



**Accélérer la transition
vers un développement
durable**

**Rapport fédéral sur le
développement durable
2007**

Task force développement durable

Décembre 2007

Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale. A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions. Son expertise scientifique est mise à la disposition du Gouvernement, du Parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

En vertu de la loi du 5 mai 1997 relative à la coordination de la politique fédérale de développement durable, le Bureau fédéral du Plan est entre autres chargé de la rédaction du Rapport fédéral sur le développement durable. La Task Force Développement durable constitue le groupe qui, sous la direction et la responsabilité du BFP, élabore notamment les Rapports fédéraux depuis janvier 1998.

Les membres de la Task Force Développement durable ayant participé à la réalisation du quatrième Rapport fédéral sont: Mathijs Buts (2007), Patricia Delbaere, Pieter Dresselaers (2006), Jean-Maurice Frère, Nadine Gouzée (coordinatrice), Alain Henry, Johan Pauwels, Windy Vandevyvere (2007), Sylvie Varlez et Natacha Zuinen. D'autres membres et experts du BFP lui ont apporté leur soutien et l'ont enrichi, en participant notamment à sa relecture.

Le secrétariat a été assuré par Julie Chantry. Alfons Arijs, Dominique Buysse, Christelle Castellain, Eric Janssens, Patricia Van Brussel et Chantal Vandevoorde ont participé à la traduction. Adinda De Saeger a contribué à la mise en page du document. La mise en page des schémas et la création des pictogrammes sont de Karamel graphic design (coordination Yuluka).

Remerciements

Le texte de ce Rapport a pu être amélioré grâce aux apports des participants à l'exercice participatif de prospective et aux relecteurs cités ci-dessous.

Prof. M. Allé, Société nationale des chemins de fer belges, DG Finances; Dr. I. Beyer, Centre hospitalier universitaire Brugmann, Gériatrie; Prof. M-C Closon, Université catholique de Louvain, École de santé publique; Mme C. Crabbé, Association "Campagne vêtements propres"; Dr. D. Désir, Directeur médical général du Centre hospitalier universitaire Brugmann; Prof. G. Eggermont, Vrije Universiteit Brussel, Menselijke Ecologie; Dr. A. Franklin, Institut royal des sciences naturelles de Belgique; Prof. M. Luyckx, Associations "Vision 2020" et "Ecocities"; Prof. D. Reheul, Universiteit Gent, Vakgroep Plantaardige productie; Mme C. Rousseau, Centre de recherche et d'information des organisations de consommateurs; Mme K. Saqui, SPF Affaires étrangères, Commerce extérieur et Coopération au Développement, DG Coopération au développement; Prof. E. Schokkaert, Katholieke Universiteit Leuven, Onderzoeksgroep Economie en overheid; M J-P. Tillieux, Conseil central de l'économie; Prof. H. Van Oyen, Institut scientifique de santé publique; Prof. J-P. van Ypersele, Université Catholique de Louvain, Institut astronomie/géophysique Georges Lemaître; M P. Vaernewyck, Vlaams Netwerk van verenigingen waar armen het woord nemen vzw; M C. Vanden Bilcke, SPF Affaires étrangères, Commerce extérieur et Coopération au Développement, DG Affaires multilatérales et Mondialisation; Mme C. Vanstraelen, SPF Economie, PME, Classes moyennes et Energie.

Le Bureau fédéral du Plan remercie tous ceux qui ont collaboré à l'élaboration du Rapport. Il assume naturellement, dans cette entreprise, toute la responsabilité des éventuelles erreurs ou imperfections liées au fait que ce Rapport traverse les frontières entre disciplines scientifiques et terrains politiques.

Internet

Toutes les publications du Bureau fédéral du Plan en matière de développement durable sont consultables à l'adresse internet: <http://sustdev.plan.be>

E-mail: sustdev@plan.be

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Editeur responsable: Henri Bogaert
Dépôt légal: 2007/7433/33

Table des matières

Avant-propos	1
1 Scénarios de transformation des conditions de vie	5
1.2 Visions du monde et trajectoires vers 2050	12
1.3 Changements de consommation, production et société	26
1.4 Transformation du système énergétique	36
1.6 Bibliographie	55
2 Scénarios de politique de transition	61
2.1 Principes globaux pour une politique de développement durable	61
2.2 Vision de la politique de transition 2008-2010	74
2.3 Vision de la politique de transition 2011-2050	96
2.4 Bibliographie	118
3 Tendances actuelles des conditions de vie	123
3.1 Changements de consommation et de société	123
3.2 Changements de production et de société	134
3.3 Transformation du système énergétique	146
3.4 Transformation du système alimentaire	158
3.5 Evolution des capitaux du développement	173
3.6 Bibliographie	187
4 Politique fédérale de développement durable actuellement menée	201
4.1 Mise en œuvre des Plans fédéraux de développement durable 2000-2004 et 2004-2008	202
4.2 Plans thématiques et préparation du Plan fédéral de développement durable 2009-2012	224
4.3 Bibliographie	241
5 Annexes	243
6 Table des matières détaillée	271

Avant-propos

Ce Rapport fédéral sur le développement durable, comme les trois précédents, s'adresse autant à la société civile qu'au monde politique et aux services publics pour les aider à réfléchir à la façon dont se développe leur pays et à son impact sur l'état du monde. Il s'agit du quatrième Rapport publié en dix ans dans le cadre de la loi du 5 mai 1997 relative à la coordination de la politique fédérale de développement durable:

- *Sur la voie d'un développement durable ? (1999);*
- *Un pas vers un développement durable ? (2003);*
- *Comprendre et gouverner le développement (2005);*
- *Accélérer la transition vers un développement durable (2007).*

Ces Rapports fédéraux montrent comment le processus de transition vers un développement durable a déjà engagé la Belgique dans un projet de société, tant à l'échelle planétaire qu'aux échelons plus locaux. Cet engagement porte sur certains objectifs à très long terme (p. ex. 2050) et des objectifs intermédiaires réalistes (p. ex. 2012, 2015, 2020...) inscrits dans une série d'engagements internationaux.

Au premier plan de ces engagements figurent les accords et Conventions de Rio de 1992, les Objectifs de développement du Millénaire et le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002). L'Union européenne a joué et joue encore un rôle déterminant dans ce processus international. En Belgique, l'Etat fédéral, les Régions, les Communautés et les pouvoirs locaux ont aussi fait des avancées significatives en cette matière.

Le principal objectif de ce quatrième Rapport (RFDD4) est de contribuer à l'accroissement de tous ces efforts afin d'accélérer la transition vers un développement durable. C'est pourquoi ce Rapport traite de questions aussi fondamentales que celles du changement des *modes de consommation et de production* et les a ciblées sur des besoins humains aussi cruciaux que *l'énergie et l'alimentation*.

A qui ce Rapport peut-il être utile ?

Ces Rapports ont tous les mêmes missions juridiques au nombre de trois: analyser et évaluer de façon transdisciplinaire la situation actuelle, la politique menée et les évolutions futures. Ils proposent de nouvelles méthodes et explorent de nouvelles pistes pour intégrer et réaliser des objectifs de développement durable dans les domaines sociaux, environnementaux et économiques. En ce sens, ils apportent une aide à tous les acteurs d'un développement durable de la planète à partir de la Belgique.

Les acteurs d'un développement durable sont les pouvoirs publics et les citoyens à la recherche d'une communauté de projet répondant aux besoins du présent sans hypothéquer l'avenir. Les concepts nouveaux (comme les *changements des modes de consommation et de production non durables, l'accroissement de éco-efficacité énergétique...*) les aident à communiquer entre eux pour élaborer leurs projets. Cette élaboration est facilitée par le recours à des langages, des cadres de références et des principes communs. Ils aident à comprendre et à discuter les

rapports scientifiques, les projets de décisions politiques ou les documents participatifs reliant entre elles les matières sociales, environnementales et économiques.

Le cycle d'apprentissage de la décision fédérale en matière de développement durable instauré dans le cadre de la loi du 5 mai 1997 passe par une succession de *Rapports fédéraux* et de *Plan fédéraux de développement durable*. Le Plan, adopté tous les quatre ans, est basé sur deux Rapports fédéraux bisannuels publiés pendant ces quatre années. Le présent Rapport sur le développement durable complète donc le précédent pour alimenter les débats des acteurs d'un développement durable sur le contenu du *Plan de développement durable (2009-2012)*.

Comment est choisie la matière de ce Rapport ?

La loi du 5 mai 1997 laisse une marge d'interprétation dans le choix des missions ou des thèmes traités en priorité dans chaque Rapport fédéral.

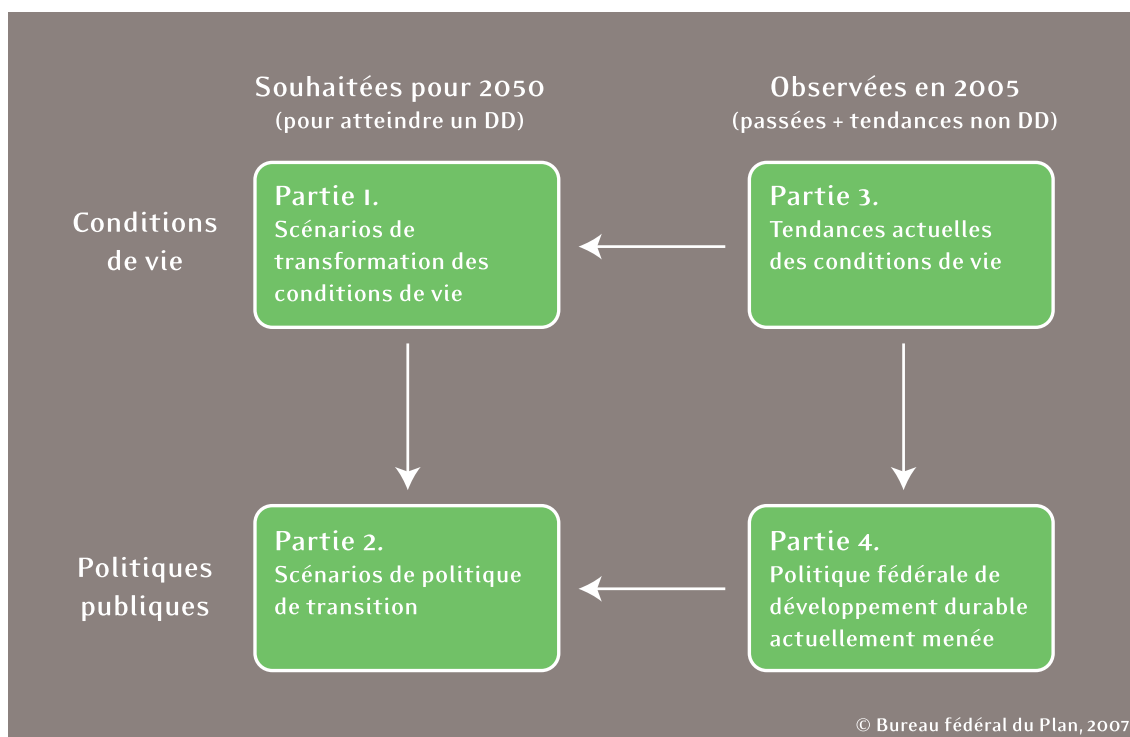
Quant aux missions, chaque Rapport les remplit avec un accent différent selon le moment où il prend place dans le cycle. Le Rapport publié après la parution d'un Plan peut par exemple, mettre l'accent sur l'évaluation et le Rapport suivant, publié avant l'adoption du Plan suivant, peut mettre l'accent sur la prospective. Le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable* a ainsi présenté pour la première fois une évaluation de la mise en œuvre des Plans fédéraux détaillée sur la base d'indicateurs et proposé un modèle global représentant les relations systémiques entre les conditions de vie de la société et les politiques menées. Le quatrième se sert de ce modèle appelé *TransGovern* pour faire une étude prospective des conditions de vie et des politiques futures.

Quant aux thèmes, chaque Rapport repose sur les trois "piliers" d'un développement durable, c'est-à-dire sur ses composantes sociale, environnementale et économique. Ces composantes étant elles-mêmes de vastes domaines d'investigation et de décision, des pôles thématiques sont choisis au sein de chacune d'entre elles, pour mieux cibler le travail effectué dans chacune de ces disciplines. Ils sont choisis de façon à relever, au moins en grande partie, de compétences fédérales et reposer sur un nombre de travaux scientifiques suffisant en sciences humaines (sociologie, économie...) comme en sciences naturelles (climatologie, biologie...).

Pour le quatrième Rapport fédéral, le choix des thèmes a aussi été largement déterminé par un exercice participatif de prospective mené avec un panel de 15 experts extérieurs au Bureau fédéral du Plan, et selon la méthode du *backcasting*. Les ateliers de scénarios ont identifié quatre sous-systèmes de la société: *consommation et société, production et société, énergie et alimentation* et ont débouché sur la première esquisse de deux scénarios, *Pyramide* et *Mosaïque*, satisfaisant tous deux des critères de développement durable.

Comment est organisée la matière de ce Rapport ?

Les quatre parties du RFDD4 suivent la logique originale de l'approche de *backcasting*. L'exposé de la situation souhaitée pour 2050, **dans les parties 1 et 2**, est suivi d'un retour en arrière dans le temps, **dans les parties 3 et 4**, pour la confronter aux conditions de vie et aux politiques observées actuellement. Celles-ci présentent l'évaluation détaillée de la politique de développement durable actuellement menée, notamment dans des Plans fédéraux. Cette confrontation permet de comprendre l'ampleur des accélérations nécessaires pour assurer la transition vers un développement durable.



Quelle est la structure de ce Rapport ?

La première partie du quatrième Rapport fédéral sur le développement durable part de 21 Objectifs de développement durable (ODD) figurant dans des engagements internationaux de la Belgique et à réaliser d'ici l'an 2050. Ces ODD concernent la protection, le rétablissement et la promotion des capitaux humain, environnemental et économique. Ils sont ambitieux et les scénarios de transformations des conditions de vie, Pyramide et Mosaïque, également présentés dans cette partie sont fortement caractérisés par la volonté de les atteindre. Pour les domaines étudiés dans ce Rapport, ce chemin requiert des changements de cap par rapport aux tendances actuellement observées. Comme il s'agit de changements considérables, la prospective du Rapport suit une démarche de backcasting.

La partie 2 complète cette vision de l'avenir en décrivant les politiques de transition à mener pour réaliser ces deux scénarios. Ces politiques à long terme pour atteindre les ODD sont imaginées dans les deux contextes différents de Pyramide et Mosaïque jusqu'en 2050. Elles reposent sur le présupposé que la politique peut relever le défi de réaliser des ODD bien plus activement qu'elle ne le fait actuellement. Ces deux scénarios politiques renforcent les perspectives actuelles de la politique de développement durable. Ils comportent un tronc commun de politiques accélérées au cours des trois premières années mais ils diffèrent ensuite l'un de l'autre par le type de progrès et de contexte institutionnel international.

Les politiques de ces deux scénarios de backcasting sont élaborées de façon à atteindre les ODD en partant des données concernant la situation actuelle. L'analyse de l'évolution des conditions de vie actuelles, faite pour les quatre sous-systèmes (consommation et société, production et société, énergie et alimentation) dans la partie 3, montre que la transition vers la société durable prônée par le rapport de l'ONU *Notre avenir à tous* en 1987, a bel et bien commencé. Mais elle montre aussi que le rythme actuel de cette transition est trop lent pour atteindre les ODD en 2050. Même si des progrès ont été observés, bon nombre des tendances actuelles de la consommation et de la production ont un caractère non durable. C'est le cas notamment des émissions totales de gaz à effets de serre et d'habitudes alimentaires dans les pays industrialisés qui menacent divers capitaux de base du développement.

Face à de tels enjeux, l'examen de la politique actuelle de développement durable **dans la partie 4** révèle, lui aussi, des progrès significatifs mais cette politique présente encore des lacunes du même type que celles soulignées dans le troisième Rapport fédéral. Le quatrième Rapport confronte en outre les plans thématiques fédéraux actuels aux ODD qui les concernent. Ce Rapport en fait l'inventaire pour la première fois. Peu articulés les uns par rapport aux autres, ces plans thématiques manquent parfois d'objectifs précis et de référence explicite à ces ODD.

Dans la dernière partie (annexes), sont rassemblés une série d'outils: description de modèles qualitatif et quantitatif, méthodologie de l'exercice participatif, liste de plans thématiques fédéraux, glossaire et liste des sigles.

Comment se servir de ce Rapport ?

Ce 4^e Rapport est particulièrement détaillé. C'est pourquoi il est composé non seulement du volumineux document en quatre parties mais aussi d'un document beaucoup plus condensé appelé *Synthèse et Recommandations* qui reprend les grandes lignes de ses enseignements et qui énonce, sur cette base, une série de recommandations précises. Ce document de synthèse peut aider le lecteur à accéder aux informations plus techniques et plus fouillées présentées dans le présent document grâce à un système de renvois mutuels entre les deux.

Ce Rapport apporte un premier éclairage systémique sur une série de questions cruciales pour le développement à long terme de la société. Cet éclairage est original mais il n'a pas la prétention d'être complet. La partie 2 du présent document est un réservoir d'idées cohérentes, scénarisées et largement documentées, sur la nécessaire accélération des politiques de transition. Il ne s'agit donc pas de recommandations politiques prêtes à porter. Elles contribuent à former la base des recommandations qui figurent dans la dernière partie du document de synthèse.

C'est pourquoi tout en étant fermement engagé dans des descriptions constructives d'un avenir possible en développement durable, ce quatrième Rapport fédéral invite surtout le lecteur à la réflexion et à la discussion sur le renforcement des engagements et des actions de la Belgique concernant cet avenir. Il est essentiellement destiné à ouvrir un plus grand nombre de travaux et de débats tournés vers cet avenir et à fonder des décisions améliorant la cohérence et l'efficacité des politiques concernant les thèmes considérés.

1 Scénarios de transformation des conditions de vie

La première partie du Rapport présente le premier bloc de matériaux constitutifs des scénarios prospectifs proposés. Ce premier bloc contient des transformations de conditions de vie en Belgique, imaginées à partir de ce pays pour contribuer à la réalisation d'un développement durable de la Planète à l'horizon 2050. Pour décrire ces transformations des conditions de vie, les concepts du modèle TransGovern présenté dans le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable* sont largement utilisés. Il s'agit des concepts de forces motrices, de pressions et de capitaux de base du développement (capital humain, capital environnemental et capital économique). Ce modèle et ces concepts sont décrits dans l'annexe 1.



Ces transformations sont envisagées dans deux contextes différents, avec deux scénarios contrastés. Le premier scénario a été baptisé **Pyramide** et le second **Mosaïque**. Les objectifs de développement durable à atteindre sont communs aux deux scénarios (voir chapitre 1.1). Pyramide et Mosaïque diffèrent néanmoins l'un de l'autre par leur vision du monde et par le chemin de développement suivi pour atteindre ces objectifs (voir chapitre 1.2). Les différences concernent notamment l'orientation plus internationale du scénario Pyramide et le caractère plus local du développement dans le scénario Mosaïque. Pour les deux scénarios, cette première partie du Rapport esquisse l'évolution probable des conditions de vie pour quatre sous-systèmes du système social:

- deux grands sous-systèmes *consommation et société* (voir 1.3.1), d'une part, et *production et société*, d'autre part (voir 1.3.2);
- deux sous-systèmes plus ciblés sur des thèmes spécifiques de *l'énergie* (voir 1.4) et de *l'alimentation* (voir 1.5).

La partie 1 est résumée dans les chapitres I et IV du document *Synthèse et Recommandations*. Le chapitre VI de ce document contient les recommandations de ce Rapport.

1.1 Objectifs globaux à l'horizon 2050 et *backcasting*

L'une des façons de réaliser une étude de prospective est de prendre comme point de départ une vision souhaitée de l'avenir. Dans ce Rapport, l'avenir souhaité est *un développement durable à l'horizon 2050*. Une série d'objectifs de développement durable auxquels la communauté internationale a déjà souscrit a été associée à cette vision afin de la rendre plus concrète (voir 1.1.1). Pour atteindre ces objectifs d'ici 2050, deux chemins de développement, baptisés Pyramide et Mosaïque ont été esquissés (voir 1.1.3). Pour l'élaboration de ces scénarios, les auteurs du présent Rapport se sont basés sur un exercice participatif intitulé *Pour un développement durable à l'horizon 2050* (voir 1.1.2)¹.

1. Gouzée *et al.*, 2007.

1.1.1 Objectifs de développement durable à l'horizon 2050

A quoi la société et le monde ressembleront-ils en 2050 ? En quoi consistera, dans plus de quarante ans, un "développement durable"? Le présent Rapport tente de répondre à ces questions en étudiant les engagements déjà pris à ce jour par la communauté internationale en matière de développement durable, et en supposant que les objectifs formulés aujourd'hui seront effectivement atteints en 2050.

Les engagements assez ambitieux pris par la communauté internationale en matière de développement durable pour le XXI^e siècle donnent une idée un peu plus concrète de ce que serait *un développement durable à l'horizon 2050*. Un nombre significatif d'objectifs de développement durable ont en effet été adoptés au cours des dernières années². Ce fut le cas lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, qui a eu lieu à Rio de Janeiro en 1992, mais aussi lors du Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg en 2002. Le Plan de mise en œuvre de cette dernière réunion a confirmé non seulement les engagements de Rio, mais a également repris les objectifs inscrits dans la Déclaration du millénaire des Nations Unies (ONU), c'est-à-dire les huit "Objectifs de développement du millénaire", ainsi que certains objectifs issus d'autres conférences importantes des Nations Unies et de réunions internationales ayant eu lieu depuis 1992³.

Il existe un consensus au sein de la communauté internationale sur le fait que trois conditions doivent nécessairement être remplies pour réaliser un développement durable. Ces trois exigences constituent les **objectifs transversaux d'un développement durable**⁴:

- éradiquer la pauvreté;
- protéger et gérer l'environnement en tant que base du développement économique et social;
- changer les modes de production et de consommation non durables.

Sous la coupole de ces trois objectifs transversaux, des objectifs plus spécifiques peuvent être définis. Ce sont les **objectifs de développement durable (ODD)** que la Task force développement durable (TFDD) a sélectionné en vue de ce travail de prospective en se basant sur diverses conventions internationales. Dans leur ensemble, ces objectifs ne sont pas connus en tant qu'objectifs de développement durable. La dénomination "ODD" ne constitue en effet pas une appellation officielle, contrairement, par exemple, à "*Objectifs de développement du millénaire*", expression qui renvoie bel et bien à un nombre déterminé d'objectifs reconnus et connus sous ce nom.

Les ODD ont les **caractéristiques** suivantes:

- Le point de départ de tous les ODD est que, conformément à la Déclaration de Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement, l'être humain est au centre des préoccupations relatives au développement durable⁵.
- Les ODD ont trait aux différentes composantes des capitaux de base du développement: le niveau de vie, la santé et les connaissances (composantes du capital humain), les ressources naturelles et la diversité biologique (composantes du capital environnemental), le capital physique et technologique et le patrimoine financier (composantes du capital économique).
- Les ODD doivent être considérés comme un ensemble: ils ont tous la même importance, et un développement durable suppose leur réalisation conjointe.

2. TFDD, 2005, 5.2.

3. ONU, 2002, paragraphe 1.

4. ONU, 2002, paragraphe 2.

5. ONU, 1992a, principe 1.

- Les ODD sont valables pour le monde entier. Le cas échéant, des objectifs spécifiques à la Belgique sont également indiqués. C'est le cas lorsque des objectifs plus ambitieux nécessitent un plus grand engagement de la part des pays riches.
- Les ODD sont largement acceptés puisqu'ils sont basés sur des textes – traités, déclarations de principe, programmes – adoptés par la communauté internationale. Il ne s'agit donc pas de préférences propres à des personnes ou des groupes spécifiques.
- Les ODD sont définis par rapport à une échéance: l'année 2050. Mais il va de soit qu'ils ne pourront être atteints que s'ils sont traduits en objectifs intermédiaires à réaliser progressivement d'ici à 2050. Pour faciliter cette progression, les ODD sont si possible quantifiés.
- Les ODD sont formulés sur la base d'une analyse de la situation présente et dans l'état actuel des connaissances. Formuler des objectifs à long terme et élaborer une politique de développement durable sont des actes intervenant dans le cadre d'un processus d'apprentissage. Ceci signifie que les ODD sont susceptibles d'être reformulés plus tard, en fonction de l'évolution des circonstances, des connaissances et de l'idée que se fait la société d'un développement durable.

Le tableau 1 présente l'ensemble des 21 objectifs retenus, classés en fonction des trois catégories de capital et de leurs composantes respectives. Le tableau donne également une justification de chaque objectif sous la forme d'un renvoi aux documents auxquels les objectifs concernés ont été empruntés ou sur lesquels ils sont basés.

Tableau 1 - Objectifs de développement durable à l'horizon 2050

Objectif	Justification
Capital humain: généralités	
ODD 1. Tous les pays auront atteint un haut degré de développement humain, c'est-à-dire un indice de développement humain (IDH, indicateur qui tient compte à la fois du niveau de vie, de la santé et des connaissances) d'au moins 0,8. Aucun pays n'obtiendra un score inférieur à celui atteint en 2004. De plus, l'écart entre les sexes (dont il est tenu compte dans le " <i>gender-related development index</i> ") se sera réduit, si bien que l'égalité des droits entre les hommes et les femmes sera une réalité.	D'après UNDP, 2006, notamment pp. 283-6 et 396-7.
Capital humain: niveau de vie	
ODD 2. La pauvreté sera éradiquée. Cela signifie que dans tous les pays du monde, le niveau de vie de chacun(e) sera suffisamment élevé pour répondre à ses besoins fondamentaux, notamment en logement, en énergie et en alimentation.	D'après ONU, 1948, article 25; ONU, 1992a, principe 5 et ONU, 2002, § 2 et 9, g.
ODD 3. L'écart de niveau de vie entre les 20 % de pays les plus riches et les 20 % de pays les plus pauvres (en fonction du PIB par habitant) aura diminué.	D'après ONU, 1992a, principe 5.
ODD 4. Conformément à la notion de "justice en matière d'environnement", aucune personne ni groupe de personnes ne devra supporter une part non proportionnelle des impacts environnementaux d'activités industrielles ou autres, ou de la mise en œuvre de décisions politiques. Les avantages de l'utilisation (commerciale ou autre) des ressources génétiques seront répartis de façon juste et équitable.	D'après ONU, 2002, § 24 et CNUED, 1993, § 1.1.
ODD 5. Toute personne disposera au moins de vingt litres d'eau pure et potable par jour.	D'après UNDP, 2006, pp. 4 et 60.

Objectif	Justification
Capital humain: santé	
ODD 6. L'espérance de vie moyenne dans le monde augmentera progressivement pour atteindre 76 ans (65 ans en 2002).	Extrapolation à partir de OMS, 1998, pp. 1-2; Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2006, p. 29.
ODD 7. L'espérance de vie sera d'au moins 60 ans, quel que soit le pays concerné. En Belgique, elle sera au moins de 84 ans pour les hommes et de 89 ans pour les femmes. Les différences d'espérance de vie entre les diverses catégories socio-économiques en Belgique diminueront par rapport à la situation actuelle.	
Capital humain: connaissances	
ODD 8. Chacun aura la possibilité d'obtenir un diplôme de l'enseignement secondaire.	Dans le prolongement de ONU, 2001, p. 56, objectif 2.
ODD 9. Chaque personne aura la possibilité, au cours de sa vie, d'acquérir des connaissances et de se recycler via différentes formes d'enseignement, ce qui lui permettra: - de mener une vie digne dans la société de 2050; - d'améliorer ses chances sur le marché de l'emploi; - de s'informer sur l'état de l'environnement, du capital humain et du capital économique.	D'après ONU, 1992b, § 36.3 et Convention d'Aarhus, 1998, articles 2 à 5.
ODD 10. Les avantages découlant de l'utilisation de connaissances traditionnelles, d'innovations et d'usages propres à des communautés autochtones et locales – pour autant qu'ils soient importants pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et du capital humain – seront répartis de façon équitable.	D'après CNUED, 1992b, article 8, j.
Capital environnemental: généralités	
ODD 11. Chaque pays se développera dans les limites de la capacité de charge des écosystèmes. La Belgique réduira les pressions qu'elle exerce sur l'environnement de façon à découpler la croissance économique de la dégradation de l'environnement. Elle diminuera ainsi son <i>empreinte écologique</i> ^a , c'est à dire la surface géographique requise par un pays pour satisfaire ses besoins.	D'après ONU, 2002, § 15 et WWF, 2006.
Capital environnemental: ressources naturelles	
ODD 12. Les normes internationales en matière de pollution de l'atmosphère, de l'eau et du sol, ainsi que celles relatives aux rayonnements, seront respectées.	D'après ONU, 2002, § 15; WHO, 2006a et 2006b; ICNIRP, 1997.
ODD 13. Afin d'éviter une perturbation anthropogène dangereuse du système climatique, la température en 2050 et après sera tout au plus de 2 degrés Celsius plus élevée que durant la période préindustrielle.	ONU, 1992c, article 2; Conseil européen, 2005, n° 43.
ODD 14. Des matières premières non renouvelables ne seront exploitées à des fins de consommation que si le recyclage n'offre aucune alternative à une telle exploitation.	Basé sur ONU, 2002, § 15 et CNUED, 1993, notamment le chapitre 21.
ODD 15. Les ressources énergétiques non renouvelables ne seront utilisées que pour produire l'énergie nécessaire à la prestation de services jugés essentiels ou indispensables.	
ODD 16. Les ressources renouvelables seront exploitées en dessous de leur "niveau de renouvellement".	
Capital environnemental: diversité biologique	
ODD 17. Le taux d'extinction des espèces sera stabilisé au niveau du taux naturel d'extinction ^b .	D'après MEA, 2005 et ONU, 1992b, article 1.

Objectif	Justification
Capital économique: capital physique et technologique	
ODD 18. Le développement et la mise en œuvre des technologies, en ce compris les actifs incorporels comme les logiciels, seront mis au service de la réalisation des objectifs du capital humain et du capital environnemental.	D'après CNUED, 1993, § 7.39 et chapitre 35.
ODD 19. Le niveau du capital physique sera suffisant pour permettre un développement durable. Le capital physique sera conforme aux meilleures normes sociales et environnementales en vigueur à ce moment.	D'après ONU, 2002, § 14.
Capital économique: patrimoine financier	
ODD 20. Dans tous les pays du monde, la dette publique atteindra à terme un niveau supportable et pourra être portée par les budgets annuels. Pour la Belgique, cela signifie que la dette publique atteindra au maximum 60 % du PIB. De plus le coût du vieillissement de la population sera réparti de manière équitable entre les générations.	D'après UN, 2002, § 4; SPF finances, 2006, 6.3.1.1; UE, 2006, article 104 du Traité CE et article 1 du Protocole (n° 20) relatif à la procédure en cas de déficit excessif.
ODD 21. Tous les actifs financiers en possession des acteurs économiques consisteront en des titres de propriété dans des entreprises publiques ou privées et/ou des institutions reconnues dans le cadre de la responsabilité sociale des entreprises.	D'après ONU, 2002, § 18, c.

- a. L'empreinte écologique est un indicateur qui a été développé par la société civile afin de mesurer la pression des activités humaines sur l'environnement. Cet indicateur livre des informations sur une partie de cette pression. Comme les différents éléments entrant en ligne de compte entretiennent des rapports complexes les uns avec les autres, il est difficile d'additionner toute cette pression et de tout rassembler en un indicateur. C'est la raison pour laquelle la plupart des offices nationaux de statistiques n'ont pas encore adopté cet indicateur.
- b. Le taux naturel d'extinction est le taux de disparition des espèces tel qu'il peut être estimé au travers de l'histoire de la terre. Le taux de disparition est actuellement 100 à 1 000 fois plus élevé, suite à l'influence humaine sur les écosystèmes (MEA, 2005, p. 3-4).

Deux ODD repris au tableau 1 concernent des **améliorations globales** du capital humain et du capital environnemental. Pour le capital humain dans son ensemble, il s'agit d'un objectif qui a été formulé sur la base de *l'indice de développement humain* (IDH): d'ici à l'année 2050, tous les pays auront atteint un haut degré de développement humain. En ce qui concerne le capital environnemental dans son ensemble, tous les pays auront une *empreinte écologique* qui sera dans les limites de la capacité de charge des écosystèmes. Le capital économique dans son ensemble est un aspect aussi important d'un développement durable que les deux autres types de capital. Cependant aucun objectif autonome n'a été fixé, étant donné que le niveau de ce capital dépendra des choix politiques qui seront faits dans le but d'atteindre les objectifs définis pour les autres capitaux.

Outre ces deux ODD relatifs au capital humain et au capital environnemental dans leur ensemble, 19 autres objectifs ont été formulés concernant des composantes spécifiques des trois types de capital. Neuf de ces objectifs ont trait à des composantes spécifiques du capital humain. Un des objectifs en matière de niveau de vie est l'éradication de la pauvreté d'ici 2050. En ce qui concerne la santé, l'objectif est de faire passer la moyenne mondiale de l'espérance de vie à 76 ans (contre 65 ans en 2002), et ce sans que l'espérance de vie d'aucun pays soit inférieure à 60 ans (l'espérance de vie nationale la plus faible était de 36 ans en 2006⁶). En Belgique, selon les projections actuellement utilisées, l'espérance de vie devrait atteindre au minimum 84 ans pour les hommes et 89 ans pour les femmes. Dans le domaine de la connaissance, il est notamment supposé qu'en 2050, chacun pourra obtenir un diplôme de l'enseignement secondaire.

Sur les six ODD relatifs à des composantes spécifiques du capital environnemental, plusieurs concernent les ressources naturelles. En matière de réchauffement planétaire, la température moyenne en 2050 et après n'aura pas augmenté de plus de deux degrés par rapport à la période préindustrielle.

6. WHO, 2006c, p. 168.

L'un des quatre ODD relatifs au capital économique concerne la dette publique, qui devra être supportable dans tous les pays du monde. En Belgique, la dette publique devra représenter au maximum 60 % du PIB en 2050.

Pour atteindre ces ODD concernant les capitaux de base du développement, il faut modifier les pressions exercées par les forces motrices sur ces capitaux (voir annexe 1 pour une explication de ces concepts). Les changements souhaités des forces motrices et des pressions forment la trame des deux scénarios de développement durable (voir 1.3). Ils sont plus particulièrement décrits pour le système énergétique (voir 1.4) et pour le système alimentaire (voir 1.5), dont les changements souhaités peuvent être reliés avec plus de précision aux ODD qu'ils permettent d'atteindre.

1.1.2 Prospective basée sur un exercice participatif

La prospective proposée dans ce Rapport prend appui sur un exercice participatif intitulé *Pour un développement durable à l'horizon 2050* (voir annexe 3). La Task force développement durable (TFDD) du Bureau fédéral du Plan (BFP) a mené les travaux de soutien de cet exercice participatif entre janvier 2006 et mars 2007. Elle a préparé les documents qui servent de référence aux trois réunions d'un groupe de 16 experts extérieurs au BFP. Lors de cet exercice, ces experts se sont appuyés sur leur propre expertise pour nouer le dialogue interne à ce groupe entre experts de différentes disciplines. Il se sont également prononcés en tant que citoyens sur des thèmes situés hors du champ de leur spécialité. Grâce à un dialogue riche et créatif avec ce groupe externe, la TFDD est parvenue à tester, élargir et affiner sa propre approche de la prospective.

Lors de l'exercice, plusieurs scénarios de transition vers un développement durable ont été élaborés. Ce travail s'est déroulé en trois phases.

- Tout d'abord, les participants se sont demandés quels étaient les facteurs déterminant l'évolution à long terme de la société. Ils ont examiné les effets possibles de changements dans la structure de la population, dans l'organisation de la production et dans les modes de consommation en matière alimentaire et énergétique. Ces trois forces motrices exercent une pression, entre autres, sur le niveau de vie et sur la santé de la population (composantes du capital humain) et sur les ressources naturelles et la diversité biologique (composantes du capital environnemental). Les résultats de cette première phase ont permis d'identifier quatre domaines de changement: *l'énergie, l'alimentation, la cohésion sociale et la technologie et la connaissance*. Chacun de ces domaines est actuellement le théâtre de grands changements qui auront des effets importants à long terme. Pour les besoins de ce Rapport, les résultats issus de l'exercice participatif ont été modifiés de façon à décrire le monde de demain à l'aide de quatre sous-systèmes du système social: *consommation et société, production et société, énergie et alimentation*.
- Le point de départ de la deuxième phase de l'exercice fut ensuite la vision d'un *développement durable à l'horizon 2050*. Afin de rendre cette vision d'un avenir souhaitable plus concrète, elle a été assortie de la série d'objectifs de développement durable (ODD) décrite plus haut (voir 1.1.1) auxquels la communauté internationale a souscrit au cours des dernières années. Ensuite, plusieurs chemins de développement ont esquissé des changements possibles jalonnant le parcours entre la situation actuelle et la situation espérée. Ces chemins ont d'abord été définis séparément pour chaque domaine, à l'aide de plusieurs micro-**scénarios** par domaine. Ensuite, ces micro-scénarios ont été regroupés en deux macro-scénarios. Le premier de ces macro-scénarios, où l'accent est mis sur les orientations internationales du développement, a été baptisé **Pyramide**. Le second, qui est davantage axé sur les orientations au plan local, a été baptisé **Mosaïque**. Comme l'a fait l'exercice, ce Rapport adopte également des ODD



(voir 1.1.1) comme point de départ et présente ensuite deux scénarios de transformation des conditions de vie dans lesquelles ces ODD sont atteints en 2050 (voir 1.1.3 et 1.2).

- Enfin, lors de la troisième phase de l'exercice, les participants ont été invités à s'interroger sur les politiques à mener par les pouvoirs publics afin d'aider à concrétiser les ODD. Il s'agit en effet également d'une partie importante de tout scénario de développement durable. Ce Rapport aborde, lui aussi, la politique de transition en matière de développement durable de façon distincte dans la 2^e partie.

Cet exercice participatif, en ce compris sa dernière phase sur la nécessité d'une politique de transition, a confirmé tout l'intérêt d'élaborer des scénarios de développement durable pour alimenter le travail de planification en cours au niveau fédéral sur ce sujet. Il a permis à la TFDD de circonscrire plusieurs sous-systèmes dont l'évolution est essentielle pour l'avenir de la société. Il a aussi servi à définir l'orientation particulière à chacun des deux scénarios. Ces ingrédients constituent la matière brute utilisée dans l'élaboration de ce 4^e Rapport fédéral. Après cet exercice, la TFDD a traité, approfondi et complété cette matière pour proposer dans ce 4^e Rapport deux scénarios de développement durable les plus complets possible.

1.1.3 Prospective assortie de scénarios de backcasting

Ce Rapport part du postulat selon lequel les objectifs énumérés à la section 1.1.1 seront atteints en 2050. Ceci dit, l'image d'un monde dans lequel ces ODD seraient réalisés reste relativement vague. L'image d'un développement durable dans le futur doit être décrite de façon plus concrète. L'élaboration de cette *image finale* de la société en 2050 fait partie de l'élaboration des scénarios.

Chaque scénario comprend en fait trois éléments: une *image finale*, une *base* et un *chemin de développement* qui relie la base à l'image finale⁷. L'image finale est la situation future d'un monde en développement durable, c'est-à-dire, dans ce cas-ci, l'image du monde en 2050. La base correspond quant à elle à la situation actuelle, vers 2005, dans laquelle se retrouvent à la fois les conditions de vie actuelles et la politique actuelle (voir respectivement les parties 3 et 4 du Rapport). Le chemin de développement relie la base à l'image finale en décrivant le trajet à parcourir de la situation actuelle à la situation future.

Pour ce faire, le présent Rapport s'appuie simultanément sur les résultats de l'exercice participatif résumé à la section 1.1.2. et sur les scénarios développés avec le modèle MALTESE dans les études réalisées par le Bureau fédéral du Plan pour le Comité d'étude sur le vieillissement⁸ (voir 1.2.3). Ces scénarios supposent notamment une croissance économique moyenne de 1,8 % par an en Belgique. C'est dans ce cadre macro-économique que s'inscrivent les deux scénarios de transition vers un développement durable. Ces deux scénarios de développement durable portent autant sur le changement des conditions de vie que sur la politique de transition à mener (voir partie 2). Ils visent donc à éviter les coûts à long terme de l'inaction concernant les enjeux d'un développement durable, en ce compris ceux du vieillissement.

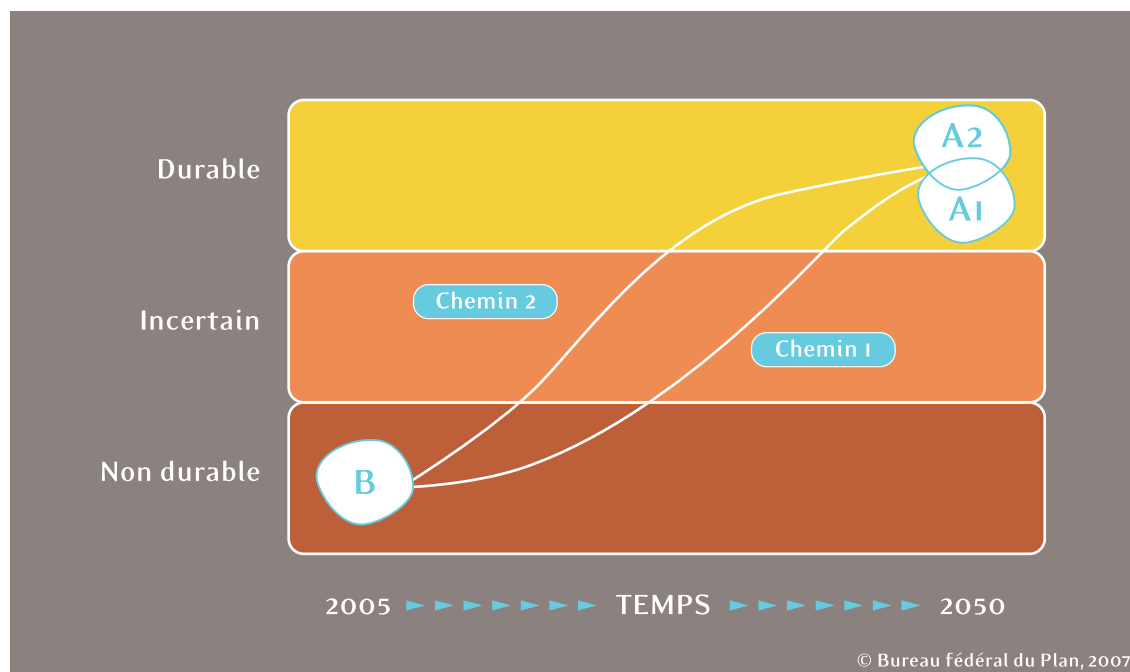
La figure 1 illustre deux scénarios différents de développement durable. Les lettres B et A représentent deux situations, l'une non durable et l'autre, durable. Au stade B, les ODD ne sont en effet pas encore atteints, contrairement au stade A qui est celui des images finales. Ces images finales A1 et A2 ont une partie commune, dans laquelle se trouvent notamment les ODD. Le fait que A2 se trouve au-dessus de A1 ne signifie pas que l'une des situations est plus durable que l'autre. En réalité, A1 et A2 représentent tous deux une société en état de

7. de Jouvenel, 2002, p. 19.

8. Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2006 et Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2007.

développement durable et il n'y a pas de vision unique d'un tel état, ni de hiérarchie entre les différentes visions possibles. Les scénarios diffèrent donc l'un de l'autre par le chemin de développement suivi (chemins 1 et 2) et par les images finales (A1 et A2).

FIGURE 1 - Deux scénarios de développement durable à l'horizon 2050



Source: analyse de la TFDD du BFP.

Les deux chemins de développement sont tracés selon le principe du *backcasting*, c'est-à-dire en étudiant la situation souhaitée dans l'avenir pour revenir ensuite en arrière jusqu'à la base en s'interrogeant sur les enchaînements qui seront nécessaires pour arriver à l'image finale souhaitée à partir de cette base. Le chemin de développement devient ainsi une description des changements nécessaires pour réaliser l'avenir souhaité.



Tout comme dans l'exercice participatif *Pour un développement durable à l'horizon 2050* (voir 1.1.2), les deux scénarios retenus dans ce Rapport ont pour nom **Pyramide** et **Mosaïque**. Pyramide et Mosaïque sont des scénarios normatifs, dès lors qu'ils partent de visions d'avenir souhaitées bien déterminées. Il s'agit, dans les deux cas, de scénarios de développement durable, puisque tous deux intègrent la réalisation des ODD d'ici à 2050.

Les chapitres suivants (de 1.2 à 1.5) présentent les deux scénarios retenus. Conformément à la mission du Rapport fédéral, ils décrivent principalement les changements des conditions de vie qui sont nécessaires pour réaliser les ODD en Belgique, en ce compris une série d'actions internationales de la Belgique. Mais ces scénarios n'ont pas la prétention d'être des scénarios internationaux décrivant les changements nécessaires pour atteindre les ODD partout dans le monde.

1.2 Visions du monde et trajectoires vers 2050

Les deux scénarios de développement durable à l'horizon 2050 proposés dans cette première partie du Rapport, portent deux noms bien contrastés: Pyramide⁹ et Mosaïque¹⁰. Ils sont largement inspirés des idées collectées dans le cadre de l'exercice participatif (voir 1.1.2).

9. Ensemble d'éléments qui repose sur une large base et s'élève en s'amincissant vers un sommet commun.

10. Ensemble d'éléments juxtaposés; ouvrage fait de pièces et de morceaux.

Cependant, pour faciliter l'utilisation des résultats de cet exercice dans le cadre de la loi de mai 97, le système sociétal a été décomposé en quatre sous-systèmes¹¹ mieux définis que dans cet exercice.

- Deux de ces sous-systèmes sont de type transsectoriel. La prospective les concernant passe donc à travers tous les secteurs ou branches d'activité de la société. C'est pourquoi ces deux sous-systèmes transversaux sont appelés "Consommation et société" et "Production et société".
- Deux de ces sous-systèmes sont des partitions des activités en société qui concernent des besoins particulièrement fondamentaux de l'être humain. Ces activités impliquent des responsabilités à l'égard des générations futures et de l'ensemble des habitants de la planète. Ces deux sous-systèmes appelés "énergie" et "alimentation" englobent non seulement ces branches d'activité mais aussi une série de larges filières d'activités et de processus physiques, biologiques et sociaux qui les traversent. La priorité qu'accorde le présent rapport à ces deux branches d'activité ainsi qu'aux deux autres sous-systèmes rejoint les conclusions de divers travaux internationaux concernant le développement durable¹².

Les scénarios concernant les évolutions de ces quatre sous-systèmes ont des objectifs communs, dénommés ODD (voir 1.1.1), et une base commune: la situation actuelle (voir parties 3 et 4). Pour passer de cette base à ces objectifs, les deux scénarios suivent des trajectoires de développement durable différentes. Les visions finales du monde en 2050 qui en découlent sont donc également différentes.

Ce chapitre décrit les cinq critères qui permettent de considérer ces trajectoires comme des chemins de développement durable. Ces critères sont définis de façon à permettre l'application des cinq principes fondamentaux d'un développement durable (voir chapitre 2.1).



Les deux scénarios rencontrent chacun des cinq critères, mais chaque scénario remplit chacun de ces critères avec des caractéristiques spécifiques. Par exemple, dans les deux scénarios, la société civile s'investira fortement dans la concrétisation d'un développement durable (la participation l'est un des cinq critères). Mais, selon les deux contextes planétaires expliqués plus loin (voir 1.2.1), cette société civile sera plus fortement orientée vers des actions internationales dans **Pyramide**, alors que dans **Mosaïque** la société civile mettra une plus grande part de ses forces sur la réalisation d'un développement durable dans son propre entourage (caractéristiques spécifiques).



Ceci dit, les scénarios ne doivent en aucun cas être considérés comme deux extrêmes qui sont à prendre ou à laisser comme tels. Ils ont été conçus, tant par l'exercice participatif que par les auteurs du rapport, comme des réservoirs cohérents et ordonnés d'idées constructives et réalisables sur les évolutions possibles vers la concrétisation d'un développement durable. De nombreuses combinaisons sont donc imaginables entre les possibilités présentées dans l'un et l'autre de ces deux scénarios.



La première colonne du tableau 2 donne les cinq critères permettant de considérer que les scénarios proposés sont des scénarios de développement durable qui atteindront les ODD en 2050. Les deux colonnes suivantes résument, pour chacun de ces critères, les caractéristiques spécifiques de chacun de ces scénarios.

11. Tout système est un ensemble formé de sous-systèmes en interaction, cette interdépendance lui assurant une certaine cohérence. Ces sous-systèmes peuvent être soit des partitions distinctes les unes des autres dans le système, soit des processus transversaux caractérisant des aspects distincts du fonctionnement de tout le système.

12. EEA, 2006 et European Commission - Joint Research Center, 2006.

Tableau 2 - Cinq critères pour des scénarios de développement durable

Caractéristiques communes des deux scénarios	Caractéristiques spécifiques du scénario Pyramide 	Caractéristiques spécifiques du scénario Mosaïque 
Critère de responsabilité mondiale (1.2.1)		
<p>Coopération des Etats à l'effort international pour un développement durable dans un esprit de "responsabilités communes mais différenciées".</p> <p>"Responsabilités différenciées" reconnues par des pays développés suite aux pressions de leurs sociétés sur l'environnement mondial et aux techniques et ressources financières dont ils disposent.</p>	<p>Coopération renforcée jusqu'à l'adoption de règles internationales pour réaliser les ODD en 2050, notamment dans le cadre de l'OMC et d'accords multilatéraux de type sociaux (OIT) et environnementaux.</p> <p>"Responsabilités différenciées" des pays développés transférées progressivement vers des partenariats mondiaux impliquant plus de responsabilités communes de tous les pays dans le cadre de nouveaux accords multilatéraux pour un développement durable.</p>	<p>Coopération prolongée pour réaliser les ODD en 2050 mais avec peu de transfert supplémentaire de souveraineté des Etats au niveau international et peu d'amélioration du fonctionnement des instruments multilatéraux.</p> <p>"Responsabilités différenciées" reconnues par des pays développés de plus en plus nombreux accroissant leur aide au transfert de techniques écologiquement rationnelles et à la création d'infrastructures et de capacités dans des partenariats bilatéraux pour un développement durable.</p>
Critère d'intégration des composantes du développement (1.2.2)		
<p>Amélioration des capacités des êtres humains (niveau de vie, santé, connaissances) et accès de tous à une vie saine et productive en harmonie avec la nature.</p> <p>Poursuite des efforts de l'UE pour mettre en œuvre sa Stratégie de développement durable interne et externe et pour intégrer les trois composantes du développement.</p>	<p>Progrès des connaissances sur l'état des techniques mis au service d'une croissance plus intensive en capital physique et basée sur l'accroissement de la productivité du travail.</p> <p>Stratégies nationales des pays européens pour réaliser les ODD en 2050 pleinement basées sur la Stratégie de développement durable de l'Union européenne.</p>	<p>Progrès des connaissances sur l'organisation sociale mis au service d'une croissance plus intensive en travail et basée sur l'accroissement de la productivité du capital physique.</p> <p>Stratégies nationales des pays européens pour réaliser les ODD en 2050 basées principalement sur un développement endogène des stratégies, des potentialités et des demandes locales.</p>
Critère d'équité inter- et intragénérationnelle (1.2.3)		
<p>Accroissement progressif de l'équité dans la satisfaction des besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes (intragénérationnelle) et futures (intergénérationnelle).</p> <p>Intra-: satisfaction progressive des besoins fondamentaux des générations en vie atteignant au moins un niveau de vie minimal décent pour tous en 2050.</p> <p>Inter-: anticipation progressive des besoins fondamentaux du futur dans la gestion actuelle des capitaux du développement.</p>	<p>Intragénérationnel: accès de tous à un niveau de vie minimal décent, avec une dispersion qui reste importante autour de la moyenne des niveaux de vie et d'éducation.</p> <p>Intergénérationnel: anticipation des besoins des générations à venir dans la soutenabilité de la gestion des finances publiques saines et des ressources matérielles (productivité de l'énergie multipliée par un facteur 4,2).</p>	<p>Intragénérationnel: accès de tous à un niveau de vie minimal décent, avec une faible dispersion autour de la moyenne des niveaux de vie et d'éducation.</p> <p>Intergénérationnel: anticipation des besoins des générations à venir dans la soutenabilité de la gestion des finances publiques et des ressources matérielles (productivité de l'énergie multipliée par un facteur 4,6).</p>
Critère de précaution et de reconnaissance de l'incertitude (1.2.4)		
<p>Accélération de politiques de transition portant sur les progrès techniques et les changements de comportements pour prévenir la dégradation de l'environnement, malgré les incertitudes demeurant sur le niveau du risque de dommages graves ou irréversibles.</p>	<p>Accélération de l'exploration du progrès technique pour réaliser les ODD en 2050 afin de réduire l'incertitude demeurant sur ce potentiel, notamment dans le secteur de l'industrie.</p>	<p>Accélération de l'exploration du potentiel de changement de modes de vie et de comportements pour réaliser les ODD en 2050, afin de réduire l'incertitude demeurant sur ce potentiel (p. ex. les glissements possibles entre voiture individuelle et transports publics).</p>

Caractéristiques communes des deux scénarios	Caractéristiques spécifiques du scénario Pyramide 	Caractéristiques spécifiques du scénario Mosaique 
Critère de participation de la société civile (1.2.5)		
Participation de la société civile qui prend une part active à la préparation et à la mise en œuvre des décisions concernant les ODD à l'horizon 2050.	Primauté des actions internationales. La société civile forme des réseaux internationaux – souvent même mondiaux – et met en place des actions internationales.	Primauté des actions locales. La société civile investit moins dans des réseaux internationaux que dans la réalisation des ODD dans son propre entourage.

Source: analyse de la TFDD du BFP.

Chacun des deux scénarios décrits ci-dessus au tableau 2 doit donc réaliser les ODD à l'horizon 2050 énumérés au tableau 1. Ces visions du monde et trajectoires vers 2050 sont décrites dans les cinq sections suivantes. Les deux premières (1.2.1. et 1.2.2.) concernent les évolutions possibles d'un développement durable dans les contextes mondial et européen. La troisième (1.2.3) traite de la croissance économique quantitative et qualitative nécessaire pour garantir l'équité entre les générations existantes et successives. La quatrième (1.2.4) met l'accent sur la façon dont il convient de faire face aux incertitudes existantes sur les évolutions futures. La dernière (1.2.5) concerne les formes d'auto-organisation nécessaires dans la société civile.

1.2.1 Responsabilité mondiale et développement

Au cours du XX^e siècle, beaucoup de gouvernements ont vu leur autonomie nationale se réduire au fur et à mesure que s'accroissaient les aspirations à s'intégrer dans un développement mondial et à y coopérer. Le contexte international a et aura donc une influence plus importante sur le développement de chaque pays au cours du XXI^e siècle, quel qu'en soit le scénario.

La Déclaration de Rio en faveur d'un développement mondial durable a été endossée par la communauté internationale en 1992. Tout scénario supposé représenter la réalisation d'un tel mode de développement doit donc appliquer les principes de cette déclaration. Parmi les cinq les plus englobants, celui qui est utilisé comme critère de scénarisation dans cette section est le principe de responsabilités communes mais différenciées. Ce principe, présent dans beaucoup d'accords internationaux sur l'environnement, engage tous les Etats à coopérer à l'effort international pour un développement durable dans un esprit de responsabilités communes par rapport à l'avenir de la planète. Mais il reconnaît aussi une responsabilité spécifique ou "différenciée" des pays développés suite aux pressions de leurs sociétés sur l'environnement mondial et aux techniques et aux ressources financières dont ils disposent. Même si le concept de "pays développé" aura certainement changé de sens et de contenu d'ici à 2050, le lien entre responsabilité et pressions différenciées reste une question-clé de cette évolution.

La communauté internationale continue dans le cadre du suivi de la Conférence de Rio (1992) et du Sommet mondial pour le développement durable de Johannesburg (2002) à porter ce projet d'un développement durable à l'échelle mondiale¹³. Ces progrès sont difficiles. Il existe de sérieux obstacles à la prise de nouvelles responsabilités, voire même à la mise en œuvre des accords internationaux en faveur d'un développement durable. Ce Rapport est publié au moment où les négociations sur les changements climatiques atteignent une phase particulièrement critique. En cette matière, comme dans d'autres touchant simultanément à des enjeux sociaux, environnementaux et économiques importants, il existe deux conceptions d'un chemin de développement durable:

- un changement plus largement fondé sur le *bottom up*, à savoir les efforts nationaux laissés à l'initiative des gouvernements;

13. Gouzée *et al.*, 1999.

- un changement plus dépendant du *top down* à savoir les progrès dans la négociation et la mise en œuvre des engagements internationaux de plus en plus contraignants.



Dans les deux conceptions, il s'agit de concrétiser les mêmes ODD (voir 1.1.1). Scénariser la concrétisation des ODD n'est cependant possible qu'en mobilisant toute une panoplie d'instruments publics et privés. Aucun des deux scénarios ne privilégie a priori les uns ou les autres, mais chacune des deux catégories continue à être nécessaire jusqu'en 2050 dans les deux. En quelle proportion? La recherche du meilleur mélange entre interventions publiques et initiatives privées se fera au cas par cas. Si le chemin des accords internationaux pour la réalisation des ODD continue à être aussi difficile qu'actuellement, une action nationale auto-organisée, tant par le secteur public que par le secteur privé, sera d'autant plus nécessaire (*bottom up*). C'est la conception du scénario **Mosaïque**. La seconde conception (*top down*) compte plus sur une mondialisation mieux régulée au cours de la période couverte. C'est la conception du scénario **Pyramide**. Mais dans les deux cas, des efforts internationaux dans la voie d'un développement durable continuent à être faits avec, au minimum, des résultats aussi lents qu'actuellement. En d'autres termes, un socle multilatéral minimal est commun aux deux scénarios et aucun ne suppose donc un éclatement de l'ONU ou un retour à l'"Europe des tribus".

Ces deux conceptions de la dynamique des changements de société à long terme ont été scénarisées pour les quatre sous-systèmes définis plus haut. La deuxième partie du Rapport montre certaines interactions entre les sous-systèmes régionaux et communautaires qui composent la Belgique de même que ses capacités d'auto-organisation par rapport aux autres entités de niveau international dans lesquelles elle s'inscrit. Ses relations d'interdépendance avec la communauté internationale à différents niveaux, indépendamment de la politique belge, sont présentées dans cette partie-ci. Cette "supra-communauté" est également un système humain et son évolution peut se présenter selon les deux conceptions du changement évoquées plus haut.

La figure 2 représente les scénarios Pyramide et Mosaïque dans un espace défini par deux axes d'incertitude¹⁴. Ils sont représentés respectivement dans les parties supérieure et inférieure de cet espace. L'axe vertical, qui va de la souveraineté nationale à la coopération internationale est un axe d'incertitude sur la volonté et la capacité futures des Etats et des peuples d'accroître l'étendue de leurs domaines de coopération. Il va du bas du schéma où les organismes intergouvernementaux continuent à connaître un développement plus difficile au haut du schéma où fonctionnent et se développent des institutions et relations internationales d'envergure toujours plus importante. Pour des scénarios de développement durable, cela implique une plus grande prise en charge de la réalisation des ODD par des organes nationaux dans le bas du tableau et par des organes internationaux dans le haut.

Cet axe ne doit en aucun cas être confondu avec l'axe horizontal du même schéma représentant les incertitudes sur le partage des responsabilités en société entre les autorités démocratiques publiques de l'Etat et les décideurs privés. En d'autres termes, toute assimilation des scénarios Pyramide et Mosaïque à des scénarios respectivement basés sur des secteurs publics fort et faible serait strictement fautive. Dans chacun de ces scénarios, diverses formes de relations de partenariat entre les secteurs public et privés de différents pays ou niveaux de pouvoir sont envisageables et ouvertes au débat. Ce qui les différencie tient au rythme auquel se produira l'intégration du niveau le plus local au niveau le plus mondial et au caractère plus national ou plus international des instruments qui pourront être utilisés pour rencontrer les ODD en 2050.



- Le scénario **Pyramide** présente un contexte de coopération renforcée jusqu'à adopter progressivement des règles internationales pour réaliser les ODD en 2050, notamment dans le cadre d'accords de l'OMC, de l'OIT et d'accords multilatéraux environnementaux. Les coûts de ce scénario sont des pertes de souveraineté nationale, des restructu-

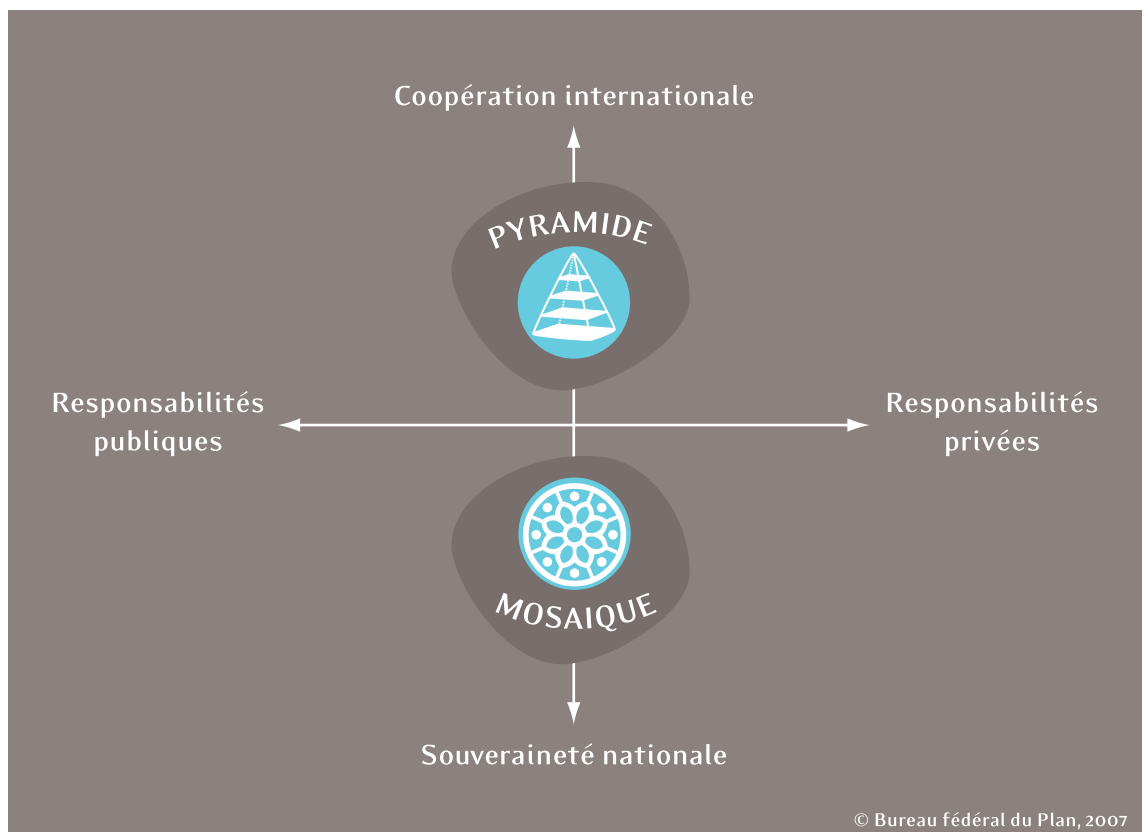
14. Système d'axes emprunté à plusieurs études prospectives dont de Mooij, Tang, 2003.

rations économiques voire des changements culturels pour se mettre en conformité avec des règles produites par d'autres systèmes que le système du pays considéré. Les bénéfices sont attendus par un accroissement de bien-être grâce à la croissance, la protection sociale et la hausse de revenus et par une meilleure protection de l'environnement suite à l'adoption de règles internationales plus strictes. Ce scénario reconnaît que certains pays riches et puissants ont des responsabilités plus importantes dans l'état actuel de la planète mais aussi, et surtout, que tous ont la responsabilité commune de coopérer dans un esprit de partenariat mondial en vue de conserver et de rétablir la santé et l'intégrité de l'écosystème terrestre. La responsabilité différenciée des pays développés est transférée progressivement vers des partenariats mondiaux impliquant des responsabilités communes de tous les pays dans le cadre de nouveaux accords multilatéraux pour réaliser les ODD.



- Le scénario **Mosaïque** présente un contexte plus largement orienté vers le progrès d'instruments nationaux pour la réalisation des ODD. Certains pays ont suffisamment de volonté de coopérer pour que les systèmes multilatéraux continuent à exister et s'auto-adapter. Mais d'autres continuent à faire obstacle au renforcement de règles internationales en faveur d'un développement durable. Les progrès multilatéraux du projet de développement durable sont donc plus lents. Les coûts de ce scénario sont le prolongement d'un système multilatéral affaibli par une architecture hétérogène, des programmes de travail trop faibles ou manquant de synergie, des règles de décisions rigides, etc. Les bénéfices sont un accroissement de bien-être grâce à la croissance, la protection sociale et la hausse de revenus et grâce à une meilleure protection de l'environnement. Mais ils dérivent ici de l'adoption de règles nationales plus strictes, d'une plus grande continuité des responsabilités nationales, de la maîtrise d'outils nationaux plus aisément maniables sur le plan domestique pour réaliser les ODD et de partenariats pour un développement durable avec les pays pauvres, via les responsabilités différenciées des pays riches assumées plus individuellement et plus longtemps.

FIGURE 2 - Coopération internationale et souveraineté nationale dans les deux scénarios



Système d'axes emprunté à plusieurs études prospectives, dont de Mooij, Tang, 2003.

1.2.2 Développement intégré et stratégie de l'Union européenne

Un autre critère permettant de qualifier de "développement durable" le chemin suivi par un scénario est celui de l'intégration. Telle fut sans nul doute la principale préoccupation de l'Union européenne lorsqu'en 2001, à Göteborg, sa Stratégie de Lisbonne visant à favoriser l'emploi, la réforme économique et la cohésion sociale fut intégrée à une Stratégie en faveur d'un développement durable. Cette Stratégie de développement durable de l'Union européenne, ainsi ancrée dans une économie de la connaissance, a été revue en 2006 par le Conseil européen. Elle est désormais reliée aux actions entreprises par les Etats membres dans le cadre de leurs stratégies nationales respectives en matière de développement durable.

Les objectifs majeurs de la nouvelle stratégie de l'UE en matière de développement durable sont la protection de l'environnement, la justice sociale et la cohésion sociale, la prospérité économique et l'acceptation de la responsabilité internationale de l'UE¹⁵. L'UE s'est ainsi fixée un objectif ambitieux, à savoir un **développement intégré** des capitaux humain, social et environnemental dans le sens d'un développement durable à long terme, qui permettrait de satisfaire les besoins humains tant actuels que futurs. La question du développement ne concerne donc pas seulement les pays "en développement", mais s'applique à tous les pays, y compris ceux dits "développés". En effet, tous les pays sont constamment "en voie de développement", en quête de progrès sur la voie d'un développement durable.

La nouvelle *Stratégie de développement durable de l'UE* mentionne un certain nombre de tendances non durables de son actuel développement concernant le changement climatique, la consommation d'énergie, les transports, la santé publique, la pauvreté et l'exclusion sociale, le vieillissement démographique, la gestion des ressources naturelles, la perte de diversité biologique et l'utilisation des sols¹⁶. L'adoption de cette stratégie européenne donne une **impulsion politique** aux efforts visant une amélioration persistante de la qualité de vie et du bien-être social.

L'activité économique joue un rôle crucial dans le développement. Elle relie entre elles les évolutions de la population, de la consommation et de la production (voir annexe 1). Autrement dit, elle incarne une série de forces motrices qui exercent une pression sur les capitaux. Ceci dit, un niveau de consommation et de production élevé, suite à une forte croissance économique, ne fait pas automatiquement d'une société une "bonne" société. C'est pourquoi les deux scénarios de développement durable présentés dans ce Rapport mettent l'accent sur le contenu de la croissance économique au moins autant que sur son niveau.

La croissance économique alimente les transformations de la société. Ces transformations présentent des tendances qui peuvent soit poser des problèmes, soit offrir de nouvelles chances par rapport à certains objectifs spécifiques à atteindre. Par conséquent, la transformation d'une société dans le sens d'un développement durable nécessite une certaine forme de guidance. Dans les deux scénarios de développement durable construits dans ce Rapport, le développement est guidé au niveau de l'Union européenne par le projet de développement durable. Cette guidance prend deux formes différentes: la dynamique européenne, d'une part et le progrès des connaissances, d'autre part.



La vision de l'évolution de la Stratégie de développement durable de l'UE n'est pas la même dans les deux scénarios. Dans le scénario **Pyramide**, la vision est celle d'un projet de développement durable porté et mis en œuvre à l'échelle de l'Union européenne. Dans le scénario **Mosaïque**, la vision est celle d'un projet de développement durable plus centré sur les initiatives nationales et nourri par une dynamique locale forte. Les Etats européens investissent donc moins de forces dans les processus politiques de l'UE dans le second scénario que dans

15. Conseil de l'Union européenne, 2006, pp. 3-4.

16. Conseil de l'Union européenne, 2006.

le premier, où ils infléchissent de façon plus autonome leurs propres politiques. Dans le scénario Mosaïque ils peuvent s'appuyer sur des blocs plus petits, de pays plus homogènes, pour des formes de coopération plus réduites.

Quant au progrès des connaissances qui constitue un levier essentiel pour piloter le développement, il reçoit une place centrale dans les deux scénarios. Il y influence largement les modes de consommation et de production, et par conséquent la croissance économique, le niveau de vie et le bien-être à long terme. Dans les deux scénarios, la quantité de progrès engendrée par la recherche et les expérimentations est la même, mais son contenu varie toutefois selon le scénario étudié. La définition du développement durable selon le Rapport Brundtland reconnaît en effet que la capacité de l'environnement de répondre aux besoins actuels et à venir connaît deux types de limitations: celles que lui impose l'état de nos techniques et celles que lui impose l'état de notre organisation sociale¹⁷. Le progrès des connaissances peut donc être de deux natures différentes:

- un progrès qui touche principalement à l'état de nos techniques et de nos technologies, venant aussi d'une amélioration des connaissances en biologie, chimie, physique, etc.;
- un progrès qui touche à l'état de notre organisation sociale, venant aussi d'une amélioration des connaissances en sciences économiques, de gestion, en sociologie, en sciences politiques, psychologie, histoire, etc.

Ces deux types de progrès, dans la réalité, sont combinés. Mais ils peuvent l'être en proportions différentes selon les activités et les périodes, et sont appelés ci-dessous respectivement progrès technologique et progrès organisationnel.



- Dans le scénario **Pyramide**, où la coopération internationale est forte, le progrès des connaissances est fort orienté vers le progrès de techniques conçues de façon à pouvoir être applicables à une échelle nettement supérieure à celle d'un pays. L'écologie industrielle, appelée aussi *économie circulaire*, est en plein essor (voir 1.3). Dans ce scénario, les principaux vecteurs de la croissance économique sont, d'une part, la forte accumulation d'un capital physique caractérisé par ce type de progrès technique et, d'autre part, une productivité du travail élevée.



- Dans le scénario **Mosaïque**, où la coopération internationale est plus faible que dans Pyramide, le progrès des connaissances est davantage orienté vers l'avancement des sciences humaines apportant une meilleure compréhension des comportements et des situations nationales. L'*économie de la fonctionnalité* qui fait appel à des changements de comportements prend beaucoup d'ampleur dans ce scénario (voir 1.3). Dans ce scénario, les principaux vecteurs de la croissance économique sont, d'une part, la forte utilisation de la main-d'œuvre et, d'autre part, une productivité du capital accrue grâce au progrès dans l'organisation de la production.

1.2.3 Équité inter- et intragénérationnelle et croissance économique

Le troisième critère permettant de considérer un scénario comme un chemin de développement durable est la concrétisation des ODD assurant l'équité inter-et intragénérationnelle, sur le plan social, environnemental et économique, en ce compris dans les finances publiques. Cette section montre toute la complexité de ce critère parce qu'il existe une tension permanente entre aspects socio-économiques et environnementaux, accompagnée en outre d'une tension entre le présent et l'avenir.



Pour assurer un développement durable, les scénarios **Pyramide** et **Mosaïque** doivent en effet concrétiser des objectifs pouvant apparaître comme contradictoires: assurer un accroissement

17. Il s'agit de la définition proposée par le Rapport Brundtland qui a été le plus souvent citée (CMED, 1987, p. 51).

du niveau de vie suffisant (pour réaliser les ODD sociaux), d'une part, et réduire suffisamment l'empreinte des activités économiques (pour réaliser les ODD environnementaux), d'autre part.

- Pour atteindre les ODD sociaux, les revenus disponibles des plus faibles doivent croître comme, par exemple, via l'octroi d'un niveau de pension décent aux personnes âgées. Un tel objectif est contenu dans l'ODD 2. La possibilité de le réaliser dans un pays donné dépend directement de l'existence d'activités économiques engendrant ces revenus, lesquels sont mesurées par le produit intérieur brut de ce pays¹⁸. L'Etat peut contribuer à la réalisation d'objectifs sociaux comme l'ODD 2 par voie de redistribution des revenus. Pour accroître leur crédibilité dans la réalisation des ODD sociaux et économiques, **Pyramide** et **Mosaïque** ont été construits dans un cadre comptable (voir annexe 2) défini de façon à être cohérent avec celui du modèle MALTESE du Bureau fédéral du Plan¹⁹. C'est pourquoi aussi Pyramide et Mosaïque ont été construits tous les deux sur la base du taux moyen de croissance économique de 1,8 % par an entre 2005 et 2050, adopté dans les dernières études basées sur ce modèle²⁰. En première approche, ce taux a été supposé identique dans les deux scénarios²¹.
- Pour atteindre les ODD environnementaux, les pressions exercées par les activités économiques sur l'environnement doivent, par contre, décroître. L'objectif de "découplage" adopté dans le *Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002)* est même inscrit explicitement dans la Stratégie de l'Union européenne (voir 1.2.2). Cet objectif consiste à: "*Prévenir et réduire la pollution de l'environnement et promouvoir des modes de consommation et de production durables afin de briser le lien entre croissance économique et dégradation de l'environnement*"²². Ce découplage dépend lui aussi de la réalisation de la croissance économique, mais de façon inverse: en exigeant qu'elle soit structurellement porteuse d'une diminution de l'utilisation des ressources naturelles dans un souci d'équité intergénérationnelle.

Cette section affine ces différents aspects du critère d'équité concernant tant les générations futures (voir point a) que celles actuellement en vie (voir point b).

a. Equité intergénérationnelle

Un premier aspect de cette équité entre les générations est de type économique: il s'agit notamment d'assurer une gestion des finances publiques qui ne reporte pas sur les générations futures le remboursement de la dette publique. Cette "solidarité entre générations successives", intégrée dans le premier Plan fédéral de développement durable belge²³, est devenu par la suite un critère de développement durable dans la constitution belge²⁴. Elle est en partie traduite par l'ODD 20 qui porte sur la réduction de l'endettement de la Belgique à un niveau maximum de 60 % du PIB, étant donné que la Belgique a accumulé une dette publique trop importante dans les années '80.

18. Il y a en effet une égalité comptable entre les revenus et les dépenses des acteurs d'un pays et la somme des productions de biens et services réalisée dans ce pays.

19. MALTESE est un modèle comptable ayant une cohérence macroéconomique interne qui permet d'étudier l'évolution à long terme des dépenses sociales.

20. Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2006.

21. Une étude quantitative approfondie aurait éventuellement permis de différencier ces taux, tout en atteignant dans les deux scénarios les mêmes ODD concernant le niveau de vie au sens large. Mais une telle étude quantitative n'a pas pu être faite et son résultat ne peut être anticipé, ni dans le sens d'une croissance supérieure pour Pyramide, ni dans le sens d'une croissance supérieure pour Mosaïque.

22. Conseil de l'Union européenne, 2006, N°6.

23. Plan fédéral de développement durable 2000-2004, § 62.

24. "*Dans l'exercice de leurs compétences respectives, l'Etat fédéral, les communautés et les régions poursuivent les objectifs d'un développement durable, dans ses dimensions sociale, économique et environnementale, en tenant compte de la solidarité entre les générations*" (Constitution, article 7 bis).

Le modèle MALTESE (cité plus haut), qui joue un rôle important dans le débat concernant ces questions, a permis de scénariser une baisse de l'endettement public jointe à une gestion financièrement soutenable du coût budgétaire du vieillissement²⁵. Il aide le gouvernement à gérer cet aspect social particulier de l'équité entre générations. Ces études ont aidé à élaborer la stratégie à long terme des autorités belges pour préserver le système de protection social actuel tout en réduisant la dette publique belge. Pyramide et Mosaïque reposent tous deux sur l'hypothèse d'un taux de croissance économique moyen positif égal à l'hypothèse de croissance économique à long terme actuellement adoptée dans MALTESE. Ce taux est de 1,8 % par an en moyenne entre 2005 et 2050.

Il existe aussi des ODD environnementaux et d'autres objectifs sociaux, qui constituent encore d'autres aspects de cette équité entre générations. Les études socio-économiques comme celles faites avec MALTESE n'abordent généralement pas le sujet. Or la prolongation de certaines tendances actuelles, comme celle des émissions de GES qui causent les changements climatiques ou celle des effets de l'alimentation sur la santé, sont contraires à un développement durable (voir partie 3). Un déficit d'action améliorant les tendances de tels domaines pourrait dès lors entraîner des coûts qui entravent la croissance définie ci-dessus et compromettent la réalisation de cet objectif d'équité intragénérationnelle. Autrement dit, il est nécessaire de reconnaître que la réalisation d'un tel rythme de croissance dans des scénarios de développement véritablement soutenable²⁶ ou durable comporte encore bien d'autres exigences que celle de réduire les risques d'insoutenabilité budgétaire liés au vieillissement de la population.

Les aspects sociaux de l'équité entre générations concernant plus particulièrement les tendances à long terme dans d'autres secteurs comme celui de la santé sont encore difficiles à appréhender parce qu'ils sont assez peu conceptualisés. Quant aux aspects environnementaux de l'équité entre les générations, leur approche a longtemps été faussée par la revendication d'une croissance économique nulle²⁷, voire même d'une décroissance économique. Mais cette approche s'est affinée à partir de 1995 grâce au débat lancé par le livre intitulé *Facteur 4: deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources: Rapport au Club de Rome*²⁸. Cette étude prospective proposait une vision de l'avenir où, par exemple, un doublement de la richesse pouvait être accompagné d'une réduction de moitié de l'utilisation des ressources naturelles. Ce "facteur 4", tel qu'utilisé notamment par le Wuppertal Institut, décompose ainsi l'augmentation de la productivité de l'énergie, d'une part, en hausse du PIB et, d'autre part, en baisse de l'énergie consommée pour la réaliser. Cette approche aide à comprendre les enjeux d'un découplage.



Pour explorer les liens entre croissance et aspects environnementaux de cette équité entre générations, certaines évolutions du système énergétique (p. ex. consommation d'énergie renouvelable, émissions de GES...) ont été intégrées dans le cadre comptable de la construction de Pyramide et Mosaïque (voir annexe 2). Dans les deux scénarios proposés, l'hypothèse de croissance économique de 1,8 % par an correspond à un peu plus du doublement du PIB, multiplié par un facteur de 2,2 entre 2005 et 2050 (voir tableau 3). Pour réaliser un facteur 4 sur la même période, il faut donc que la consommation d'énergie soit réduite d'un facteur qui ne soit pas trop inférieur à deux. Or les consommations totales d'énergie finale permettant d'atteindre l'ODD 13 sur les changements climatiques, calculées sur la base des évolutions possibles en matière de comportement et de technologie (voir 1.4), sont précisément réduites d'un facteur égal à 1,9 dans le scénario **Pyramide** et à 2,1 dans le scénario **Mosaïque**. La produc-

25. Avec un coût du vieillissement estimé à 29,1 % du PIB en 2050, la dette publique s'élèvera à 78,1 % du PIB (évolution spontanée) en 2050 (Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 15 et Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2006).



26. Ces deux termes sont considérés ici comme équivalents, l'adjectif durable ayant été choisi comme traduction officielle de l'adjectif *sustainable* dans les organisations internationales comme l'Union européenne, l'ONU...

27. Le Rapport du Club de Rome de 1972 ne prônait pas la croissance zéro, contrairement à ce qui en a été souvent dit. Intitulé *Halte à la croissance ?* il posait la question d'une croissance exponentielle dans un domaine fini, s'appuyant sur le rapport Meadows *The limits to Growth* réalisé au Massachusetts Institute of Technology.

28. Von Weizsäcker *et al.*, 1998.

tivité de l'énergie²⁹ (produit des deux facteurs précédents) augmente donc fortement en Belgique dans les deux scénarios, d'un facteur 4,2 dans **Pyramide** et 4,6 dans **Mosaïque**. Ces facteurs sont décomposés dans le tableau 3. Un raisonnement similaire peut s'appliquer à la consommation d'énergie primaire (voir 1.4).

Tableau 3 - Facteurs d'évolution de la productivité en énergie finale - Belgique, 2005-2050

	Pyramide 	Mosaïque 
Hausse du PIB	2,2	2,2
Baisse de la consommation totale d'énergie finale	1,9	2,1
Hausse de la productivité moyenne de l'énergie finale	4,2	4,6

Source: analyse de la TFDD du BFP.

b. Equité intragénérationnelle

L'exigence d'équité intergénérationnelle décrite ci-dessus s'accompagne d'une exigence d'équité intragénérationnelle. Satisfaire cette exigence d'équité intragénérationnelle nécessite de faire en sorte que chaque individu au sein d'une même génération dispose d'un socle minimum d'atouts ou de capacités, notamment en matière de niveau de vie et de connaissances³⁰.

Pour respecter ce principe dans les deux scénarios, chaque individu doit disposer en 2050 d'un niveau de vie minimum lui donnant accès aux biens et services qui correspondent aux modes de vie acceptés en société et qui participent à des modes de consommation et production durables. Les niveaux de vie mesurés par les revenus augmentent de façon semblable en moyenne dans les deux scénarios mais diffèrent cependant dans leur dispersion autour du niveau de vie moyen. Pyramide est caractérisé par des écarts plus importants que Mosaïque.



Les écarts de niveau de vie entre les individus sont donc plus élevés dans le scénario **Pyramide** que dans le scénario **Mosaïque**, mais chaque individu a, au minimum, un niveau de vie décent. Cette différenciation entre les deux scénarios en matière de niveau de vie est la même que celle proposée en matière de connaissances (voir 1.2.2). Comme les individus qui ont un niveau de connaissances élevé tirent vers le haut la productivité du travail, les plus grandes inégalités en matière de connaissances dans Pyramide sont compatibles avec le taux de croissance de la productivité du travail plus élevée dans ce scénario que dans le scénario Mosaïque. L'hypothèse, adoptée en première approche, d'une croissance du PIB semblable dans les deux scénarios repose sur l'anticipation d'une plus faible croissance de la productivité du travail dans Mosaïque, compensée par une croissance plus élevée de la quantité de travail presté ainsi que d'une plus grande productivité du capital et de l'énergie (voir 1.3.2).

29. Comme dans les travaux économiques sur la croissance (voir par exemple Darreau, 2003), les concepts de productivité des facteurs de production sont utilisés dans ce Rapport. Les facteurs de production sont les deux facteurs des théories classiques de la croissance, soit le capital (K) et le travail (L). Les matières premières et l'énergie sont également considérées comme facteur de production dans ce Rapport, à l'instar des travaux sur l'économie de l'environnement (voir par exemple Faucheux, Noël, 1995, chapitre 7 ou Darreau, 2003, chapitre 11). Le concept de productivité des matières ou de productivité de l'énergie est donc également utilisé. D'un point de vue macroéconomique, la productivité d'un facteur de production est calculée *a posteriori* comme la production de l'économie (le PIB) divisée par la quantité du facteur utilisée (le capital physique utilisé, la quantité de travail presté, les quantités de matières premières ou d'énergie utilisées).

30. TFDD, 2002.

1.2.4 Incertitude et précaution

Atteindre en 2050 les ODD décrits dans le chapitre 1.1 constitue un véritable défi pour la société. Un quatrième critère qualifiant un scénario de "développement durable" est sa capacité d'inventorier les incertitudes sur l'ampleur des défis à relever. Celles-ci sont illustrées ici par des exemples sur les changements climatiques et sur les migrations (voir point a). Les approches de précaution répondant à ces incertitudes dans les deux scénarios sont alors esquissées, tout en reconnaissant aussi la part d'incertitudes propre à chacune de ces réponses (voir point b).

Cette section montre que des incertitudes existent tant sur l'ampleur de ces défis que sur l'efficacité des réponses politiques à mettre en place pour les résoudre. Elle éclaire aussi, dans les deux scénarios, les incertitudes différentes qu'il faut prendre en compte, afin d'aider la prise de décision politique pour aller vers un développement durable. Comme dit plus haut, les réponses proposées par les scénarios peuvent, dans la réalité, être combinées.

a. Incertitudes sur l'ampleur des défis à relever

Les connaissances concernant le défi des changements climatiques ont rapidement évolué au cours des dernières années. L'évaluation du niveau de réduction des émissions de GES nécessaire entre 1990 et 2050 pour limiter le réchauffement global à 2°C (ODD 13) s'est précisée entre les troisième (2001) et quatrième (2007) rapports d'évaluation du GIEC, mais elle reste incertaine. Sur base des informations disponibles pour la préparation du troisième rapport d'évaluation, plusieurs études³¹ montraient que des réductions mondiales de 30 % à 50 % seraient nécessaires pour atteindre l'ODD 13. Sur base de nouvelles informations, plus précises, le quatrième rapport d'évaluation³² a révisé cette cible. Il indique que des réductions mondiales comprises entre 50 % et 85 % sont nécessaires pour limiter le réchauffement dans un intervalle compris entre 2°C et 2,4°C³³.

Il reste donc, malgré le progrès des connaissances, une incertitude sur l'ampleur des réductions à réaliser. En outre, de nouvelles connaissances sur les impacts des changements climatiques pourraient remettre en cause le niveau de l'objectif lui-même. Il pourrait notamment s'agir du lien entre réchauffement planétaire et fonte des calottes glaciaires ou de l'impact du réchauffement planétaire sur la libération du méthane contenu dans le permafrost et le fond des océans, qui pourraient créer un phénomène d'emballement du réchauffement.

Les incertitudes peuvent également influencer le contexte planétaire du développement futur de la société, et réciproquement. Il s'agit par exemple des hypothèses démographiques utilisées pour construire les scénarios, en particulier celles touchant aux flux migratoires. Aux mouvements de population qui résultent déjà aujourd'hui de la misère et des conflits armés, s'ajouteront ceux dus aux effets directs des changements climatiques: hausse du niveau des mers, vulnérabilité de zones côtières, inondations, etc. Des millions de personnes pourraient être obligées de migrer suite à ces effets directs des changements climatiques³⁴.

A ces effets directs sur les risques d'augmentation des flux migratoires, s'ajoutent une série d'effets indirects, tels des difficultés supplémentaires d'approvisionnement en eau douce pour de nombreuses populations. Ces difficultés risquent en effet d'être accrues par la fonte des glaciers et les modifications des régimes de pluie. Au total, le dernier rapport du GIEC³⁵ estime

31. Bureau fédéral du Plan, 2006, pp. 137-143.

32. GIEC, 2007, § 17.

33. Il n'a pas été possible de tenir compte des informations du quatrième rapport d'évaluation du GIEC, publié en mai 2007, lors de la définition des ODD et la préparation des scénarios. Etant donné le renforcement des réductions d'émission de GES indiquées dans ce dernier rapport, une révision de ces scénarios irait probablement dans le sens de réductions plus importantes à réaliser en Belgique.

34. En particulier dans les grands deltas asiatiques et africains et dans les petites îles (IPCC, 2007, p. 8).

35. IPCC, 2007, p. 8.

par exemple que la combinaison des impacts des changements climatiques avec l'augmentation de la consommation d'eau pourrait, en 2050, affecter l'approvisionnement en eau de plus d'un milliard de personnes sur le seul continent asiatique.

Une incertitude existe sur le nombre de personnes qui seront effectivement déplacées. Mais l'incertitude la plus grande concerne la destination finale des personnes déplacées. La plupart iront vers des pays ou des régions limitrophes. L'Europe étant aux portes de l'Afrique, il s'agit sans nulle doute d'un défi de taille pour l'Union européenne.

b. Les approches choisies dans les scénarios

Face à ces incertitudes, les deux scénarios présentés dans ce Rapport proposent deux approches de précaution différentes, qui elles-mêmes comportent leurs propres marges d'incertitude. Comme l'introduction de ce chapitre le souligne, ces deux scénarios ne doivent pas être considérés comme deux options extrêmes mais doivent, au contraire, pouvoir être combinés.



Dans le scénario **Pyramide**, l'accent est mis sur l'utilisation du progrès technique pour changer les modes de consommation et de production non durables et atteindre les ODD en 2050. Ce progrès rend les équipements de production individuellement plus efficaces et chaque bien de consommation utilisé consomme moins d'énergie et pollue moins. Toutefois, si les efforts et les domaines prioritaires de recherche peuvent être définis par des politiques, il n'est guère possible de savoir a priori quels seront les résultats des recherches entamées, ni à quelle échéance ils seront exploitables. Il existe donc une incertitude sur la possibilité que le progrès technique puisse effectivement permettre d'atteindre les objectifs fixés dans ce scénario. Dans le secteur de l'industrie, par exemple, la nécessité de sauts technologiques importants est soulignée pour améliorer la productivité de l'énergie au niveau souhaité (voir 1.4.2.c). La possibilité de réaliser ces sauts technologiques est l'une des incertitudes majeures du scénario Pyramide.



Dans le scénario **Mosaïque**, l'accent est mis sur l'utilisation du progrès organisationnel pour promouvoir des changements d'organisation sociale et de comportements qui permettront de réaliser les ODD en 2050. Ce progrès des connaissances permet d'adapter les processus de production et les modes de consommation aux réalités locales. Dans ce domaine, l'incertitude vient de la possibilité de réunir un soutien sociétal suffisant pour mettre en œuvre ces changements, dès lors que les politiques d'infrastructure les rendant possibles sont adoptées. L'ensemble de la population, ou en tout cas une large majorité de celle-ci, doit adapter ses modes de vie et ses comportements au quotidien. Ainsi, dans ce scénario, le trafic automobile diminue de façon significative et les transports publics sont beaucoup plus utilisés que la voiture individuelle. Cette évolution nécessite des changements profonds des modes de vie, notamment dans l'aménagement du territoire, l'organisation des transports et les comportements des populations.

1.2.5 Participation de la société civile



Tant dans **Pyramide** que dans **Mosaïque**, la société civile participe activement à la réalisation des ODD à l'horizon 2050. Dans Pyramide, l'accent est mis sur les actions internationales, alors que Mosaïque est axé sur les actions locales.

Pyramide et Mosaïque sont l'un et l'autre des scénarios de développement durable. Par conséquent, la participation – l'un des principes d'un développement durable – y joue un rôle important. Pour aborder les questions liées au développement durable, le mieux est en effet de solliciter la participation des citoyens. Ceux-ci doivent avoir accès à l'information, avoir la possibilité de participer à des processus de prise de décision et avoir accès à la justice³⁶. Cette

36. D'après la Déclaration de Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement (ONU, 1992a, principe 10).

participation citoyenne est assurée entre autres par le biais des organisations de la société civile.

Dans les deux scénarios, durant les prochaines décennies, l'individualisation de la société se poursuit, ce qui a des conséquences importantes pour la société civile. Plus encore qu'aujourd'hui, les gens fonctionnent en tant qu'individus plutôt que comme membres d'un groupe au sein de la société. Mais cela ne veut pas dire qu'il n'y a plus de place, dans la société de demain, pour l'engagement et la solidarité. Les individus continuent à adhérer à la vie associative et sont toujours affiliés à des organisations de la société civile. Le nombre de membres de ces organisations reste plus ou moins égal à ce qu'il est aujourd'hui. Cependant, la durée de l'affiliation change avec la capacité des membres à se montrer plus critiques et de s'interroger régulièrement à propos de leurs choix personnels. Ils vérifient donc également si leur adhésion à telle ou telle organisation correspond encore bien à leurs besoins. Ceci se traduit par une plus grande volatilité des affiliations. Tant les associations dont le but est de divertir leurs membres (clubs de sports ou de jeux de cartes, chorales, etc.) que celles qui visent à avoir un impact sur le changement social (syndicats, associations d'employeurs, organisations environnementales, etc.) sont confrontées à une rotation plus importante de leurs membres.

Le fait que les objectifs, les activités et les réalisations des associations sont suivis de plus en plus près par leurs membres a surtout des conséquences pour les organisations dont le but est d'influer sur l'évolution de la société. Petit à petit, toutes ces organisations intègrent les ODD dans leurs propres actions. Au départ, certains groupes résistent encore à la modification des modes de consommation et de production non durables. Les groupes qui ont intérêt au maintien de tels modes de consommation et de production sont interpellés par des groupes agissant en faveur d'un développement durable. Dans la foulée, bon nombre d'organisations de la société civile se rangent, à terme, derrière le projet de développement durable, tant dans Pyramide que dans Mosaïque. En effet, de plus en plus de gens au sein de la population sont convaincus de la nécessité de mettre en œuvre un développement durable et d'atteindre tous les ODD. Lorsque les membres des organisations évaluent leur affiliation, un critère important est la mesure dans laquelle elles intègrent un développement durable dans leur propre fonctionnement. Autrement dit, les membres pèsent sur leurs organisations pour qu'elles collaborent à la transition vers un développement durable en influant sur la politique des pouvoirs publics, en menant eux-mêmes des actions concrètes, en travaillant en collaboration avec d'autres acteurs sociaux etc. Ceci engendre une concurrence positive entre les diverses organisations. De plus, la conviction selon laquelle tous les objectifs doivent être atteints en même temps les encourage à travailler ensemble. Des alliances apparaissent ainsi entre les organisations de lutte contre la pauvreté et les associations de protection de l'environnement. Cette évolution contribue à une intégration croissante des composantes sociale, environnementale et économique d'un développement durable. De plus, des partenariats se mettent en place dans le cadre desquels différents acteurs – par exemple les pouvoirs publics et les organisations patronales – passent volontairement des accords les uns avec les autres.

Dans les scénarios **Pyramide** et **Mosaïque**, les actions des parties prenantes de la société civile se distinguent les unes des autres par leurs niveaux d'implication "géographique" respectifs (voir figure 3). Dans Pyramide, l'accent est mis sur les actions au niveau international, tandis que Mosaïque met l'accent sur les actions au niveau local. Ceci dit, les scénarios prévoient tous deux des échanges internationaux d'informations. Les organisations, où qu'elles soient basées dans le monde, s'informent mutuellement sur la manière dont elles œuvrent en faveur d'un développement durable.

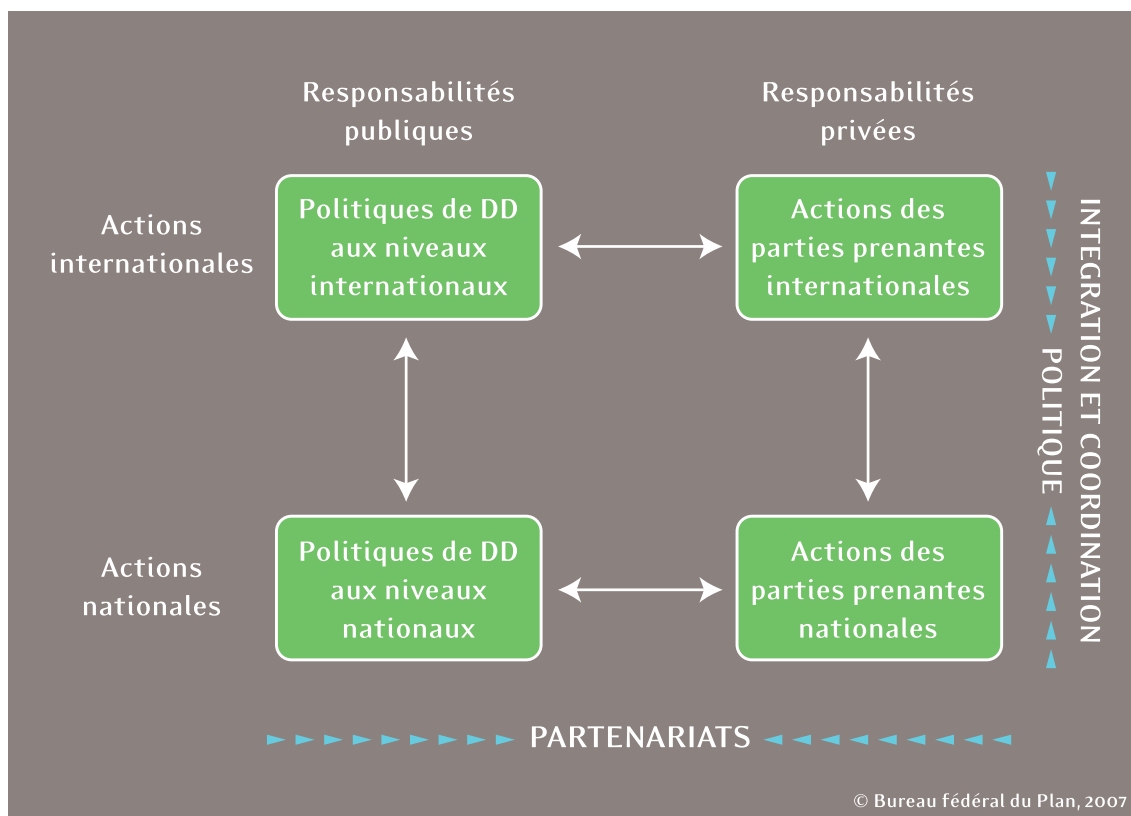


- Dans **Pyramide**, les organisations de la société civile constituent des réseaux internationaux – souvent à l'échelle mondiale – et elles mettent sur pied des actions au niveau international. C'est ainsi par exemple que des organisations issues de différents continents agissent de concert pour influencer la politique d'organisations internationales et d'instances nationales dans le sens d'un développement durable.



- Dans **Mosaïque**, la société civile investit beaucoup moins dans les réseaux internationaux et les actions à l'échelon international. Dans ce scénario, les organisations œuvrent à la réalisation des ODD dans leur propre environnement. Bon nombre de leurs actions ont une portée locale et la majeure partie de leur travail reste limitée aux frontières de leur propre pays. Les collaborations avec des organisations étrangères ne sont qu'occasionnelles et, dans ce cas, les actions communes restent limitées à quelques pays de la même région du monde.

FIGURE 3 - Actions sociétales et politique de développement durable



Source: analyse de la TFDD du BFP.

1.3 Changements de consommation, production et société

Dans le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002), le changement des modes de consommation et de production non durables constitue un objectif transversal. Dans cet exercice de *backcasting*, il est mis au service des 21 objectifs de développement durable (ODD) qui doivent être atteints en 2050. Ces 21 ODD impliquent pour chaque pays un niveau élevé de développement humain et des pressions environnementales qui se situent dans les limites de la capacité de charge des écosystèmes.

Dans les deux scénarios Pyramide et Mosaïque, l'évolution des modes de consommation et de production est influencée par les tendances sociétales, lesquelles pèsent en retour l'évolution de la société. Les sections suivantes décrivent comment les modes de consommation, d'une part (voir 1.3.1), et les modes de production, d'autre part (voir 1.3.2), changent pour atteindre les ODD.

1.3.1 Consommation et société



L'évolution de la société est caractérisée depuis quelques dizaines d'années par un processus d'individualisation qui influence les modes de consommation (voir partie 3). Ce processus, au cours des 40 prochaines années, est couplé à plusieurs changements démographiques (voir point a). Il continue à influencer les modes de consommation dans les deux scénarios (voir point b).

a. Individualisation

Dans les deux scénarios, le processus d'individualisation observé en Belgique au cours des dernières décennies se prolonge jusqu'en 2050. Ceci signifie notamment que les personnes sont de plus en plus en mesure de faire leurs propres choix de vie. Elles agissent de façon croissante comme des individus conscients des conséquences de leurs actes dans la société. Leur comportement et leurs choix de consommation sont de moins en moins guidés par l'intérêt d'un groupe extérieur, par l'habitude ou par la tradition. Les individus choisissent plus souvent qu'actuellement certains biens et services par conviction, plutôt que par habitude ou sous l'influence d'une contrainte extérieure, et ils essayent de réaliser des choix (de vie) personnels. De ce fait, les formes de vie commune se diversifient, au point d'effacer tout modèle dominant. Les deux scénarios, Pyramide et Mosaïque, connaissent ainsi une juxtaposition de différentes formes de vie commune.

Les changements démographiques vont renforcer cette tendance à l'individualisation et vont aussi la faire évoluer d'une façon spécifique dans chaque scénario. Les hypothèses démographiques qui suivent sont basées sur celles présentées dans le rapport annuel 2007 du Comité d'étude sur le vieillissement.

Un certain nombre d'hypothèses démographiques sont communes aux scénarios Pyramide et Mosaïque: l'évolution de la population totale de la Belgique et le vieillissement de cette population. D'une part, la population totale belge qui était environ de 10,49 millions de personnes en 2006, atteindrait 10,97 millions en 2030, avant d'atteindre 11,03 millions en 2050. D'autre part, le vieillissement de la population, phénomène par lequel la part relative des personnes âgées, des femmes en particulier, augmente par rapport à la population totale, se poursuit. En 2010, le pourcentage de personnes âgées de 65 ans et plus devrait atteindre 17,5 %. En 2050, il représentera 26,5 % de la population totale³⁷. Différents éléments contribuent à cette évolution. Outre un effet de génération causé par le fait que la génération dite du *baby boom* est en train d'atteindre l'âge des seniors, il y a également une cause structurelle, à savoir l'augmentation de l'espérance de vie. L'espérance de vie des hommes et des femmes à la naissance devrait augmenter pour atteindre respectivement 83,9 et 88,9 ans en 2050³⁸. Une autre hypothèse retenue est que le taux de fécondité ne progresse que légèrement, passant de 1,61 en 2000 à 1,74 en 2050³⁹.



Deux hypothèses démographiques retenues sont cependant différentes dans **Pyramide** et **Mosaïque**, l'une porte sur la migration, l'autre sur la taille des ménages.

En matière de migration, les scénarios Pyramide et Mosaïque adoptent tous deux une hypothèse de solde migratoire actuellement admise et probablement sous-estimée. En 2030, le solde migratoire reste positif avec 17 062 personnes. En 2050, il atteindrait 17 127 unités⁴⁰. Ceci

37. Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 29 et Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2006, p. 97.

38. Il s'agit également d'un objectif de développement durable, explicitement poursuivi dans le cadre de l'ODD 6. Voir aussi Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 28.

39. Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2006, p. 72 et Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 28.

40. Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 28.

signifie qu'il y a plus de personnes qui viennent s'établir en Belgique que de personnes habitant en Belgique qui s'expatrient. De ce fait, la diversité de la population belge continue à croître. Cette diversification va de pair avec celle, croissante, des modes de vie engendrée par le processus d'individualisation⁴¹.

Mais la migration n'est pas gérée de la même façon dans les deux scénarios, ce qui entraîne des différences dans les parts respectives de migration légale et illégale.



- Le scénario **Pyramide** part de l'hypothèse que les organisations internationales facilitent et promeuvent la migration légale. Cette migration peut en effet contribuer au développement économique global. Les ressortissants d'autres pays européens ne sont pas les seuls à s'installer en Belgique. Des personnes issues d'autres continents sont également en mesure de le faire, par exemple parce que les conditions de vie dans leur pays d'origine sont devenues plus difficiles. La réglementation internationale des flux migratoires a pour effet de faire baisser la part des migrations illégales.



- Dans le scénario **Mosaïque**, les problèmes migratoires ne sont pas gérés au niveau international, mais surtout à l'échelon national et régional (comme par exemple au sein de l'Union européenne). La plupart des immigrants proviennent de la même région du monde que la Belgique. Ceux issus de pays plus lointains quittent également leur pays si les conditions de vie y sont trop pénibles. Leur immigration vers la Belgique se fait toutefois via des voies illégales. De ce fait, une augmentation des migrations illégales à destination de la Belgique et de l'Europe ne peut être exclue.

Concernant la taille des ménages, Pyramide et Mosaïque présentent également deux évolutions différentes.



- Dans le scénario **Pyramide**, la taille moyenne des ménages passe de 2,31 personnes en 2006 à 2,08 personnes en 2030 et se maintient à ce niveau par la suite. Le nombre de ménages passe de 4,515 millions en 2006 à 5,247 millions en 2030 et se maintient approximativement à ce niveau après 2030. Cette augmentation est due à la diversification des modes de vie et au nombre croissant d'isolés. Et comme la population ne souhaite pas changer ses habitudes de vie, en particulier ses préférences en matière de logement, le scénario ne prévoit pas de tendance allant dans le sens d'unités d'habitation de taille différente.



- Dans le scénario **Mosaïque**, si la taille moyenne des ménages passe également de 2,31 personnes en 2006 à 2,08 personnes en 2030, la tendance s'inverse au bout d'un certain temps, à mesure que la population prend conscience de la nécessité de changer ses habitudes de vie, notamment en matière de logement. Le scénario table sur une nouvelle augmentation de la taille des ménages, atteignant 2,28 personnes en 2050, combinée à une réduction du nombre de ménages entre 2030 et 2050, passant de 5,247 à 4,804 millions d'unités. Dans ce scénario, les consommateurs se rendent compte des dommages environnementaux liés à la conception des habitations et à leur implantation territoriale et sont prêts à les réduire en changeant leurs habitudes en matière d'habitat. Au lieu de favoriser les habitations individuelles, comme dans le scénario Pyramide, Mosaïque privilégie des habitations plus collectives.

b. Modes de consommation

Pour atteindre les ODD, les modes de consommation changent et évoluent dans le sens d'un développement durable au cours de la première moitié du XXI^e siècle. Les évolutions des modes de consommation dans les deux scénarios présentent plusieurs similarités.

41. Il convient de noter que les soldes migratoires indiqués ne tiennent pas compte de l'impact probable des changements climatiques sur les flux migratoires au niveau mondial, comme expliqué à la section 1.2.4. Par conséquent, ces hypothèses en cours actuellement sur les soldes migratoires constituent vraisemblablement une sous-estimation.

Premièrement, la population apporte un soutien croissant aux objectifs de développement durable dans ses habitudes de consommation. Les modes de consommation génèrent progressivement moins d'externalités sociales et environnementales et évoluent dans le sens d'un développement durable.

Les deux scénarios comportent un effet générationnel dans le cadre duquel les jeunes et les jeunes adultes prennent l'initiative du changement. Ces jeunes ont en effet grandi dans une période au cours de laquelle les pouvoirs publics et la société civile ont consenti à certains efforts pour promouvoir des modes de consommation durables. L'enseignement joue un rôle clé à cet égard. Ces jeunes sont les premiers à intégrer les préoccupations de développement durable dans leurs valeurs et leurs préférences en matière de consommation, ce qui influence leur comportement de consommateur durant leur vie adulte, qui peut être située entre 2020 et 2050 environ. Ils transmettent à leur tour ces valeurs aux générations suivantes, à savoir les jeunes qui naîtront entre 2020 et 2050.

Ce n'est pas le cas de la génération dite du *baby boom* qui est confrontée à un âge plus avancé aux problèmes sociaux et environnementaux liés aux modes de consommation et de production non durables. Premièrement, il n'est pas aisé de convaincre cette génération d'opter pour des modes de consommation durables. Toutefois, au bout d'un certain temps, et sous l'influence du travail de sensibilisation et des actions de divers groupes sociaux (voir 1.2.5), les personnes issues de cette génération souhaitent également changer leur façon de consommer.

Deuxièmement, pour un certain nombre de besoins, notamment en matière de transports, les scénarios Pyramide et Mosaïque font davantage appel à des systèmes collectifs, qu'ils soient publics ou privés. Cette évolution n'est pas en contradiction avec la tendance à l'individualisation évoquée plus haut: les infrastructures collectives permettent de satisfaire des besoins individuels et ne constituent pas une entrave à l'épanouissement personnel.

Troisièmement, Pyramide et Mosaïque intègrent l'hypothèse selon laquelle plus aucun problème de revenus ne constitue en 2050 un obstacle à l'accès aux biens et aux services de première nécessité. Autrement dit, le niveau de vie évoqué à la section 1.2.3 permet à chaque personne d'avoir accès à ces biens et à ces services, en ce compris les soins de santé.

L'évolution des modes de consommation présente néanmoins des différences dans les scénarios Pyramide et Mosaïque.



Dans **Pyramide**, les modes de consommation sont fortement influencés par l'offre et les innovations techniques. La population et les groupes sociaux partent du principe que les progrès techniques débouchent naturellement sur la commercialisation de biens et de services respectueux de l'environnement et de l'être humain et que les consommateurs modifient peu leurs comportements. Ceux-ci renouvellent régulièrement leurs biens pour se doter des biens les plus performants, dotés d'un meilleur rendement énergétique et presque entièrement recyclables. La durée de vie des biens est de plus en plus courte. Les consommateurs achètent surtout des produits proposés par de grands acteurs du marché. L'offre de produits est d'ailleurs de plus en plus déterminée par des groupes internationaux.

La demande de biens et de services liée au logement augmente avec l'augmentation du nombre de ménages. La tendance concerne notamment les appareils électriques ménagers. Les innovations techniques permettent de réduire les externalités de ce style de vie et, dans le même temps, garantissent une plus grande autonomie de la population. Par exemple, les maisons sont très bien isolées et font largement appel aux développements des TIC, notamment sous forme de systèmes domotiques qui font baisser la consommation d'électricité.

L'individualisation croissante a également pour effet d'accroître les besoins de mobilité de la population. Ces besoins sont encore largement satisfaits par l'automobile. Toutefois, les nouvelles voitures sont plus perfectionnées et polluent moins. La population fait cependant plus largement appel aux transports en commun, étant donnée l'amélioration de l'offre. Les personnes âgées, qui sont en 2050 proportionnellement plus nombreuses dans la population qu'au début du XXI^e siècle, recourent davantage aux transports en commun.

Le vieillissement de la population favorise l'émergence d'un marché étendu de biens et de services spécialement destinés à cette catégorie de la population, par exemple dans le domaine de l'aide domestique. Les acteurs privés et publics réagissent à cette nouvelle demande en proposant des produits spécialement adaptés aux besoins des personnes âgées (p. ex. des tondeuses à gazon entièrement automatisées) ou en se spécialisant dans certains services (p. ex. l'entretien de jardins).

En ce qui concerne les habitudes alimentaires et la santé, le régime moyen suivi par la population est plus sain grâce à une baisse de la consommation de viande, à une consommation de fruits et de légumes en hausse et grâce au recours croissant aux aliments fonctionnels. Certaines habitudes alimentaires, notamment l'apport trop élevé de graisses saturées, de sucres (glucides simples) et de sel, persistent dans une certaine mesure, mais les gens font appel à la médecine pour compenser ces déséquilibres alimentaires. Cette évolution se traduit par une amélioration manifeste de la santé de la population.

Cette amélioration globale de l'état de santé de la population est soutenue par la réduction des émissions de substances nocives dans l'atmosphère, qui entraîne une diminution des problèmes de santé liés à la pollution atmosphérique. Pour les problèmes de santé qui persistent en dépit d'une alimentation plus saine et d'un environnement plus propre, la population compte sur des solutions reposant sur des innovations technologiques dans le domaine médical. En ce qui concerne l'accès aux soins de santé, une attention particulière est accordée aux personnes moins scolarisées, parce que leur espérance de vie (totale et en bonne santé) est inférieure à celle des personnes plus scolarisées.



Dans **Mosaïque**, les consommateurs changent davantage leurs modes de consommation que dans Pyramide. Ces changements dans la consommation sont tirés par la demande et les progrès dans l'organisation de la vie en société. L'effort de recherche et les progrès techniques sont orientés vers le soutien à ces changements de comportement. Les consommateurs optent pour des biens répondant à des critères environnementaux et sociaux de plus en plus exigeants. Ils privilégient les biens réparables et recyclables ainsi que les services qui permettent d'allonger la durée de vie des biens (p. ex. services de maintenance, services permettant une mise à jour des produits). Ces services peuvent être prestés par des entreprises publiques ou privées, par des collectivités locales, des groupes d'entraide ou des services de proximité.

En matière d'habitat, la population opte, plus que dans Pyramide, pour des formes d'habitat collectif. Un nombre croissant d'habitations abrite des personnes issues de différentes générations, comme dans les "habitats kangourous", où les grands-parents vivent de façon plus indépendante avec les générations suivantes. Par ailleurs, les systèmes de chauffage sont conçus pour plusieurs unités d'habitation tout en apportant le même niveau de confort que les systèmes de chauffage individuels.

Les besoins de mobilité croissants de la population sont satisfaits par l'utilisation plus intensive d'un réseau de transports en commun étendu. La population utilise moins la voiture. L'implantation géographique des zones d'habitat, de loisirs, de travail est pensée pour faciliter l'utilisation des transports en commun. Ces infrastructures collectives sont en mesure de garantir une offre étendue de services et peuvent répondre aux besoins de mobilité très diversifiés engendrés par l'individualisation croissante de la société.

Pour satisfaire les besoins de la part croissante de personnes âgées au sein de la population, le scénario Mosaïque privilégie les services. Contrairement à ce que suppose le scénario Pyramide, les gens font ici appel, contre paiement ou non, aux services de proximité.

En ce qui concerne les habitudes alimentaires et la santé, la confiance des consommateurs dans les innovations technologiques qui changent les caractéristiques mêmes des produits (p. ex. aliments fonctionnels) est moindre que dans le scénario Pyramide. La population change significativement ses habitudes alimentaires. Elle privilégie les aliments frais, saisonniers et produits localement. La population consomme beaucoup de fruits et de légumes (plus que dans Pyramide), peu de viande, très peu de sucreries (voir 1.5). De ce fait, son état de santé global s'améliore.

Comme dans Pyramide, cette amélioration de la santé de la population est aussi le résultat d'une diminution des consommations aux effets nuisibles, comme celles émettant des émissions de substances nocives dans l'atmosphère, ce qui réduit le nombre de problèmes de santé liés à la pollution atmosphérique. Pour les problèmes de santé qui persistent malgré tout, les progrès de la médecine sont supposés apporter le soulagement escompté. Tout comme dans Pyramide, une attention particulière est accordée à l'accès aux services de santé pour les personnes peu scolarisées, le but étant de réduire, à terme, les écarts inacceptables sur le plan sanitaire avec les personnes plus instruites. Toutefois, dans le scénario Mosaïque, plus d'efforts sont faits pour promouvoir les habitudes d'une vie saine parmi les populations les moins qualifiées que dans le scénario Pyramide.

1.3.2 Production et société



Pour atteindre les ODD, le développement de l'économie de la connaissance qui caractérise l'évolution des modes de production depuis une vingtaine d'années (voir chapitre 3.2), doit être poursuivi et mis au service de la protection de l'environnement et de la création d'emplois décents. L'investissement dans l'éducation et dans les connaissances joue dès lors un rôle fondamental dans les deux scénarios. Non seulement en termes de quantité, mais aussi en termes de contenu. L'enseignement, les formations professionnelles et la R&D doivent intégrer rapidement les enjeux d'un développement durable pour que le progrès des connaissances permette de changer les modes de production non durables. Les progrès des connaissances et leur mise en œuvre doivent d'une part, veiller à préserver et améliorer la qualité des facteurs de production (le capital physique - comprenant les biens d'équipement et la technologie -, le travail et les ressources naturelles), et d'autre part, accroître la productivité de ces facteurs pour contribuer à la croissance économique.

Dans les deux scénarios de développement durable, la qualité et la productivité de chaque facteur de production sont accrues, mais de façon différente et dans des proportions différentes. C'est ce que montrent les 3 points suivants consacrés à l'évolution, au cours des 40 prochaines années, de la qualité et de la productivité des facteurs de production: les biens d'équipement en ce compris les technologies (voir point a), le travail (voir point b) ainsi que les matières premières et l'énergie pour les ressources naturelles (voir point c).

a. Biens d'équipement et technologie

Les technologies développées et les biens d'équipement accumulés, qui constituent le capital physique, sont en partie différents dans les deux scénarios. Ces différences sont notamment liées au contenu de l'enseignement et de la R&D.



Dans le scénario **Pyramide**, ce sont surtout les sciences susceptibles d'accroître le progrès technique qui sont développées (chimie, biologie, ingénierie, etc.) dans l'enseignement supérieur. Elles sont davantage promues que les sciences humaines. La R&D dans ces sciences est aussi davantage financée que celle dans les sciences humaines. Etant donné cette orientation des connaissances, l'innovation est principalement induite par l'offre.

Une part croissante des projets de R&D prend une taille européenne, voire internationale. Les progrès techniques sont facilités par la concentration des moyens de la recherche à ce niveau supranational et par les économies d'échelle qui en découlent. Ces projets de recherche nécessitent des personnes très qualifiées. Les innovations techniques commencent à se produire en cascade à partir de 2015-2020, ce qui permet une série de sauts technologiques, notamment dans le domaine des énergies renouvelables et dans l'industrie manufacturière. Elles entraînent de nombreux investissements en biens d'équipements et en infrastructures.

Les nouvelles technologies sont appliquées de manière centralisée et sont généralement applicables dans toute l'économie (p. ex. dans les TIC). Les investissements que leur application nécessite sont de grande ampleur et portent souvent sur des travaux d'infrastructure de très grande taille.

Les progrès techniques permettent de changer relativement peu les comportements de consommation courants. Les risques plus élevés liés aux technologies auxquelles font appel les modes de consommation sont socialement acceptés; les gens font confiance à la capacité de l'être humain de se prémunir contre les externalités négatives par le biais de la connaissance et de l'innovation.



Dans le scénario **Mosaïque**, l'étude des sciences humaines (sociologie, économie, marketing, pédagogie, travail social, etc.) rencontre plus de succès que les autres sciences. Les progrès dans les capacités d'organisation sociale servent à accompagner le changement important des comportements dans ce scénario. Les innovations sont de plus en plus induites par la demande.

Les projets de R&D sont très orientés vers la prévention des externalités négatives et font appel à des changements de comportement du consommateur. Ils cherchent à mieux répondre aux besoins des consommateurs en tenant compte des spécificités locales et régionales.

Le développement et l'application des technologies et des connaissances s'opèrent d'ailleurs à un niveau décentralisé (p. ex. cogénération de chauffage et d'électricité en réseaux locaux décentralisés). Les progrès technologiques sont aussi largement axés sur l'organisation de la production et la gestion des ressources humaines pour améliorer la qualité du travail. Ils exigent moins d'investissement en capital physique que dans le scénario Pyramide.



Les investissements en capital physique réalisés dans **Pyramide** sont plus élevés que ceux réalisés dans **Mosaïque**, et la part de la population active ayant un niveau de qualification très élevé est plus importante que dans Mosaïque. Ces investissements conduisent donc le scénario Pyramide à un stock de capital physique et à une productivité du travail qui augmentent plus vite que dans Mosaïque. La productivité du capital physique augmente par contre moins vite que dans Mosaïque.

b. Travail

En matière de travail, les deux scénarios sont caractérisés par une amélioration de la qualité de l'emploi pour atteindre les ODD. La santé et la sécurité sont renforcées sur les lieux de travail. Tous les travailleurs disposent, en outre, d'un revenu qui leur permet d'acquérir les biens et les services permettant de ne pas être exclus de la société. Par conséquent, tous les emplois

rémunérés correspondent à la notion d'"emploi décent" tel que défini par les conventions de base de l'OIT.

Dans les deux scénarios, le développement de la carrière professionnelle s'inscrit dans le cadre du "cycle de vie" de l'individu. Les travailleurs peuvent compter tout au long de leur carrière professionnelle sur un éventail large et diversifié de possibilités de formation permanente. Ils peuvent aussi alterner ou combiner des périodes de travail rémunéré avec des périodes durant lesquelles la famille, les loisirs, la formation et l'engagement social prennent la première place.

Les deux scénarios diffèrent cependant sur un certain nombre d'éléments importants relatifs à l'emploi: la répartition du niveau de connaissances au sein de la population en âge de travailler, la flexibilité du travail et du salaire ainsi que la productivité du travail.



Dans les deux scénarios, le niveau de formation de la population active a atteint en 2050 un niveau plus élevé qu'il ne l'est au début du XXI^e siècle et toutes les personnes en âge de travailler ont la possibilité d'obtenir un diplôme de l'enseignement secondaire (ODD 8). Dans **Pyramide**, le niveau de formation de la population active évolue cependant vers une situation moins égalitaire où les proportions respectives de personnes très qualifiées et de personnes peu qualifiées augmentent et où celle des personnes moyennement qualifiées diminue. Le niveau de formation sur le marché du travail est donc assez hétérogène.

Dans ce scénario, le marché du travail est de plus en plus caractérisé par des contrats de travail et par un temps de travail très flexible. Les contrats de travail flexibles facilitent l'engagement et le licenciement des travailleurs. Grâce notamment au recours croissant aux TIC dans le processus de production (notamment l'*e-learning*), il est possible de mettre en place un système de sous-traitance avec les travailleurs. Il existe également une plus grande flexibilité dans les heures de travail, notamment via le travail à temps partiel, le travail de week-end et le travail par équipes.

Cette souplesse du marché du travail facilite la création de nombreux emplois. Par conséquent, la sécurité du travail⁴² est assez élevée, tandis que la sécurité d'emploi⁴³ est relativement faible. Il existe une rotation assez intense au niveau des emplois et des fonctions. Les travailleurs font alterner plus fréquemment les périodes de travail, de formation et d'inactivité professionnelle. Cette évolution exige une grande ouverture au changement professionnel et une grande capacité d'adaptation de la part des travailleurs et des employeurs.

La flexibilité salariale est telle que les salaires suivent les fluctuations de l'offre et de la demande de travail. La plus grande flexibilité des salaires (et leur plus grande disparité) permet aux personnes peu qualifiées de ne pas être exclues du marché du travail (puisque les coûts salariaux n'excèdent pas leur productivité marginale).

Des structures de concertation institutionnalisées pour les partenaires sociaux veillent à la sécurité de l'emploi et à la sécurité des revenus. Ces structures prennent progressivement une taille européenne, voire dans certains cas, une taille internationale. Il existe une grande sécurité au niveau des revenus permettant d'éradiquer la pauvreté. Les personnes peu qualifiées ayant un emploi touchent un supplément de salaire et, en cas de perte d'emploi, un revenu de remplacement est octroyé aux personnes concernées.

Dans ces conditions, la productivité du travail augmente assez rapidement. Les travailleurs très qualifiés contribuent largement à l'augmentation de la productivité du travail et à la croissance économique. En fonction de l'évolution de la productivité du travail, le scénario Pyramide pré-

42. La sécurité du travail fait référence à la possibilité pour les personnes en âge de travailler de trouver rapidement un nouvel emploi lorsqu'elles le désirent ou lorsqu'elles sont au chômage.

43. La sécurité d'emploi fait référence au risque faible, pour le travailleur, de perdre son emploi.

voit l'éventualité d'une réduction du temps de travail. La retraite anticipée peut aussi être envisagée dans certains cas grâce à la hausse de la productivité du travail.



Dans le scénario **Mosaïque**, le niveau de formation de la population active évolue vers plus d'égalité: la majorité de cette population atteint progressivement un niveau de formation moyen, tandis que le nombre de personnes peu qualifiées et, à l'inverse, très qualifiées, ne représente qu'une minorité. Le niveau de formation sur le marché du travail est donc plus homogène que dans Pyramide.

Le fonctionnement du marché de l'emploi est plus stable que dans Pyramide. Les contrats de travail, ainsi que le temps de travail, y sont moins flexibles. La sécurité du travail est un peu plus faible que dans Pyramide, mais la protection sociale étendue des travailleurs génère une sécurité d'emploi élevée. En raison de l'importance cruciale du *know-how* (surtout via le *learning-by-doing* ou apprentissage par la pratique), les employeurs sont moins enclins à laisser partir des travailleurs expérimentés. Ces conditions de travail entraînent par ailleurs une diminution progressive du stress au travail et une meilleure exploitation de l'accumulation des connaissances. Les travailleurs font d'ailleurs moins appel aux systèmes de pause carrière que dans Pyramide.

La formation des salaires est caractérisée par une grande solidarité: les syndicats sont bien organisés et marquent les négociations salariales de leur empreinte. La concertation salariale engendre un rétrécissement de l'éventail des salaires, ou, autrement dit, de moins grands écarts entre les salaires. Les structures de concertation maintiennent un ancrage national assez fort au sein de chaque Etat membre de l'Union européenne.

Cette évolution du marché du travail dans Mosaïque est telle que la productivité du travail y augmente un peu moins rapidement que dans Pyramide. Mais elle est compensée en termes de croissance économique par le fait que les travailleurs prestent davantage d'heures par semaine et quittent définitivement le marché du travail à un âge plus avancé. L'accroissement de la période de vie active est rendue possible par la grande qualité et stabilité de l'emploi et l'amélioration de la santé des travailleurs.

c. Matières premières et énergie

Dans les deux scénarios, les modes de production intègrent progressivement et à part entière les préoccupations environnementales. Les externalités environnementales négatives sont internalisées et n'engendrent plus, en 2050, d'avantages compétitifs. Les modes de production sont de plus en plus éco-efficaces, tant les processus de production que les produits. De gros efforts d'éco-conception sont faits pour que les produits soient conçus de façon à exercer très peu de pressions négatives sur l'environnement tout au long de leur cycle de vie.

Les deux scénarios connaissent une même amélioration de la productivité des matières premières. La croissance de la productivité de l'énergie est toutefois un peu plus élevée dans le scénario Mosaïque que dans le scénario Pyramide (voir aussi 1.4). De plus, certaines caractéristiques des modes de production mis en place pour améliorer la productivité de l'énergie et des matières premières sont spécifiques à chaque scénario.



Comme présenté dans le chapitre 1.2, le scénario **Pyramide** investit davantage que Mosaïque dans les sciences qui contribuent au progrès technique pour trouver des solutions aux externalités environnementales et sociales des modes de production. Dans ce scénario, l'amélioration de la productivité de l'énergie et des matières premières repose donc sur une plus grande part de progrès technique que de progrès en sciences humaines. Le scénario



Mosaïque met quant à lui davantage l'accent sur le progrès organisationnel pour changer les modes de production non durables. Des progrès importants sont réalisés au niveau de l'orga-

nisation de la production. Par conséquent, l'amélioration de la productivité de l'énergie et des matières premières s'explique par une plus grande part de progrès dans les sciences humaines (sciences du comportement notamment) que de progrès techniques.

Ces différences dans le progrès des connaissances vont favoriser le recours à l'écologie industrielle ou *économie circulaire* dans Pyramide et le recours à l'*économie de la fonctionnalité* dans Mosaïque. Ce concept d'économie circulaire, comme celui d'économie de la fonctionnalité, fait référence à toute l'économie et pas seulement à l'industrie.



Dans **Pyramide**, l'écologie industrielle ou économie circulaire se développe. L'économie circulaire est une évolution du système économique vers un fonctionnement en boucle, dans lequel les déchets des uns - ménages, industries, administrations -, sont les ressources des autres⁴⁴. D'où l'analogie avec les écosystèmes, car dans l'économie circulaire les flux de matières et d'énergie circulent dans des cycles autant que possible bouclés. Un exemple est le fait de récupérer les sous-produits d'un processus (la chaleur, les déchets) pour les réutiliser comme input dans un autre processus.

L'économie circulaire permet de maîtriser les flux de matières et d'énergie et d'évoluer progressivement vers des modes de production qui exercent des pressions très faibles sur l'environnement. Elle nécessite un renforcement de la coopération entre acteurs, notamment entre entreprises. Dans Pyramide, ce type de coopération est facilité à un niveau supranational par la dynamique croissante de coopération européenne et internationale.

Dans le scénario Pyramide, l'éco-conception des biens les rend facilement démontables et recyclables, en perdant un minimum de matières premières. La durée de vie des biens est assez courte et les consommateurs peuvent continuer à changer régulièrement de biens.

Cette approche de l'économie est possible dans Pyramide d'une part, parce que la population soutient une exploration effective du progrès technique pour réaliser les ODD en 2050. Ce scénario repose aussi sur des investissements élevés en capital physique, nécessaires pour développer l'économie circulaire à un niveau supranational.



Dans **Mosaïque**, c'est l'économie de la fonctionnalité⁴⁵, aussi connue sous le nom de systèmes produits-services⁴⁶, qui est encouragée. Elle consiste à repenser la fonction d'un bien et à substituer "*la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même*"⁴⁷ pour répondre aux besoins des consommateurs. Elle cherche ainsi à livrer de l'utilité aux consommateurs au travers d'un service exerçant une faible pression sur l'environnement.

Dans cette économie, une formule donnée (location, leasing, abonnement, etc.) permet de vendre une fonction du bien, et non le bien lui-même, lequel reste la propriété du producteur ou prestataire de services (p. ex. location de tapis, de machines à laver, etc.)⁴⁸. Les producteurs vendent ainsi l'usage d'un bien. C'est cet usage qui engendre de la valeur pour le producteur, plutôt que la vente du bien lui-même. Le développement de l'économie de la fonctionnalité accroît la part des services dans le produit intérieur brut.

Cette approche incite les entreprises à concevoir les biens de façon à qu'ils soient faciles à entretenir, à réparer (la disponibilité de pièces de rechange standard fait en sorte que la réparation des appareils est plus intéressante que leur remplacement) et à mettre à jour (il est facilement possible d'y ajouter de nouvelles fonctions, ce qui encourage les consommateurs à

44. La Revue durable, 2007, p. 20 et Erkman, 1998.

45. *Service economy* en anglais. Bourg, Buclet, 2005.

46. UNEP, 2002.

47. Bourg, Buclet, 2005.

48. Zuinen, Varlez, 2004, p. 21.

les garder plus longtemps). La qualité et la longévité des biens sont ainsi privilégiées de façon à accroître la productivité des matières premières et de l'énergie.

Cette approche de l'économie est possible dans Mosaïque parce que les consommateurs sont plus enclins à changer leurs comportements que dans Pyramide. Cette approche nécessite une plus grande adaptation aux besoins et aux réalités locales, ce qui est aussi une caractéristique du scénario Mosaïque.

1.4 Transformation du système énergétique



Dans la vision d'un monde en développement durable en 2050 proposée dans les deux scénarios Pyramide et Mosaïque, tous les individus ont accès à l'énergie. Les modes de consommation et de production de l'énergie ont profondément évolué. Ils favorisent en particulier l'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergies renouvelables, afin de diminuer les émissions polluantes et les émissions de gaz à effet de serre (GES). Les perspectives liées à l'énergie et aux GES de ces deux scénarios ont été développées avec le même modèle comptable et les mêmes hypothèses de base que ceux développés dans l'étude de *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*⁴⁹.

Les objectifs de développement durable (ODD), que les évolutions du système énergétique proposées dans ces scénarios contribuent à atteindre, sont en particulier:

- la limitation du réchauffement climatique à 2°C (ODD 13) au-dessus des températures préindustrielles;
- l'utilisation limitée des énergies non renouvelables (ODD 15) et l'utilisation des énergies renouvelables dans la limite de leur capacité de renouvellement (ODD 16);
- la réduction de l'empreinte écologique de la Belgique (ODD 11) et de la pollution atmosphérique (ODD 12);
- l'éradication de la pauvreté (ODD 2);
- le développement des pays les plus pauvres (ODD 3);
- l'amélioration de l'espérance de vie, en particulier dans les pays en développement (ODD 6 et ODD 7).

Pour atteindre ces ODD, les modes de consommation et de production de l'énergie doivent être modifiés afin de diminuer les pressions négatives et d'accroître les pressions positives qu'ils exercent sur les capitaux. Comme expliqué à la section 1.1.1, des objectifs concrets de changement dans les forces motrices de consommation et de production contribuent à atteindre ces ODD. Ces "changements souhaités" sont résumés dans le tableau 4 auquel renvoie le sigle (C-Ex) dans le texte de ce chapitre 1.4. La partie 2 de ce Rapport décrit les politiques à mettre en œuvre pour réaliser ces changements.

49. Bureau fédéral du Plan, 2006.

Tableau 4 - Changements souhaités des modes de consommation et de production d'énergie

C-Ea	Réduire la demande d'énergie finale (Pyramide -51 %, Mosaïque -52 %)
C-Eb	Améliorer l'isolation thermique des bâtiments (neufs: K20 / rénovation: K30)
C-Ec	Améliorer l'efficacité des systèmes de chauffage
C-Ed	Maîtriser la demande de transport terrestre
C-Ee	Augmenter la part modale des transports publics
C-Ef	Réduire les émissions par les véhicules de GES et de polluants
C-Eg	Augmenter la part des énergies renouvelables (35 %)
C-Eh	Augmenter la capacité de production d'électricité éolienne
C-Ei	Augmenter la capacité de production d'électricité solaire
C-Ej	Augmenter la capacité de production d'électricité avec cogénération
C-Ek	Maîtriser la demande de transport international maritime et aérien
C-El	Augmenter la productivité de l'énergie dans l'industrie

Source: analyse de la TFDD du BFP.

1.4.1 Consommation de l'énergie et société

Cette section décrit deux scénarios d'évolution de la consommation d'énergie dans le monde (voir point a) et en Belgique (voir point b) qui permettraient d'atteindre les objectifs de développement durable.

a. Consommation énergétique mondiale

Dans les deux scénarios présentés, la consommation d'énergie mondiale est en diminution. La diminution des émissions de GES requise par la lutte contre les changements climatiques (de l'ordre de 50 % au niveau mondial entre 1990 et 2050⁵⁰ pour atteindre l'ODD 13) nécessite, en effet, une diminution quasi équivalente de l'utilisation des combustibles fossiles. Cette diminution est, dans les deux scénarios, compensée en partie par l'utilisation d'autres formes d'énergie, par exemple solaire ou éolienne. Toutefois, l'utilisation de ces nouvelles énergies ne peut pas augmenter assez rapidement pour remplacer totalement les combustibles fossiles.



Malgré cette diminution de la consommation d'énergie, les améliorations de l'efficacité énergétique et les changements de comportements permettent de garder un niveau équivalent de services énergétiques. Le scénario **Pyramide** met l'accent sur les changements de modes de production, en particulier les progrès techniques et le rôle de l'efficacité énergétique des équipements, tandis que le scénario **Mosaïque** met l'accent sur les changements de comportements, portant à la fois sur les modes de consommation et les modes de production, ainsi que sur les progrès organisationnels qui soutiennent ces changements de comportement.

Dans les deux scénarios, la consommation d'énergie doit augmenter pour les populations les plus pauvres dans les pays en développement. En 2005, 2,5 milliards de personnes n'avaient accès qu'à la biomasse traditionnelle (bois, charbon de bois, résidus agricoles, excréments séchés) pour leurs besoins énergétiques. La réalisation des ODD portant sur le capital humain, autant en termes de santé qu'en termes de niveau de vie, nécessite une augmentation de leur

50. Ce chiffre provient de la synthèse des objectifs climatiques faites dans l'étude *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050* (Bureau fédéral du Plan, 2006). Il est à noter que le dernier rapport du GIEC (IPCC, 2007), publié trop tard pour être utilisé dans ce Rapport, mentionne qu'une réduction globale plus élevée, comprise entre 50 % et 85 %, sera nécessaire entre 1990 et 2050 pour limiter le réchauffement climatique à une valeur comprise entre 2°C et 2,4°C à l'équilibre.

consommation d'énergie, qu'elle soit d'origine fossile ou renouvelable. Le niveau de consommation d'énergie de ces populations était très faible en 2005: la biomasse traditionnelle qu'elles consommaient – en outre avec de très mauvais rendements - représentait moins de 9 % de la consommation mondiale d'énergie. Remplacer cette biomasse par des énergies modernes, fossiles ou renouvelables, avec des rendements élevés, ne représenterait donc pas une augmentation importante de la consommation d'énergie mondiale ni des émissions de GES⁵¹, même dans le cas d'une certaine croissance de cette consommation.

b. Modes de consommation d'énergie en Belgique

Ce point décrit les évolutions des modes de consommation dans les deux scénarios présentés dans ce Rapport. Après un aperçu général, les évolutions dans les secteurs Résidentiel et Transport (telles que définies dans le *common reporting format* des inventaires nationaux de GES, voir Annexe 2) sont décrites en détail.



Le scénario **Pyramide** est surtout caractérisé par une amélioration des rendements énergétiques obtenue par les progrès techniques. Il y a relativement moins de changements des modes de consommation dans ce scénario. Certaines évolutions de ces modes de consommation sont nécessaires, car l'utilisation des nouvelles technologies nécessite souvent une adaptation de l'utilisateur, que ce soit pour vivre dans des maisons à haute performance énergétique, pour se déplacer dans des transports publics automatisés ou pour conduire une voiture propulsée à l'hydrogène.



Le scénario **Mosaïque** repose plus fortement sur des changements de modes de consommation qui interagissent avec les modes de production. Le progrès est donc orienté dans d'autres directions que dans Pyramide, vers des changements d'organisation sociale plutôt que vers la technique. Dans ce scénario, les modes de consommation évoluent vers des produits de longue durée de vie, réparables et réutilisables. Il y a une inversion de tendance par rapport à l'utilisation actuelle de produits jetables, à remplacer rapidement ou répondant aux phénomènes de mode. Cette évolution des modes de consommation va de pair avec une évolution des modes de production (voir 1.3.2.c) vers des biens et services dont tout le cycle de vie est pensé de façon à maximiser leur durée de vie et leur capacité à être réparés et mis à jour.



Dans les deux scénarios, la demande finale d'énergie est en diminution (c'est le changement souhaité C-Ea). Dans **Pyramide**, la consommation d'énergie finale en Belgique diminue de 51 % entre 2005 et 2050 (soit 1,6 % par an en moyenne). La consommation finale d'électricité diminue de 22 % (0,6 % par an) et celle des autres formes d'énergie diminue de 57 % (1,9 % par an). Dans **Mosaïque**, la consommation d'énergie finale en Belgique diminue de 52 % (1,6 % par an) entre 2005 et 2050. La consommation finale d'électricité diminue de 30 % (0,8 % par an) et celle des autres formes d'énergie diminue de 57 % (1,9 % par an).

Dans les deux scénarios, la baisse de la demande finale d'électricité est principalement due à l'amélioration des rendements des équipements électriques, qui doublent entre 2005 et 2050 (soit 1,6 % par an). L'amélioration des rendements permet donc de diminuer la consommation d'électricité, malgré l'augmentation de la demande de services énergétiques. Les politiques de maîtrise de la demande jouent également un rôle dans cette diminution. La part de l'électricité dans la demande finale d'énergie est néanmoins en croissance, ce qui prolonge la tendance actuelle à une utilisation accrue d'équipements électriques par rapport à ceux utilisant d'autres formes d'énergie.



Dans le secteur résidentiel, l'évolution du nombre de logements en Belgique est supposée être proportionnelle à l'évolution du nombre de ménages (voir 1.3.1.a). Dans **Pyramide**, la dimi-

51. IEA, 2006, chapitre 15, p. 419.



nution continue de la taille des ménages va de pair avec un accroissement du nombre de ménages – et donc de logements – de 4,3 millions en 2005 à 5,1 millions en 2050 (+0,4 % par an). Dans **Mosaïque**, la taille des ménages diminue jusqu'en 2030 puis augmente à nouveau et le nombre de ménages diminue entre 2030 et 2050 (voir 1.3.1.a). Le nombre de logements passe de 4,3 millions en 2005 à 4,8 millions en 2050 (+0,15 % par an) dans ce scénario.

Dans ce secteur résidentiel, l'évolution la plus importante est l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, en particulier de leur isolation thermique. Dans les deux scénarios, la moitié des bâtiments existant en 2050 ont été construits entre 2005 et 2050 avec des performances élevées (norme K20⁵² (C-Eb)). L'autre moitié des bâtiments a subi une rénovation profonde et atteint une norme K30. Au total, le parc comprend 30 % d'appartements en 2050, une proportion un peu plus élevée qu'actuellement (environ 23 % lors du dernier recensement en 2001). Cette évolution demande un effort d'investissement particulièrement important dans le secteur du bâtiment. Pour atteindre cet objectif sur l'état du parc de bâtiments, les rénovations et les constructions neuves devront être au moins deux fois plus nombreuses au cours des 45 prochaines années qu'actuellement.



Entre 2005 et 2050, les systèmes de chauffage utilisés dans les bâtiments deviendront progressivement à haute performance (C-Ec). La répartition des systèmes de chauffage utilisés est un peu différente entre les scénarios **Pyramide** et **Mosaïque**. Dans ce dernier scénario, les systèmes de chauffage en réseaux locaux décentralisés sont plus nombreux.

Tableau 5 - Répartition des systèmes de chauffage en 2050

	Pyramide 	Mosaïque 
Pompes à chaleur	25,0 %	25,0 %
Réseaux locaux – gaz	0,0 %	15,0 %
Réseaux locaux – hydrogène	10,0 %	15,0 %
Chauffage urbain	9,0 %	9,0 %
Bois	10,5 %	10,5 %
Chaudières à haut rendement – gaz	45,5 %	20,4 %
Chaudières à haut rendement – mazout	0,0 %	5,1 %

Source: analyse de la TFDD du BFP.

Les consommations d'énergie et les émissions de GES des bâtiments utilisés par le secteur des services (les bureaux, etc.) n'ont pas été analysées en détail. Comme dans le secteur résidentiel, ces émissions sont principalement liées aux bâtiments. Dans les deux scénarios, les performances (énergie et émissions) de ces bâtiments évoluent au même rythme que celles des logements. Le nombre et la taille des bâtiments utilisés par le secteur des services évoluent, dans les deux scénarios, proportionnellement à l'activité économique de ce secteur (qui correspond à la branche Services), laquelle croît au taux de +1,9 % par an dans Pyramide et de +2 % par an dans Mosaïque.

L'évolution des consommations d'énergie des bâtiments, en dehors de l'électricité (soit principalement les besoins en chauffage, en eau chaude et pour la cuisine), qu'ils soient résidentiels ou de services, est supposée parallèle à leur consommation d'énergie pour le chauffage, laquel-

52. La norme K est l'ancienne norme utilisée pour indiquer l'isolation thermique des bâtiments. La moyenne des logements belges était d'environ K100 en 2000 (de Herde *et al.*, 2000, p. 5). Une nouvelle norme E, qui couvre l'ensemble de la performance énergétique des bâtiments au lieu de la seule isolation thermique, est récemment entrée en vigueur. Elle n'est pas utilisée ici car les données nécessaires ne sont pas encore disponibles.

le est largement dominante (environ 80 %). La consommation d'électricité est analysée en détail ci-dessous (voir 1.4.2.b), avec l'ensemble du secteur électrique.



Au total, entre 1990 et 2050, les émissions de GES du secteur résidentiel diminuent de 81 % dans **Pyramide** et de 73 % dans **Mosaïque**. La réduction est moins forte dans Mosaïque car la micro-cogénération (notamment à partir de gaz naturel) est plus répandue dans ce scénario que dans Pyramide. Or les systèmes à cogénération produisent également de l'électricité. Cette production d'électricité génère des émissions de GES, qui dans le cas de la cogénération, sont comptabilisées dans le secteur résidentiel. Si l'électricité est achetée à des producteurs d'électricité (lorsqu'il n'y a pas de cogénération), qui eux-mêmes émettent des GES, ces émissions sont alors comptabilisées dans un autre secteur.

Dans la catégorie Transport, les deux scénarios sont caractérisés par une augmentation de la part modale (C-Ee) des transports publics (pour les passagers) ou ferroviaire et fluvial (pour les marchandises) et des taux d'occupation des véhicules.

Les technologies utilisées pour la propulsion sont les piles à combustible utilisant de l'hydrogène (pour la production de cet hydrogène, voir 1.4.2.b) et des moteurs à combustion interne performants (éventuellement des moteurs hybrides) utilisant soit des combustibles fossiles, soit des agrocarburants. Ces technologies sont moins polluantes que celles utilisées en 2005 (aucune émission dans le cas des piles à combustible), ce qui contribue à la réalisation de l'ODD 12 (et au changement souhaité C-Ef).

L'utilisation d'agrocarburants est limitée à la capacité de production belge. Il n'y a donc pas d'importation de ces agrocarburants. En effet, l'utilisation à grande échelle d'agrocarburants soulève de nombreuses questions en termes d'équilibre alimentaire mondial et d'augmentation des prix alimentaires⁵³ (en lien avec l'ODD 2 sur l'éradication de la pauvreté), comme en termes de déforestation (en lien avec l'ODD 16 sur la préservation des ressources naturelles renouvelables).

Dans les deux scénarios, en 2050 les bus sont tous propulsés par des piles à combustible, de même que les péniches. Tous les trains sont électriques.



Dans le scénario **Pyramide**, le trafic de passagers, mesuré en passagers-kilomètres, augmente de 50 % entre 2005 et 2050 (soit 0,9 % par an). Le trafic de marchandises (mesuré en tonnes-kilomètres) augmente de 25 % sur cette période (soit 0,5 % par an) (C-Ed). Quant aux taux d'occupation ou de chargement des véhicules, ils augmentent de 15 %. La part modale des transports publics pour les passagers (bus, trams, métros et trains) et du transport ferroviaire ou fluvial pour les marchandises augmente d'environ 20 % en 2005 à 40 % en 2050. Cette augmentation est rendue possible par une augmentation progressive des infrastructures qui leur sont dédiées et par des progrès techniques qui permettent à ces modes de transport de devenir plus flexibles et de correspondre mieux aux demandes de déplacement des usagers que les transports publics actuels. Ces évolutions ont pour résultat une stabilisation du trafic automobile (en véhicules-kilomètres) entre 2005 et 2050 et une baisse du trafic de camions (-19 %, soit -0,6 % par an, en véhicules-kilomètres).

Ce scénario correspond donc à une poursuite de la tendance actuelle de croissance du transport, même si le rythme de cette croissance est nettement plus faible que celui de ces dernières décennies (entre 1970 et 2004, par exemple, le trafic de passagers en Belgique a augmenté de 2,5 % par an – en passagers-kilomètres).

53. OECD, FAO, 2007 et Doornbosch, 2007, pp. 4-9.

Les technologies utilisées en 2050 pour la propulsion sont les piles à combustible pour 90 % des voitures et des camions, les 10 % restants utilisant des agrocarburants avec des moteurs à combustion interne performants (3,1 litres / 100 km⁵⁴).



Dans le scénario **Mosaïque**, le trafic de passagers comme de marchandises, mesuré en passagers-kilomètres ou en tonnes-kilomètres, est en 2050 au même niveau qu'en 2005 (C-Ed). Les changements de comportement sont nettement plus importants dans ce scénario que dans *Pyramide*, avec une augmentation des taux d'occupation ou de chargement des véhicules de 25 % et une évolution plus forte de la structure modale. En 2050, la part modale des transports publics (des bus, trams, métros et trains) atteint 60 % pour les passagers et celle du transport ferroviaire ou fluvial atteint 50 % pour les marchandises. Toutefois, à la différence du scénario *Pyramide*, cette évolution est plutôt due à des changements dans l'aménagement du territoire et les préférences des utilisateurs. Suite à ces évolutions, le trafic automobile (en véhicules-kilomètres) diminue de 58 % entre 2005 et 2050 (-1,9 % par an) et le trafic de camions de 38 % (-1,1 % par an).

Les technologies utilisées pour la propulsion sont, pour les voitures, des moteurs à combustion interne très performants (3,1 litres/100 km), utilisant principalement des carburants fossiles et, pour 10 %, des agrocarburants. Pour le fret, comme dans *Pyramide*, 90 % des véhicules fonctionnent avec des piles à combustible et 10 % à partir d'agrocarburants (moteurs à combustion interne).



Au total, entre 1990 et 2050, les émissions de GES du secteur transport tombent à presque zéro dans **Pyramide**, grâce à l'utilisation quasi exclusive d'hydrogène et d'agrocarburants comme source d'énergie. La diminution est de 89 % dans **Mosaïque**.

1.4.2 Energie, production et société

Le secteur de l'énergie (le secteur Industries énergétiques dans le CRF – voir Annexe 2) comprend la production d'énergie primaire, principalement l'extraction de matières premières énergétiques directement disponibles dans la nature (comme les combustibles fossiles), la biomasse ainsi que la production de chaleur par les combustibles fissiles. Le point a de cette section décrit l'évolution des modes de production de l'énergie primaire dans le monde et en Belgique. Le secteur de l'énergie inclut également la transformation d'énergie primaire en énergie finale, soit la transformation de matières premières énergétiques en énergie directement utilisable par le consommateur final (ménages, industries, etc.). Ces transformations, qui incluent principalement la production d'électricité ainsi que les activités des raffineries et des cokeries, sont abordées au point b. L'utilisation de l'énergie finale dans la production des autres entreprises est traitée au point c, de même que les autres interactions du système énergétique avec l'ensemble des modes de production.

a. Production d'énergie primaire

i. Situation mondiale

Au niveau mondial, une évolution marquante dans les deux scénarios est l'amélioration de l'accès à l'énergie de toutes les populations, y compris les plus pauvres dans les zones rurales des pays en développement. Les scénarios développés dans ce Rapport concernant principalement la Belgique, les moyens à mettre en œuvre pour permettre cet accès de tous à l'énergie et la réalisation des ODD liés au capital humain (par exemple les ODD 2, 3, 6 et 7) ne sont pas détaillés. Pour atteindre ces objectifs, il faut notamment, en fonction des situations propres à

54. Bristow *et al.*, 2006.

chaque pays, développer des sources d'énergie renouvelables locales (biomasse, éolien, solaire).

ii. Situation belge

En Belgique, l'approvisionnement en énergie primaire (en y incluant le carburant pour les soutes et les matières premières pour certaines industries comme la chimie) est actuellement assuré par des matières premières importées, que ce soient des combustibles fossiles (environ trois quarts de l'approvisionnement en produits énergétiques en 2005) ou des combustibles fissiles (environ un cinquième de la demande en 2005⁵⁵). Les quelques pour cent restants sont couverts par des sources d'énergie renouvelables ou l'utilisation de déchets ou de résidus divers comme combustible⁵⁶.

En 2050, dans les deux scénarios, la part des énergies fossiles dans l'approvisionnement en énergie primaire (y compris les soutes et les matières premières énergétiques) reste élevée, à environ 65 %. La part de l'énergie nucléaire est tombée à zéro, puisque les centrales nucléaires ont été fermées, conformément à la loi sur la sortie du nucléaire⁵⁷. Les énergies renouvelables, principalement éolienne et solaire, fournissent le complément d'environ 35 % de l'approvisionnement en énergie primaire (C-Eg).

b. Transformation de l'énergie primaire en énergie finale

La transformation d'énergie primaire en énergie finale consiste principalement en la production d'électricité, à laquelle s'ajoute l'activité des raffineries de pétrole et des cokeries.

i. Situation mondiale

Au niveau mondial et dans les deux scénarios, la production d'électricité dépend de moins en moins des énergies fossiles (contribution à l'ODD 15). Les énergies renouvelables prennent une importance croissante. La production d'électricité centralisée, par de grosses unités brûlant des combustibles fossiles, permet une utilisation efficace de la capture et du stockage de CO₂, dont l'utilisation est généralisée en 2050. Dans le scénario Pyramide, le commerce international d'énergie est plus important que dans le scénario Mosaïque. **Pyramide** suppose l'installation de grands centres de production d'électricité à partir de sources renouvelables, là où les conditions locales sont favorables, en termes d'ensoleillement (solaire photovoltaïque) ou en termes de longueur des côtes (éolien *off shore*). Une importante production d'hydrogène par électrolyse est liée à cette production d'électricité. Le scénario Pyramide est donc caractérisé par des échanges internationaux importants d'électricité et d'hydrogène. Ces échanges sont beaucoup moins présents dans **Mosaïque**.

Ces échanges n'ont toutefois pas lieu pour la biomasse et les agrocarburants. Dans les deux scénarios, la priorité est en effet donnée à la production agricole pour l'alimentation (voir 1.4.1.b).

ii. Situation belge

Dans les deux scénarios, la production d'électricité en Belgique en 2050 est assurée par des sources d'énergies renouvelables et des sources d'énergies fossiles (voir tableau 6).

55. Calculé en se basant sur le taux de conversion conventionnel entre chaleur nucléaire et électricité de 33 %.

56. SPF économie, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, 2006, p. 10.

57. Moniteur belge, 2003.



En terme d'énergies renouvelables, de nombreuses éoliennes sont installées sur le plateau continental belge en Mer du Nord. Selon l'étude de Van Hulle *et al.* (2004), le potentiel technique est de 21 GW. Le rapport de la Commission énergie 2030⁵⁸ propose, sur base de cette étude, un potentiel technique ("*reasonable maximum achievable technical potential*") de 13 GW. La capacité installée en Mer du Nord est de 14 GW dans **Pyramide** et de 12 GW dans **Mosaïque**. Une capacité de 2 GW (selon l'hypothèse de la Commission Energie 2030) est également installée sur terre dans ces deux scénarios. La production annuelle d'électricité éolienne augmente progressivement pour atteindre 56 TWh en 2050 dans Pyramide et 49 TWh dans Mosaïque (C-E8).

Les éoliennes installées en mer du Nord sont principalement utilisées pour la production d'hydrogène par électrolyse, ce qui a l'avantage de simplifier la gestion de la variabilité de la production éolienne et de ne pas devoir modifier le réseau de transport d'électricité.

Dans les deux scénarios, 100 km² de panneaux solaires sont installés, pour une production annuelle de 10 TWh, selon l'hypothèse de la Commission Energie 2030⁵⁹ (C-Ei).

Dans les deux scénarios, la production brute d'électricité augmente fortement (Pyramide: -61 % et Mosaïque: -41 %). Une part importante de l'électricité est en effet utilisée pour la production d'hydrogène par électrolyse. Cette part n'est pas prise en compte dans la consommation finale d'électricité.



La cogénération est utilisée dans les deux scénarios (C-Ej). Dans **Pyramide**, il s'agit principalement de cogénération dans l'industrie (21 TWh), dans l'agriculture (11 TWh) et pour des installations de chauffage des bâtiments (chauffage urbain et micro-cogénération dans des réseaux locaux, pour un total de 5 TWh).



Dans **Mosaïque**, la cogénération est utilisée plus largement que dans Pyramide. Dans l'industrie, la croissance de la production étant plus faible dans ce scénario que dans Pyramide, la production d'électricité par cogénération atteint 18 TWh. Dans l'agriculture, la production est de 11 TWh, comme dans Pyramide. Pour le chauffage des bâtiments, la cogénération est utilisée beaucoup plus largement dans Mosaïque que dans Pyramide, en utilisant comme source de l'énergie du gaz (50 %) et de l'hydrogène (50 %), ce qui explique une production d'électricité beaucoup plus importante (de l'ordre de 17 TWh) dans Mosaïque que dans Pyramide.



La production centralisée à partir de gaz ou de charbon reste une composante de la production d'électricité, dans **Pyramide** (25 %) comme dans **Mosaïque** (15 %). Les centrales à charbon ultra super critique (USC) et les turbines gaz vapeur (TGV) capturent le CO₂ émis par la combustion. La quantité de CO₂ à stocker dans le sous-sol belge d'ici à 2050 (478 Mt dans Pyramide et 383 Mt dans Mosaïque) est inférieure à la capacité supposée du sous-sol national⁶⁰.

Dans les deux scénarios, la production d'électricité se situe dans le cadre de la loi de sortie du nucléaire⁶¹. Les dernières centrales fermant en 2025, le défi lancé par la gestion de ce désengagement est surtout d'assurer la production d'électricité entre 2025 et 2035. Durant cette période, les énergies renouvelables n'ont pas encore pu être développées suffisamment pour compenser la production d'origine nucléaire non réalisée. C'est par contre le cas à partir de 2035. La différence entre production belge et demande est compensée par des importations d'électricité allant jusqu'à 20 TWh par an pendant quelques années. Il ne serait en effet pas rentable de construire de nouvelles centrales qui ne seraient utilisées que pendant une dizaine d'années. Il faut noter que des investissements dans le réseau européen de transport d'électricité sont nécessaires pour permettre un tel niveau d'importation. Après 2035, la croissance

58. De Ruyck, 2006, p. 3.

59. De Ruyck, 2006, p. 4.

60. IRSN, 2004, p. 3.

61. Moniteur belge, 2003.

de la production d'électricité renouvelable permet de réduire progressivement ces importations et, en 2050, dans le scénario Mosaïque, la Belgique devient même exportatrice nette. Cette contrainte sur la croissance des énergies renouvelables est notamment due au fait que la capacité industrielle nécessaire à la production des éoliennes et des panneaux solaires ne peut augmenter que progressivement.



Au total, entre 1990 et 2050, les émissions de GES liées au secteur de l'énergie (production d'électricité, raffineries et cokeries) diminuent de 74 % dans **Pyramide** et de 72 % dans **Mosaïque**, grâce à la capture et au stockage du carbone, d'une part, et à l'utilisation de sources d'énergie renouvelables, d'autre part.

Tableau 6 - Production d'électricité en Belgique en 2050

	Pyramide		Mosaïque	
	Production (TWh)	Parts	Production (TWh)	Parts
Eolienne	56,2	39,6 %	56,2	41,1 %
Solaire photovoltaïque	10,0	7,0 %	10,0	7,3 %
Cogénération (gaz et H ₂)	36,7	25,9 %	46,6	34,1 %
Thermique (gaz et charbon)	36,1	25,4 %	21,1	15,4 %
Autres	2,9	2,0 %	2,9	2,1 %
Total	141,9	100,0 %	136,8	100,0 %
Exportations	-4,2		16,8	
Production d'hydrogène	69,0		52,1	
Autoconsommation et pertes	12,7		10,4	
Consommation finale	64,4		57,6	

Source: analyse de la TFDD du BFP.



Une comparaison des évolutions des productivités de l'énergie primaire et de l'énergie finale peut être réalisée en suivant l'approche de décomposition utilisée dans *Facteur 4: deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources: Rapport au Club de Rome*⁶², décrite et utilisée en section 1.2.3 pour l'énergie finale. Le résultat de cette décomposition est montré au tableau 7 pour les deux scénarios.



Le facteur d'amélioration de la productivité de l'énergie primaire entre 2005 et 2050 est de 4,9 dans **Pyramide** et 6,3 dans **Mosaïque**. Pour l'énergie finale, il est de 4,2 dans Pyramide et de 4,6 dans Mosaïque.

62. Von Weizsäcker *et al.*, 1998.

Tableau 7 - Facteurs d'évolution de la productivité en énergie - Belgique, 2005-2050

	Pyramide 	Mosaïque 
Hausse du PIB	2,2	2,2
Baisse de la consommation totale d'énergie primaire	2,3	2,9
Hausse de la productivité moyenne de l'énergie primaire	4,9	6,3
Hausse du PIB	2,2	2,2
Baisse de la consommation totale d'énergie finale	1,9	2,1
Hausse de la productivité moyenne de l'énergie finale	4,2	4,6

Source: analyse de la TFDD du BFP.

Dans les deux scénarios, les facteurs multiplicatifs de la productivité de l'énergie sont donc supérieurs au fameux "Facteur 4". Ces facteurs globaux présentent toutefois des différences internes, non seulement selon l'énergie considérée mais aussi selon le scénario.

Dans les deux scénarios, la productivité de l'énergie primaire présente une hausse plus forte que celle de l'énergie finale. Cela s'explique par le fait que la conversion de l'énergie primaire en énergie finale est plus efficace en 2050 qu'en 2005. Autrement dit, les rendements des différents processus de transformation énergétique sont supposés connaître une importante amélioration dans les deux scénarios. Dans le cas de la production de l'électricité, par exemple, des facteurs de progrès techniques (amélioration des turbines à gaz, utilisation plus large de la cogénération) et des facteurs méthodologiques (dans le cas des éoliennes ou des panneaux solaires, l'énergie finale est conventionnellement égale à l'énergie primaire) expliquent cette amélioration.



Par ailleurs, cette amélioration est moins forte dans **Pyramide** que dans **Mosaïque**. Cette différence entre les deux scénarios est notamment due au fait que l'hydrogène est beaucoup plus utilisé dans Pyramide que dans Mosaïque. Or, la fabrication de l'hydrogène par électrolyse suppose des rendements relativement faibles. La conversion de l'énergie primaire en énergie finale se fait donc avec un moins bon rendement dans Pyramide que dans Mosaïque.

Enfin, il peut sembler surprenant que le scénario dans lequel l'efficacité énergétique des équipements (approche micro-économique) progresse le plus rapidement soit celui dans lequel la productivité totale de l'énergie (approche macroéconomique) progresse le moins. Ceci est dû au fait que dans Mosaïque, les changements de comportements, par exemple une plus grande utilisation des transports publics, créent de fortes réductions structurelles de la demande d'énergie (par passager, le déplacement en bus consomme moins d'énergie que le transport en voiture).

c. Consommation de l'énergie finale par les entreprises

La consommation de l'énergie finale doit diminuer pour qu'il soit possible d'atteindre les ODD. Ce point aborde la consommation d'énergie finale et les émissions de GES, dans le monde et en Belgique, de plusieurs secteurs, liés aux activités de production industrielle et agricole, tels que définis dans le CRF (voir Annexe 2). Il s'agit d'abord des secteurs Industries de production et construction, Agriculture, foresterie et pêche et Transport international maritime et aérien. Les émissions de GES liées aux activités dans l'industrie (Procédés industriels) et l'agriculture (Activités agricoles) sont également abordées.

i. Situation mondiale



Dans le monde, les activités industrielles et agricoles connaissent dans les deux scénarios des évolutions similaires à celles décrites pour la Belgique ci-dessous. Au niveau du trafic international, les évolutions suivantes sont supposées. D'une part, les facteurs d'émissions doivent diminuer de 65 % pour le transport aérien et de 50 % pour le transport maritime, une possibilité suggérée par Ackerman (2005) et Bode *et al.* (2002). D'autre part, le trafic aérien en 2050 doit rester au niveau de celui de 2005 (dans les deux scénarios) et le trafic maritime international doit diminuer entre 2005 et 2050 (de 20 % dans Pyramide et de 40 % dans Mosaïque) (C-Ek). Ces évolutions permettent de supposer, dans les deux scénarios Pyramide et Mosaïque pour la Belgique, que les émissions du trafic international (les émissions des soutes aériennes et maritimes) diminuent de 50 % entre 1990 et 2050.

ii. Situation belge



Dans le secteur Industries de production et construction, les réductions de consommation d'énergie et d'émissions de GES du scénario **Pyramide** proviennent surtout d'une progression rapide de la productivité de l'énergie⁶³, qui augmente de 2,8 % par an entre 2005 et 2050 (C-EI). Les émissions du secteur Procédés industriels diminuent, quant à elles, de 2 % par an. De telles réductions ne peuvent être réalisées que si des sauts technologiques importants ont lieu, par exemple dans le domaine des nanotechnologies ou des biotechnologies⁶⁴. Dans ce scénario, les changements des modes de consommation sont limités et ne contribuent pas à la réduction des émissions de GES du secteur industriel.



Dans le scénario **Mosaïque**, la situation est différente. L'amélioration de la productivité de l'énergie permise directement par le progrès technique est limitée à 0,9 % par an (C-EI). De plus, les émissions liées aux procédés industriels diminuent plus lentement que dans Pyramide, à raison de 0,5 % par an. Toutefois, outre les réductions d'émissions liées au progrès technique, une réduction importante des émissions, soit 1,5 % par an, provient des changements de modes de consommation et de production soutenus par un progrès des sciences humaines orienté vers ces changements. En effet, pour obtenir une telle réduction, une transition vers des biens et services dont tout le cycle de vie est pensé en fonction de la minimisation de la consommation d'énergie a lieu: plus longue durée de vie, utilisation communautaire, produits réparables, réutilisables, etc. Du point de vue des modes de production, ces caractéristiques sont prises en compte dans l'ensemble du cycle de vie des produits, de la recherche et la conception à la gestion des déchets. Au niveau des modes de consommation, des évolutions importantes sont aussi nécessaires. Les produits jetables ou à courte durée de vie, les phénomènes de mode sont par exemple abordés différemment par les consommateurs. En diminuant les consommations de matières premières et la production de déchets, ces nouveaux modes de consommation et de production contribuent également à la diminution de l'empreinte écologique (ODD 11).

Dans les deux scénarios, l'utilisation de gaz fluorés et les émissions qui y sont liées (inclues dans le secteur Procédés industriels) diminuent de 90 % entre 2005 et 2050. Seuls les usages essentiels pour lesquels aucune alternative n'est techniquement possible sont conservés, par exemple les inhalateurs pour asthmatiques.



Au total, entre 1990 et 2050, les émissions de GES dans le secteur Industries de production et construction diminuent de 63 % dans **Pyramide** et de 65 % dans **Mosaïque**. Les émissions du secteur Procédés industriels diminuent quant à elles de 49 % dans Pyramide et de 59 % dans Mosaïque.

63. Pour garder une approche cohérente de tous les facteurs de production, le concept de productivité de l'énergie est utilisé. Il s'agit, comme par exemple dans le cas de la productivité du travail, du rapport entre la production et la quantité d'énergie utilisée pour cette production.

64. Pour les gains possibles dans le cas particulier de certaines industries chimiques, voir Enerdata *et al.*, 2005.

Quant aux émissions de GES liées à l'agriculture, elles sont réparties en deux secteurs. Premièrement, les émissions liées à la consommation d'énergie dans l'agriculture (ainsi que dans les activités de foresterie et de pêche) sont reprises dans le secteur Agriculture, foresterie et pêche. Deuxièmement, les émissions liées à l'activité agricole (telles que le méthane dû à l'élevage ou le protoxyde d'azote dû aux épandages) sont reprises dans le secteur Activités agricoles. Dans les deux scénarios, les émissions de ces deux secteurs évoluent comme suit.

- Dans le secteur Agriculture, foresterie et pêche, environ 60 % de la consommation d'énergie est due à la culture sous serres. En 2050, et dans les deux scénarios, cette production de chaleur est entièrement faite par des unités de cogénération, qui utilisent des piles à combustibles et de l'hydrogène. Cette activité ne génère donc plus d'émissions de GES en 2050. La consommation d'énergie du reste de ce secteur (les 40 % restant) est par contre supposée rester stable entre 2005 et 2050.
- Dans le secteur Activités agricoles, les émissions de GES générées par le secteur Activités agricoles diminuent de 50 % (soit 1,5 % par an) entre 2005 et 2050.



Au total, pour ces deux secteurs liés à l'agriculture, les émissions de GES diminuent d'environ 1,6 % par an dans les deux scénarios, ce qui représente, entre 1990 et 2050, une diminution de 61 % dans **Pyramide** et de 58 % dans **Mosaïque**. Deux facteurs y contribuent. Le premier est le progrès technique et le changement de modes de production, notamment dans la production d'énergie dans les serres, la gestion des étables, la composition du cheptel et les techniques d'épandage (plus particulièrement dans Pyramide) ou dans le développement de l'agriculture biologique (plus particulièrement dans Mosaïque). Le second facteur est, dans Mosaïque, la diminution de la production de viande (voir 1.5). Ces évolutions contribuent également à la diminution de l'empreinte écologique de la Belgique (ODD 11).

1.5 Transformation du système alimentaire



Dans la vision d'un monde en développement durable en 2050 proposée dans les scénarios Pyramide et Mosaïque, tous les individus accèdent progressivement à une nourriture saine et suffisante et les situations de famine disparaissent. Dans cette perspective, le système alimentaire, qui va de la production agricole à la consommation alimentaire finale, doit être significativement adapté et transformé au cours des 40 prochaines années. Il est aussi nécessaire de réorienter l'agriculture vers la satisfaction des besoins alimentaires des populations locales et nationales. Le contenu des modes alimentaires doit quant à lui évoluer vers une alimentation plus saine et produisant moins d'externalités environnementales négatives.

Les objectifs de développement durable que les changements du système alimentaire contribueront à atteindre sont en particulier:

- l'éradication de la pauvreté, qui va de pair avec l'accès à une alimentation saine et suffisante pour tout individu (ODD 2);
- l'accès à 20 litres d'eau potable par jour pour tout individu (ODD 5);
- le respect des normes internationales en matières de pollution de l'atmosphère, de l'eau et des sols (ODD 12);
- la stabilisation du taux d'extinction des espèces vivantes au taux d'extinction naturel (ODD 17).

Pour atteindre ces ODD, les modes de consommation et de production alimentaires doivent être modifiés afin de diminuer les pressions négatives et d'accroître les pressions positives qu'ils exercent sur les capitaux, comme expliqué dans la section 1.1.1. Une série de modifications ou de changements souhaités de ces modes de consommation et de production alimentaires est détaillée dans cette partie. Cette série est reprise de façon synthétique dans le tableau 8. Chacun des changements souhaités est numéroté pour pouvoir y faire référence dans la suite de

cette partie, et pour pouvoir faire le lien entre ces changements et les politiques et mesures nécessaires pour les réaliser qui sont décrites dans la partie 2.

Tableau 8 - Changements souhaités des modes de consommation et de production alimentaires

C-Aa	Diminuer la consommation de protéines en réduisant la consommation de viande et la consommation de protéines animales
C-Ab	Augmenter la consommation de fibres, d'eau, de vitamines, de minéraux et de substances anti-cancérigènes en augmentant la consommation de fruits et légumes
C-Ac	Diminuer la consommation de glucides simples en diminuant la consommation de snacks, de sucreries, etc.
C-Ad	Augmenter la consommation de glucides complexes en augmentant la consommation de céréales et de pommes de terre
C-Ae	Diminuer la consommation de lipides et de sel en diminuant la consommation de produits laitiers et de matières grasses
C-Af	Augmenter la pratique du sport
C-Ag	Réduire les flux d'éléments fertilisants inorganiques entrant dans les sols via la réduction de la consommation d'engrais inorganiques
C-Ah	Réduire les risques pour la flore, la faune et les êtres humains via la réduction de l'utilisation et de la toxicité des pesticides

Source: analyse de la TFDD du BFP.

1.5.1 Consommation alimentaire et société

Cette section décrit la façon dont les modes de consommation alimentaire évoluent au niveau mondial (voir point a) et en Belgique (voir point b) dans les deux scénarios pour atteindre les objectifs de développement durable.

a. Consommation alimentaire mondiale

Pour atteindre les objectifs de développement durable, le contenu de la consommation alimentaire doit fortement changer dans les deux scénarios. Il faut que les fruits, les légumes et les céréales occupent progressivement une plus grande place dans l'alimentation tandis que la viande et les protéines animales doivent y occuper une place plus réduite (sauf dans les pays en développement). L'apport total en protéines doit atteindre 50 g/jour par personne en 2050, ce qui signifie une forte diminution de cet apport dans les pays industrialisés (il était, par exemple, de 83 g en Belgique en 2004) et une forte augmentation de cet apport dans les pays en développement (il était, par exemple, de 3 g au Burundi en 1999)⁶⁵. Une partie des protéines est apportée par les protéines animales. Dans ces deux scénarios, pour atteindre les ODD, la consommation moyenne de viande augmente dans les pays en développement, tandis qu'elle diminue de façon importante dans les pays industrialisés.

Les deux scénarios font par contre des hypothèses différentes sur la part des protéines animales dans l'apport total en protéines. Ils introduisent aussi une différence quant à l'origine des protéines animales. Celles-ci peuvent, en effet, provenir de différents types d'aliments: la viande, les oeufs, le lait, le fromage, etc.



Dans **Pyramide**, les apports moyens en protéines animales s'élèvent en 2050 dans chaque pays à 30 g/jour par personne, dont 10 venant de la viande. La consommation de viande est donc en moyenne de 50 g/jour par personne. La consommation de poisson atteint aussi un niveau moyen assez semblable dans tous les pays. Dans ce scénario, l'alimentation a tendance à s'homogénéiser sur les différents continents au cours des 40 prochaines années.

65. Gilland, 2002.



Dans **Mosaïque**, les apports moyens en protéines animales s'élèvent en 2050 au niveau mondial à 30 g/jour par personne, dont 10 venant de la viande. Des différences régionales sont observées dans les apports en protéines animales, dans la consommation de viande, ainsi que dans la consommation de poisson. Ces différences sont largement liées aux caractéristiques géographiques et culturelles de chaque région. La part des végétariens augmente par exemple dans certaines régions pour des raisons culturelles. Dans certains pays, l'alimentation traditionnelle est revalorisée car elle a des vertus nutritionnelles élevées, comme la combinaison de maïs et haricots en Amérique latine, celle de riz et lentilles en Inde ou encore celle de semoule et pois chiches au Maghreb.

b. Modes de consommation alimentaire en Belgique

Dans les deux scénarios, en Belgique, les consommateurs deviennent progressivement plus soucieux des impacts de leur alimentation sur leur santé et sur l'état de l'environnement. Ils souhaitent avoir accès à des produits alimentaires ne générant pas d'externalités sociales et environnementales négatives. Simultanément, les prix alimentaires augmentent dès 2007 sous l'influence de l'augmentation des prix de l'énergie et de la demande alimentaire mondiale. Face à cette évolution et pour atteindre les ODD, les consommateurs vont changer leurs modes de consommation alimentaire conformément aux recommandations nutritionnelles (voir tableau 9) et afin de réduire les pressions qu'ils exercent sur l'environnement via leur alimentation.

Tableau 9 - Recommandations alimentaires basées sur les aliments pour des raisons de santé

Aliments par catégorie	Consommation recommandée en grammes/jour (dépend du sexe, de l'âge et de l'activité physique de chaque individu)
Produits céréaliers et pommes de terre	385-770
Fruits et légumes	550-675
Viande, poisson, oeufs, produits de substitution (lait, fromage, etc.)	75-100
Graisses tartinables et de cuisson	Modérée
Superflus (sucreries, sauces...)	Aussi faible que possible

Source: ISSP, 2006.

Les modifications des modes de consommation alimentaire diffèrent dans les deux scénarios.



Dans le scénario **Pyramide**, sous la pression des entreprises agroalimentaires et des organisations de consommateurs, l'augmentation des prix est maîtrisée avant fin 2020 grâce à des accords mondiaux entre Etats. En contrepartie de ces accords sur les prix, les entreprises de l'industrie agroalimentaire mettent sur le marché des produits alimentaires qui respectent des normes nutritionnelles et environnementales très strictes. Elles proposent une grande diversité de produits sains aux consommateurs, qui sont très friands de produits transformés et d'aliments fonctionnels à haute valeur ajoutée. Le commerce international de produits alimentaires croît, mais à un rythme plus lent qu'au cours des 30 dernières années.

Etant donné la composition des produits transformés, la consommation de fruits et légumes augmente en moyenne dans la population pour atteindre 500 g/j/personne en 2050 (C-Ab). La consommation de viande baisse progressivement pour des raisons environnementales et nutritionnelles (C-Aa). D'une moyenne de 161 g/jour/personne en 2004, elle passe à 100 g/jour/personne en 2030 et à 50 g/jour/personne en 2050. Les consommateurs réduisent non seulement leur consommation de viande mais tout leur apport en protéines animales. En 2050, celui-ci est de 30 g/jour, dont 10 g issus de la viande.

Les consommateurs diminuent aussi leur consommation de glucides simples⁶⁶ (C-Ac), de lipides et de sel (C-Ae). Les consommations moyennes de ces nutriments se rapprochent des recommandations nutritionnelles, mais ne les atteignent pas. Le reste de l'alimentation est composé de céréales et de pommes de terre.





Dans le scénario **Mosaïque**, la hausse des prix n'est pas maîtrisée au niveau international au cours des 10 prochaines années et les consommateurs réagissent à cette hausse des prix en privilégiant les produits alimentaires locaux peu transformés et cultivés ou élevés selon les principes de l'agriculture biologique. Ces produits sont relativement moins chers étant donné que leur production nécessite moins d'intrants agricoles synthétiques et qu'ils ne parcourent pas de longues distances. C'est ainsi que la consommation alimentaire est de plus en plus largement composée de produits agricoles n'ayant subi aucune transformation et de produits saisonniers produits localement. Seuls certains produits agricoles nécessitant des conditions climatiques particulières et pour lesquels il n'existe pas d'alternatives sont importés par bateau (p. ex. café, cacao, bananes). Ces produits importés sont contrôlés pour que leurs modes de production répondent à des critères environnementaux et sociaux favorisant un développement durable.

Les consommateurs augmentent progressivement leur consommation de fruits et légumes, qui atteint en moyenne 700 g/jour/personne en 2050 (C-Ab). Ils réduisent leur consommation de viande (C-Aa), mais elle reste plus élevée que dans le scénario Pyramide car la Belgique présente des conditions géographiques favorables à la production de viande. Cette dernière passe de 160 g/jour par personne en 2004 à 75 g/jour/pers en 2050. En 2050, l'apport moyen en protéines animales est de 35 g/jour, dont 15 g issus de la viande.

Les consommateurs diminuent aussi leur consommation de glucides simples (C-Ac), de lipides et de sel (C-Ae) et atteignent les recommandations nutritionnelles en 2050. Le reste de leur alimentation est composé de céréales et de pommes de terre.

Tableau 10 - Consommation de fruits et légumes, de viande et de protéines animales en Belgique, 2004 et 2050

	Situation en 2004	Pyramide en 2050 	Mosaïque en 2050 
Consommation de fruits et de légumes	256,5 g/jour/pers.	500 g/jour/pers.	700 g/jour/pers.
Consommation de viande	160 g/jour/pers.	50 g/jour/pers.	75 g/jour/pers.

Source: les données de 2004 proviennent de l'enquête de consommation alimentaire belge réalisée en 2004: ISSP, 2006.

De façon générale, les individus pratiquent progressivement plus de sport pour entretenir leur santé, soit dans le cadre de leurs déplacements (marche à pied, vélo) soit dans le cadre d'activités sportives organisées (C-Af). Dès 2030, tous les adultes font en moyenne 30 minutes d'exercice physique modéré par jour et les enfants 60 minutes⁶⁷. Quant aux individus en surpoids, ils sont incités dès 2010 par de nombreux acteurs à accroître leur pratique sportive pour atteindre progressivement le poids conseillé.

Les circuits de distribution diffèrent aussi dans les deux scénarios.



Dans **Pyramide**, la confiance des consommateurs va se tourner progressivement vers des marques qui vont construire au fil des années leur crédibilité sur la qualité nutritionnelle de

66. Les monosaccharides et les disaccharides.

67. Swedish National Food Administration. *Action plan for healthy eating habits. Summary - Background material for the action plan on healthy dietary habits and increased physical activity.*

leurs produits. Ces marques ont en général une audience internationale⁶⁸. Une série d'associations internationales de consommateurs s'organisent entre 2010 et 2020 pour veiller à la qualité des produits diffusés sous ces marques. Les entreprises qui les proposent suivent et réagissent rapidement à l'évolution de la demande des consommateurs. Ces derniers se rendent essentiellement dans les supermarchés pour y faire leurs achats alimentaires. Dès 2020, ils y trouvent une large gamme de produits alimentaires très sains, pourvus d'allégations nutritionnelles contrôlées et adaptées à chaque type de consommateur. La traçabilité tout au long de la filière, de la culture au traitement puis au conditionnement fait foi et rassure sur la qualité tant gustative que nutritionnelle et sanitaire. L'offre d'aliments fonctionnels croît aussi d'année en année et elle est très grande en 2050.



Dans **Mosaïque**, les individus achètent de plus en plus leur alimentation dans les magasins de proximité et sur les marchés locaux. Les supermarchés disparaissent au fil du temps. L'alimentation est essentiellement produite par les agriculteurs locaux en 2050. La confiance du consommateur va largement aux terroirs garantis par des démarches encadrées (appellations d'origine)⁶⁹. La proximité des lieux de production rassure les consommateurs. Des associations locales de consommateurs se mettent aussi en place entre 2010 et 2020 pour veiller à la qualité des produits et promouvoir les produits locaux.

La préparation des repas au sein des ménages présente aussi des caractéristiques différentes.



Dans **Pyramide**, les ménages sont équipés de nombreux appareils électroménagers remplissant des fonctions différentes (grill, micro-ondes, hachoir électrique, presse-foies électrique, ouvre-boîte électrique, saucier, etc.)⁷⁰. Tous ces appareils sont conçus de façon à être très éco-efficaces, à préserver la qualité nutritionnelle des aliments et à être recyclables. Les consommateurs n'hésitent pas à renouveler rapidement ces appareils pour en acheter des plus éco-efficaces ou pour avoir le dernier modèle le plus à la mode.



Dans **Mosaïque**, les ménages utilisent quelques appareils électroménagers standard qui répondent aux fonctions ménagères essentielles: frigo, four, robot multifonction. Ces appareils sont très éco-efficaces et ils ont une longue durée de vie. Ils sont recyclés au niveau local de façon à réutiliser les matières dont ils sont composés. Les consommateurs gardent leurs appareils le plus longtemps possible.



Dans les deux scénarios, les consommateurs font régulièrement appel à des personnes qui préparent leur repas à la maison et leur rendent divers services. Les consommateurs se rendent fréquemment au restaurant et ont facilement recours aux livraisons de repas à domicile. Cette évolution permet de créer de nombreux emplois pour des personnes faiblement qualifiées. Dès 2030, tout le secteur de l'Horeca propose des plats très sains et très riches en nutriments essentiels à la santé. Dans **Pyramide**, le secteur de l'Horeca est très largement détenu par des grandes entreprises européennes ou mondiales qui ont des filiales en Belgique et qui proposent des plats relativement standardisés. Dans **Mosaïque**, le secteur de l'Horeca est très largement composé de petites et moyennes entreprises belges qui travaillent étroitement avec les agriculteurs locaux pour proposer des plats composés de produits locaux et de saison.



Dans les deux scénarios, la production et la gestion des déchets font l'objet d'une attention croissante pour atteindre les ODD environnementaux. Dans **Pyramide**, les progrès technologiques permettent de continuer à augmenter la production de déchets liés à l'alimentation (déchets d'emballage, déchets organiques, appareils électroménagers) car des solutions technologiques sophistiquées développées par des grandes entreprises permettent de rendre ces

68. INRA, 2005.

69. INRA, 2005.

70. Sushouse project. Projet de recherche européen mené par les universités suivantes: l'Université de la Technologie de Delft (coordinateur), l'École de gestion de Manchester, l'Université de Hanovre, l'École polytechnique de Milan, Avanzi, le Collège de l'industrie alimentaire de Hongrie. Les auteurs se sont inspirés des informations rassemblées sur le site <http://www.sushouse.tudelft.nl> (SusHouse, *Food, shelter and clothing: new ways of living sustainably in the 21st Century*).



déchets biodégradables ou de les recycler et de les réutiliser entièrement. Le traitement des déchets est largement organisé par de grandes entreprises mondiales spécialisées dans la gestion de certaines catégories de déchets. Dans **Mosaïque**, les consommateurs veillent à réduire leur production de déchets. La consommation de produits frais achetés sur les marchés ou dans les magasins de proximité permet de réduire les emballages utilisés. Les volumes de déchets liés aux appareils électroménagers mis au rebut sont moins élevés que dans Pyramide. Des systèmes de compostage des déchets organiques sont mis en place soit au niveau de chaque habitat, soit par quartier dans les zones urbaines. Le traitement des déchets est largement organisé par des entreprises et associations locales.

1.5.2 Production alimentaire et société

Pour atteindre les objectifs de développement durable, les modes de production agricole (voir point a) et les modes de production et de distribution alimentaire (voir point b) connaissent des changements profonds dans les scénarios Pyramide et Mosaïque.

a. Production agricole

i. Situation mondiale

Pour faire face aux dégâts environnementaux et sociaux croissants causés par une agriculture intensive en intrants agricoles chimiques et une agriculture de monoproduction, les modes de production agricole sont progressivement transformés. L'agriculture doit prioritairement être destinée à l'alimentation directe de la population nationale. Cela est défendu dès 2010 au niveau mondial par un nombre croissant de gouvernements et par la société civile. Les techniques et le contenu de la production doivent être modifiés pour réduire les pressions exercées sur l'état de l'environnement par l'agriculture et l'élevage. Une attention toute particulière est ainsi accordée aux techniques qui permettent de réduire la consommation d'eau et aux cultures qui nécessitent peu d'eau. Enfin, il faut faciliter l'accès à la terre, aux crédits et aux connaissances dans les pays en développement.

Dans les deux scénarios, les principes de l'agriculture biologique sont diffusés dès 2010 par les organisations internationales, notamment auprès des petites et moyennes exploitations des pays les plus pauvres car ils permettent d'y accroître les rendements et de réduire la dépendance socio-économique des agriculteurs. Dans ces pays, la transition vers l'agriculture biologique offre un double dividende⁷¹ : elle crée des emplois dans les zones rurales et réduit les coûts de production avec le remplacement des engrais et pesticides synthétiques chers par des ressources locales et une main-d'œuvre peu coûteuse. Cette évolution permet de retrouver progressivement un meilleur équilibre et une meilleure complémentarité entre les zones rurales et urbaines.



Dans le scénario **Pyramide**, l'agriculture biologique coexiste au niveau mondial avec une agriculture beaucoup plus intensive en intrants agricoles. Cette dernière est pratiquée dans de grandes exploitations et elle est diffusée par des fédérations agricoles mondiales. Pour atteindre les ODD les technologies utilisées par cette agriculture sont très contrôlées pour ne pas générer d'externalités environnementales négatives. L'augmentation des rendements agricoles découlant de ces technologies permet de n'augmenter que modérément la superficie des terres cultivées, sauf en Afrique sub-saharienne où elle augmente de façon plus importante⁷². Ces technologies permettent aussi de réduire les besoins en eau. Etant donné le coût de ces technologies, des accords internationaux sont conclus à partir de 2020 pour que dans certaines

71. Zundel, Kilcher, 2007.

72. Sur la base des informations se trouvant dans Griffon, 2006.

situations elles puissent être appliquées dans les pays en développement, sans induire de dépendance économique.



Dans le scénario **Mosaïque**, l'agriculture biologique se répand sur tous les continents entre 2010 et 2030 et elle est généralisée en 2050. Les pratiques et les techniques sont développées en fonction des caractéristiques géographiques de chaque région et des partenariats se créent entre régions ayant des caractéristiques géographiques semblables. L'accumulation des expériences et des connaissances permet d'accroître très significativement les rendements agricoles dans les pays en développement. L'eau est gérée de façon à constituer et répartir des stocks dans différents compartiments (réservoirs, couverture des sols, etc.) pour accroître la régularité de la disponibilité⁷³. Dans les pays industrialisés, les rendements agricoles sont, dans les premières années, plus faibles que ceux de l'agriculture intensive en intrants agricoles chimiques. Mais après quelques années de recherches et d'expérimentations et de réhabilitation des sols, ils atteignent les niveaux de rendement de l'agriculture intensive en intrants agricoles. Pour pouvoir nourrir tous les individus de la planète, les superficies cultivées sont surtout étendues en Afrique et Amérique latine et dans les plaines russes et ukrainiennes⁷⁴, tout en veillant à maintenir une surface protégée suffisante, essentiellement des zones d'intérêt biologique.

La production de viande augmente dans les deux scénarios pour fournir 50 g de viande par personne par jour en moyenne. Cela signifie que, en toute première approximation, la production de viande doit augmenter de 0,4 % par an entre 2000 et 2050, soit de 21 % sur toute la période. Il s'agit d'une augmentation nettement plus faible que celle prévue par la FAO (+1,4 % entre 1999/01 et 2050) dans ces scénarios à politique inchangée⁷⁵.



Les produits de la pêche font également partie des sources de protéines animales des consommateurs. Dans les deux scénarios, la pêche est largement contrôlée au niveau mondial. Dans **Pyramide**, une pêche industrielle est maintenue dans certaines zones. Une aquaculture industrielle est très rapidement développée sur la base de critères environnementaux et sociaux très stricts. Le produit de la pêche et de l'aquaculture est commercialisé au niveau mondial. Dans **Mosaïque**, la pêche est largement une activité locale organisée autour des zones côtières et des projets d'aquaculture à petite échelle sont développés.

ii. Situation belge

En Belgique, la pression des consommateurs pour une alimentation de qualité, les coûts liés au prix croissants de l'énergie et à la pollution des eaux (due à l'élevage intensif de porcs et à l'épandage d'engrais inorganiques en grande quantité) et l'incitation croissante de la Politique agricole commune (PAC) à développer une agriculture multifonctionnelle et plus respectueuse de l'environnement amènent, dès 2010, les agriculteurs à changer leurs modes de production. Les agriculteurs réduisent leurs consommations d'engrais inorganiques pour diminuer les éléments fertilisants inorganiques entrant dans les sols et les eaux (C-Ag). Ils diminuent aussi l'utilisation et la toxicité des pesticides pour réduire les risques pour la flore, la faune et les êtres humains (C-Ah). Ces objectifs partiels sont nécessaires pour atteindre les ODD 12 (réduction de la pollution des eaux, des sols, de l'atmosphère) et 17 (protection de la diversité biologique).



Dans le scénario **Pyramide**, les agriculteurs se regroupent au niveau mondial pour trouver des solutions aux problèmes de la malnutrition et des pollutions environnementales liées à l'agriculture et à l'élevage. Ils investissent ensemble dans la recherche de technologies qui luttent contre les mécanismes biologiques indésirables et qui augmentent les rendements agricoles. Les recherches sur les organismes génétiquement modifiés (OGM) et les nanotechnologies sont notamment très poussées. De nombreuses expérimentations ont lieu et les externalités néga-

73. Griffon, 2006.

74. Sur la base des informations se trouvant dans Griffon, 2006.

75. FAO, 2006.

tives sont progressivement corrigées. L'application de ces technologies se fait dans des conditions très transparentes et très contrôlées. Les agriculteurs travaillent en étroite collaboration avec les grandes multinationales de l'alimentation. Les produits agricoles doivent en effet répondre à des cahiers des charges très stricts imposés par les entreprises de l'industrie alimentaire. Les producteurs agricoles sont amenés à travailler de façon croissante sur les spécifications chimiques établies par les donneurs d'ordre ("moléculture")⁷⁶. A côté de cette agriculture qui occupe en 2050 la plus grande partie des superficies cultivées, coexiste une agriculture basée sur les principes de l'agriculture biologique.



Dans le scénario **Mosaïque**, les agriculteurs s'organisent à un niveau plus local pour échanger des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. La demande des consommateurs très forte pour des produits locaux et l'augmentation du prix de l'énergie et des intrants agricoles chimiques poussent les agriculteurs à favoriser l'agro-écologie, à savoir la recherche et l'application de techniques de production qui s'inspirent du fonctionnement des écosystèmes. L'agriculture biologique se répand à un rythme rapide à partir de 2020. Elle devient très intensive en connaissance et des découvertes significatives sont faites dans ce domaine. Les agriculteurs travaillent en interaction avec les autres acteurs locaux. Des synergies sont créées entre les agriculteurs et les éleveurs. Des circuits périurbains sont par exemple mis en place. Dans ces circuits, les agriculteurs produisent la nourriture pour la ville, et en retour, recyclent les déchets organiques et l'eau urbaine usée.



La multifonctionnalité de l'agriculture est aussi reconnue et valorisée dans les deux scénarios (préservation des paysages, du patrimoine national, protection de l'environnement, contribution à la viabilité des espaces ruraux et à l'équilibre du développement territorial, éducation). Mais dans le scénario **Mosaïque**, cette reconnaissance va plus loin que dans le scénario **Pyramide** car les individus mettent fortement l'accent sur la promotion et la protection des traditions et cultures locales.



En matière de production de viande, celle-ci est progressivement stabilisée dans **Pyramide** mais elle reste supérieure en 2050 à la demande nationale étant donné les conditions géographiques propices à la production de viande en Belgique. Le surplus est exporté vers les pays voisins. Dans **Mosaïque**, la production de viande diminue progressivement avec la conversion des éleveurs et agriculteurs vers des pratiques biologiques. Les élevages intensifs disparaissent progressivement.

b. Production alimentaire

i. Situation belge et mondiale

Pour atteindre les ODD, les entreprises de l'industrie alimentaire doivent aussi adapter leurs structures et les produits qu'elles mettent sur le marché.



Dans **Pyramide**, les entreprises investissent massivement dès 2010 dans la fabrication d'aliments préparés ayant une valeur nutritionnelle élevée et dans les aliments fonctionnels. Les labels et allégations nutritionnelles se multiplient à partir de cette date, mais répondent à des cahiers des charges très stricts. Étant donné le coût des recherches et du marketing, les entreprises continuent à se regrouper et à se spécialiser dans les domaines dans lesquels elles ont un avantage comparatif. Plusieurs grandes multinationales vont progressivement dominer le marché de l'agro-alimentaire. Elles travaillent en interaction étroite avec les agriculteurs pour que les produits agricoles répondent à certaines normes nutritionnelles.

76. INRA, 2005.



Dans **Mosaïque**, les grandes enseignes de production et de distribution alimentaires sont petit à petit délaissées par les consommateurs qui préfèrent les produits locaux achetés dans des magasins de proximité. Deux cas de figure peuvent alors se présenter. Soit les grandes entreprises s'adaptent à cette demande et changent leur structure de distribution et d'approvisionnement. Elles créent de nombreux petits magasins et les achalandent avec des produits locaux. Soit ces grandes entreprises disparaissent progressivement et sont remplacées par un ensemble de petites et moyennes entreprises locales travaillant avec les agriculteurs et éleveurs locaux.

Un domaine de recherche prend de l'ampleur dans ce secteur. Il s'agit de la nutriginomique, à savoir des recherches qui associent génomique, nutrition et santé. Ces recherches font appel à un large éventail de spécialistes: des spécialistes en nutrition, en biologie cellulaire et moléculaire, en mathématiques et statistiques, en chimie alimentaire et en sciences sociales. Elles permettent de mieux comprendre les relations entre l'alimentation des individus et leur état de santé en fonction de leur génome. L'application des résultats de ces recherches fait l'objet de débats éthiques dans la société. Les résultats de ces débats donnent lieu à des évolutions différentes dans les deux scénarios.



Dans **Pyramide**, l'utilisation des résultats de la nutriginomique par les industries alimentaires est acceptée sous certaines conditions. Les entreprises de cette industrie définissent ainsi des produits adaptés à chaque type de consommateurs. Elles se lancent même dans la nutrition personnalisée.



Dans **Mosaïque**, l'utilisation des résultats de la nutriginomique par les industries alimentaires n'est pas autorisée. Ces résultats sont utilisés dans le cadre de l'offre de soins de santé préventifs.

1.6 Bibliographie

Akerman (2005), *Sustainable air transport - on track in 2050*. Transportation Research part D10 (2005), pp. 111-126.

Bode *et al.* (2002), *Climate policy: analysis of ecological, technical and economic implications for international maritime transport*, International journal of maritime economics, 2002, Vol. 4. http://www.hwwa.de/Forschung/Klimapolitik/docs/Archiv/Bode_Krause_Michaelowa_2002.pdf (31/10/07).

Bourg, Bucllet (2005), *L'économie de fonctionnalité. Changer la consommation dans le sens du développement durable*. Futuribles, Novembre 2005, N° 313.

Bristow *et al.* (2006), *Achieving Low Carbon Transport by 2050: A Case Study of Land Based Passenger Transport in Great Britain*. Transportation Research part D (submitted).

Bureau fédéral du Plan (2006), *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

CMED (1987) - Commission mondiale de l'environnement et du développement, *Notre avenir à tous. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement*. Montréal: Editions du Fleuve (aussi appelé Rapport Brundtland).

CNUED (1993) - Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, *Action 21, Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, Déclaration de prin-*

- cipes relatifs aux forêts*. Genève: Nations unies. <http://www.un.org/french/events/rio92/agenda21/index.html> (31/10/07).
- Conseil de l'Union européenne (2006), *Examen de la stratégie de l'UE en faveur du développement durable (SDD de l'UE) - Nouvelle stratégie*. http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_fr.pdf (30/10/07).
- Conseil européen (2005), *Conseil européen, les 22 et 23 mars 2005, Conclusions de la présidence*. http://europa.eu/european_council/conclusions/index_fr.htm (31/10/07).
- Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement (2006), *Rapport annuel, mai 2006*. <http://www.plan.be/admin/uploaded/200611090952560.OPVERG200601fr.pdf> (31/10/07).
- Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement (2007), *Rapport annuel, juin 2007*. <http://www.plan.be/admin/uploaded/200706271526210.RAPPORT2007-FR.pdf> (31/10/07).
- Constitution belge. http://www.senate.be/doc/const_fr.html#const (31/10/07).
- Convention d'Aarhus (1998), *Convention des Nations unies sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*. <http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf> (10/07/07).
- Darreau (2003), *Croissance et politique économique*. Bruxelles: De Boeck.
- De Herde et al. (2000), *Comparaison de systèmes de chauffage de logements - Projet "Connaissance des émissions de CO₂" pour Electrabel/SPE, phase 2 - sous-projet 4*. UCL Architecture et Climat, March 2000.
- de Mooij, Tang (2003), *Four Futures of Europe*. Den Haag: Centraal Planbureau. <http://www.cpb.nl/nl/pub/cpbreeksen/bijzonder/49/> (30/10/07).
- De Ruyck (2006), *Commission Energy 2030 - renewable energy*. Brussel: Vrij Universiteit Brussel. http://www.ce2030.be/finalrep_publ.htm (31/10/07).
- de Jouvenel (2002), *La démarche prospective. Un bref guide méthodologique*. Futuribles, novembre 1999, N° 247, révisé en 2002.
- Doornbosch (2007), *Biofuels: is the cure worse than the disease?* Paris: OECD. <http://www.cfr.org/publication/14293/oecd.html> (31/10/07).
- EEA (2006) - European Environment Agency, *Household consumption and the environment*, EEA Report N° 11/2005. Copenhagen: EEA.
- Enerdata et al. (2005), *VLEEM 2 final report*, May 2005. Bruxelles: EC/DG Research. <http://www.vleem.org> (31/10/07).
- Erkman (1998), *Vers une écologie industrielle; Comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle*. Paris: Editions Charles Léopold Mayer - La librairie FPH.
- European Commission - Joint research center (2006), *Environmental Impact of Products (EIPRO). Analysis of the life cycle environmental impacts related to the final consumption of the EU-25*. Project of the European Science and Technology Observatory and the Institute

for technological prospective studies, May 2006. http://ec.europa.eu/environment/ipp/pdf/eipro_report.pdf (31/10/07).

FAO (2006) - Food and Agriculture Organization, *World agriculture: towards 2030/2050, Interim report, Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups*, Juin 2006. Rome: Global Perspective Studies Unit Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Faucheux, Noël (1995), *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*. Paris: Armand Colin.

Gilland (2002), *World population and food supply. Can food production keep pace with population growth in the next half-century?*. Food Policy, 2002, N° 27, pp. 47-63.

Gouzée et al. (1999), *Développement durable: un projet à l'échelle mondiale*, Planning paper 85. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

Gouzée et al. (2007), *Participatieve toekomstverkenning voor een duurzame ontwikkeling tegen 2050* in Bombaerts, G., Laes, E., (eds.) (2007), *Burgerparticipatie en energiebeleid voor een duurzame ontwikkeling*. Gent: Academia Press.

Griffon (2006), *Nourrir la planète, Pour une révolution doublement verte*. Paris: Ed. Odile Jacob.

ICNIRP (1997) – International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection, *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz)*. <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf> (10/07/07).

IEA (2006) - International Energy Agency, *World energy outlook 2006*. Paris: IEA.

INRA (2005), Institut national de la recherche agronomique. *Fonctionnalité des aliments*. Note prospective de synthèse, Mai 2005. Paris: INRA.

IPCC (2007) - Intergovernmental Panel on Climate Change, *Fourth Assessment Report, Working Group III, Summary for policy makers*. Geneva: IPCC. www.ipcc.ch (31/10/07).

IRSN (2004) - Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, *Le stockage souterrain du CO₂*. www.sciencesnaturelles.be/museum/sciencenews/archive2004/co2/index_html (20/06/06).

ISSP (2006) - Institut scientifique de Santé publique, *Enquête de santé par interview 2004*, IPH/EPI REPORTS N° 2006-036, Numéro de dépôt: D/2006/2505/5. Bruxelles: Institut Scientifique de la Santé Publique. <http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epifr/crospfr/hisfr/his04fr/his32fr.pdf> (31/10/07).

La Revue Durable (2007), *Dossier: l'écologie industrielle ramène l'économie aux limites de la terre*. Juin-juillet 2007, N° 25.

MEA (2005) – Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington DC: World Resources Institute. <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.354.aspx.pdf> (10/07/07).

Meadows et al. (1972), *Limits to Growth*. New York: Universe Books.

- Moniteur belge (1997), *Loi du 5 mai 1997 relative à la coordination de la politique fédérale de développement durable*. Publiée le 18/06/1997.
- Moniteur belge (2003), *Loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*. Publiée le 28/02/03.
- OECD, FAO (2007) - Organisation for Economic Co-operation and Development, Food and Agriculture Organization, *Agricultural outlook 2007-2016*. Paris: OECD-FAO. www.fao.org (31/10/07).
- OMS (1998) - Organisation mondiale de la Santé, *La Vie au 21^e siècle. Une perspective pour tous. Rapport sur la santé dans le monde 1998*, Dossier de presse: Cinquante faits marquants dans le Rapport sur la santé dans le monde 1998, Situation sanitaire mondiale et tendances de 1955 à 2025. <http://www.who.int/inf-pr-1998/fr/cp98-AMS4.html> (31/10/07).
- ONU (1948) - Organisation des Nations unies, *La déclaration universelle des droits de l'homme*. <http://www.un.org/french/aboutun/dudh.htm> (31/10/07).
- ONU (1992a) - Organisation des Nations unies, *Déclaration de Rio de Janeiro sur l'environnement et le développement*. <http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm> (31/10/07).
- ONU (1992b) - Organisation des Nations unies, *Convention sur la diversité biologique*. <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf> (31/10/07).
- ONU (1992c) - Organisation des Nations unies, *Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques*. <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf> (31/10/07).
- ONU (2002) - Organisation des Nations unies, *Plan de Mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002)*. http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/French/POIToc.htm (31/10/07).
- Plan fédéral de développement durable 2000-2004*. http://server.host2mpact.be/poddo.be/uploads/b_f_31.pdf (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique (2006), *Le marché de l'énergie en 2005*. Bruxelles: SPF économie, PME, classes moyennes et énergie.
- SPF finances (2006), *Le programme de stabilité de la Belgique 2007-2010, actualisation 2006*. http://stabilityprogramme.be/fr/Programme_Stabilite_2007_2010_Belgique_Cabinet_Finances_20061208_FR.pdf (31/10/07).
- SusHouse, *Food, shelter and clothing: new ways of living sustainably in the 21st Century*. <http://www.sushouse.tudelft.nl> (14/11/07).
- Swedish National Food Administration, *Action plan for healthy eating habits, Summary, Background material for the action plan on healthy dietary habits and increased physical activity*. http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=15733&eoskabgyage=EN-GB (14/11/07).
- TFDD (2002) - Task force développement durable, *Un pas vers le développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable 2002*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

- TFDD (2005) – Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement*, Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- UE (2006) - Union européenne, *Versions consolidées du Traité sur l'union européenne et du traité instituant la Communauté européenne*. C 321 E/1 29/12/06.
- UN (2001) – United Nations, *Road map towards the implementation of the United Nations Millennium Declaration*, Report of the Secretary-General, A/56/326, 6 september 2001.
- UN (2002) – United Nations, *Monterrey Consensus of the International Conference on Financing for Development*, A/CONF.198/11, p. 1-17.
- UNDP (2006) – United Nations Development Programme, *Human Development Report 2006, Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis*. New York: UNDP.
- UNEP (2002), *Product-Service Systems and Sustainability, Opportunities for sustainable solutions*. Paris: UNEP.
- Van Hulle *et al.* (2004), *Optimal offshore wind energy developments in Belgium*, May 2004. Bruxelles: Belgian Science Policy.
- Von Weizsäcker *et al.* (1998), *Factor Four: Doubling Wealth, Halving Resource Use*. Earthscan.
- WHO (2006a) – World Health Organization, *Air quality guidelines, Global update 2005, Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide*. Geneva: WHO. http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair_aqg/en/index.html (10/07/07).
- WHO (2006b) – World Health Organization, *Guidelines for drinking-water quality*, third edition. Geneva: WHO. http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html (10/07/07).
- WHO (2006c) – World Health Organisation, *The world health report 2006, Working together for health*. <http://www.who.int/whr/2006/en/> (30/10/07).
- Zuinen, Varlez (2004), *Développement durable: modes de production et capital humain*, Working Paper 22. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Zundel (2007), *Organic agriculture and food availability*. <http://orgprints.org/10753/01/zundel-kilcher-2007-food-availability.pdf> (31/10/07).

2 Scénarios de politique de transition

La deuxième partie du Rapport présente le deuxième bloc de matériaux constitutifs des scénarios prospectifs proposés. Ce deuxième bloc contient la politique de transition imaginée pour que la Belgique réalise la transformation des conditions de vie à l'horizon 2050 décrites dans la première partie. Elle est envisagée dans les deux contextes différents de Pyramide et de Mosaïque.



L'application des cinq principes fondamentaux (présentés dans chacun des Rapports et des Plans fédéraux précédents et rappelés ici) sert de cadre opérationnel à l'élaboration de ces politiques de transition (voir 2.1). Les scénarios de politique de transition de **Pyramide** et **Mosaïque** à moyen terme (2008-2010; voir 2.2) et à très long terme (2011-2050; voir 2.3) sont ensuite exposés. Ils concernent les 4 sous-systèmes *société et modes de consommation*, *société et modes de production*, *énergie* et *alimentation* mais ils sont synthétisés selon quatre grands axes transversaux de la politique de développement durable: le *soutien de la politique internationale*, la *coordination de la politique fédérale*, *l'encouragement de la responsabilité sociale des producteurs* et *l'encouragement de la responsabilité sociale des consommateurs*.

La partie 2 est résumée dans le chapitre V du document *Synthèse et Recommandations*. Le chapitre VI de ce document contient les recommandations du Rapport.

2.1 Principes globaux pour une politique de développement durable

Après un bref rappel des bonnes pratiques existant déjà dans la politique actuelle de développement durable (voir encadré ci-dessous), ce chapitre présente les fondements des scénarios prospectifs de politique de transition permettant de renforcer et d'accélérer la mise en œuvre de ces bonnes pratiques afin de réaliser la transformation des conditions de vie à l'horizon 2050 décrites dans la première partie de ce Rapport.

Réalisations de la politique en matière de développement durable

- La Belgique dispose depuis 10 ans déjà d'une loi qui coordonne la politique fédérale en matière de développement durable, ce qui fait d'elle un pays avancé au niveau mondial. Depuis le début de cette période, près de deux cycles complets de 4 ans des Plans fédéraux ont été parcourus, un Conseil fédéral du développement durable fonctionne et, tous les deux ans, un *Rapport fédéral sur le développement durable* est publié.
- Comme clé de voûte de ce solide cadre juridique, le domaine politique du développement durable a été intégré en 2007 dans la Constitution. De ce fait, l'Etat fédéral, les Communautés et les Régions doivent poursuivre les objectifs d'un développement durable dans l'exercice de leurs compétences respectives.
- Un texte cadre a été rédigé, qui servira de base à l'élaboration d'une stratégie nationale de développement durable.

- A partir de 2007, toutes les propositions de loi qui seront discutées au Conseil des ministres feront l'objet d'une Evaluation de l'incidence des décisions sur le développement durable (EIDDD). De cette façon, pour chaque proposition de loi, les effets secondaires préjudiciables au niveau social, environnemental et économique, pour les générations actuelles et futures, ici et ailleurs dans le monde seront passés en revue. De cette façon, avant l'adoption d'une loi, les points posant problème pourront être mis en évidence.
- En 2002, la politique fédérale en matière de développement durable a été renforcée par la création du Service public fédéral de programmation développement durable (SPP-DD). Celui-ci a pour fonction d'aider les autres services publics fédéraux à préparer et à mettre en œuvre la politique en matière de développement durable et de sensibiliser la population. Récemment, le budget du SPP-DD a été triplé.
- En 2004, des "cellules développement durable" ont été créées dans chaque service public fédéral et de programmation pour veiller à ce que ces services matérialisent les domaines de politique transversaux du développement durable et établissent un plan d'action en cette matière pour indiquer ce que le service entreprendra en cette matière.
- Les institutions publiques fédérales ont toutes entamé le processus de certification EMAS (*Eco-Management and Auditing Scheme*). Cette certification met en évidence l'impact environnemental des institutions et lance un processus d'amélioration continue dans ce domaine. Les achats publics des institutions ont aussi pris un caractère plus durable ces dernières années.
- Le gouvernement fédéral a participé à l'information et à la sensibilisation du public en matière de développement durable afin d'élargir la base sociétale du développement durable.

La politique de transition est la politique future qui doit permettre, en partant de la politique fédérale actuellement menée (largement décrite et analysée dans la partie 4), d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD) d'ici 2050. Ces ODD ont été décrits dans la première partie du présent Rapport et comportent un certain nombre de cibles concrètes et quantifiées qui doivent être atteintes aux plans social, environnemental et économique. Pour pouvoir les atteindre, notre société doit passer par une phase de transition qui doit être soutenue par la politique.

Ce chapitre montre comment les principes de base du développement durable, tels qu'ils sont présentés dans les différents Rapports fédéraux, offrent aux décideurs politiques un cadre opérationnel susceptible de guider le processus de décision dans le cadre d'une politique de développement durable. La traduction de ces principes dans un contexte de gestion politique est abordée à la section 2.1.1, tandis que la section 2.1.2 se penche de façon plus détaillée sur les *processus de transition* et sur la *politique de transition*. Ces deux concepts seront utilisés dans les chapitres suivants (2.2. et 2.3) afin de décrire la politique future de développement durable.

2.1.1 Principes de base du développement durable dans la politique

a. Principe 1. Dimension internationale d'un développement durable

La dimension internationale d'une politique de développement durable renvoie au principe de base des responsabilités communes mais différenciées¹ des pays industrialisés. Selon ce principe, ils ont une responsabilité au niveau mondial, étant donné les pressions qu'ils exercent sur

1. TFDD, 1999, p. 33.

l'environnement mondial et les technologies et les moyens financiers dont ils disposent. La politique belge de développement durable doit donc aussi comporter une dimension internationale importante afin de rencontrer la responsabilité différenciée de la Belgique. Aux yeux de bon nombre de citoyens, la politique internationale ne revêt pas d'importance immédiate par rapport à leur propre situation, si bien que les thèmes internationaux ne montent pas à l'agenda politique. La Belgique peut pourtant avoir un impact sur l'élaboration de la politique internationale et sur la résolution de certains problèmes mondiaux à tous les niveaux (ONU, OCDE, UE...).

L'action bilatérale concerne largement la coopération au développement mais aussi de nombreux accords bilatéraux entre pays développés. L'action multilatérale concerne notamment les décisions des Nations Unies (ONU, 192 pays), en ce compris celles prises dans le cadre de grandes Conventions sur le développement durable comme la Convention cadre sur les changements climatiques, dont l'ONU assure la gestion et le secrétariat. Elle s'exerce très largement via des organisations internationales comprenant un moins grand nombre de pays situées à divers échelons intermédiaires, comme l'Union européenne (UE, 27 pays), ou l'Organisation de coopération et développement économiques (OCDE, 30 pays).

Dans ce cadre la Belgique assurera, pendant la seconde moitié de l'année 2010, la présidence du Conseil de l'Union européenne, ce qui lui permettra de marquer la politique de son empreinte. La politique européenne constitue l'un des points d'ancrage de la politique extérieure de la Belgique. Par ailleurs, il est difficile de surestimer l'influence de la politique européenne sur la législation belge. La Belgique aurait donc intérêt à prendre, dans le cadre de sa présidence, des initiatives en matière de développement durable et à veiller à ce qu'une vision de développement durable se reflète dans la politique européenne. Ce faisant, la Belgique maximisera son influence dans ce domaine. Il y a donc lieu de préparer cette présidence longtemps à l'avance. Si le Traité de réforme de l'UE est ratifié dans sa conception actuelle, le Conseil européen disposera d'un président fixe dès 2009². Dans ce scénario il sera probablement plus difficile pour un pays individuel d'avoir un impact sur la stratégie et le développement de l'Union européenne, étant donné que la présidence ne fera plus par rotation entre pays et que dans ce cas la Belgique n'aura pas cette présidence en 2010.

b. Principe 2. Vision à long terme dans la politique

Un développement durable vise à pourvoir aux besoins des générations actuelles et futures³. Cette perspective à long terme, c'est-à-dire la poursuite d'une équité intergénérationnelle, est l'un des principes de base les plus connus du développement durable. La définition la plus connue d'un développement durable, celle du Rapport Brundtland publié en 1987 et reprise en encadré, est d'ailleurs entièrement basée sur ce principe.

Développement durable

"Le développement durable répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins. Deux concepts sont inhérents à cette notion :

- *le concept de besoin et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité;*
- *l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale imposent à la capacité de l'environnement de répondre aux besoins actuels et à venir".*

Source: Rapport Brundtland (CMED, 1987, p. 51).

2. Le Conseil de l'UE (ou Conseil des ministres) est l'organe législatif et de coordination. Il est composé de représentants des Etats membres, au niveau ministériel, qui se réunissent par domaine politique (les ministres des finances, de l'environnement...). Depuis 2007, le président du Conseil des ministres change tous les 18 mois selon un système de rotation et est confiée à un autre trio de pays, qui assurent chacun à leur tour la présidence principale durant 6 mois. Fin 2007, ce trio est constitué de l'Allemagne, le Portugal et la Slovénie. L'Allemagne exerçait la présidence dans la première moitié de 2007, le Portugal dans la deuxième moitié et la Slovénie l'exercera pendant la première moitié de 2008. Le Conseil européen, qui détermine l'orientation politique de l'UE, rassemble les chefs d'Etat et de gouvernement des Etats membres. Il se réunit quatre fois par an. Dans le nouveau traité, cet organe devient une institution officielle. Son président, une personne fixe, est élu par le Conseil européen pour une période de 2,5 ans et peut être révoqué à la majorité qualifiée.
3. TFDD, 1999, p. 34.

Mais la vision à long terme est un élément parfois absent dans la politique fédérale⁴. Dans certains domaines, comme la problématique du vieillissement, cette vision à long terme est explicitement présente, mais dans d'autres, ce n'est pas encore le cas. Dans cette première partie du Rapport sont néanmoins décrits des objectifs pour 2050 dans de nombreux domaines; ces objectifs proviennent de divers engagements internationaux.

Pour faire évoluer notre société actuelle vers la société désirée en 2050, où tous ces objectifs sont réalisés, il faut donc une transition. Une transition peut être définie comme une "*évolution sociale structurelle, en plusieurs phases résultant de transformations qui s'influencent et se renforcent mutuellement*"⁵. En voici quelques exemples connus: la transition démographique durant la seconde moitié du XIX^e siècle, caractérisée par une baisse sensible des taux de fécondité et de mortalité; l'abandon du charbon au profit d'autres combustibles fossiles dans les années '50-'60 du XX^e siècle et le passage d'une économie industrielle à une économie de services à haute intensité de connaissances au cours des trois dernières décennies.

Vu la grande complexité de la réalité sociale, ces situations ne peuvent être entièrement contrôlées par la politique⁶. Les transitions citées ci-dessus à titre d'exemples ont d'ailleurs eu lieu dans une large mesure indépendamment d'une volonté politique consciente de la part des pouvoirs publics. Ceux-ci ont néanmoins un rôle important à jouer dans le soutien et la gestion de ces transitions parce qu'actuellement les tendances durables ne sont pas toutes suffisamment fortes pour s'imposer d'elles-mêmes. Les pouvoirs publics ont à leur disposition différents instruments qu'ils peuvent utiliser en fonction de la phase dans laquelle se trouve la transition (voir 2.1.2).

c. Principe 3. Intégration de toutes les composantes du développement durable dans la politique actuellement menée

Un principe de base auquel le développement durable est très souvent associé est l'intégration des composantes sociale, environnementale et économique dans la politique⁷. Cette intégration est nécessaire pour mener une politique cohérente, de sorte que les mesures prises dans un domaine défini évitent d'aller à l'encontre des objectifs relevant d'un autre domaine, voire contribuent à les atteindre. Quelques moyens possibles pour améliorer cette intégration sont énumérés ci-dessous.

Premièrement, les effets des décisions politiques ordinaires sur le développement durable doivent être évalués. L'introduction récente de l'EIDDD (Evaluation de l'incidence des décisions sur le développement durable) pour les mesures débattues au conseil des ministres constitue une application systématique de ce principe: pour chaque mesure, il est regardé si elle a un impact sur les générations actuelles et futures, ici et ailleurs dans le monde, que ce soit au plan social, environnemental ou économique. Si l'EIDDD est appliquée de manière sérieuse et transparente, cela se traduira sans aucun doute par une amélioration de la politique allant dans le sens d'un développement durable.

Deuxièmement, il existe encore dans la politique actuelle des éléments susceptibles de renforcer la cohérence, notamment via une harmonisation des objectifs cadre de différents plans ou via le regroupement de plans (voir 4.2). Il faut que les objectifs fixés dans le cadre d'un Plan fédéral de développement durable soient repris dans d'autres plans, thématiques, ayant un rapport avec le développement durable, et vice-versa. Une telle coordination devrait permettre la mise en œuvre d'une politique transversale et intégrée.

4. CFDD, 2007a, p. 7.

5. TFDD, 2006, p. 147.

6. Rotmans, 2003, p. 51.

7. TFDD, 1999, p. 35.

Troisièmement, une intégration réussie de toutes les composantes au sein d'une politique cohérente ne sera possible que moyennant une bonne collaboration avec les autres pouvoirs existant en Belgique. En effet, dans certaines matières revêtant une grande importance pour le développement durable, les compétences sont réparties entre plusieurs niveaux de pouvoir. Il existe déjà à l'heure actuelle de nombreux plans nationaux, dans le cadre desquels le pouvoir fédéral, les Régions et les Communautés essaient de mettre en œuvre une politique commune, mais chacun dans ses propres domaines de compétences. De même, la collaboration avec les communes, les provinces et toutes les entreprises publiques et de services (SNCB, sociétés de gestion, etc.), qui est déjà en place actuellement, restera nécessaire à l'avenir. Selon l'OCDE⁸, plus d'attention doit être portée aussi, dans la politique internationale de développement durable, à l'intégration des aspects environnementaux de la coopération au développement (tout comme l'intégration d'autres principes de base, comme l'attention au long terme, la participation de toutes les parties prenantes et le principe de précaution).

Quatrièmement, répertorier le budget de la politique de développement durable serait utile à l'intégration des différents domaines politiques. Aucun moyen budgétaire spécifique n'a été prévu jusqu'ici pour la réalisation d'un *Plan fédéral de développement durable*⁹. Si des moyens budgétaires sont effectivement prévus pour financer certaines mesures (par exemple sous d'autres postes budgétaires), il est souhaitable qu'ils soient mentionnés dans le Plan fédéral en regard des mesures concernées, ce qui rendrait le Plan fédéral plus facilement réalisable. Cette vision est partagée par le Conseil fédéral du développement durable¹⁰. De plus, il apparaîtrait ainsi plus clairement qu'une politique visant un développement durable doit, comme toute autre politique, faire des choix entre plusieurs voies possibles. Un budget de recherche affecté intégralement au développement des piles à combustible ne peut plus être utilisé pour financer des recherches sur l'énergie solaire. Un doublement des moyens financiers, de façon à pouvoir mener les deux recherches de front, nécessite des économies ou des prélèvements fiscaux supplémentaires, par exemple en ne réduisant pas la dette publique autant que prévu. Les décisions sur ces types d'équilibrages et ces arbitrages entre les coûts et les conséquences de différentes options constituent le fondement du processus politique. Bien qu'il ne soit pas toujours possible de tout exprimer en termes financiers, le fait d'indiquer le coût probable de certaines mesures permet de voir plus clair dans les choix opérés dans les politiques.

Enfin, la compétence ministérielle du développement durable pourrait être placée plus haut. Elle a été jusqu'à maintenant confiée à des secrétaires d'Etat qui ne sont pas membres du conseil des ministres et ne sont donc pas systématiquement présents chaque fois que le gouvernement prend une décision. Un ministre ou un vice-premier ministre est présent, par contre, et ce dernier est de plus membre du cabinet restreint, lequel tranche dans les cas les plus difficiles et prend également les décisions budgétaires les plus importantes. Certains acteurs, comme le Conseil fédéral du développement durable, plaident en faveur de l'attribution de cette compétence au premier ministre, qui, en tant que chef du gouvernement, est responsable de la politique gouvernementale dans son ensemble¹¹. En tant que chef du gouvernement – généralement de coalition en Belgique – le premier ministre fait également figure de médiateur entre les différents ministres et doit donc arbitrer les conflits de compétences. En revanche, le premier ministre est la personne qui est le plus sous pression pour proposer des solutions à court terme et obtenir des résultats rapidement, si bien qu'il ou elle est peut être moins bien placé pour poursuivre des objectifs à long terme.

d. Principe 4. Incertitudes, précaution et contrôle dans le processus politique

Selon le principe de précaution, les incertitudes à propos des conséquences des actions humaines et des politiques ne peuvent servir de prétexte pour ne pas agir; elles doivent au contraire

8. OCDE, 2007a, p. 9.

9. Cour des comptes, 2005, p. 49.

10. CFDD, 2007b, p. 6.

11. CFDD, 2007b, p. 6.

inciter à prévenir les risques éventuels de dommages irréparables¹². Ceci entraîne la nécessité de prendre des mesures, même s'il ne peut pas être garanti qu'elles auront les effets espérés.

Dans le Rapport précédant, ou l'accent était mis sur l'évaluation de la politique actuelle, le manque de monitoring et d'évaluation avait déjà été mis en évidence¹³. Pourtant il est important d'apprendre sur base de l'expérience de gouvernance passée et donc de réduire l'incertitude sur l'impact des décisions politiques. Dans les chapitres qui suivent, notamment dans la description des options politiques, l'accent sera donc mis sur la Recherche et le développement (R&D) et le lancement de projets pilotes. En effet, il est plus aisé d'élaborer une politique et de la mettre en œuvre si les incertitudes sont les plus réduites possible. Pour réduire encore le degré d'incertitude, il faut investir aussi dans la récolte de données, l'élaboration de bonnes bases de données et le développement d'indicateurs. Ces indicateurs jouent un rôle fondamental dans le contrôle (*monitoring*) et le suivi (*follow up*) des effets des politiques de mise en œuvre (*implementation*) des engagements de développement durable.

Ces processus de réduction des incertitudes sur les effets des politiques étant encore peu connus, leur cadre général dont le but est de surveiller les progrès vers les ODD est rappelé ici. Deux types d'évaluation périodique au sens large ont pour but de réduire systématiquement les incertitudes sur les impacts des actions humaines: les premiers sont intérieurs et les seconds extérieurs à la Belgique. Ils sont résumés brièvement ci-après.

i. Contrôles du processus de développement durable intérieur à la Belgique

C'est dans le cadre de la loi du 5 mai 1997 que la stratégie fédérale belge a installé un cycle d'apprentissage comprenant un dispositif important, non seulement pour la coordination mais aussi pour la mise en œuvre, le contrôle et le suivi de la politique fédérale de développement durable. Le contrôle et le suivi internes à la Belgique sont prévus à trois niveaux du dispositif fédéral: des rapports d'évaluation internes et externes aux services publics fédéraux et des avis de la société civile belge sur toutes les mesures prises ou envisagées. Ses dix premières années ont démontré les forces et les faiblesses de ce dispositif¹⁴ (voir l'encadré ci-dessous).

Processus de contrôle intérieur à la Belgique

Le premier contrôle interne des politiques menées est effectué par la *Commission interdépartementale de développement durable* (CIDD) à laquelle le cadre légal donne notamment une charge de suivi de la mise en œuvre des décisions de développement durable via des rapports annuels réalisés de façon interne à l'administration fédérale. Elle est en effet chargée de coordonner les rapports des représentants du gouvernement fédéral sur la politique de développement durable et sur la mise en œuvre des Plans fédéraux de développement durable dans chaque administration et organisme public fédéral. Ces rapports sont d'autant mieux documentés qu'ils peuvent bénéficier du soutien des Cellules de développement durable créées dans tous les départements pour assurer un suivi actif de la politique fédérale de développement durable.

Basés notamment sur les données rassemblées dans ces rapports de la CIDD, la publication bisannuelle du Bureau fédéral du Plan: *Rapport fédéral sur le développement durable*, évalue tous les deux ans la situation concernant la mise en œuvre de cette stratégie fédérale. Il contient des évaluations transversales ex-post et ex-ante réalisées de façon indépendante par rapport aux départements de l'administration fédérale. Ces *Rapports fédéraux sur le développement durable* portent notamment sur la politique menée dans le cadre des précédents *Plans fédéraux de développement durable* et ils offrent ainsi une base actualisée pour définir les orientations et actions des Plans suivants. Ils mettent autant l'accent sur la situation actuelle en matière de développement durable que sur la prospective concernant de futures priorités. Ces rapports s'appuient sur une vaste série d'indicateurs de développement durable mis à jour tous les deux ans, ainsi que sur les données scientifiques les plus récentes.

12. TFDD, 1999, p. 36.

13. TFDD, 2005, p. 145.

14. Gouzée, Mazijn, 2002.

Dans le même cadre légal, le *Conseil fédéral du développement durable* intervient très régulièrement dans la mise en œuvre via les nombreux avis qu'il est chargé de donner sur toutes les mesures relatives à la politique fédérale de développement durable prises ou envisagées par l'autorité fédérale, notamment en exécution des engagements internationaux de la Belgique. Son avis motivé sur chaque avant-projet de Plan fédéral de développement durable est particulièrement important puisque le gouvernement doit donner les motifs pour lesquels il y aurait dérogé. Quant au *Parlement belge*, il a régulièrement donné son point de vue sur le développement durable et son rôle devrait être renforcé dans les futurs bilans des progrès accomplis ainsi que dans les débats relatifs à la prospective. Les futurs examens de la stratégie fédérale devraient d'ailleurs être effectués à la lumière de la Stratégie de développement durable révisée de l'UE^a et des progrès réalisés dans l'élaboration d'une stratégie nationale de développement durable belge^b, afin de garantir compatibilité, cohérence et complémentarité, et compte tenu de la situation propre à chaque Région et Communauté.

- a. Conseil de l'Union européenne, 2006.
- b. Texte cadre de la stratégie nationale de développement durable du 6 décembre 2005.

ii. Contrôles extérieurs à la Belgique

A ces modes d'évaluation et de suivi internes à la Belgique, il faudra ajouter à l'avenir des modes de suivi internationaux. Celui effectué surtout depuis Johannesburg par la Commission du développement durable des Nations unies (CDD) n'a pas porté beaucoup de fruits jusqu'ici mais d'autres processus sont en plein essor et viendront les compléter à l'avenir:

- le suivi bisannuel officiel des stratégies de développement durable par l'Union européenne qui a été décidé en 2006 dans le cadre de la révision de la Stratégie européenne¹⁵;
- les examens collégiaux volontaires des stratégies nationales de développement durable qui ont débuté officiellement en 2006 avec un premier groupe d'États membres.

Ces processus permettent de faire intervenir des responsables et des parties intéressées d'autres États membres, y compris les commissions nationales du développement durable, ainsi que, le cas échéant, des observateurs internationaux. Les examens collégiaux peuvent être axés soit sur les stratégies dans leur ensemble soit sur des thèmes précis. Les deux processus servent à recenser les mesures mises en œuvre et les bonnes pratiques. La Belgique a déjà fait, avec le soutien du Bureau fédéral du Plan et de la secrétaire d'État au développement durable, de premiers pas substantiels dans cette direction en se basant sur sa stratégie fédérale de développement durable (décrits dans l'encadré).

Processus de contrôle extérieur à la Belgique

La Belgique a participé en 2004/2005 aux côtés du Royaume-Uni, du Ghana et de Maurice au premier exercice pilote d'examens collégiaux volontaires de la Stratégie nationale de développement durable de la France^a. Elle a aussi organisé conjointement avec la République de Corée la première rencontre internationale des pays ayant soutenus ce mode d'évaluation et de suivi à l'ONU en mai 2007. La Belgique a, en outre, déclaré à plusieurs reprises son intention de poursuivre dans cette voie lorsqu'elle aura adopté sa propre stratégie nationale de développement durable.

- a. BFP, CFDD, 2005.

e. Principe 5. Participation de tous les acteurs concernés au processus politique

Le cinquième principe de base du développement durable est le principe de participation. Le deuxième *Rapport fédéral sur le développement durable* constatait déjà qu'en Belgique les grands groupes sociaux sont souvent consultés et impliqués de cette manière dans le processus politique¹⁶. Cet aspect reste un point important conditionnant la mise en œuvre d'une politique de développement durable.

15. Décision du conseil européen, 2006, § 33.

16. TFDD, 1999, p. 99.

Le positionnement des pouvoirs publics par rapport aux autres acteurs sociaux est un élément très important et dépasse la simple consultation de la société civile. Pour rendre possible des transitions au sein de la société, les pouvoirs publics doivent de plus en plus ajouter à leur rôle traditionnel de contrôleur et de régulateur au sommet de la hiérarchie, celui de facilitateur ou de régisseur¹⁷. Ce changement du rôle des pouvoirs publics et de la manière dont ils dirigent la société est déjà en marche et devra encore être renforcée à l'avenir. Cela signifie que d'autres organisations, telles que des entreprises et des associations de la société civile, auront la possibilité de prendre leurs responsabilités afin de développer une société durable.

Ce changement du rôle du gouvernement peut entre autre se faire grâce aux partenariats pour un développement durable. Un des résultats majeurs du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002) est de ne pas se contenter d'un plan global supplémentaire, mais de l'accompagner de l'engagement à promouvoir des partenariats explicitement consacrés à la réalisation des objectifs de ce plan de développement durable. Ces partenariats sont une façon pour les gouvernements, pour la société civile et pour le secteur privé de mettre leur énergie et leurs ressources au service de la résolution des problèmes sociaux, environnementaux et économiques auxquelles la société est confrontée.

Dans ce cadre, la Belgique a pris l'initiative de mettre en lumière 27 partenariats belges lors de ce Sommet mondial pour le développement durable¹⁸. Ces partenariats ont fait l'objet d'une sélection sur base de critères (décrits dans l'encadré ci-dessous), fixés par le gouvernement fédéral en accord avec les Régions et les Communautés, qui s'inspirent des principes directeurs adoptés au niveau international dans le cadre de la préparation de ce Sommet. Ces critères sont une référence pour les partenariats pour un développement durable présentés dans cette partie du Rapport.

Critères de référence des partenariats pour un développement durable

- "Prendre en compte les 5 principes de bases d'un développement durable comme identifiés dans le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004*: principe de responsabilités communes mais différenciées, principe d'équité intra- et intergénérationnelle dans la satisfaction du droit au développement, principe d'intégration des composantes d'un développement durable, principe de précaution et reconnaissance des incertitudes scientifiques, principe de participation et exigence de bonne gouvernance.
- Etre lié à un objectif spécifique d'Action 21, de la *Déclaration du Millénaire* ou du *Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002)*.
- Refléter une approche intégrée du développement durable.
- Refléter une approche multi-stakeholder du développement durable.
- Etre une nouvelle initiative ou avoir une valeur ajoutée par rapport aux initiatives existantes, de même que jouer un rôle d'exemple dans le contexte du Sommet mondial pour le développement durable.
- Etre transparent et responsable.
- Avoir des résultats tangibles".

2.1.2 Processus et politique de transition

L'importance d'une vision et d'une politique à long terme a déjà été démontrée ci-dessus. Seule une politique à long terme peut créer une société durable. Pour atteindre celle-ci, la politique peut soutenir des transitions dans la société et les diriger dans la direction souhaitée. Cette section donne un aperçu de ces processus de transition (voir point a). Elle illustre également la manière dont les pouvoirs publics peuvent diriger ces transitions et inscrire ainsi explicitement leur politique dans une vision de long terme (voir point b).

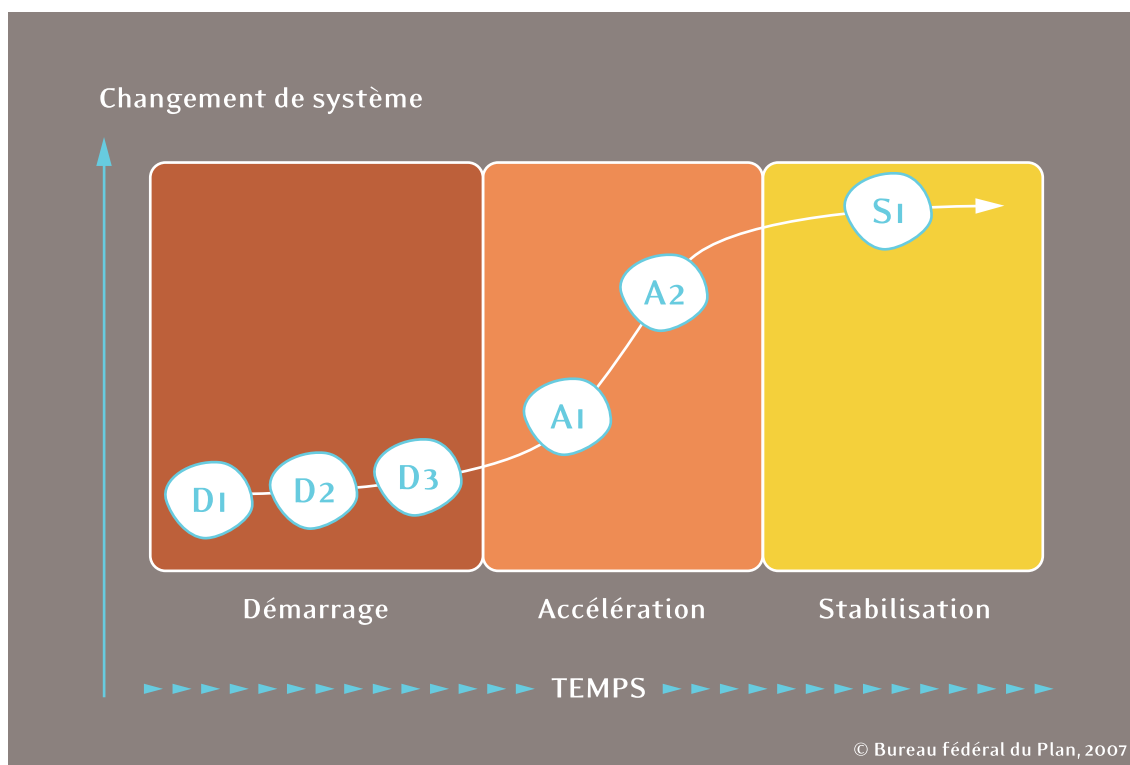
17. Faber *et al.*, 2003, pp. 163-179.

18. *Partnerships for sustainable development in Belgium*, 2002.

a. Processus de transition

Les transitions peuvent être représentées par des courbes en "S" (voir figure 4). Au cours de la première période (phase de démarrage), il faut beaucoup de temps pour voir un changement se produire et surtout pour que les conditions soient réunies qui permettent le démarrage des changements nécessaires pour mener à une transition. Dans un deuxième temps (phase d'accélération), les changements sont beaucoup plus rapides, et ce, jusqu'à une troisième et dernière phase (phase de stabilisation), où les changements sont incorporés dans la "nouvelle" société¹⁹.

FIGURE 4 - Représentation des transitions



Source: Faber *et al.*, 2003, pp. 165-167.

Certaines de ces phases peuvent être elles-mêmes subdivisées, ce qui en donne six au total (voir encadré ci-dessous)²⁰. Ces phases ne sont pas nécessairement strictement distinctes les unes des autres: elles peuvent se chevaucher, par exemple lorsqu'un travail de R&D est nécessaire pour créer une nouvelle base, ou lorsqu'une transition dans un domaine donné débouche sur l'émergence et la perception d'un nouveau problème. Le passage des carburants fossiles aux agrocarburants illustre bien ce phénomène: en effet, les agrocarburants peuvent faire augmenter les prix de l'alimentation et favoriser la déforestation, en raison du manque de surface agricole disponible.

19. Faber *et al.*, 2003, pp. 165-167.

20. Faber *et al.*, 2003, pp. 165-167.

Description des phases de la transition

Phase de démarrage

D1. Perception du problème. Pour permettre une transition, il faut qu'émerge une vision partagée de l'existence et de la nature d'un problème. De nombreux facteurs jouent un rôle à cet égard, comme l'état des connaissances scientifiques, l'opinion publique, les résistances de groupes d'intérêts, etc. Les pouvoirs publics peuvent stimuler ce processus en commandant des études, en sensibilisant et en informant, etc. La société civile et les médias ont également un grand impact sur la perception des problèmes sociétaux, des défis et des menaces qui pèsent sur la société.

D2. Développement de visions d'avenir. Il faut arriver à un consensus non seulement à propos de la perception du problème, mais aussi sur l'approche, la solution envisagée et la situation souhaitée. A ce stade, il est encore plus important d'établir une concertation avec tous les acteurs concernés afin de créer l'assise nécessaire pour poursuivre les objectifs et pour éliminer les résistances. Les pouvoirs publics ont, ici aussi, différents instruments à leur disposition tels que les consultations de la population et de la société civile, l'organisation du débat, etc.

D3. Recherche et développement. Chaque transition nécessite de grands sauts technologiques et organisationnels. Les pouvoirs publics peuvent y pourvoir, non seulement en augmentant les budgets pour la R&D (ou via des incitants fiscaux), mais aussi en coordonnant les efforts, en dissipant les doutes auprès des investisseurs et des utilisateurs, etc.

Phase d'accélération

A1. Projets pilotes et *first movers*. Les innovations doivent d'abord être testées et les pouvoirs publics peuvent également jouer un rôle à cet égard en soutenant et en évaluant des projets pilotes. Par exemple, pour ses achats, l'Administration peut opter pour de nouvelles technologies qui sont trop onéreuses pour le consommateur moyen et faciliter ainsi l'émergence de "niches" sur le marché.

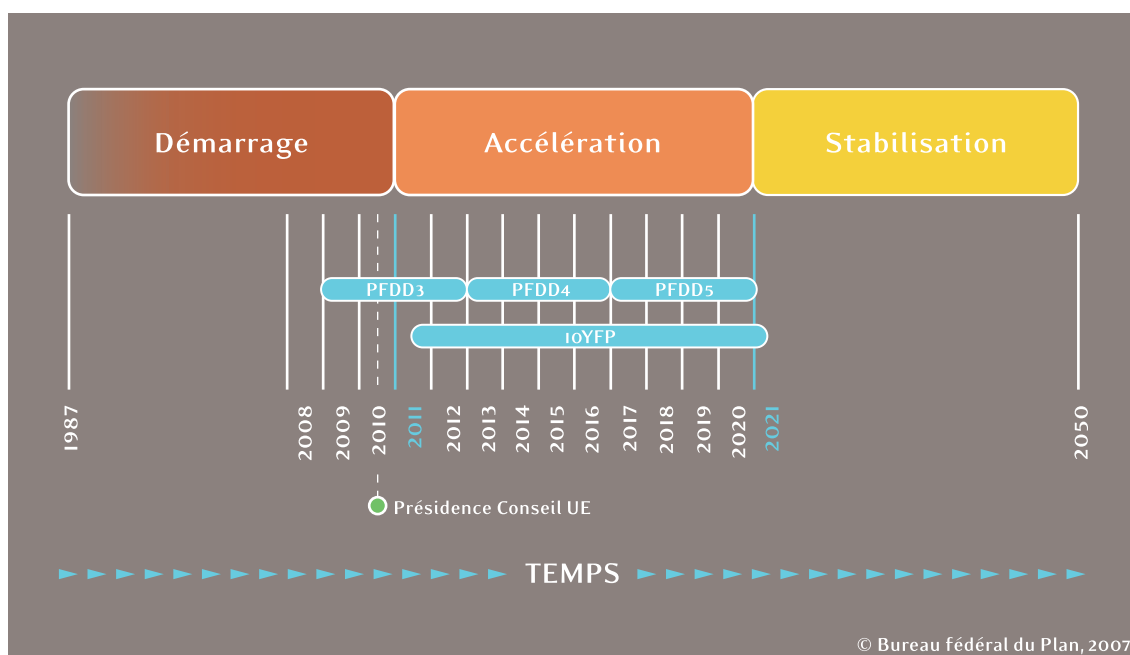
A2. Changements systémiques. C'est la phase cruciale, l'aboutissement de la phase d'accélération. A ce stade, les pouvoirs publics doivent éliminer les résistances aux innovations: prix élevé, méfiance des citoyens, des consommateurs ou des producteurs, etc. C'est à ce stade également qu'interviennent les modifications structurelles apportées à la législation, à l'organisation sociale ou à la politique fiscale.

Phase de stabilisation

S1. Institutionnalisation du nouveau système. Dans la dernière phase, la stabilisation, la vitesse à laquelle les changements ont lieu ralentit et le système, après un changement structurel atteint un nouvel équilibre dynamique. Les autorités peuvent participer à la permanence de cette nouvelle situation.

Le rythme de toutes les transitions n'est pas nécessairement le même et le démarrage n'aura pas lieu au même moment dans chaque domaine. La transition vers une société durable en 2050 est en fait la résultante de toute une série de transitions dans divers domaines. Mais il est communément admis que la période de démarrage de la perception des enjeux d'un développement durable intégré à l'échelle mondiale se situe autour de 1987, date de publication du Rapport Brundtland²¹. C'est pourquoi le point de démarrage de la transition vers un développement durable sera placé à cette date-là. La fin de la transition (comme résultante de toutes une série de transitions dans divers domaines) est placée en 2050, année dans laquelle les ODD doivent être réalisés. La longueur de cette transition correspond donc environ à l'espérance de vie actuelle, soit à la durée de vie d'une génération.

21. CMED, 1987.

FIGURE 5 - Moments charnière

Pour canaliser ces transitions, les pouvoirs publics devraient suivre un calendrier bien pensé en fonction des moments charnière entre les différentes phases (démarrage, accélération et stabilisation). Bien que ces moments charnière diffèrent pour les différents domaines, le gouvernement peut les arrimer à un certain nombre de points de référence internationaux. C'est ainsi par exemple qu'il pourrait faire coïncider son propre planning avec certains efforts internationaux, ce qui lui permettrait aussi de rendre sa politique plus facilement acceptable pour la population. De plus, ces moments charnière permettent de réaliser un véritable back-casting en déterminant des objectifs intermédiaires devant être atteints afin de parvenir à une société durable en 2050. La figure 5 contient une proposition de calendrier indicatif allant dans ce sens.

Le premier moment charnière pourrait être situé en 2011, entre la phase de démarrage d'une part, et la première phase d'accélération, d'autre part, c'est-à-dire l'année qui suit la présidence belge du Conseil de l'Union européenne au 2^e semestre 2010. Durant les 20 années qui ont suivi la publication du rapport Brundtland, l'opinion publique est devenue de plus en plus consciente de la problématique du développement durable. L'heure est donc venue de clôturer cette phase de démarrage et de se préparer à une véritable accélération vers un développement durable. Pour ce faire, le gouvernement dispose par exemple du Plan fédéral 2009-2012 (PFDD 3) et aura la faculté de peser sur l'agenda européen lors de sa présidence de l'UE en 2011. L'ampleur de la tâche n'est pas mince. Comme évoqué plus haut, il s'agit à ce stade de poser les bases d'une accélération, dès lors que le problème est suffisamment et clairement perçu, qu'il y a un consensus sur les objectifs et que les connaissances (technologiques) sont suffisantes. Il reste toutefois beaucoup de travail à accomplir dans de nombreux domaines. Dans certains domaines, une accélération est déjà à l'œuvre, comme dans la production d'énergie éolienne. En effet, la nécessité de produire de l'énergie éolienne est déjà perçue, tout le monde est plus moins d'accord sur la manière de le faire et les éoliennes de la dernière génération ont un rendement suffisant. Ceci ne veut pas dire que le débat sur l'ampleur, la localisation des parcs et la part de l'énergie éolienne dans le mix énergétique belge soient clos pour autant, mais il est déjà sûr que les années à venir verront une croissance exponentielle de la production d'énergie éolienne. C'est de cette manière également que la phase de démarrage doit être clôturée dans les autres domaines. 2010 est aussi le début du *10-Year Framework of Programs* (10 YFP), une initiative internationale qui vise à changer les modes de consommation et de pro-

duction non durables. Cette initiative a été prise lors du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002) et a été programmée par la Commission du développement durable dans le cadre du processus de Marrakech. Ce sera aussi un an avant l'échéance des objectifs de Kyoto en 2012, et donc, vraisemblablement, lors des phases de conclusion des négociations sur les politiques climatiques de l'après-Kyoto. Finalement, en 2011 débute une nouvelle législature au parlement fédéral et un nouveau gouvernement est mis en place, si le parlement n'est pas dissous prématurément.

Le deuxième moment charnière pourrait être situé en 2021, entre la phase d'accélération, d'une part, et la phase de stabilisation, d'autre part. 2021 est non seulement l'année où l'initiative 10 YFP arrivera à son terme, mais ce sera également l'année qui suit l'échéance des objectifs climatiques de l'UE (2020), à savoir une réduction de 20 % des émissions de GES. Durant la période 2011-2021, une *accélération* sera donc nécessaire afin d'atteindre des objectifs ambitieux en s'appuyant sur les fondations posées lors de la phase précédente. Cette accélération pourra s'accomplir avec l'aide des deux Plans fédéraux prévus pour cette période (PFDD 2013-2016 et PFDD 2017-2020) et avec une contribution belge à l'initiative mondiale "10 YFP". Finalement, il serait également possible de se baser sur la *Stratégie nationale de développement durable*²² qui est en cours de développement sur la base du texte cadre déjà adopté. Ce texte cadre, qui prend les cinq principes de développement durable comme point de départ de la stratégie, demande explicitement que la stratégie nationale se fonde sur les acquis internationaux et européens en matière de développement durable, à court comme à long terme.

C'est sur la base de ces premières expériences de gestion de la transition que l'on pourra influencer leurs effets ultérieurs. Il est en effet trop tôt pour donner dès à présent une idée du contenu concret de la politique qu'il conviendra de mettre en œuvre à ce stade. Etant donné qu'il est très difficile d'estimer à l'avance et avec suffisamment de précision les développements sociétaux, il est évidemment impossible de déterminer maintenant ce qui devra être mis en œuvre avant et après 2021. C'est pourquoi les scénarios politiques présentés ici considèrent la période allant de 2011 à 2050 comme une seule grande période sans aucune subdivision. Néanmoins il reste utile de mentionner certains moments charnières des transitions comme des balises sur lesquelles diriger une stratégie politique.

b. Politique de transition

Les deux chapitres suivants présentent des scénarios de politique de transition touchant aux grands thèmes sur lesquels est ciblé ce Rapport: le changement de la consommation, de la production et de la société, la transformation du système énergétique et la transformation du système alimentaire. Cette politique applique les principes exposés en 2.1.1 et réalise les scénarios de développement durable décrits en partie 1, réalisant ainsi les ODD.

Pour préciser la façon dont la politique permet d'atteindre les ODD, les scénarios de politique relient les mesures proposées aux changements souhaités. Ces changements des forces motrices et des pressions sont décrits et numérotés pour le système énergétique et pour le système alimentaire dans les tableaux 4 et 8 (voir 1.4 et 1.5). Dans la politique de transition présentée ci-dessous dans les chapitres 2.2 et 2.3, une référence a été faite, dans la mesure du possible, aux numéros des changements souhaités que certaines mesures permettent d'atteindre.

22. La Stratégie nationale de développement durable doit devenir la stratégie commune de tous les gouvernements du pays (le gouvernement fédéral et les gouvernements des différentes Régions et Communautés), travaillant en étroite collaboration et accordant entre elles les différentes stratégies de développement durables. Ceci doit entre autres mener à une union des forces, à un certain nombre initiatives de coopération bien déterminées et au développement d'un set d'indicateurs. Le tout doit être basé sur les principes de base du développement durable, une implication parlementaire, une approche multi-stakeholders...

Ces mesures, proposées dans les deux chapitres suivants, s’inspirent de plusieurs sources: des suggestions des participants de l’exercice participatif, des études scientifiques, des travaux de prospective et la législation et d’autres pratiques politiques en vigueur ou en préparation dans d’autres pays.

Les deux chapitres correspondent aux périodes de transition définies au point précédent. Quatre grands axes ont été définis, respectivement à moyen et à long terme, la première période (2008-2010) dans le premier chapitre et la seconde période (2011-2050) dans le second chapitre, autour des actions suivantes du gouvernement:

- soutenir la politique internationale;
- coordonner la politique fédérale belge;
- encourager la responsabilité sociétale des producteurs;
- encourager la responsabilité sociétale des consommateurs.

Ces axes des deux scénarios Pyramide et Mosaïque (voir partie 1), mettent tout d’abord – et principalement – l’accent sur la responsabilité des gouvernements de coordonner et d’orienter tant la politique intérieure qu’extérieure, de façon à réaliser les ODD.

Mais l’accent est aussi mis sur la nécessaire participation du public. Les scénarios ne portent pas seulement sur son droit à participer à l’élaboration des décisions via des organismes consultatifs, mais aussi sur ses responsabilités directes dans la mise en œuvre d’un développement durable.

Cette approche est cohérente avec celle de la Convention de Aarhus, adoptée dans cette ville du Danemark le 25 juin 1998. Cette convention qui porte sur le cœur des relations entre la société civile et l’action des gouvernements est entrée seulement récemment en vigueur dans notre pays²³. Elle repose sur trois piliers *l’accès à l’information, la participation du public au processus décisionnel et l’accès à la justice en matière d’environnement*²⁴ et définit les droits du public à participer à la préparation de chaque plan stratégique en lien avec l’environnement. Elle s’appuie aussi sur quelques considérations importantes, en reconnaissant non seulement les droits, mais aussi les devoirs de chaque personne, tant à titre individuel que dans le cadre d’associations, à protéger et améliorer l’environnement au bénéfice des générations présentes et à venir.

C’est pourquoi le concept de "responsabilité sociétale des consommateurs" est proposé dans ce Rapport avec celui plus connu de responsabilité sociétale des producteurs, de façon à mettre l’accent sur l’interdépendance et la complémentarité entre les rôles joués par ces deux grands groupes d’acteurs. Si les choix des consommateurs influencent les produits et la façon dont les producteurs organisent la production et la distribution, l’offre des producteurs détermine aussi largement les choix de consommation.

Aussi bien le scénario Pyramide que Mosaïque exige une participation plus importante des producteurs et des consommateurs, ce qui n’enlève rien à l’importance du rôle des pouvoirs publics, bien au contraire. Il a été souligné ci-dessus que la transition requiert des changements de société fondamentaux, qui ne pourront s’exercer dans de bonnes conditions que si le rôle de contrôleur et de régulateur des pouvoirs publics au sommet de la hiérarchie du pouvoir démocratique est complété d’une fonction d’encouragement, facilitant, voire "mettant en scène"²⁵, la prise de responsabilités de la part des autres acteurs sociétaux.

23. Entrée en vigueur en Belgique le 21 janvier 2003.

24. Convention d’Aarhus, 1998.

25. Faber *et al.*, 2003, pp. 163-179.

Ces deux scénarios demandent que les pouvoirs publics prennent dans le futur la responsabilité de soutenir et d'encourager la prise de responsabilité des uns comme des autres envers un développement durable. Ils doivent aider les consommateurs à traduire leurs préoccupations sociétales dans leurs actes de consommation²⁶, et aider les producteurs à intégrer les exigences sociales et environnementales d'un développement durable dans leurs modes de production, en ce compris dans les produits qu'ils mettent sur le marché.

2.2 Vision de la politique de transition 2008-2010

Ce chapitre présente les politiques qui devraient être menées et les mesures qui devraient être prises entre 2008 et 2010 pour tendre vers les ODD dans les deux scénarios. Ces mesures sont regroupées autour de 4 grands domaines d'intervention politique: le soutien à la politique internationale (voir 2.2.1), la coordination de la politique fédérale belge (voir 2.2.2), la promotion de la responsabilité sociétale des producteurs (voir 2.2.3) et la promotion de la responsabilité sociétale des consommateurs (voir 2.2.4).

La politique de transition que le gouvernement fédéral devrait mener entre 2008 et 2010 doit permettre de passer de la phase de démarrage à la phase d'accélération de la transition vers un développement durable. Dans cette perspective, la politique du gouvernement fédéral devrait être ciblée, au cours de ces 3 années, sur la mise en œuvre des engagements existants, en particulier ceux des Plans fédéraux de développement durable 2000-2004 et 2004-2008. Le gouvernement fédéral devrait aussi soutenir activement le projet de développement durable au niveau international, et utiliser à cette fin l'opportunité d'avoir la présidence du Conseil de l'Union européenne en 2010. Cette période devrait aussi être consacrée à la préparation de plusieurs plans à 10 ans qui devraient être mis en place à partir de 2011 pour accélérer la transition vers un développement durable. Le dialogue avec les parties prenantes serait particulièrement nécessaire dans ce travail de préparation.

Les politiques et mesures abordées dans les sections suivantes portent sur le changement des modes de consommation et de production non durables, le système énergétique et le système alimentaire. Les politiques à mener et les mesures à prendre pour accompagner l'évolution de la société (politique démographique, politique de la santé, politique de sécurité sociale, politique macro-économique...) sont abordées dans la mesure où elles sont en relation avec ces 3 thèmes. Elles ne sont pas décrites ici en tant que telles car elles sont développées et détaillées dans les travaux du Comité d'étude sur le vieillissement consacrés à cette question²⁷. Néanmoins, ces politiques et mesures s'inscrivent dans le mouvement d'individualisation qui caractérise l'évolution de la société. Elles partent donc du principe que tant le gouvernement que les grands groupes sociaux pourront être interpellés sur le caractère durable ou non de leurs choix de consommation et de production.

2.2.1 Pour soutenir la politique internationale

a. Négociations internationales

Depuis la Conférence de Rio en 1992, les thèmes des modes de consommation et de production durables, de l'énergie et de l'alimentation figurent à l'agenda international en matière de dé-

26. Les consommateurs expriment de façon croissante leurs préoccupations à l'égard de la dégradation de l'environnement et de la pauvreté, mais ces préoccupations ne se reflètent pas dans leurs actes de consommation (European Commission, 2005a et European Commission, 2005b).

27. Tout comme les hypothèses démographiques et économiques utilisées dans la partie 1 qui influencent largement l'évolution de la société.

veloppement durable. Ils sont actuellement négociés dans une perspective de développement durable au sein du programme de travail pluri-annuel 2003-2017 de la Commission du développement durable des Nations unies (CDD), défini après le Sommet mondial sur le développement durable (Johannesburg, 2002):

- le thème des modes de consommation et de production durables sera discuté en 2010-2011 lors des 18 et 19^{ème} sessions de cette Commission;
- le thème de l'énergie a plus particulièrement été discuté en 2006 et 2007. Mais les négociations politiques sur ce thème prennent également place au niveau international dans le cadre de la Convention cadre sur les changements climatiques et du Protocole de Kyoto qui en découle;
- le thème de l'alimentation n'est pas un thème du programme de travail pluri-annuel 2003-2017 de la CDD, mais il sera abordé au travers du thème de l'agriculture, qui est à l'agenda de la CDD en 2008 et 2009.

A partir de 2008, la Belgique devrait s'engager de façon proactive lors de ces négociations pour qu'au niveau des pays industrialisés des mesures concrètes soient prises rapidement pour changer les modes de consommation et de production non durables (responsabilités différenciées, voir 1.2) et pour que progressivement tous les pays de la planète changent aussi leurs modes de consommation et de production non durables (responsabilités communes, voir 1.2).

i. Changer de consommation, de production et de société



Pour répondre aux engagements pris par les gouvernements lors du Sommet mondial sur le développement durable en 2002, la communauté internationale a mis sur pied le processus de Marrakech (voir encadré ci-dessous). Ce processus doit permettre d'élaborer un cadre décennal de programmes pour accélérer la transition vers des modes de consommation et de production durables qui sera discuté et adopté lors des 18^{ème} et 19^{ème} sessions de la Commission du développement durable en 2010-2011.

Processus de Marrakech

Le processus de Marrakech est un processus informel mondial mis en place après le Sommet mondial sur le développement durable (Johannesburg, septembre 2002) pour répondre à un des engagements essentiels pris par les gouvernements lors de ce Sommet. Cet engagement consistait à promouvoir le développement d'un cadre décennal de programmes pour accélérer la transition vers des modes de consommation et de production durables.

Ce processus est né lors de la première réunion internationale pour répondre à cet engagement, à l'initiative de quelques pays européens dont la Belgique. Cette réunion a été organisée en 2003 à Marrakech, et du nom du lieu de cette réunion, le processus a été appelé processus de Marrakech.

Ce processus a pris la forme d'une succession de **réunions internationales** (Marrakech-juin 2003, Costa Rica-septembre 2005, Stockholm-juin 2007) et de **réunions régionales** (en Europe, en Afrique, en Amérique latine, en Asie) qui nourrissent progressivement l'élaboration du cadre décennal de programmes. Ce processus est aussi alimenté par des **task forces internationales** qui sont créées sur une base volontaire par des gouvernements et qui mènent un ensemble d'activités et de projets concrets sur un thème spécifique lié aux modes de consommation et de production durables. Les sept task forces actives en 2007 portaient sur les sujets suivants: styles de vie durables, produits durables, coopération avec l'Afrique, achats publics durables, tourisme durable, construction durable et éducation. Chacune de ces task forces a été mise sur pied et est financée par un pays européen.

Les chevilles ouvrières de ce processus sont l'UNEP (Programme des Nations unies pour l'environnement) et l'UNDESA (*United Nations Department of Economic and Social Affairs*^a). Elles sont soutenues par plusieurs gouvernements européens (en particulier la Suède, l'Allemagne, la Finlande et la Belgique) et par la Commission européenne.

Ce processus devrait permettre de proposer à la dixième session de la Commission du développement durable en 2010 un cadre décennal de programmes visant à accélérer la transition vers des modes de consommation et de production durables.

a. Département des Nations unies dans lequel se trouve le secrétariat de la Commission du développement durable des Nations unies.

La Belgique fait partie des pays qui ont activement soutenu la mise en place du processus de Marrakech au niveau international. Elle a de plus accueilli en novembre 2004 à Ostende une des réunions régionales de ce processus de Marrakech: la réunion européenne des parties prenantes sur les modes de consommation et de production durables. Etant donné cet investissement et l'engagement pris à Johannesburg par le gouvernement belge de changer les modes de consommation et de production non durables, la Belgique devrait continuer à jouer un rôle important dans ce processus au travers des mesures suivantes:

- faire partie ou dialoguer très étroitement avec l'organe d'avis²⁸ qui définira ce cadre décennal de programmes au cours des prochaines années;
- lancer fin 2008 une *task force internationale*. Plusieurs options sont possibles: une task force sur les petites et moyennes entreprises (PME), une task force sur l'alimentation ou encore une task force sur le rôle des lieux de travail pour encourager des modes de consommation et production durables;
- financer l'organisation de la quatrième *réunion internationale* afin d'être impliquée dans la préparation de cette réunion qui sera déterminante pour fixer le contenu du cadre décennal de programmes.

A propos du contenu du futur cadre décennal de programmes, la Belgique devrait en particulier veiller à ce que ce cadre intègre les 3 composantes d'un développement durable et permette de diffuser au niveau international la nécessité de promouvoir des modes de consommation et de production durables. Plusieurs organisations internationales sont en effet concernées par la question des modes de consommation et de production durables, étant donné leurs activités (PNUE, OIT, FAO, PNUD, OMC, etc.). La Belgique devrait veiller à ce que le cadre décennal de programmes puisse établir des passerelles concrètes avec ces institutions.

En 2010, année de la présidence belge de l'Union européenne, la Belgique devrait coordonner, lors de la 18^{ième} session de la CDD, une position européenne. Cette position serait défendue à la CDD. Elle devrait aussi veiller à ce que les conclusions du Conseil européen insistent sur le besoin de coopération internationale pour changer les modes de consommation et production durables et, si possible, mettent en évidence deux actions fortes que l'Union européenne pourrait mener dans cette perspective (p. ex: accueil de la prochaine réunion internationale sur les modes de consommation et de production durables).

Pour suivre et préparer activement ces travaux sur les modes de consommation et de production durables au niveau international, un sous-groupe de travail devrait être créé au sein du groupe directeur modes de consommation et de production durables du CCPIE (Comité de coordination des politiques internationales d'environnement). Ce sous-groupe de travail serait chargé du suivi et de la préparation des travaux internationaux sur les modes de consommation et de production durables en vue de la présidence belge de l'Union européenne. Ce groupe de travail pourrait être présidé par le Bureau fédéral du Plan qui est le point focal pour la politique internationale sur les modes de consommation et de production durables.

ii. Transformer le système énergétique



Pendant les 14^e et 15^e sessions de la CDD en 2006-2007, les thèmes de l'énergie pour un développement durable, des changements climatiques, du développement industriel et de la pollution atmosphérique ont été négociés. Les travaux de cette session ont été riches et ils ont concerné de nombreux ODD, y compris l'accès à un niveau de vie permettant de répondre aux besoins fondamentaux en énergie (ODD 2), tout en

28. Ce processus est dirigé depuis 2003 par un *steering committee*. Lors de la troisième *réunion internationale* du processus de Marrakech à Stockholm en 2007, il a été décidé de faire du *steering committee* un organe d'avis (*advisory body*) et de modifier sa composition en vue de l'élaboration du cadre décennal de programmes pour 2010. Ce comité devrait à l'avenir être composé de personnes représentant les acteurs suivants: les régions, les task forces, les acteurs chargés du dialogue avec la coopération au développement, le forum de l'industrie et des entreprises et le forum des ONG (UNEP, UNDESA, 2007).

réduisant les externalités environnementales négatives (ODD 11 et 12). La Belgique s'est prononcée, lors de ces sessions, pour des avancées très significatives vers la réalisation des ODD dans tous ces domaines. Cependant les prises de positions finales exigeantes de l'Union européenne n'ont pas permis d'adopter les conclusions finales de ces travaux, ce qui a porté atteinte à la crédibilité de la CDD. La Belgique s'efforcera de réparer l'impact négatif de cet échec européen concernant le thème de l'"énergie pour un développement durable" en préparant des positions belge et européenne permettant, d'une part, de relier cette question aux négociations concernant les changements climatiques et, d'autre part, d'intégrer cette problématique dans le cycle de 2010-2011 de la CDD. En effet ce cycle traitera non seulement des modes de production et de consommation durables (comme indiqué ci-dessus) mais aussi, plus spécifiquement, de la question du transport.

Dans le cadre de la Convention cadre sur les changements climatiques, les négociations ont commencé sur l'après Kyoto (qui commence après 2012) pour définir de nouveaux engagements en terme de réduction d'émissions de GES qui permettront de lutter contre les changements climatiques. Le dernier rapport du GIEC²⁹ mentionne que des réductions mondiales de l'ordre de 50 % à 85 % sont nécessaires entre 1990 et 2050 pour limiter le réchauffement planétaire entre 2°C et 2,4°C. Ces réductions permettraient au mieux d'atteindre l'ODD 13 (voir 1.1.1). Elles nécessitent un accord global sur les réductions d'émissions à réaliser et sur les moyens pour les mettre en œuvre. La Belgique devrait donc soutenir l'établissement d'accords prévoyant des objectifs ambitieux de réduction mondiale des émissions de GES qui prennent en compte les dernières informations du GIEC et incitent les pays les plus pauvres à participer à ces accords, notamment par un soutien technologique et financier (voir aussi point 2.2.1.c).

Dans le cadre de la préparation de la présidence belge de l'Union européenne, la Belgique soutiendrait activement les efforts des pays exerçant la présidence avant elle (République tchèque, Suède et Espagne) dans les négociations devant aboutir à une politique climatique mondiale après 2012. En effet, le rôle de la Belgique pourrait être crucial, car elle présidera la délégation européenne à la Conférence des parties de la Convention cadre sur les changements climatiques de 2010.

Les GES et les polluants provenant du transport maritime et aérien international sont principalement émis en dehors des territoires nationaux. Il est donc difficile d'attribuer ces émissions aux Etats et de les réglementer. La Belgique est très concernée par ce sujet, étant donné la présence de grands ports sur son territoire. Elle devrait donc défendre, dans les négociations internationales, la création de normes et de réglementations globales pour les émissions de polluants et de GES par les navires et les avions. Cette action contribuerait à réduire les émissions de GES du transport international (contribution au changement souhaité C-Ek, voir 1.4).

La possibilité d'inclure le trafic aérien dans le système européen d'échange de permis d'émissions (EU-ETS) est actuellement étudiée par l'UE. La Belgique devrait soutenir cette possibilité, de même que la possibilité d'inclure, au niveau européen, la navigation maritime dans le EU-ETS. Dans le même ordre d'idée, la Belgique devrait défendre, au niveau européen, la taxation du trafic aérien international, actuellement interdite par la Convention de Chicago, afin de pouvoir porter ce débat au niveau international. A terme, l'internalisation des coûts externes du transport international contribuera à la réduction des émissions de GES de ce secteur et donc au changement souhaité C-Ek identifié dans la partie 1 de ce Rapport.

29. IPCC, 2007.

iii. Transformer le système alimentaire



Pendant les 16^{ème} et 17^{ème} sessions de la CDD en 2008-2009, les thèmes agriculture, développement rural, sol, sécheresse et désertification seront négociés. Pour assurer l'accès à une nourriture saine et suffisante pour tous (ODD 2, voir 1.1.1), tout en diminuant les externalités environnementales négatives (ODD 12 et 17, voir 1.1.1), la Belgique devrait promouvoir, lors de ces sessions, le droit à la souveraineté alimentaire, des méthodes de production agricoles respectueuses de l'environnement et des modes alimentaires durables. Pour ce faire, elle pourrait préparer une position belge et européenne pour:

- relier la problématique de l'agriculture à celle de l'alimentation afin d'encourager une approche intégrée de ces 2 activités essentielles pour la survie des êtres humains³⁰;
- défendre le droit à la souveraineté alimentaire et donc défendre l'exception agricole dans les relations commerciales internationales³¹;
- encourager l'agriculture biologique dans les pays les plus pauvres, sur la base du rapport de la FAO qui met en évidence les possibilités de l'agriculture biologique d'accroître les rendements agricoles et de réduire la dépendance socio-économique des agriculteurs dans les pays en développement³².

En outre, "le gouvernement prendra l'initiative de porter aux niveaux européen et international les recommandations de l'OMS visant notamment la réduction de la teneur en sel et en sucre dans les aliments", comme décidé au § 31213 du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*. Cette mesure devrait aussi être élargie pour encourager la transition vers des aliments dont la production et le transport consomment peu d'eau et émettent peu de GES.

Dans un souci de relier les travaux des différentes instances internationales, la Belgique devrait favoriser les interactions entre ses experts qui suivent les travaux de la FAO, de l'OMS et de l'OMC. Dans ce cadre, elle veillerait également à faire circuler les résultats de la CDD auprès de ces experts belges.

b. Travaux au sein de l'Union européenne

La Stratégie de développement durable de l'Union européenne adoptée en 2006 contient une série de défis parmi lesquels *le changement des modes de consommation et de production non durables, les changements climatiques et l'énergie propre*. L'alimentation est également abordée dans le défi portant sur la *santé publique*.

i. Changer de consommation, de production et de société



La Stratégie de développement durable de l'Union européenne prévoit l'élaboration d'un Plan d'action sur les modes de consommation et production durables. Ce plan d'action est en cours d'élaboration par la Commission européenne. Cette dernière a soumis à la consultation publique un projet de plan d'action en août et septembre 2007 et a l'intention de l'adopter mi-2008.

De fin 2007 à mi-2008, la Belgique devrait suivre de près l'élaboration de ce plan d'action pour faire en sorte qu'il soit aussi intégré que possible sur les 3 composantes d'un développement durable et qu'il soit ambitieux³³.

30. Ce besoin d'intégration a notamment été mis en évidence dans l'avis de 2002 du CFDD sur la note stratégique DGCI agriculture et sécurité alimentaire (CFDD, 2002).

31. Le droit à la souveraineté alimentaire a été reconnu en 2002 par le CFDD dans son avis sur la note stratégique DGCI agriculture et sécurité alimentaire (CFDD, 2002).

32. FAO, 2007.

33. Ces travaux sont suivis par le groupe directeur modes de consommation et de production durables du CCPIE.

En 2009, la Belgique devrait co-financer la réunion européenne sur les modes de consommation et de production durables que la République Tchèque a proposé d'organiser. Elle devrait aussi y participer car cette réunion sera importante pour préparer la position européenne sur le cadre décennal de programmes sur les modes de consommation et de production durables.

En 2010, pendant sa présidence belge du Conseil de l'Union européenne, la Belgique devrait pousser la prise de mesures au niveau européen sur les points suivants: baisse de la TVA sur les produits dotés du label écologique européen, définition d'un cadre européen en matière de labels permettant de réduire la confusion dans le chef des consommateurs, révision de la directive interdisant les pratiques commerciales déloyales, pour y intégrer des pratiques qui favorisent des comportements de consommation non durables.

Dans le cadre de la Stratégie de développement durable de l'Union européenne, le gouvernement fédéral devrait aussi veiller à défendre d'autres dossiers liés aux modes de consommation et de production durables:

- la fourniture de services d'intérêt général de qualité, accessibles et abordables, répondant aux besoins des consommateurs et des entreprises et respectueux de l'état de l'environnement;
- la participation au marché du travail des jeunes, des femmes et des personnes âgées. La Belgique plaiderait pour que les Etats membres qui présentent un taux d'emploi faible de ces catégories sociales reçoivent un soutien supplémentaire de l'Union européenne.

ii. Transformer le système énergétique



La Stratégie de développement durable de l'Union européenne a notamment comme objectif de *"freiner le changement climatique ainsi que son coût et ses effets néfastes pour la société et l'environnement"* et reconnaît que *"la politique énergétique est un élément déterminant pour relever le défi des changements climatiques"*³⁴.

Dans le cadre de cette stratégie, et en vue de la préparation d'un accord sur les réductions mondiales d'émissions de GES après 2012, la Belgique soutiendrait notamment les efforts faits pour que l'ensemble des pays développés prennent des engagements de réduction comparables à ceux proposés par l'UE (réduction de 30 % entre 1990 et 2020) et que *"les pays en développement plus avancés sur le plan économique apportent une contribution adaptée à leurs responsabilités et à leurs capacités respectives"*³⁵. La Belgique soutiendrait également les efforts européens en vue d'inclure le trafic aérien et maritime international dans les négociations mondiales sur le climat.

Parmi les politiques relatives au transport, certains pays de l'UE (Allemagne, Autriche) ont déjà instauré une taxation au kilomètre parcouru par les camions lourds. D'autres, comme les Pays-Bas, étudient la possibilité d'instaurer un système général pour tous les véhicules routiers. La Belgique devrait soutenir ce type de taxation et défendre, au niveau européen, une coordination, notamment du point de vue technique, de la tarification des infrastructures³⁶ (voir 2.2.4), comme prévu dans la Stratégie de développement durable de l'Union européenne. Ce type de taxation devrait progressivement augmenter, au fur et à mesure que les objectifs de réduction des émissions de GES deviennent plus contraignants. L'impact de ce type de mesure est de réduire le volume total de trafic routier en en augmentant le coût (contribution au changement souhaité C-Ed, voir 1.4), mais également de mieux répartir le trafic entre heures de pointe et

34. Conseil de l'Union européenne, 2006.

35. Conseil de l'Union européenne, 2007.

36. CFDD, 2004, § 102.

heures creuses, ce qui permet de réduire la congestion et les épisodes de forte pollution (contribution au changement souhaité C-Ef, voir 1.4).

iii. Transformer le système alimentaire



La Stratégie de développement durable de l'Union européenne prévoit l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies et de mesures axées sur les déterminants de la santé liés au style de vie, tels que l'alimentation inadaptée et le manque d'activité physique. La Commission européenne a dans ce cadre publié en 2007 un livre blanc intitulé *Une stratégie européenne pour les problèmes de santé liés à la nutrition, la surcharge pondérale et l'obésité*³⁷ dans lequel elle envisage une série de mesures pour lutter contre l'obésité.

Lors de sa présidence du Conseil de l'Union européenne en 2010, la Belgique devrait, sur la base du Livre blanc, défendre activement une alimentation plus équilibrée chez les enfants. Elle pourrait entamer des négociations pour que les normes de produits pour bébés (jusque 3 ans) soient revues, afin de réduire les quantités de sucres admises dans ces produits. Des négociations pourraient également être entamées afin d'interdire la publicité pour des aliments visant des enfants³⁸. Ces deux mesures viseraient en particulier à réduire la consommation de glucides simples (contribution au changement souhaité C-Ac, voir 1.5).

c. Coopération internationale

Au travers de ses projets de coopération au développement et pour lutter contre la pauvreté dans les pays en développement (ODD 2, voir 1.1.1), la Belgique devrait promouvoir dans les pays les plus pauvres l'adoption de modes de consommation et de production durables, en ce compris une énergie et une alimentation durable.

i. Changer de consommation, de production et de société



Dans le cadre du processus de Marrakech, plusieurs experts de la coopération au développement travaillent depuis quelques années avec des experts en matière de consommation et de production durables. Sur la base de leurs échanges, des recommandations ont été formulées dans les rapports des réunions internationales du processus de Marrakech³⁹. La Belgique devrait veiller à prendre en compte ces recommandations pour mieux intégrer la question des modes de consommation et de production durables dans ses projets de coopération au développement afin de lutter contre la pauvreté (ODD 2, voir 1.1.1) et de préserver les ressources naturelles (ODD 11).

La Belgique devrait également continuer à être active dans la task force sur la coopération avec l'Afrique dirigée par l'Allemagne, qui mène une série de projets pour promouvoir des modes de consommation et production durables en Afrique.

La Belgique devrait aussi organiser des sessions de formation sur les modes de consommation et de production durables avec des modules spécifiques sur des questions sectorielles comme l'énergie et l'alimentation, pour ses experts en coopération au développement.

37. Commission des Communautés européennes, 2007.

38. Une telle interdiction existe par exemple au Canada.

39. UNEP, UNDESA, 2007.

ii. Transformer le système énergétique



La coopération au développement belge devrait veiller à intégrer la question énergétique dans les projets mis en œuvre dans les pays en développement. Il s'agit notamment, comme le propose le *Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002)*, "de développer et utiliser pour divers usages locaux les sources d'énergie et les infrastructures autochtones et promouvoir la participation des populations rurales"⁴⁰.

La Belgique veillerait également au transfert de technologies vers les pays en développement. Dans le cadre du Protocole de Kyoto, elle continuerait à investir dans les projets de mécanismes de développement propres en insistant sur le respect des critères de développement durable que ces projets doivent respecter.

iii. Transformer le système alimentaire



La question de l'alimentation durable devrait également être intégrée explicitement dans les projets de coopération au développement, notamment au travers des axes suivants:

- définir des projets de coopération au développement permettant de favoriser une agriculture durable;
- favoriser le transfert de technologies liées à l'agriculture biologique et de technologies permettant une utilisation et une gestion durable de la diversité biologique agricole (ODD 17, voir 1.1.1)⁴¹;
- encourager les projets de conservation des aliments et des produits agricoles (investissements visant à développer des traitements adaptés, des lieux de stockage et des entrepôts frigorifiques répondant à des normes d'éco-efficacité)⁴² pour contribuer au développement économique et humain (ODD 1, voir 1.1.1) grâce entre autres à des transferts de technologies.

2.2.2 Pour coordonner la politique fédérale belge

a. Programmation et intégration des politiques

Pour coordonner la politique fédérale dans la perspective d'un développement durable, il serait nécessaire de développer un cadre commun pour l'ensemble des mesures à prendre. Ces mesures peuvent porter sur des domaines transversaux tels que les modes de consommation et de production ou sur des domaines plus sectoriels tels que l'énergie et l'alimentation. Un tel cadre pourrait être défini en s'articulant autour des objectifs de développement durable (ODD) proposés dans ce Rapport (voir 1.1.1). Un large débat public devrait être mené sur ce cadre afin de préciser et d'enrichir ces ODD et d'établir un consensus aussi large que possible sur ce cadre.

Pour déterminer ce cadre, le Plan fédéral de développement durable 2009-2012 devrait jouer un rôle important, entre autres grâce à la phase de consultation de l'avant projet de Plan. Celui-ci devrait permettre l'organisation d'un tel débat dans la mesure où la note d'orientation élaborée par la CIDD pour préparer ce Plan mentionne que "le PFDD 2009-2012 rappellera ou élaborera des objectifs à long ou moyen terme notamment repris des engagements

40. ONU, 2002, III.20.g.

41. UNEP, CDB, 2006.

42. Sur la base de l'avis du CFDD sur la note stratégique DGCI agriculture et sécurité alimentaire (CFDD, 2002).

*internationaux afin de préciser en quoi les mesures proposées à court et moyen termes visent à y contribuer*⁴³. Il serait également important d'ouvrir le débat sur des objectifs intermédiaires en ce qui concerne un certain nombre de domaines plus précis, tels que les modes de consommation et de production, l'énergie et l'alimentation.

La définition d'un tel cadre basé sur les ODD proposés dans ce Rapport permettrait entre autres d'assurer une cohérence entre les différents plans thématiques qui seront développés à l'avenir en indiquant, dans chaque plan, en quoi il contribue à réaliser chacun des objectifs de développement durable.

i. Changer de consommation, de production et de société

Création d'un programme-couple



En 2007, le gouvernement fédéral ne disposait pas d'un programme sur les modes de consommation et de production durables. Afin de répondre à la recommandation internationale d'adopter un programme ou un plan d'action national sur les modes de consommation et de production durables⁴⁴, le gouvernement fédéral devrait créer un tel programme dans le Plan fédéral de développement durable 2009-2012. Ce programme devrait:

- relier les plans d'actions existants portant sur les modes de consommation et de production durables (*Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociale des entreprises*, 2006) et ceux à venir (Plan d'action politique intégrée de produits⁴⁵ et Plan d'action national marchés publics durables⁴⁶);
- faire en sorte que chaque plan d'action spécifique portant sur les modes de consommation et de production durables suive une série de lignes directrices communes. Les lignes directrices en cours de développement par l'UNEP pour élaborer des programmes sur les modes de consommation et de production durables devraient servir de référence. Les plans d'action devraient notamment contenir un chapitre présentant leur contribution à la réalisation des ODD définis dans le Plan fédéral de développement durable 2009-2012.

Ce programme constituerait donc un sorte de programme-couple sur les modes de consommation et de production durables.

Mise en œuvre des actions des Plans fédéraux 2000-2004 et 2004-2008

Le gouvernement fédéral veillerait à ce que les deux plans Plan d'action national marchés publics durables et Plan d'action politique intégrée de produits, prévus dans le Plan fédéral 2004-2008, soient adoptés avant le début de la présidence belge de l'Union européenne.

Le gouvernement fédéral devrait aussi mettre en œuvre une série d'actions des deux premiers Plans fédéraux qui ne le sont pas encore. Il s'agit en particulier des mesures suivantes:

- mettre en place un groupe de travail qui traitera des aspects éthiques, du respect des droits de l'homme et des travailleurs, du commerce équitable, au long de la chaîne de production⁴⁷. Les travaux de ce groupe devraient intégrer l'expérience en matière de label social. Ils devraient permettre de définir des actions à prendre après 2011 pour favoriser des modes de production durables;

43. CIDD, 2006a.

44. UNDESA, UNEP, 2005.

45. Ce plan est en préparation pour répondre à l'action 16 Stratégie pour des produits durables du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*.

46. Ce plan est en préparation pour répondre à l'action 1 Rendre les achats publics plus durables du *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociale des entreprises en Belgique*.

47. Action 16 Stratégie pour des produits durables du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*.

- mettre en œuvre les actions sur la publicité prévue dans le *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*: semaine de la publicité et étude sur la création d'un Observatoire de la publicité⁴⁸. Étant donné les difficultés rencontrées avec la mise en œuvre du code sur la publicité écologique, le gouvernement demanderait au Conseil de la consommation un avis pour relancer rapidement le dialogue entre les parties concernées sur la publicité et le développement durable. Ce dialogue devrait déboucher sur des propositions concrètes en 2010 pour mieux encadrer la publicité dans une perspective de développement durable⁴⁹. Le gouvernement mettrait de plus en place un partenariat avec plusieurs parties prenantes (entreprises privées, annonceurs, consommateurs...) pour initier des projets pilotes en matière de pratiques publicitaires contribuant à l'adoption de modes de consommation et de production durables.

Appel aux partenariats

La note d'orientation du Plan fédéral de développement durable 2009-2012 mentionne que dans ce dernier le gouvernement fédéral mettra en évidence l'action des parties prenantes en faveur d'un développement durable. À cette fin et pendant la consultation publique sur l'avant-projet de Plan fédéral, il chargerait le Conseil fédéral du développement durable de constituer la liste d'une série de partenariats (voir 2.1) portant notamment sur les modes de consommation et de production durables, sur l'énergie et sur l'alimentation. Le gouvernement fédéral s'engagerait à valoriser ces partenariats dans le Plan fédéral de développement durable 2009-2012 et à informer de leurs résultats dans un rapport grand public qu'il publierait trois ans plus tard et ferait parvenir aux organes internationaux compétents.

Gestion durable des pouvoirs publics

Les pouvoirs publics devraient aussi adopter des modes de consommation et de production durables étant donné leur rôle d'exemple et leur capacité de levier via de leur comportement d'achats; ils sont en effet de grands consommateurs de biens et services. À cette fin, le gouvernement fédéral a déjà inclus une série d'actions portant sur la responsabilité sociétale des pouvoirs publics dans le *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises* (RSE, voir 2.2.3) qu'il a adopté en 2006. Ces actions visent à promouvoir des achats publics plus durables, à soutenir le commerce extérieur et les investissements à l'étranger, à favoriser les investissements socialement responsables dans la fonction publique, à créer un guichet unique pour les labels publics et à promouvoir une politique publique de RSE active au plan international.

Le gouvernement fédéral devrait veiller à mettre en place ces actions pour fin 2010. Il devrait faire en sorte que toutes les administrations publiques fédérales aient obtenu le label EMAS ou soient en voie de l'obtenir en 2010 et organiserait une grande campagne d'information à ce sujet en 2010.

Le gouvernement fédéral chargerait aussi le SPP développement durable d'étudier la possibilité pour le gouvernement de publier tous les deux ans un rapport sur la mise en œuvre et les résultats de ces actions, à l'instar des rapports publiés par les entreprises privées sur la RSE. Ce rapport devrait notamment être établi sur la base des rapports EMAS élaborés annuellement par les services publics fédéraux.

48. Action 2 du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*.

49. Les résultats de l'enquête Delphi menée par le CRIOC sur la publicité et le développement durable peuvent servir de base à un dialogue constructif sur ce sujet (CRIOC, 2007).

ii. Transformer le système énergétique



La Belgique a mis en place depuis de nombreuses années des institutions chargées de définir et gérer le système énergétique (administrations publiques fédérales et régionales de l'énergie, CREG, groupe CONCERE...). Dans une perspective de développement durable, la Belgique devrait renforcer la cohérence entre ces institutions⁵⁰, notamment en développant un cadre stratégique plus large que celui développé dans les plans actuels qui sont limités au gaz et à l'électricité. Ce cadre pourrait reprendre l'ensemble des politiques liées à l'énergie ainsi qu'une réflexion à long terme sur l'approvisionnement énergétique du pays, les sources d'énergie à exploiter, la gestion de la demande et les impacts sur le climat. Pour ce faire, le gouvernement fédéral belge créerait une structure pérenne, à expertise équilibrée, indépendante, plurale, transparente et accessible aux parties prenantes. Cette structure, qui servirait de support à la réflexion des autorités, passerait, d'une part, par le CFDD (participation de la société civile) et, d'autre part, par un comité interministériel de développement durable. La première réflexion à mener porterait sur le choix des énergies non émettrices de GES à développer dans un cadre de développement durable.

La réflexion porterait ensuite sur les grandes actions et mesures à prendre dans le cadre des plans à 10 ans qui devraient être élaborés à partir de la période 2011-2021. Si les actions et les mesures proposées dépendent des compétences régionales ou communautaires, une concertation intergouvernementale devrait assurer la cohérence des politiques.

La cohérence des politiques devrait également être assurée entre les actions et mesures proposées dans les différents plans à 10 ans et entre celles proposés dans ces plans et celles du Plan fédéral de développement durable. Assurer cette cohérence entre les différents plans à 10 ans pourrait se faire en se référant aux ODD qui auraient été définis dans le Plan fédéral de développement durable 2009-2012. Chaque plan pourrait indiquer en quoi il contribue à réaliser ces ODD. Dans le domaine de l'énergie, les plans mentionneraient en tout cas dans quelle mesure ils contribuent à atteindre les ODD 11 (empreinte écologique), ODD 12 (pollution atmosphérique), ODD 13 (réchauffement planétaire), ODD 15 et 16 (utilisation des ressources non renouvelables et renouvelables, voir 1.1.1).

Le Plan national de mobilité durable, en cours d'élaboration, devrait rapidement être achevé (début 2008). Ce plan national devrait renforcer la coordination entre les plans des différents niveaux de pouvoir et les plans d'aménagement du territoire. Il contiendrait notamment des mesures telles que celles mentionnées ci-dessous.

- Renforcer l'offre de transports en commun, notamment en développant les sites propres, un système de tickets uniformes et une plate-forme d'information unique. Ceci permettrait l'amélioration de la part modale des transports publics, un des changements souhaités (C-Ee, voir 1.4) menant à une réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES du secteur transport.
- Préparer la mise en place d'une tarification routière au kilomètre juste et efficace. En outre, adapter la fiscalité pour une meilleure prise en compte des caractéristiques environnementales de chaque mode de transport⁵¹. Comme relevé ci-dessus dans le point sur la politique européenne, cette action contribuerait aux changements souhaités C-Ed (diminution du volume de trafic routier, voir 1.4) et C-Ef (réduction des émissions des véhicules, voir 1.4).
- Favoriser un usage rationnel des voitures de société, notamment en faisant la promotion des voitures de classe A et B⁵². La diminution des émissions polluantes émises par ces voitures serait une contribution au changement souhaité C-Ef (voir 1.4).

50. *Plan fédéral de développement durable 2000-2004* et Henry, 2005, section VI.A.5.

51. CFDD, 2004, § 99.

52. CFDD, 2004, § 111.

La période 2007-2010 devra aussi être mise à profit pour lancer la préparation des plans à 10 ans, qui seraient concrétisés à partir de 2011. Les principaux domaines concernés seraient non seulement le transport et l'aménagement du territoire, mais aussi le logement et le climat. Mais certaines mesures ponctuelles pourraient être prises plus rapidement, comme illustré par les exemples ci-dessous dans le point sur les mesures réglementaires et fiscales.

iii. Transformer le système alimentaire



Plusieurs institutions publiques jouent un rôle clé dans la préparation et la mise en œuvre de la politique relative au système alimentaire: l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire qui assure tout ce qui touche aux contrôles, à la traçabilité, à l'hygiène...; le Conseil supérieur de la santé qui fournit des avis et des recommandations indépendants et scientifiques constituant le point de contact entre le monde politique et le monde scientifique dans le domaine de la santé publique; le SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement qui a pour but de *"garantir et d'améliorer, maintenant et à l'avenir, une santé de qualité, une alimentation saine et un meilleur environnement"*⁵³ ainsi que les administrations régionales et fédérale de l'agriculture.

Dans une perspective de développement durable, la Belgique renforcerait la cohérence entre ces acteurs. Elle mettrait en place un cadre stratégique plus large que celui développé actuellement, limité aux liens entre la santé et la nutrition (voir *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*), dans lequel pourraient s'insérer les préoccupations environnementales. Une plate-forme devrait être créée afin de renforcer les liens entre les parties prenantes. Elle inclurait la participation de la société civile, et plus particulièrement du CFDD, et d'un comité interministériel de développement durable.

La réflexion au sein de cette plate-forme porterait sur les grandes mesures à prendre dans le cadre d'un plan à 10 ans pour une alimentation durable qui devrait être adopté en 2011. Ce plan devrait servir à atteindre progressivement les changements souhaités mentionnés dans la partie 1, en terme de consommation de fruits, de légumes et de protéines animales (C-Aa et C-Ab, voir 1.5).

Cette réflexion était d'ailleurs prévue dans la mesure 31214 du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*: *"une réflexion globale sera menée et des mesures prises dans le but de prévenir et de réduire les maladies non-transmissibles liées à une alimentation inappropriée et à un manque d'activité physique, à savoir l'obésité, les maladies cardiovasculaires et le diabète de type 2. Ceci s'inscrit dans le cadre de la 'stratégie globale sur l'alimentation, l'activité physique et la santé' lancée par l'OMS en 2004. Les mesures prises toucheront différents domaines: l'étiquetage nutritionnel, les soins de santé, la publicité et le marketing, la prévention et la promotion de la santé, etc."*. Cette mesure doit encore être mise en œuvre.

Pour lancer cette réflexion, le ministre en charge du développement durable demanderait dès 2008 un avis sur l'alimentation durable au CFDD. Cet avis se baserait entre autres sur le 3^e et le 4^e *Rapport fédéral sur le développement durable*, sur les trois *Plans fédéraux de développement durable* et sur le Livre blanc *Une stratégie européenne pour les problèmes de santé liés à la nutrition, la surcharge pondérale et l'obésité* de l'Union européenne⁵⁴.

Les plans thématiques existant, en particulier le *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010* (voir chapitre 4.2) serviraient de point de départ pour l'élaboration du plan à 10 ans. Il serait en effet nécessaire d'assurer la cohérence entre ces plans thématiques, en parlant des enjeux de développement durable auxquels ils tentent de répondre.

53. SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, *Notre organisation*.

54. Commission des Communautés européennes, 2007.

Un premier pas pour permettre d'assurer cette cohérence serait d'indiquer, dans chaque plan, en quoi il contribue à réaliser chacun des objectifs de développement durable définis (voir 2.2.2.a). Dans le domaine de l'alimentation, les plans devraient en tout cas mentionner dans quelle mesure ils contribuent à atteindre les ODD 2 (accès à l'alimentation), ODD 11 (empreinte écologique), ODD 12 (respect des normes internationales en matière de pollution de l'air, de l'eau et du sol), ODD 17 (stabilisation du taux d'extinction des espèces au niveau du taux d'extinction naturel, voir 1.1.1).

Dans cette même perspective de cohérence, le prochain programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides indiquerait comment il répond aux objectifs de la *Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité* (2006-2016) et à ceux du *Plan national d'action environnement-santé* (2003-2007).

b. Instruments réglementaires, économiques et volontaires

La description de ces instruments est uniquement faite pour le système énergétique et pour le système alimentaire.

i. Transformer le système énergétique



Dans le secteur des transports, le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004* proposait de fixer des critères pour aider les personnes à faible revenu dans leur utilisation des transports publics (voir 4.1.2.b, tableau 13, mesure 455-11). Il proposait également la réduction, en ville, de l'espace réservé aux voitures et l'augmentation de l'espace réservé aux moins valides, aux transports en commun, aux vélos et aux voitures partagées. Ces mesures devraient progressivement être mises en œuvre dès 2008, ce qui contribuerait à la fois au changement souhaité de réduction du volume de transport (C-Ed) et à celui d'augmentation de la part modales des transports publics (C-Ee, voir 1.4).

Pour maîtriser la demande de transport, le gouvernement devrait aussi prendre des mesures pour inverser la tendance à l'étalement spatial: investir dans les centres urbains pour les rendre plus attractifs, encourager les magasins de proximité, le tourisme local, les activités culturelles et sociales au niveau local⁵⁵... Si la plupart des compétences dans le domaine de l'aménagement du territoire sont au niveau régional, certaines compétences restent au niveau fédéral. Dans ce cadre, la loi sur les implantations commerciales devrait être revue afin que les grandes implantations commerciales puissent être facilement accessibles en transport en commun et ne génèrent pas de trafic automobile supplémentaire⁵⁶. Ceci contribuerait au changement souhaité C-Ed (voir 1.4). Ce principe pourrait être étendu aux zones d'activités et de logements.

Pour diminuer la consommation d'énergie et les émissions de GES dans le secteur de l'agriculture, il faudrait notamment améliorer la production de chaleur pour les serres, soit en produisant cette chaleur avec cogénération d'électricité revendue sur le réseau, soit en développant, comme aux Pays-Bas⁵⁷, le concept de serres productrices nettes d'énergie. Pour ce faire, le gouvernement soutiendrait des projets pilotes et étudierait avec les Régions la mise en place d'incitants (fiscaux ou par le biais de certificats verts) ou de subventions pour accélérer la transition vers ce type de systèmes après 2010.

Dans le secteur de la production d'électricité, le développement des énergies renouvelables est un point crucial (changement souhaité C-Eg, voir 1.4). Le gouvernement fédéral faciliterait et soutiendrait l'installation d'éoliennes en Mer du Nord dans les zones prévues actuellement et

55. CFDD, 2004, § 176.

56. BFP, 2005, section VII.C.3.2.

57. Wortmann *et al.*, 2005.

préparerait des extensions de ces zones, notamment en termes de cadre juridique. Le réseau de transport et de distribution (dans ce cas en collaboration avec les Régions) d'électricité, de même que le cadre légal, devraient être adaptés pour maximiser les possibilités d'insérer des sources d'électricité intermittentes et décentralisées. Introduire un marché pour l'équilibrage du réseau en est un exemple, car il diminuerait le coût de l'électricité éolienne et contribuerait à son développement (changement souhaité C-Eh, voir 1.4).

Le parc immobilier belge est en moyenne très mal isolé. Le gouvernement fédéral, en collaboration avec les Régions, devrait rapidement lancer un programme d'aide à l'isolation des bâtiments et à la performance énergétique globale des bâtiments pour la période 2008-2010. Ce programme serait en particulier ciblé vers les populations les plus défavorisées (ménages à faible revenu, locataires de logements sociaux). Ce serait principalement une aide au (pré-)financement des rénovations et des investissements⁵⁸ (contribution au changement souhaité C-Ec, voir 1.4). Outre la contribution à l'ODD 2 (voir 1.1) sur l'éradication de la pauvreté, ces mesures contribueraient au changement souhaité en matière d'isolation thermique des bâtiments (C-Eb, voir 1.4). Pour les bâtiments, le fait d'être mitoyen, de même qu'une occupation dense du territoire, sont des caractéristiques qui contribuent à diminuer la facture énergétique. Les politiques d'aménagement du territoire favoriseraient donc ce type d'habitat dense.

En outre, dans le cadre de ses compétences, le gouvernement fédéral encouragerait et soutiendrait les Régions et Communautés dans leurs efforts de renforcement des normes énergétiques des bâtiments, de contrôle de leur mise en œuvre effective et de sensibilisation et de formation des professionnels de la construction, ce qui contribuerait également au changement souhaité C-Eb (voir 1.4). En effet, des enquêtes ont montré que souvent, les logements neufs actuels ne répondaient pas aux normes en vigueur⁵⁹ ce qui est lié au manque d'information et de contrôle dans ce domaine. Le gouvernement fédéral inciterait et soutiendrait dès lors la création dans les Régions de systèmes de contrôle administratif effectif des normes de performance énergétique des bâtiments et de la certification énergétique des bâtiments.

Le gouvernement fédéral prolongerait sa politique de gestion durable notamment dans ses politiques d'achat qui tiendraient mieux compte des impacts sociaux et environnementaux de la production et de l'utilisation des produits achetés (véhicules peu polluants (contribution au changement souhaité C-Ef, voir 1.4), appareils éco-efficients, etc.). Les actions qui visent à améliorer la performance énergétique des bâtiments publics, comme la création de Fedesco, devraient être poursuivies, ce qui contribueraient à la réalisation des changements souhaités C-Eb et C-Ec (voir 1.4).

ii. Transformer le système alimentaire



Dans le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004*, deux mesures dont l'état de mise en œuvre est non identifié portent sur l'alimentation (voir point 4.1.2.b). Elles devraient être mises en œuvre avant 2011. Il s'agit de:

- *"la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture prévu par la Déclaration de Leipzig"* (§ 359). Cette déclaration vise à assurer la sécurité alimentaire des générations présentes et futures, or ceci est un objectif de développement durable (ODD 2, voir 1.1.1).
- *"L'attention nécessaire sera accordée à la concertation entre les autorités fédérales et fédérées afin de garantir la cohérence des différentes mesures [agri-environnementales] et ce, dans le respect des compétences de chacun"* (§ 312). Cette concertation

58. CFDD, 2003, § 75 - 76.

59. SENVIVV, 1999.

débouche sur des accords de coopération à développer dans le cadre du Plan alimentation durable 2011-2021 (voir 2.3.2.b.i).

Le Plan fédéral de développement durable 2004-2008 contient également des mesures touchant au système alimentaire. Une de ces mesures, dont la mise en œuvre n'est pas encore entamée, devrait rapidement être mise en œuvre afin de relier la problématique de l'agriculture à celle de l'alimentation. "Dans le but de réduire autant que possible la pollution chimique de la nourriture, l'AFSCA (Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire) développera pour 2005 une collaboration avec les administrations concernées par l'environnement et la santé (régionalisées et communautarisées). L'objectif de cette collaboration est d'élaborer une politique environnementale et alimentaire qui soit complémentaire et axée sur la détection rapide et la prévention" (§ 31209).

D'autres mesures devraient être prises afin d'améliorer ce lien entre l'agriculture et l'alimentation mais aussi la santé publique. Le rôle du Conseil supérieur de la santé et des institutions scientifiques publiques en général devrait être renforcé pour qu'ils tiennent compte des répercussions environnementales dans leurs travaux. La législation devrait également être adaptée pour que le SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement puisse, pour des raisons environnementales, établir des normes de produits concernant des aliments.

Par ailleurs, un accord de coopération avec les Régions et les Communautés devrait être mis en place afin de donner un rôle accