour lutter contre ce phénomène de pollution des eaux, l'**Union Européenne** a adopté en 1991 une **directive** qui impose à tous les États membres d'épurer les eaux usées de toutes les agglomérations de plus de 15 000 habitants d'ici fin 2000 ainsi que celles des agglomérations de 2 000 à 15 000 habitants d'ici 2005.

L'imprévoyance de la Belgique¹

La Belgique a donc un retard considérable à rattraper. En effet, jusqu'à présent, les **plans d'affectation du sol** (plans de

secteur) n'ont pas pris en compte les contraintes techniques et financières liées à l'installation des réseaux d'égouttage, puisque le raccordement à une station d'épuration n'était pas obligatoire.

C'est ainsi que de nombreux logements ont pu être construits dans des zones où l'installation des conduites d'égout est particulièrement onéreuse : zones inondables, terrains en forte pente, terrains au sous-sol rocailleux...

La dispersion des lotissements et des habitations est par ailleurs préjudiciable à la mise en place d'un réseau d'égouttage rationnel et économe puisqu'elle nécessite une **extension démesurée des réseaux**. C'est aussi la raison pour laquelle de nombreux logements ne pourront jamais être reliés à une station d'épuration et devront se doter de systèmes individuels, lesquels sont malheureusement moins performants.

La facture sera lourde !

Pour respecter les normes européennes, la Belgique va donc devoir payer cher son imprévoyance ! Outre le retard à rattraper, le montant total de la facture sera d'autant plus élevé que l'urbanisation s'est développée de manière anarchique.

En Région wallonne, on estime que la réalisation complète du système d'épuration des eaux des agglomérations de plus de 2 000 habitants nécessitera encore 2,5 milliards d'Euros. En Région bruxelloise, rien que pour la construction de la grande station d'épuration du nord de Bruxelles, le budget estimé varie de 1 à 1,5 milliards d'Euros, à répartir sur 20 ans. À ce rythme, les délais prescrits par l'Europe ne seront évidemment pas respectés.

D'autres pays qui ont adopté plus tôt le modèle de la **ville compacte** ne rencontreront pas ces problèmes. En Suisse par exemple, depuis les années 1960, toutes les zones à bâtir ont été délimitées sur base de la possibilité de raccorder les habitations à une station d'épuration existante.

Épuration collective et épuration individuelle

Le plus souvent, les eaux usées de plusieurs milliers d'habitations sont collectées par un réseau d'égouttage et dirigées vers une station de traitement. C'est le système de l'**épuration collective**, dont le coût de revient par logement peut atteindre plus de 5 000 Euros.

Pour les habitations qui ne peuvent être raccordées à une station d'épuration collective, un **système d'épuration individuelle** peut toujours être installé, à un coût inférieur, de l'ordre de 2 500 Euros par logement. Toutefois, la gestion des installations individuelles est plus difficile : sous peine de perdre leur efficacité, elles nécessitent des entretiens réguliers et les coûts à long terme pourront dès lors s'avérer importants. C'est pourquoi les systèmes d'épuration individuels doivent être limités à des cas exceptionnels. Notons par ailleurs que le financement des installations individuelles est pris en charge par les ménages particuliers, alors que l'infrastructure de l'épuration collective est prise en charge par la collectivité^{1 2}

▼ Quelle quantité d'eau consommons-nous quotidiennement ?³



Sources :

¹ B. Mérenne-Schoumaker et E. Van Hecke, *Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² http://mrw.wallonie.be/dgrne/publi/de/eaux_usees

³ <http://www.ecoconso.org/05lire/fiches-conseil>

Des inégalités spatiales^{1,2}

Des choix résidentiels qui ne sont pas à la portée de tous

Le caractère non durable de l'étalement urbain provient également du fait qu'il est **inéquitable** sur le plan social. En effet, seules les familles suffisamment aisées peuvent s'installer à la périphérie des villes. C'est que l'achat ou la construction d'une maison individuelle coûte de l'argent. En outre, il faut pouvoir supporter la charge financière d'une ou deux voitures puisque ces zones sont mal desservies par les transports en commun et éloignées des services.

Même s'ils souhaitent déménager à la périphérie, de nombreux ménages moins fortunés sont dès lors obligés de rester dans les centres urbains, d'où une **ségrégation sociale**. Il peut s'agir de personnes âgées, de chômeurs, de jeunes ménages qui ne se sont pas encore positionnés sur le marché du travail ou encore de familles monoparentales.

Une autre ségrégation se produit au niveau du milieu rural, en raison des contrastes entre les anciens et les nouveaux habitants : les **néo-ruraux** sont généralement plus jeunes, bénéficient d'un ni-

veau d'instruction plus élevé et sont souvent employés du secteur privé.

Des communes riches et des communes pauvres

Cette ségrégation a des répercussions importantes au niveau des **finances communales**. En effet, une grande partie des ressources financières des communes provient de l'**impôt sur les personnes physiques**, c'est-à-dire de l'impôt prélevé sur le revenu des habitants. Or, non seulement les communes urbaines perdent des habitants, mais en outre ce sont les ménages les plus riches qui s'en vont. Les recettes fiscales de ces communes diminuent donc fortement, alors qu'elles doivent faire face à des dépenses sociales de plus en plus importantes vu la concentration sur leur territoire de populations en difficulté.

En outre, les communes urbaines doivent financer une série d'**équipements et de services** qui se trouvent sur leur territoire (écoles, centres sportifs, centres culturels, services de santé...). Or, alors qu'ils en profitent largement, les habitants de la périphérie ne participent pas au financement de ces équipements.

La spirale du déclin urbain

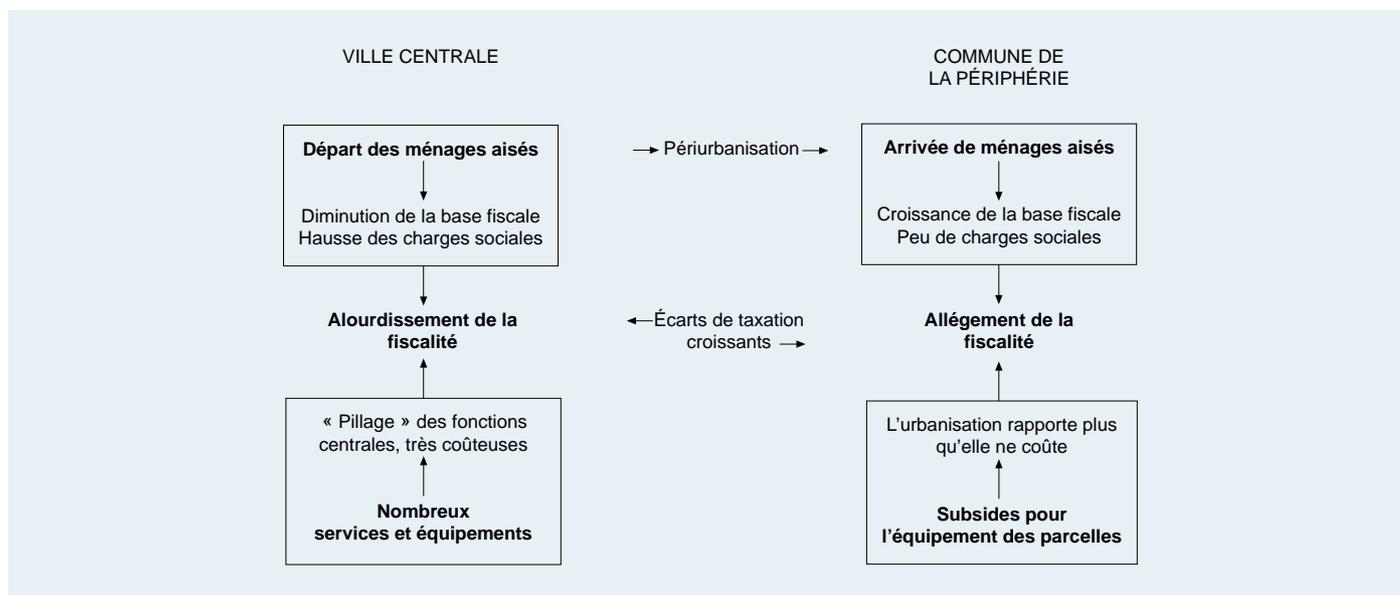
La périurbanisation s'accompagne de nombreuses conséquences qui rendent la ville de moins en moins attractive :

- dépeuplement, vieillissement et paupérisation de la population ;
- sous-utilisation des réseaux et de certains équipements ;
- disparition des commerces suite au départ de la clientèle ;
- difficultés financières résultant de la diminution des recettes fiscales et de l'explosion des charges sociales ;
- congestion routière et pollution automobile dues au trafic des navetteurs...

Le fonds des communes

Pour aider les villes qui doivent faire face à d'importantes dépenses, il existe un **système de compensation** : le Fonds des Communes reçoit de l'argent du niveau national pour le redistribuer aux différentes entités en fonction de leurs besoins. Cette tentative de redistribution des moyens est malheureusement insuffisante, ce qui oblige les communes urbaines à augmenter leurs **taux d'imposition** pour parvenir à boucler leur budget.

▼ L'impact de l'étalement urbain sur les finances communales¹



Sources :

¹ B. Mérenne-Schoumaker et E. Van Hecke, *Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² M. Oris et M. Poulain, *Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

Vers une urbanisation durable^{1,2}

L'étalement urbain est un processus non durable, que ce soit sur le plan social, économique ou environnemental. Les pouvoirs publics doivent donc intervenir afin de promouvoir un développement plus rationnel et économe des nouveaux quartiers d'habitation, c'est-à-dire appliquer le mot d'ordre de la **ville durable**.

Une politique d'aménagement du territoire rigoureuse

Afin d'éviter une dispersion anarchique des nouvelles constructions, **la taille des zones à bâtir** dans les plans d'affectation doit être limitée aux besoins estimés à court terme. Afin de réduire l'usage de l'automobile, **la délimitation** des zones à bâtir peut par ailleurs s'effectuer en fonction des lignes du réseau de transports en commun, comme c'est le cas dans la banlieue de Copenhague depuis les années '40.

En outre, afin d'éviter les surcoûts liés à l'extension démesurée des réseaux, la localisation des zones d'habitat doit tenir compte de la possibilité de se raccorder aux **réseaux de desserte existants**.

Appliquer le principe du pollueur-payeur

Le principe du pollueur-payeur devrait être appliqué de manière plus systématique dans le financement de l'urbanisation. Par exemple, le système **des taxes de voiries** permet de reporter les coûts de la

construction des routes sur les seuls acteurs qui en tirent réellement profit, à savoir les propriétaires des terrains riverains.

Récemment, toutes les communes de la Région wallonne ont dû se doter d'un Plan Communal Général d'Égouttage (PCGE). Ces plans obligent les entités à déterminer les zones de leur territoire où l'épuration se fait par des systèmes individuels et les zones d'égouttage collectif. Or, la commune s'engage à équiper ces dernières dans les 15 ans. Afin de maintenir leur budget en équilibre, les communes sont donc incitées à limiter leur extension. À l'avenir, les ménages qui voudront construire en zone d'épuration individuelle seront donc pénalisés puisqu'ils devront financer et entretenir eux-mêmes leur système d'épuration.

Mieux répartir les charges

Il serait souhaitable de réduire les écarts entre les niveaux de taxation des communes. En effet, la fiscalité actuelle est injuste puisqu'elle favorise les ménages qui font le choix d'habiter la périphérie. Une telle mesure nécessite toutefois une plus grande **solidarité financière entre les communes** : les communes urbaines

doivent recevoir des subsides supplémentaires pour couvrir leurs charges.

Pour financer les équipements, une solution peut être la création de **Communautés urbaines** qui réunissent toutes les communes d'une région urbaine, à savoir la ville centrale et les communes périphériques. Ces structures de concertation sont déjà très courantes dans certains pays comme la France où elles permettent de gérer des problèmes d'échelle supra-communale. Ainsi, le financement d'un équipement culturel peut être financé par plusieurs communes et non par une seule.

Améliorer la qualité de vie en ville

Afin de freiner l'exode de population des centres urbains, diverses actions doivent être menées pour rendre la vie en ville plus attractive.

Citons par exemple :

- l'aménagement **d'espaces verts** et d'aires de jeux pour les enfants ;
- la **limitation du trafic** de transit dans les rues résidentielles et une politique de stationnement favorable aux habitants (places de stationnement réservées, cartes de riverains...) ;
- des politiques favorisant l'**accès aux logements urbains** et permettant l'adaptation du parc aux besoins actuels des familles (primes à l'achat et/ou à la rénovation...).



◀ Un nouveau quartier urbain aux Pays-Bas : l'application du principe de la « ville compacte »

▶ L'étalement de l'urbanisation nécessite l'extension des réseaux de distribution d'eau et d'électricité



Sources :

¹ B. Mérenne-Schoumaker et E. Van Hecke, *Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² M. Oris et M. Poulain, *Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

Pour en savoir plus

Publications

Le développement durable – Approche méthodologique dans les diagnostics territoriaux

2000, F. Rouxhel et D. Rist, coll. Collections du Certu – dossier n°105, Lyon ; diffusion : Certu , tél. 00 33/4/72 74 59 59 ; <http://www.certu.fr>

De l'eau pour demain – dossier pédagogique

De Blicq-Quirynen S. et Winand A.-C. - La Maison de l'Environnement, éd. Région wallonne ; diffusion : Service de Sensibilisation et Communication, Avenue Prince de Liège 15, 5100 Jambes

Les lotissements - n°1 Comprendre & n°2 Dialoguer

Espace Environnement ; diffusion : Rue de Montigny 29, 6000 Charleroi ; tél. 071/30 03 00

Sites internet

La charte européenne des villes durables (charte d'Aalborg)

<http://isotran.free.fr/D-aalborg.htm>

Le citoyen face à ses eaux usées - Ministère de la Région wallonne - Division de l'eau

http://mrw.wallonie.be/dgrne/publi/de/eaux_usees

Les fiches-conseils du réseau éco-consommation

<http://www.ecoconso.org/05lire/fiches-conseil/fiches-conseil.htm>

Le forum urbain pour le développement durable de Charleroi

http://www.espace-environnement.be/missions/forum_urbain/forum_urbain.htm

L'intercommunale Namuroise de Services Publics (INASEP) - Les différents systèmes d'épuration

<http://www.ciger.be/inasep/chap3/rep34.shtml>

Le Plan d'action de Lisbonne

<http://www.agora21.org/a21local/pllisbo.html>

Quartiers de vie – Fondation Roi Baudouin

<http://www.kbs-frb.be/activiteit/vie/fr/body.html>

Villes et développement durable - Des expériences à échanger

<http://www.environnement.gouv.fr/villedurable>

Des adresses utiles

Le Centre Urbain/De Stadswinkel

Place Saint Géry 24, 1000 Bruxelles ; tél. 02/511 66 43 ; centre.urbain@skynet.be

La Fondation rurale de Wallonie

Rue Rempart de la Vierge 11, 5000 Namur ; tél. 081/26 18 82 ; frw-cdw@pophost.eunet.be ; <http://www.frw.be>

Région bruxelloise - Administration de l'Aménagement du Territoire et du Logement (AATL)

Centre des Communications du Nord (CCN) Rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles ; tél. 04/204 21 11 ; <http://www.logement.irisnet.be/fr/aatl.htm>

Région wallonne – Direction Générale de l'aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine (DGATLP)

Rue des Brigades d'Irlande 1, 5100 Namur ; tél. 081/33 21 11 ; <http://www.skene.be/RW/dgatlpnew/DGATL.html>

Région wallonne – Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement (DGRNE) - Division de l'Eau -

Direction de l'Épuration des Eaux usées et de la Distribution de l'Eau

Avenue Prince de Liège 15, 5100 Jambes ; tél. 081/33 63 54 ; <http://environnement.wallonie.be>

Recherches de référence du programme « Leviers pour une politique de développement durable » (SSTC)

voir la bibliographie à la fin du dossier ; <http://www.belspo.be>

Les transports

Quand mobilité ne rime pas avec durabilité

Nous nous déplaçons de plus en plus. Le trafic routier et le trafic aérien ont ainsi connu une très forte croissance ces dernières années. Or, cette croissance n'est durable ni écologiquement, ni socialement, ni économiquement. Les problèmes actuels de congestion autour de Bruxelles illustrent bien les limites du développement de la mobilité.

L'accroissement constant du stock de véhicules a entraîné un doublement du taux de motorisation en Belgique depuis 1970 (43 voitures pour 100 habitants en 1997). Par ailleurs, entre 1986 et 1997, la consommation de carburants routiers a progressé de près de 30 % [7,3 millions de tep (tonne équivalent pétrole)]¹.

Trop rouler nuit

Le secteur des transports contribue à la pollution de l'air par le rejet de nombreuses substances : SO₂, NO_x, hydrocarbures, plomb... En Région wallonne, les véhicules sont responsables de 13 % des émissions de CO₂ et contribuent donc directement à la problématique mondiale de l'augmentation de l'effet de serre. À un niveau plus local, l'eau, le sol et les

écosystèmes sont pollués par les pertes d'essence ou d'huile ainsi que par les accidents lors du transport de produits toxiques.

Et cela sans parler du **bruit** (dont 80 % en ville provient de la circulation routière), des **accidents** et des influences sur les espaces urbains (voir la figure ci-dessous)...

Des coûts internes et des coûts externes²

Les transports génèrent des coûts considérables en terme de pollution de l'environnement, de dégradation des bâtiments, de détérioration de la qualité de la vie ou d'atteinte à la santé publique. Une partie de ces coûts est prise en charge par les usagers eux-mêmes : ce sont les **coûts internes** (ou coûts privés), qui prennent généralement la forme de taxes sur les carburants ou les véhicules.

Toutefois, l'essentiel des coûts est pris en charge par l'ensemble de la société. Ce sont les **coûts externes** (ou coûts publics) : gestion de la circulation, temps perdu dans les embouteillages, restauration des bâtiments dégradés, soins de santé... Ce système de financement est par nature inéquitable puisque les pollueurs ne supportent pas tous les coûts qu'ils engendrent.

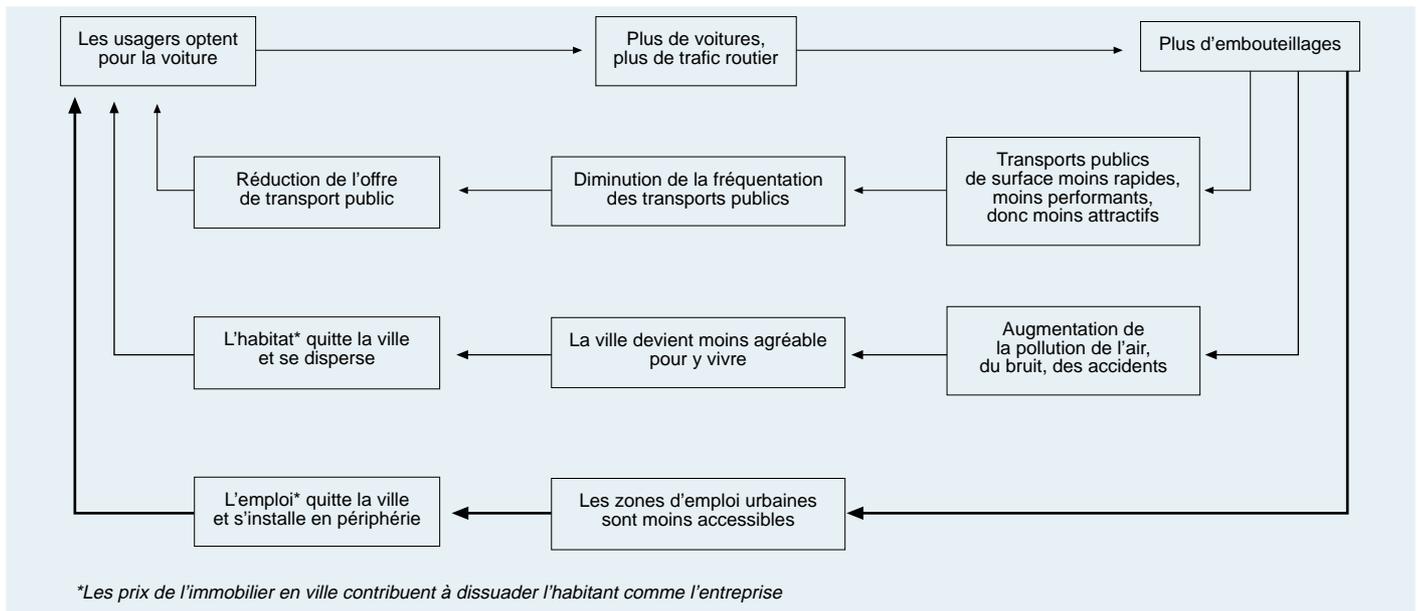
Et la compétitivité dans tout ça ?

Par ailleurs, la question de la **compétitivité** économique constitue une contrainte dans la mesure où elle implique un maintien - voire un accroissement - de la mobilité dans les secteurs soumis à la compétition internationale comme le transport routier de marchandises et le transport aérien.

Pour parvenir à une mobilité durable, il faut donc satisfaire des exigences très contradictoires³ :

- *maintenir la compétitivité (ce qui implique des transports routiers efficaces pour les entreprises) ;*
- *préserver l'environnement (ce qui implique une réduction des transports routiers qui sont réputés les plus polluants) ;*
- *assurer une accessibilité pour toutes les catégories sociales (ce qui suppose, dans certains cas, le maintien d'un accès au moyen individuel de transport).*

▼ Accroissement de la mobilité en voiture et mutations urbaines⁴



Sources :

¹ W. Hecq et P. Vanhaecke, *Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports)*, SSTC – Lieviens pour une politique de développement durable.

² B. De Borgeer et S. Proost, 1997, *Mobilité : de juste prix*, Garant.

³ P. Defeyt, 2001, *Les modes de production et de consommation – L'apport des travaux soutenus par les SSTC*.

⁴ Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, *Plan Iris – Plan régional de déplacement – Synthèse*.

La société de la mobilité^{1 2 3}

La croissance de la mobilité résulte de deux composantes : l'augmentation du nombre de déplacements et l'augmentation de la longueur de ces déplacements. Ainsi, entre 1990 et 1995, la distance moyenne parcourue par chaque belge a augmenté de 10 %¹.

L'enfer des navetteurs !

Les migrations quotidiennes de travail (« les navettes ») ne cessent de s'allonger. En Belgique, la durée moyenne des navettes est passée de 23 minutes en 1981 à 30 minutes en 1990. Par ailleurs, en raison de la congestion, les vitesses de déplacement tendent à stagner (± 36 km/h)¹.

bilité nécessite une mobilité croissante des employés dans le cadre de leur travail.

- La croissance de la mobilité résulte aussi de **facteurs démographiques** : croissance du nombre de ménages et augmentation du nombre d'actifs...
- L'**évolution territoriale** est également responsable des besoins croissants en mobilité : l'éparpillement de l'habitat et l'éloignement des lieux de travail entraînent un allongement des navettes quotidiennes. En outre, le développement des centres commerciaux à la périphérie des villes oblige les ménages à effectuer de plus longues distances pour réaliser leurs achats (voir la partie consacrée à l'urbanisation).
- Enfin, une des causes principales de l'explosion récente de la mobilité est l'augmentation du **temps libre** et de la très forte croissance des déplacements liés aux loisirs.

Les marchandises se jouent des frontières

À l'instar du transport de personnes, la croissance du **trafic de marchandises** au niveau mondial résulte de nombreux facteurs : la mondialisation de l'économie, le parachèvement du marché intérieur européen et la levée des barrières douanières, la réduction des prix réels du transport, la (dé)localisation des entreprises ou encore l'évolution des processus de production vers le « just in time ».

Le **faible coût** des transports permet ainsi l'importation de nombreux biens produits à l'autre bout du monde qui sont vendus chez nous à des prix inférieurs à ceux des produits locaux. C'est que le coût de la pollution mondiale due aux transports – par exemple lors des catastrophes maritimes – n'est pas pris en compte dans le prix de vente de ces produits.

Tant de bonnes raisons pour se déplacer...

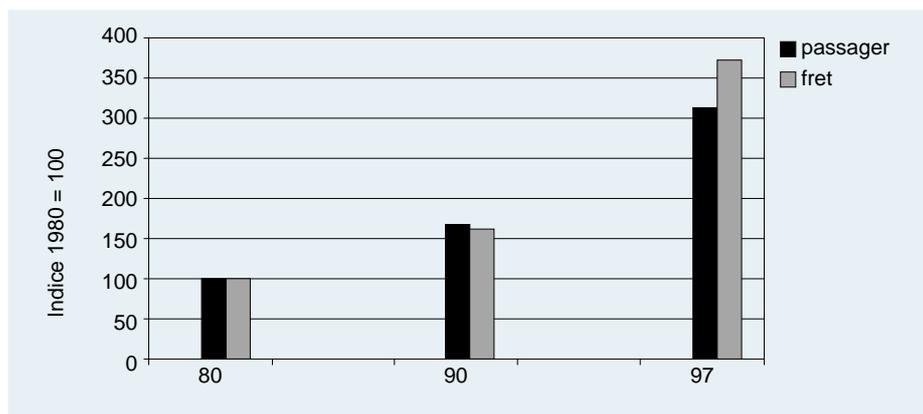
- Si nous nous déplaçons de plus en plus et toujours plus loin, c'est d'abord en raison de l'augmentation des **revenus** des ménages et de la baisse relative du coût des transports.
- Par ailleurs, le développement d'une économie de services basée sur la **flexi-**

Voyages, voyages !

Voyages, excursions, visites à la famille, pratique d'un sport ou même lèche-vitrines sont autant de prétextes pour quitter le domicile. En réalité, plus de la moitié des déplacements que nous effectuons ne sont pas liés au travail. Or, les trajets effectués pour les loisirs ne sont pas les plus courts ! Dans le domaine des voyages touristiques, on note par ailleurs une évolution qui renforce la demande en mobilité : les voyages durent moins longtemps, mais sont plus fréquents et les destinations plus lointaines.

L'explosion du trafic aérien de marchandises en Belgique¹

▼ Nombre de passagers et de tonnes de fret transportés dans les aéroports belges



L'évolution du trafic aérien en Belgique suit, comme le transport routier, une tendance très nette à la hausse. Le nombre de mouvements d'avions sur le territoire belge, tous aéroports compris, a connu une progression de 67 % entre 1980 et 1997, le nombre de passagers a augmenté de 210 % et celui des tonnes de fret transportées de 270 %.

Sources :

¹ W. Hecq et P. Vanhaecke, *Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports)*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² G. Van Steendam, W. Hecq, H. Olivié et E. Duval, *Analyse et monitoring des pratiques sociales qui déterminent la demande de mobilité*, SSTC – Mobilité durable.

³ B. Thiry, P. Vansevenant et D. Goetghebuer, *Étude des instruments influençant la mobilité engendrée par les générateurs de trafic*, SSTC – Mobilité durable.

Prendre la route^{1,2}

Outre la croissance globale des distances parcourues, le caractère non durable de la mobilité actuelle provient également de la part sans cesse croissante des transports routiers et aériens dans les déplacements. En effet, par unité transportée, l'avion, les voitures et les camions consomment plus d'énergie et produisent plus de polluants que les autres modes de transport.

Mon royaume pour une voiture !

L'augmentation de la **part modale** de la voiture dans les déplacements de personnes s'explique par différents facteurs :

- l'**attachement culturel** de notre société à la voiture particulière, expression de la liberté de l'individu (les familles qui n'en possèdent pas sont marginalisées) ;
- l'élévation du **taux de motorisation** des ménages ;
- la **dispersion des habitations** et leur localisation dans des zones non desservies par les transports en commun ;
- l'organisation actuelle du **travail** qui rend parfois difficile l'utilisation des autres moyens de transport (travail de nuit, horaires variables, transfert des activités en périphérie...) ;
- la **facilité d'usage** : la voiture est rapide et permet d'aller partout, d'où son usage pratiquement systématique pour de

nombreux déplacements touristiques de courte distance, pour le shopping...

Évolution des indices des prix pour différents modes de transport entre 1981 et 1998¹ :

- billet de train : + 89 %
- billet de tram, bus, métro : + 134 %
- achat de voiture : + 100 %
- achat de carburant : + 32 %

La politique du tout à l'auto

L'usage de la voiture a en outre été favorisé par les **pouvoirs publics**, qui ont attribué des budgets colossaux à la construction d'un réseau dense d'autoroutes et de voies rapides, au détriment d'autres investissements dans les transports en commun.

De même, la **fiscalité** pratiquée sur les véhicules et les carburants est plutôt favorable aux automobilistes puisqu'elle ne couvre pas tous les frais qu'ils engendrent (accidents, dégradations de l'environnement...).

À l'inverse, le coût des **transports en commun** est relativement cher en Belgique : contrairement au coût d'usage du

transport automobile, il a en effet évolué plus rapidement que le coût de la vie. En fait, pour une personne qui possède une voiture, les transports en commun sont rarement attractifs.

Les marchandises préfèrent les camions

De même, la croissance du trafic de marchandises s'est faite essentiellement au profit du transport routier qui connaît depuis 1970 une croissance annuelle de 4 %. Alors que le **tonnage kilométrique** effectué par rail ou par voie navigable a diminué respectivement de 4 % et de 9 % depuis 1970, la route a engrangé une hausse de 165 %¹.

Au niveau national, cet attrait de la route pour le transport de marchandises s'explique à nouveau par une série d'avantages par rapport aux autres modes de transport comme l'ubiquité, la flexibilité ou la rapidité. Au niveau mondial, sur de plus longues distances, l'évolution la plus marquante est la croissance de la part du **transport aérien** dans le trafic de marchandises. Or, même sans prendre en compte les impacts environnementaux, l'avion et la route sont les modes de transport les plus onéreux.



▼ La consommation de carburant selon le mode de transport³

Mode de transport	Équivalent gramme de pétrole par km par passager
Automobile	65
Motocyclette	25
Métro	20 à 30
Train de banlieue	18
Autobus	16 à 20
Tramway	16
Cyclomoteur	10

Sources :

¹ W. Hecq et P. Vanhaecke, *Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports)*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² G. Van Steendam, W. Hecq, H. Olivé et E. Duval, *Analyse et monitoring des pratiques sociales qui déterminent la demande de mobilité*, SSTC – Mobilité durable.

³ P. Merlin, 1984, *La planification des transports urbains*, Masson, Paris.

Mettez de l'écologie dans votre moteur !

Dans le domaine du transport routier, les pressions exercées sur l'environnement et la santé publique ne dépendent pas seulement du volume des déplacements. L'évolution de la **composition du parc** de véhicules exerce en effet un rôle déterminant sur les consommations. Par ailleurs, les rejets polluants varient en fonction du type de carburant.

T'as vu ma cylindrée ?¹

La hausse des consommations résulte en effet de différents facteurs :

- la part croissante des **camions** au sein du parc (le taux de croissance du parc de camions est de 3 %, contre 2 % pour le parc de voitures) ;
- l'augmentation de la **puissance** des voitures (la cylindrée moyenne a augmenté de 12 % entre 1989 et 1997) ;
- la généralisation d'**accessoires** de sécurité (renforts, direction assistée, système de freinage ABS) ou de confort (climatisation).

- l'augmentation de l'**âge** moyen des véhicules (une voiture ancienne consomme plus).

À ce propos, il convient de souligner le caractère ambigu d'une taxe de mise en circulation sur les voitures neuves qui a pour effet d'encourager l'achat de véhicules d'occasion : si elle incite à une réduction des déchets de ferraille, elle ne favorise pas la réduction des consommations d'énergie.

Malgré de réels progrès techniques effectués au niveau des moteurs afin de réduire leurs **consommations spécifiques** (consommation d'énergie rapportée aux distances parcourues), les consommations continuent donc à croître.

Choisir le bon carburant¹

Entre 1983 et 1998, la part des véhicules roulant au diesel est passée de 16 % à 58 %. Cet engouement résulte tant de

l'amélioration de la qualité des moteurs que d'une taxation plus favorable. Or, le **diesel** pollue plus que les essences classiques. À l'inverse, en 1998, seulement 1 % des véhicules à moteurs fonctionnaient au **gaz GPL** (LPG). La part des véhicules roulant avec des carburants alternatifs est quant à elle marginale.

Des progrès encourageants¹

En 1997, le secteur des transports était responsable de 18 % du total des émissions anthropiques de CO₂ en Belgique, soit une hausse de 11 % par rapport à 1990. Toutefois, grâce aux **progrès technologiques** réalisés au niveau des carburants, cette augmentation a été inférieure à celle du volume de trafic routier (+15 % entre 1990 et 1997). De même, l'introduction de l'**essence sans plomb** a permis de réduire les émissions de ce polluant de 79 %.

- ▶ Si seulement la circulation était tous les jours aussi fluide...



Et pour demain ?²

Les trois principales filières technologiques explorées un peu partout dans le monde sont : **les véhicules électriques, les moteurs hybrides** (la combinaison des deux types de moteurs électrique et conventionnel) et **la pile à combustible**. La pile à combustible – qui se sert de l'hydrogène pour produire de l'électricité – n'est pas encore tout à fait au point et reste fort coûteuse à produire et complexe à utiliser. Mais des progrès importants, notamment en termes de coût, sont enregistrés régulièrement. C'est une technologie très intéressante pour la productivité énergétique, contrairement à la filière « tout électrique ». En effet, dans cette dernière technologie, l'électricité consommée sur la route est effectivement non polluante et a un excellent rendement, mais il faut produire cette électricité, ce qui nécessite de l'énergie et des pollutions en amont de l'utilisateur final !

Rouler sans polluer ?

À long terme, la mise en place d'une mobilité individuelle durable ne peut toutefois se faire sans la mise au point de nouveaux modes de propulsion moins polluants basés sur les énergies alternatives. En effet, la situation actuelle est d'autant moins durable que les carburants classiques sont tirés des énergies non renouvelables dont les réserves mondiales s'épuisent.

Dans le futur, la solution viendra peut-être d'innovations comme les biocarburants ou la pile à combustible, qui tire son énergie de l'hydrogène. Et même si cela permet de rouler plus en polluant moins, tous les problèmes ne seront pas réglés pour autant, car la congestion et les embouteillages pourraient s'en trouver aggravés.

Sources :

¹ W. Hecq et P. Vanhaecke, *Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports)*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² P. Defeyt, *Dossier pédagogique « Facteur 4 »*, Institut pour un Développement Durable.

Vers une mobilité durable

Réduire les besoins

Les problèmes de congestion actuels sont déjà difficilement supportables. Pour réduire les besoins en mobilité et inciter les personnes à utiliser les transports en commun, les pouvoirs publics disposent de différents **leviers d'action**¹.

- L'**aménagement du territoire** permet d'orienter la localisation des activités économiques en fonction de leurs besoins en transport : ainsi, la meilleure localisation pour les bureaux et les complexes commerciaux se trouve à proximité des nœuds de transports en commun.
- La **fiscalité** sur les véhicules et les carburants peut pénaliser leur usage, tandis que l'usage des transports publics peut être favorisé par une tarification avantageuse.
- L'usage de la voiture est découragé par une **gestion restrictive de la circulation** et du stationnement en ville...

Parmi les exemples les plus significatifs d'une gestion durable des transports, on peut relever le réseau de transport urbain de la ville de Curitiba, au Brésil (voir ci-contre).

Concernant les marchandises, le **transport multimodal** constitue une piste dans laquelle la Belgique semble de plus en plus s'engager. En 1997, le transport combiné rail-route représentait 25 % du trafic fret ferroviaire, soit trois fois plus qu'en 1985.

Utiliser des carburants plus écologiques

Pour maintenir l'attrait des **carburants moins polluants** (LPG, par exemple), le système de taxation doit leur être favorable. De même, les recherches visant à améliorer les vertus écologiques des moteurs et des carburants doivent être poursuivies.

La **fiscalité** doit par ailleurs décourager les véhicules qui consomment le plus : une taxation croissante en fonction de la cylindrée doit donc être maintenue.

Des transports publics performants : l'exemple de Curitiba, au Brésil²

La municipalité de Curitiba au Brésil (1,3 millions d'habitants) a élaboré depuis les années 1960 une planification intégrée des transports qui constitue un modèle de gestion durable de la ville. L'urbanisation a ainsi été planifiée selon cinq axes principaux parcourus par des lignes de transports en commun dont la rentabilité est assurée par le maintien de hautes densités résidentielles. Malgré un taux de motorisation des habitants plutôt élevé, 55 % des déplacements de Curitiba s'effectuent ainsi en bus. Les avantages de ce système sont multiples.

Aspect social

- L'expansion du réseau de transports en commun a permis d'offrir des emplois à un nombre important de travailleurs.
- La demande étant forte, les fréquences de desserte sont très élevées. La qualité du service est en outre renforcée par la réalisation de sites propres pour les bus express.

Aspect économique

- Le fort taux d'utilisation autorise des tarifs très bas. En moyenne, les habitants dépensent seulement 10 % de leurs revenus en transport.
- Si la gestion des transports est coordonnée par les pouvoirs publics, l'exploitation du réseau est assurée par des compagnies privées qui se financent entièrement par la vente des billets.

Aspect environnemental

- La consommation de carburant par habitant est réduite de 30 % par rapport aux autres villes brésiliennes de taille comparable.
- Les problèmes de congestion sont devenus inexistantes et l'environnement résidentiel est particulièrement agréable.

Sélection de dix mesures susceptibles d'influencer les déplacements domicile-travail³

- Incitation des entreprises à réaliser des plans de transport d'entreprise.
- Flexibilité des horaires de travail en entreprise.
- Obligation pour les employeurs de faire payer le prix du parking à leurs employés ou de donner une prime aux employés qui n'utilisent pas de places de parking.
- Restriction du nombre de parkings en entreprise.
- Mise en place de parkings vélos, de douches et de vestiaires au sein des entreprises.
- Mise en place dans le cadre des conventions collectives de travail (CCT) de systèmes de remboursement des déplacements domicile-lieu de travail qui privilégient des modes de transport durables.
- Exonération, pour l'employeur, des cotisations à l'ONSS pour les primes accordées pour l'utilisation de modes de transport durable et exonération d'impôt, pour l'employé bénéficiaire, du montant total de la prime.
- Collaboration entre les sociétés de transport public et les entreprises pour améliorer la desserte des zonings.
- Organisation du covoiturage.
- Développement du télétravail.

Sources :

¹ F. Ost, N. De Sadeleer, S. Gutwirth et M. Pallemerts, *Remèdes juridico-institutionnels pour une mobilité durable en milieu urbain et péri-urbain*, SSTC – Mobilité durable.

² <http://solstice.crest.org/sustainable/curitiba>

³ V. André, E. Heylen, V. Boniver et al., 2000, *Pistes et outils pour une gestion durable des déplacements domicile-travail ...*, SSTC – Mobilité durable.

Pour en savoir plus

Des publications

Communes cyclistes ? Ça existe !

1999, L. Deplechin, M. Guillaume, P. Plak et B. Vermeiren, éd. resp. A. Vanboterdal-Biefnot (Ministère de la Région wallonne – DGPL) ; diffusion : Institut Belge pour la Sécurité Routière (IBSR), Chaussée de Haecht 1405, 1130 Bruxelles ; tél. : 02/244 15 11 ; info@ibsr.be

Pistes et outils pour une gestion durable des déplacements domicile-travail

2000, V. André, E. Heylen, V. Boniver... et al., 2000, SSTC ; diffusion gratuite : Rue de la Science 8, 1000 Bruxelles ; tél. 02/238 34 81

Sécurité routière - Rapport annuel 1999

éd. resp. C. Van Den Meerschaut, Institut Belge pour la Sécurité Routière (IBSR), Bruxelles ; diffusion : Institut Belge pour la Sécurité Routière IBSR, Chaussée de Haecht 1405, 1130 Bruxelles ; tél. 02/244 15 11

Les transports à Bruxelles : survol en 24 pages

S. Rottiers, 1996, éd. Serge Jaumain, Bruxelles ; diffusion : Objectif Recherche, Boulevard du Triomphe 63, 1160 Bruxelles ; tél. 02/647 77 13

Des sites internet

Bruxelles vit, Bruxelles bouge

(Plan d'action 2000-2004 pour la mobilité à Bruxelles) http://www.bruxelles.irisnet.be/FR/1FR_ADMI/1FR_2GOV/communiqués_fr/chabert/planfr.pdf

Carfree Cities

(Réseau des Villes sans Voitures) - <http://www.carfreecities.org>

Integrated Transport Planning in Curitiba, Brazil

(Planification intégrée des transports à Curitiba, au Brésil) - <http://solstice.crest.org/sustainable/curitiba>

Programme National de Recherche et d'Innovation dans les Transports Terrestres

(France) - <http://www.predit.prd.fr>

Les routes de la Région wallonne

<http://routes.wallonie.be>

Statistiques de mobilité en Belgique (INS)

http://www.statbel.fgov.be/figures/d37_fr.htm

Des adresses utiles

Association des personnes non-motorisées (NoMo)

Avenue de l'Arbre Ballon 20 bte 29, 1090 Bruxelles ; tél. 02/478 83 79 ; nomo_asbl@yahoo.com ;

Groupe de Recherche et d'Action des Cyclistes Quotidiens (GRACQ)

Maison des Cyclistes, Rue de Londres 15, 1050 Bruxelles ; tél. 02/502 61 30 ; <http://users.skynet.be/gracq>

Institut Belge pour la Sécurité Routière (IBSR)

Chaussée de Haecht 1405, 1130 Bruxelles ; tél. 02/244 15 11 ; info@ibsr.be ; <http://www.ibsr.be>

Ministère wallon de l'équipement et des transports (MET)

Boulevard du Nord 8, 5000 Namur ; tél. 081/77 20 40 ; webmaster-met@met.wallonie.be ; <http://www.met.be/>

Pro-Vélo

Maison des Cyclistes, Rue de Londres 15, 1050 Bruxelles, tél. 02/502 73 55 ; info@provelo.org ; <http://www.provelo.org>

Région de Bruxelles-Capitale - Administration de l'Équipement et des Déplacements (AED)

Centre des Communications du Nord (CCN) Rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles ; tél. 02/204 21 11 ; <http://www.bruxelles.irisnet.be>

Société Nationale des Chemin de fer Belges (SNCB) – Service de documentation

CO 041 section 80-1 Rue de France 85, 1060 Bruxelles ; tél. 02/525 30 11 ou 02/525 30 12 ; <http://www.b-rail.be>

Société Régionale Wallonne des Transports (SRWT)

Av. Gouverneur Bovesse 96, 5100 Jambes ; tél. 081/32 27 11 ; <http://www.infotec.be>

Société des Transports Intercommunaux de Bruxelles (STIB) – Service marketing

Avenue de la Toison d'Or 15, 1050 Bruxelles ; tél. 02/515 20 52 ; <http://www.stib.irisnet.be>

Recherches de référence du programme « Leviers pour une politique de développement durable » et du programme « Mobilité durable » (SSTC)
voir la bibliographie à la fin du dossier ; <http://www.belspo.be>

Les modes de production et de consommation

Du consommateur au producteur

Que ce soit dans le domaine des produits industriels ou dans celui des produits agricoles, on a assisté au cours des dernières décennies au développement de systèmes de production, de distribution et de consommation de plus en plus complexes. La taille des entreprises ne cesse de croître, les étapes dans les processus de fabrication se multiplient et les marchandises parcourent souvent des milliers de kilomètres avant d'être vendues au consommateur¹.

Chercher le responsable

Différents acteurs sont responsables de ces évolutions.

- De manière générale, les **consommateurs** souhaitent acheter plus de biens et des biens de plus en plus diversifiés à un prix toujours moins élevé, ce qui conduit les industries à comprimer leurs coûts de production. L'argument du prix reste trop souvent prépondérant par rapport aux considérations environnementales ou éthiques (voir l'encart sur la consommation responsable).
- Pour baisser les prix et augmenter leurs marges bénéficiaires, les **producteurs** ont mis en place des processus de fabrication aux conséquences parfois dommageables pour l'environnement : pollution des eaux, rejets de gaz polluants... À nouveau, trop souvent, c'est la seule lo-

gique de la rentabilité financière qui domine.

- Face à l'internationalisation de l'économie et à la constitution de puissantes sociétés multinationales, les **pouvoirs publics** ont parfois du mal à contrôler ces processus de fabrication et les circuits commerciaux². Dans les pays du Tiers Monde, les gouvernements peuvent rarement garantir des conditions de travail décentes aux travailleurs.

Ne pas négliger l'humain !

Des études montrent que les travailleurs exposés à certaines substances développent **des problèmes de santé**. C'est ainsi par exemple que les personnes qui ont travaillé dans les hauts fourneaux ont un taux de prévalence au cancer des bronches supérieur à la « moyenne » de la population³.

Horaires de nuit, rythme de travail effréné, stress, mise sous pression, accidents de travail... Même si des progrès indéniables ont été réalisés pour améliorer la qualité de vie des travailleurs dans les pays occidentaux, certaines situations demeurent préoccupantes. La réduction de la durée de travail hebdomadaire a parfois entraîné une augmentation des cadences et donc une fatigue accrue. La situation est évidemment bien pire dans les pays du Tiers Monde où les législations sociales sont moins contraignantes. Or, produire dura-

blement implique aussi le respect des droits des travailleurs, et notamment du droit à la santé.

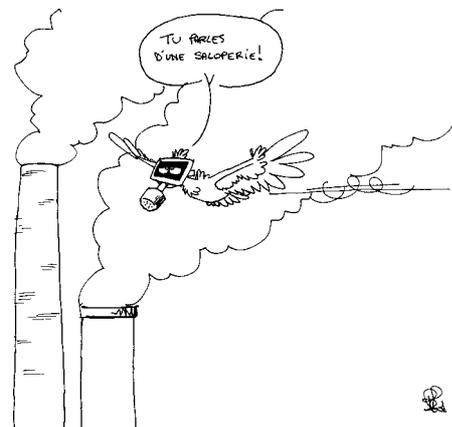
La consommation responsable⁴

La « consommation responsable » est une forme d'action qui tente de s'attaquer, à travers des choix de consommation effectués par des consommateurs, à des problèmes de nature sociale ou écologique. D'autres expressions proches de la consommation responsable sont parfois employées, telles que « consommation citoyenne », « de l'éthique sur l'étiquette », « consomm'acteurs », ou en anglais « shopping for a better world ». Le choix de consommation qui est ici visé, inclut des motivations qui relèvent de l'éthique, la politique, la militance, ou la citoyenneté. Ces motivations ne sont pas les seules à l'œuvre, et coexistent avec d'autres facteurs plus traditionnels (par exemple, le prix, l'utilité du bien...).

La problématique des productions et des consommations étant très complexe, la suite de ce dossier se focalisera sur trois aspects plus particuliers : les productions industrielles, les productions agricoles et la problématique des déchets.

Tous responsables⁵

Les **bouteilles pour les limonades** constituent un exemple parmi beaucoup d'autres pour mettre en évidence la globalité du problème des pollutions. On ne peut réduire la problématique des bouteilles jetables au seul problème des déchets générés directement par le consommateur. En effet, des déchets ont été produits tout au long de la chaîne depuis l'extraction des matières premières, en passant par la distribution, jusqu'à l'acte de consommation final. De même, le consommateur final n'achète pas lui-même de l'énergie pour fabriquer et transporter la bouteille dans laquelle il achète sa limonade préférée. Mais le fabriquant des bouteilles et le transporteur routier l'on fait, en quelque sorte, à sa place. Donc, toute pollution générée le long d'une filière industrielle est à imputer à un consommateur final, ici ou ailleurs.



Sources :

¹ R. Doom, *Een integrale benadering van de ketenanalyse ten behoeve van ketenbeheer door bedrijven*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² M. de Clercq, *De internationale economische orde : opportuniteiten en beperkingen voor een Belgische milieufiscaliteit*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

³ P. Defeyt, 2001, *Les modes de production et de consommation – L'apport des travaux soutenus par les SSTC*.

⁴ M. Mormont et E. Zaccà, *Instruments politiques du développement durable et rôle de la population*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁵ P. Pennartz, *Propere producten campagnes en fair trade beweging*, repris par P. Defeyt, 2001, *Les modes de production et de consommation – L'apport des travaux soutenus par les SSTC*.

Modifier les productions industrielles^{1,2}

Les systèmes de production et de consommation de biens industriels sont doublement dommageables sur le plan environnemental. D'une part, certains **produits finis** polluent directement l'environnement (peintures, engrais...). Mais les **processus de fabrication** sont souvent par eux-mêmes très peu soutenable : consommation de matières premières, consommation d'énergies fossiles, production de déchets intermédiaires, émission de gaz polluants, rejet d'eaux usées... Mettre en place un développement durable au niveau des industries nécessite donc d'innover tant au niveau des produits que des méthodes de fabrication. Or, on constate que de telles préoccupations n'occupent pas une place centrale dans le management des entreprises.

La modernisation écologique³

La **modernisation écologique** désigne les adaptations réalisées dans le sens d'un meilleur respect de l'environnement. À ce niveau, on note une prédominance des

innovations technologiques dites **additives** par rapport aux technologies **intégréées**.

Or, les technologies additives se limitent à réduire les nuisances en bout de chaîne (filtres à gaz, réduction de la quantité d'emballage, dépollution des eaux...). À l'inverse, les technologies intégrées concernent toutes les étapes du processus de fabrication et comprennent par exemple des mesures de **réduction des consommations** d'eau ou d'énergie ainsi que des mesures de **substitution** visant à remplacer certains procédés de fabrication par d'autres moins nocifs.

Réglementations et compétitivité, incompatibles ?

Les **réglementations environnementales et sociales** strictes des pays développés pourraient pousser leurs entreprises à se délocaliser vers des pays du Tiers Monde dont les législations sont plus souples. Toutefois, plusieurs études ont montré que des **règles environnementales** sévères

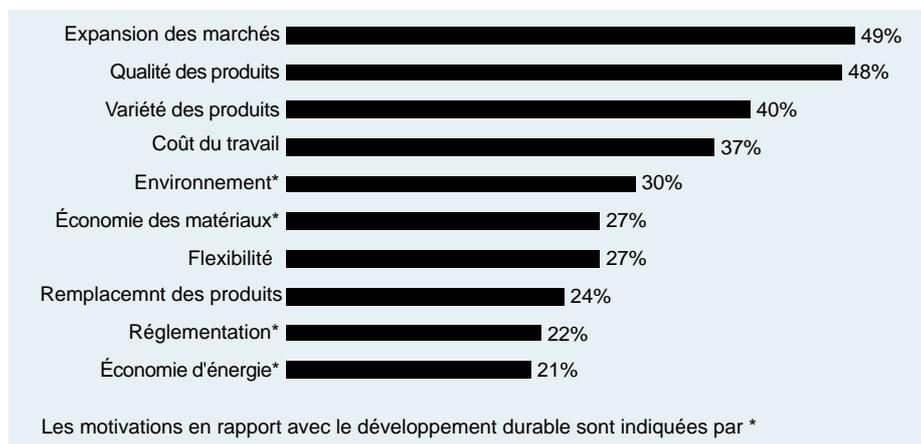
n'altèrent en rien la compétitivité des entreprises. Au contraire : une réglementation innovante peut stimuler la **productivité et la compétitivité**. Par ailleurs, tout indique que les entreprises les plus productives sont parmi celles qui dépensent le plus pour l'environnement.

De plus, dans les pays riches, certains **consommateurs** sont de plus en plus exigeants vis-à-vis de la protection de l'environnement, ce qui crée à présent une demande et un marché pour les producteurs de produits qui respectent les critères de durabilité.

Les nombreuses études menées dans les entreprises suggèrent que les investissements visant à prévenir les pollutions via de nouvelles technologies propres peuvent réduire simultanément les coûts de production et les émissions polluantes⁴.

Les motivations des entreprises à innover³

D'après une enquête menée en 1998, les entreprises belges placent rarement le développement durable au cœur de leurs motivations à innover. La volonté de réduire les impacts environnementaux est ainsi citée dans seulement 30 % des cas. Si l'économie des matériaux (27 %) respecte le principe de préservation des ressources, elle cache également une autre motivation plus prosaïque qui est la réduction des coûts liés aux matières premières. Enfin, les contraintes réglementaires et les économies d'énergie sont peu citées par les entreprises comme motivation à innover.



Sources :

¹ A. Verbeke, *De impact van publieke milieumaatregelen op de concurrentiekracht van de Belgische ondernemingen*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² A. Verbruggen, *Indicatoren voor duurzame ontwikkeling in de Belgische industrie*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

³ G. Valenduc, *L'innovation technologique au service du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁴ P. Defeyt, 2001, *Les modes de production et de consommation – L'apport des travaux soutenus par les SSTC*.

⁵ <http://www.recupel.be>

Recyclons, recyclons !⁵

Un des plus grands défis liés aux produits industriels est leur recyclage après usage. Afin de diminuer la quantité de déchets liés aux **appareils électriques et électroniques**, la Belgique vient de se doter d'une nouvelle législation : lors de l'achat de tout nouvel appareil, le consommateur paiera dorénavant une **prime** (variable en fonction du type d'appareil) destinée à financer le recyclage de ses composantes. Depuis le 1^{er} juillet 2001, les fabricants, importateurs et commerçants sont ainsi obligés de reprendre les vieux appareils dont le traitement sera assuré par des entreprises spécialisées. L'ensemble du système est coordonné par l'**asbl Recupel**.

Les défis de l'agriculture

La problématique agricole constitue un terrain de prédilection pour « opérationnaliser » la mise en œuvre du concept de développement durable. D'abord et avant tout parce que l'agriculture répond à des besoins de base. Ensuite parce que l'agriculture influence de manière déterminante des éléments essentiels de l'environnement (par exemple les nappes phréatiques) tout comme elle est influencée en retour par des modifications anthropiques de celui-ci, principalement par l'effet de serre (qui pourrait conduire à devoir adapter les pratiques agricoles voire les cultures elles-mêmes) et l'ozone troposphérique. Il y a aussi un certain consensus sur la non-durabilité de certaines pratiques agricoles ; même si cette non durabilité saute surtout aux yeux dans d'autres pays (par exemple l'épuisement rapide des sols dans certaines zones tropicales)¹.

ture est parfois responsable d'une **dégradation du paysage** : les premières opérations de remembrement ont ainsi entraîné la suppression des haies et la création de vastes parcelles de monoculture...

La course à la productivité s'accompagne en outre de l'usage de pesticides et d'engrais chimiques qui détruisent les écosystèmes et portent atteinte à la santé de l'homme.

• Dans les pays en voie de développement

Dans le Tiers Monde, les difficultés du monde agricole proviennent en partie de **la pression démographique**. Le défi est en effet d'assurer une alimentation suffisante à un nombre sans cesse croissant d'habitants alors que l'étendue des terres agricoles se rétrécit sous l'action de l'homme (urbanisation, désertification...). Un autre défi est le **partage équitable** de cette alimentation.

La qualité de l'alimentation en question

De manière générale, l'**allongement des filières** de production et les changements d'échelle ont augmenté l'impact des pollutions. Si le système présente une défaillance, ce sont donc des milliers de con-

sommateurs qui peuvent être touchés. Les crises récentes du bœuf aux hormones, de la vache folle, du poulet à la dioxine, de la fièvre aphteuse ou de l'huile d'olive frelatée ont ainsi engendré une **crise de confiance** des consommateurs.

Une autre agriculture pour demain ?²

L'**agriculture biologique** cherche à répondre aux problèmes que pose l'agriculture intensive. C'est une des formes de l'agriculture durable. Elle a pour but d'obtenir des végétaux et des animaux utiles à l'homme sans asservir la nature mais au contraire en la soutenant et en respectant ses cycles écologiques. Elle n'emploie ni pesticides chimiques synthétiques, ni engrais chimiques. Une place centrale est dès lors accordée au maintien de la fertilité du sol.

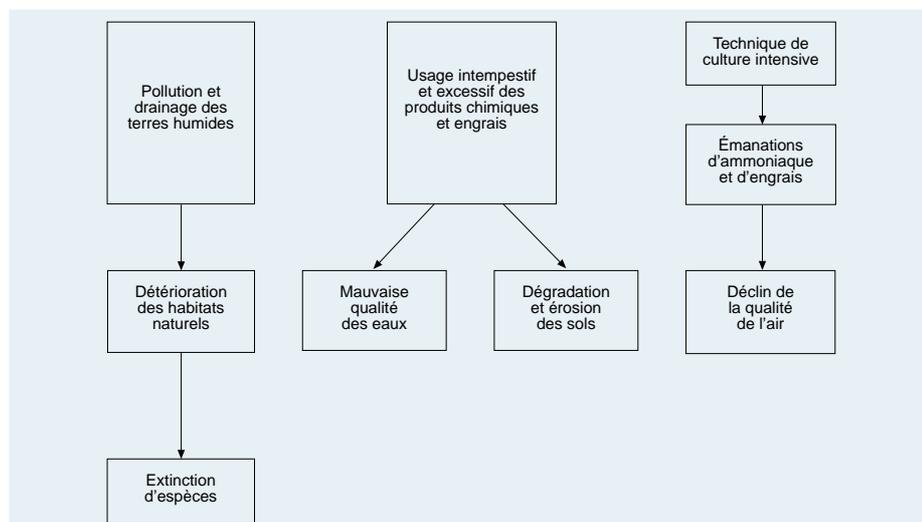
En raison de la limitation de l'étendue des terres agricoles, l'agriculture biologique ne résoudra pas tout. L'**agriculture intégrée** (sous certification) constitue une autre alternative qui autorise l'usage de produits chimiques en petite quantité et sous certaines conditions.

Des systèmes de production non durables

• En Europe

L'industrialisation croissante de l'agricul-

▼ Exemples de conséquences de l'évolution de l'agriculture sur l'environnement³



Sources :

¹ A. Peeters, H. de Frahan, M. Installé, M. Mormont et L. Carlier, *Indicateurs et normes économiques, sociologiques et agronomiques des systèmes de production agricole durable – SAFE* : « Sustainability Aspects of Farming and Environment, 1998, SSTC – Normes de produits alimentaires.

² W. Hecq et P. Vanhaecke, *Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports)*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

³ F. Descheemaekere, *Mieux comprendre la PAC et l'avenir du monde rural*, Paris, Les Éditions d'Organisation, coll. « Mementos-éo », 1992.

Les objectifs d'une agriculture durable¹

1. Maintenir un revenu agricole suffisant.
2. Faciliter l'accès à la profession.
3. Contribuer à la sûreté alimentaire.
4. Contribuer à la protection des eaux souterraines et des eaux de surface.
5. Veiller à une occupation harmonieuse du territoire.
6. Garantir le bien-être animal.
7. Protéger la fertilité du sol.
8. Protéger la qualité de l'air (NH₃, gaz à effet de serre, pesticides).
9. Réduire la consommation d'énergie fossile.

Une montagne de déchets

Un syndrome de la consommation

La croissance de la consommation s'accompagne d'une augmentation du **volume de déchets**. En 2000, 1 600 kilotonnes de déchets ménagers ont été produits en Région wallonne (soit environ 480 kilogrammes par habitant). Le volume des déchets industriels était quant à lui plus de quatre fois supérieur, autour de 6 000 kilotonnes.

L'élimination traditionnelle dans des décharges (aujourd'hui pudiquement appelées **centres d'enfouissement technique**) soulève de nombreux problèmes environnementaux : disparition des terres agricoles, destruction des paysages, pollution des nappes phréatiques, menaces pour la santé des populations riveraines... sans compter le gaspillage de matières premières que de telles décharges représentent. Des **solutions alternatives** sont dès lors progressivement mises en place pour réduire le volume de déchets.

▼ Recycler les appareils électriques : l'objectif de l'**asbl Recupel**



Sources :

¹ <http://www.fostplus.be> – Dossier d'information pour l'enseignement secondaire.

² P.M. Vandenabeele, *Tussen groene woorden en groenen daden... : de relatie tussen milieubesef en milieuzorg bij individuele consumenten*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

³ M.-P. Kestemont, F. Bartiaux, N. Fraselle, V. Yzebyt, *Points d'ancrage pour une politique de développement durable : production et consommation*, SSTC – Leviers pour une politique d'aménagement du territoire.

Quelles solutions pour les déchets ?¹

Que faire pour ne pas nous laisser submerger par nos déchets ? Plusieurs solutions existent. Voici un premier tour d'horizon, par ordre de préférence, avec l'exemple des déchets d'emballages.

1. La **prévention à la source** consiste en une série de méthodes pour produire moins de déchets. L'industrie fabrique des emballages plus légers et plus rationnels. De plus, elle respecte les exigences très strictes en ce qui concerne l'utilisation de métaux lourds. Les consommateurs évitent les produits qui sont inutilement suremballés et choisissent des emballages qui sont appropriés à leurs besoins.
2. Par la **réutilisation**, on remet le produit ou l'emballage en circulation. La consigne est l'exemple le plus connu de cette technique.
3. La **valorisation** consiste à donner une nouvelle vie aux déchets :
 - en **recyclant** la matière composant un produit ou un emballage;
 - par l'**incinération avec récupération de l'énergie**, en brûlant les déchets pour en diminuer le volume et en récupérant la chaleur pour produire de l'électricité ou du chauffage urbain.
4. La **mise en décharge** est la solution la plus ancienne. Elle pose cependant de sérieux problèmes pour l'environnement et on cherche à diminuer son importance en ne l'utilisant qu'en bout de chaîne, pour les déchets qui n'ont pas pu être traités par le recyclage et la valorisation.

Pas tous égaux devant le tri^{2 3}

Pour pouvoir réutiliser ou recycler les déchets, une **collecte sélective** des ordures ménagères est indispensable. Or, le **tri des déchets** implique plus d'efforts et un coût plus élevé pour les ménages. Les pouvoirs publics disposent cependant d'une série d'outils pour inciter les citoyens à collaborer au tri des déchets : campagnes de sensibilisation dans la presse, système des sacs de couleurs ou des conteneurs payants, amendes en cas d'infractions (dépôts clandestins, tri mal effectué...). L'objectif est de **pénaliser** les personnes qui produisent de grandes quantités de déchets non recyclables.

Des études ont par ailleurs révélé que tous les citoyens n'ont pas la même attitude face au tri des déchets. On peut les classer en trois catégories :

- les « **écologistes** » (24 %) ont intégré le développement durable et trient spontanément de manière efficace, même sans contraintes imposées par l'autorité. Pour ceux-ci, l'intérêt de la société passe devant l'intérêt individuel.
- les « **bons citoyens** » (42 %) trient pour respecter la loi. Leur sens civique les force à placer l'intérêt collectif avant les intérêts individuels, mais, par méconnaissance, le tri n'est pas toujours correctement effectué.
- les « **obligés** » (34 %) font passer leur propre intérêt avant tout ; ils trient uniquement parce que l'autorité l'exige et pour éviter les sanctions. Dès qu'ils le peuvent, les membres de ce groupe éliminent leurs déchets de manière non durable : dépôts clandestins, élimination par le feu...

Vers des modes de production et de consommation durables

Les recherches

Pour relever les défis de la mise en place de modes de production durables et impulser le développement de technologies propres et sobres, la **recherche** fondamentale et la recherche technologique de base ont un rôle fondamental à jouer. La formation des diplômés en sciences appliquées doit également être davantage axée sur l'analyse du cycle de vie, de l'éco-conception et de l'éco-efficacité¹.

Les normes

L'établissement de normes oblige les industriels et les agriculteurs à adapter leurs modes de production. Ainsi, certains pesticides particulièrement dangereux sont maintenant interdits. De même, pour faciliter le recyclage du papier, le gouver-

nement belge a projeté l'interdiction de l'usage de produits qui ne sont pas à base de papier/carton dans les imprimés et leurs enveloppes.

Dans le domaine des déchets ménagers, la Région wallonne s'est par ailleurs dotée d'une réglementation spécifique : au-delà d'un certain seuil de déchets ménagers par habitant, les communes sont soumises à un système de **prélèvements-sanctions** (l'objectif est un maximum de 240 kg/habitant en 2002).

Les labels²

Les produits qui respectent les normes de durabilité peuvent parfois recevoir un **certificat** ou un label qui, repris sur l'emballage, informe directement les consommateurs sur la qualité de leurs achats.

Les écotaxes

L'objectif des écotaxes est le respect du principe du **pollueur-payeur** et l'introduction du principe du **coût-vérité**, c'est-à-dire le financement des coûts environnementaux ou des coûts sociaux par les utilisateurs du produit. Elles pénalisent donc les producteurs de déchets (taxes sur les emballages) ou les responsables de pollutions (taxes sur les carburants ou taxes sur l'épuration des eaux, par exemple). Les écotaxes doivent évidemment être proportionnelles aux nuisances générées pour être efficaces.

Une enquête a montré que les **comportements** des utilisateurs de pesticides ne seraient influencés que dans une certaine mesure par des écotaxes spécifiques. Il faut en effet que les quantités en jeu soient importantes pour que ces mesures aient réellement un impact sur la consommation³.

Extrait du chapitre 4 de l'Agenda 21 – Principes d'action pour les modes de production et de consommation⁴

Point 4.3. Il existe un lien étroit entre la pauvreté et la dégradation de l'environnement. Si la pauvreté provoque en général certaines formes d'agression environnementale, la cause principale de la dégradation continue de l'environnement mondial est un schéma de consommation et de production non viable, notamment dans les pays industrialisés, qui est extrêmement préoccupant dans la mesure où il aggrave la pauvreté et les déséquilibres.

Point 4.4. Les mesures à prendre à l'échelle internationale en vue de protéger et d'améliorer l'environnement doivent tenir pleinement compte des déséquilibres actuels dans les schémas de consommation et de production au niveau mondial.

Le label écologique européen^{5 6}



<http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel/index.htm>

L'**Ecolabel européen** concerne le produit et l'emballage. C'est un label qui atteste des qualités écologiques d'un produit et apporte des garanties aux consommateurs. C'est un instrument volontaire, qui n'est remis qu'aux producteurs qui rencontrent les critères attendus.

La consommation citoyenne⁶

Quant aux citoyens c'est surtout en tant que « consommateurs responsables » qu'ils doivent agir dans le sens du développement durable. Pour les inciter à acheter des produits « durables », quatre conditions doivent être respectées :

- les consommateurs doivent être conscientisés ;
- l'information doit clairement distinguer les produits « durables » des autres ;
- ces produits doivent être compétitifs (qualité, prix, présence dans les magasins...) ;
- un réseau de distribution doit être organisé entre producteurs et consommateurs pour garantir un approvisionnement constant.

Sources :

¹ G. Valenduc, *L'innovation technologique au service du développement durable*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

² M.-P. Kestemont, F. Bartiaux, N. Fraselle, V. Yzerbyt, *Points d'ancrage pour une politique de développement durable : production et consommation*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable

³ C. Janssen et P. Vanhaecke, *Uitwerking van evaluatiecriteria voor pesticiden in relatie tot de milieufiscaliteit*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

⁴ Agenda 21, repris par P. Defeyt, *Les modes de production et de consommation - L'apport des travaux soutenus par les SSTC*.

⁵ <http://www.ecoconso.org/05lire/fiches-conseil/f68.htm>

⁶ E. Zaccà et M. Mormont, *Instruments politiques du développement durable et rôle de la population*, SSTC – Leviers pour une politique de développement durable.

Pour en savoir plus

Des publications

L'agriculture biologique

1997, Catherine De Silguy, collection «Que sais-je ?», Presses Universitaires de France, Paris

Une économie de rêve !

1995, René Passet et dessins de Selçuk, Calmann-Lévy, Paris

Les modes de production et de consommation – L'apport des travaux soutenus par les SSTC

2001, P. Defeyt et P.-M. Boulanger (Institut pour un Développement durable), SSTC, Bruxelles

Vers une écologie industrielle – Comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle

1998, Suren Erkman, coll. Documents de réflexion d'action pour le futur, éd. Charles Léopold Mayer, Paris

Des sites internet

Biogarantie

(le label de l'agriculture biologique) - <http://www.bioforum.be>

Eco-label

(le label écologique européen) - <http://europa.eu.int/comm/environment/ecolabel>

Poubelle.org

(pour un regard critique sur le contenu de nos poubelles) - <http://www.poubelle.org>

Utopies - stratégie et citoyenneté de l'entreprise

<http://www.utopies.com/themes/devdurable.html>

Des adresses utiles

Centre de recherche et d'information des organisations de consommateurs (CRIOC)

Rue des Chevaliers 18, 1050 Bruxelles ; tél. 02/547 06 11; crioc-oivo@oivo-crioc.org ; <http://www.oivo-crioc.org>

Fédération des entreprises de Belgique (FEB)

Rue Ravenstein 4, 1000 Bruxelles ; tél. 02/515 08 11 ; red@vbo-feb.be ; <http://www.feb.be>

Fost* (recyclage des déchets ménagers)

Rue Martin V 40, 1200 Bruxelles ; tél. 02/775 03 50 ; fostplus@fostplus.be ; <http://www.fostplus.be>

L'institut d'éco-conseil

Boulevard de Merckem 7, 5000 Namur ; tél. 081/74 45 46 ; econseil@skypro.be ; <http://www.eco-conseil.be>

Les magasins du monde – Oxfam

Rue E. Michiels 7a, 1180 Bruxelles ; tél. 02/332 01 10 ; mdm.oxfam@ngonet.be ; <http://www.mdmoxfam.ngonet.be>

Nature et progrès

Rue de Dave 520, 5100 Jambes ; tél. 081/30 36 90 ; natpro@skynet.be ; <http://www.natpro.be>

Office wallon des déchets

Avenue Prince de Liège 15B, 5100 Namur ; tél. 081/33 65 75 ; OWD.DGRNE@mrw.wallonie.be ; <http://mrw.wallonie.be/dgrne/owd/towd.htm>

Recupel (recyclage des appareils électriques et électroniques)

Bd. A. Reyerslaan 80, 1030 Bruxelles ; tél. 02/706 86 10 ; info@recupel.be ; <http://www.recupel.be>

Réseau Eco-consommation

Rue de Montigny 29, 6000 Charleroi ; tél. 071/ 300.301 ; ee.ecoconso@ecoline.org ; <http://www.ecoconso.org>

Recherches de référence du programme « Leviers pour une politique de développement durable » (SSTC)

voir la bibliographie à la fin du dossier ; <http://www.belspo.be>

Recherches effectuées dans le cadre du « Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable » des SSTC

La plupart des recherches reprises ci-dessous sont issues du programme « Leviers pour une politique de développement durable ». Celles issues du programme « Mobilité durable » sont indiquées. Les rapports de ces différentes études sont diffusés gratuitement par les SSTC (Rue de la Science 8, 1000 Bruxelles ; tél. 02/238 34 81).

Qu'est-ce que le développement durable ?

Besluitvorming inzake milieu : methoden en instrumenten, promotor : Dhr. Aviel Verbruggen, Universiteit Antwerpen – Universitaire Faculteiten St.-Ignatius – Departement Studiecentrum Technologie Energie en Milieu

Droit et économie du choix des instruments de politique environnementale – Recht en economie met betrekking tot de keuze van milieubeleidsinstrumenten, promoteurs -promotoren : Mme Mary Sancy, Fondation Universitaire Luxembourgeoise ; Dhr. Marc Boes en Mevr. Carole Billiet, Katholieke Universiteit Leuven – Instituut voor Administratief Recht en Milieurecht ; Dhr. Stef Proost, Katholieke Universiteit Leuven – Faculteit Economie

Het gebruik van vrijwillige instrumenten bij de realisatie van duurzame ontwikkeling, promotor : Dhr. Marc De Clercq, Centrum voor Milieueconomie en Milieumanagement

Instruments politiques du développement durable et rôle de la population, promoteurs : M. Edwin Zaccà, Université Libre de Bruxelles – Institut de Gestion de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire ; M. Marc Mormont, Fondation Universitaire Luxembourgeoise – Socio-Économie, Environnement et Développement

De internationale economische orde : opportuniteiten en beperkingen voor een Belgische milieufiscaliteit, promotor : Dhr. Marc de Clercq, Centrum voor Milieueconomie en Milieumanagement

Juridische aspecten van de keuze inzake milieubeleidsinstrumenten in België, promotor : Dhr. Kurt Deketelaere, Katholieke Universiteit Leuven – Instituut voor Milieurecht

Onderzoek van de mogelijkheden en beperkingen van het concept « milieugebruiksruimte », promotor : Dhr. Ruddy Doom, Universiteit Gent – Centrum voor Duurzame Ontwikkeling

Naar een sociaal pact over duurzame ontwikkeling, promotor : Dhr. Hubert Cossey en Dhr. Hans Bruyninckx, Katholieke Universiteit Leuven – Hoger Instituut voor de Arbeid

L'urbanisation

Les comportements résidentiels des ménages face à la problématique du développement durable – De residentiële keuze van de huishoudens in het licht van de problematiek van duurzame ontwikkeling, promoteurs -promotoren : Mme Bernadette Mérenne-Schoumaker, Université de Liège – Service d'Étude en Géographie Économique Fondamentale et Appliquée ; Dhr. Etienne Van Hecke, Katholieke Universiteit Leuven – Instituut voor Sociale en Economische Geografie

Démographie, aménagement du territoire et développement durable de la société belge, promoteurs : M. Michel Oris, Université de Liège - Laboratoire de Démographie ; M. Michel Poulain, Université Catholique de Louvain - Centre d'études de gestion démographique pour les administrations publiques

La dynamique d'un développement insoutenable : le Borinage de 1830 à 1990, promoteur : M. Paul-Marie Boulanger, Association pour le Développement de la Recherche Appliquée en Sciences Sociales

Les transports

Adéquation d'un modèle de simulation de trafic et d'un modèle de simulation d'émissions atmosphériques, M. Didier Goetghebuer, Institut Wallon de Développement Économique et Social et d'Aménagement du Territoire ; M. Philippe Toint, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix – Groupe de Recherche sur les Transports, programme « Mobilité durable »

Analyse et monitoring des pratiques sociales qui déterminent la demande de mobilité – Analyse en monitoring van sociale praktijken die de vraag naar mobiliteit bepalen, promoteurs - promotoren : Dhr. Guido Van Steendam, Katholieke Universiteit Leuven – Hoger Instituut voor Wijsbegeerte ; M. Walter Hecq, Université Libre de Bruxelles – Centre d'Études Économiques et Sociales de l'Environnement ; Dhr. Henk Olivie, Katholieke Universiteit Leuven – Faculteit Toegepaste Wetenschappen ; Dhr. Erik Duval, Katholieke Universiteit Leuven – Faculteit Toegepaste Wetenschappen, programme « Mobilité durable »

De externe kost van transport, promotoren : Dhr. Stef Proost – Katholieke Universiteit Leuven – Faculteit «Economische en toegepaste economische wetenschappen», Dhr. Guido Wouters – Vlaams Instelling voor Technologisch Onderzoek ; Dhr. Bruno De Borger, Universitaire Faculteiten Sint-Ignatius – Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen, programme « Mobilité durable »

Élaboration et application de sets d'indicateurs de développement durable pour la Belgique : approche sectorielle (agriculture et transports) – Ontwikkeling en toepassing van indicatoren voor duurzame ontwikkeling in België : sectorale benadering (landbouw en transport), promoteurs - promotoren : M. Walter Hecq, Université Libre de Bruxelles – Centre d'Études Économiques et Sociales de l'Environnement ; Dhr. Paul Vanhaecke, ECOLAS N.V.

Étude des chaînes d'activités des ménages au travers d'une enquête nationale, Mevr. Thérèse Jacobs, Universitaire Instelling Antwerpen - Politieke en Sociale Wetenschappen ; M. Philippe Toint, Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix à Namur - Département de Mathématique Groupe de Recherche sur les Transports ; M. Didier Goetghebuer, Institut Wallon ; Dhr. Peter Vansevenant, Langzaam Verkeer, programme « Mobilité durable »

Étude des instruments influençant la mobilité engendrée par les générateurs de trafic – Studie van de instrumenten die invloed hebben op de mobiliteit veroorzaakt door diegenen die verkeer genereren, promoteurs - promotoren : M. Bernard Thiry Université de Liège – Service d'Économie Politique, de Microéconomie Appliquée et d'Économie des Transports ; Dhr. Peter Vansevenant, Langzaam Verkeer ; M. Didier Goetghebuer, Institut Wallon de Développement Économique et Social et d'Aménagement du Territoire, programme « Mobilité durable »

Lambit (Locatie Analyse Model voor Belgische Intermodale Terminals) : Een model voor de ontwikkeling van duurzaam intermodal transport in België, promotor : Dhr. Alain Verbeke, Vrije Universiteit Brussel, Faculteit van Economische, Sociale en Politieke Wetenschappen – Centrum voor Bedrijfseconomie, programme « Mobilité durable »

Mobilité : de juiste prijs, B. De Borger en S. Proost, 1997, Garant, Leuven

Pistes et outils pour une gestion durable des déplacements domicile-travail, V. André, E. Heylen, V. Boniver. et al., 2000, SSTC (publication)

Remèdes juridico-institutionnels pour une mobilité durable en milieu urbain et péri-urbain – Juridisch-institutionele remedies voor een duurzame mobiliteit in een stedelijke en voorstedelijke omgeving, promoteurs – promotoren : M. François Ost et M. Nicolas De Sadeleer, Facultés Universitaires Saint-Louis – Centre d’Étude de Droit de l’Environnement ; Dhr. Serge Gutwirth en Dhr. Marc Pallemarts, Vrije Universiteit Brussel – Centrum Informatie, Recht en Technologie, programme « Mobilité durable »

Transport et mobilité : 10 ans de recherche, H. Meersman et M. Beuthe, 2001, SSTC (publication)

Les modes de production et de consommation

De impact van publieke milieumaatregelen op de concurrentiekracht van de Belgische ondernemingen, promoteur : Dhr. A. Verbeke, Universiteit Antwerpen – Universitair Centrum Antwerpen – Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen

Indicateurs voor duurzame ontwikkeling in de Belgische industrie, promotor : Dhr. Aviel Verbruggen, Universiteit Antwerpen – Universitaire Faculteiten St.-Ignacius – Departement Studiecentrum Technologie Energie en Milieu

L’innovation technologique au service du développement durable, promoteur : M. Gérard Valenduc, Fondation Travail-Université – Unité de recherche « Travail & Technologies »

Een integrale benadering van de ketenanalyse ten behoeve van ketenbeheer door bedrijven, promotor : Dhr. Ruddy Doom, Universiteit Gent – Centrum voor Duurzame Ontwikkeling

Les modes de production et de consommation – conceptualisation et concrétisation de la durabilité – L’apport des travaux soutenus par les SSTC, synthèse réalisée par Philippe Defeyt et Paul-Marie Boulanger, 2001 (publication)

Points d’ancrage pour une politique de développement durable : production et consommation, promoteurs : Mme Marie-Paule Kestemont, Université Catholique de Louvain – Institut d’Administration et de Gestion – Centre Entreprises-Environnement ; Mme Françoise Bartiaux, Université Catholique de Louvain – Institut de démographie ; Mme Nadine Fraselle, Université Catholique de Louvain – Centre de Droit de la consommation ; M. Vincent Yzerbyt, Université Catholique de Louvain – Faculté de Psychologie et des Sciences de l’Éducation

Uitwerking van evaluatiecriteria voor pesticiden in relatie tot de milieufiscaliteit, promotoren : Dhr. Colin Janssen, Universiteit Gent – Laboratorium voor Milieutoxicologie en Aquatische Ecologie ; Dhr. Paul Vanhaecke, ECOLAS N.V.

Tussen groene woorden en groene daden... : de relatie tussen milieubesef en milieuzorg bij individuele consumenten, promoteurs : Dhr. Pierre M. Vandenabeele en Dhr. Luc Warlop, Katholieke Universiteit Leuven – Departement voor Toegepaste Economische Wetenschappen

Site internet

Pour plus d'informations sur ces différents programmes et recherches, la base de données FEDRA du site internet des Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles peut également être consultée : http://www.belspo.be/belspo/ostc/act_scien/fedra/pres_fr.stm

Les projets du programme « Leviers pour une politique de développement durable » sont repris sur la page : http://www.belspo.be/belspo/ostc/geninfo/publ/rappHL_fr.stm

Les projets du programme « Mobilité durable » sont repris sur la page : http://www.belspo.be/belspo/ostc/geninfo/publ/rappmobil_fr.stm

Crédits des illustrations

Photos © Laurent Brück, SEGEFA/LMG, 2001
Dessins © Michel Daxhelet

Réalisation

L. BRÜCK et B. MÉRENNE-SCHOUMAKER, Laboratoire de Méthodologie de la Géographie (LMG) - Université de Liège (ULg)

Collaborateurs

S. SAVENBERG et E. VAN HECKE, Instituut voor Sociale en economische geografie (ISEG) – Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven)
Mme DE BOUHARMONT et Mme PRICK, enseignantes

Conseil de rédaction

M.-C. BEX, H. VAN DONGEN, Services fédéraux des affaires scientifiques, techniques et culturelles (SSTC)

Conception graphique

M. ARNOLD, Service d'étude en géographie économique fondamentale et appliquée (SEGEFA) - Université de Liège (ULg)

Secrétariat

CH. SARTO, Service d'étude en géographie économique fondamentale et appliquée (SEGEFA) - Université de Liège (ULg)

Traduction en néerlandais

A. DELIEN, Instituut voor Sociale en economische geografie (ISEG) – Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven)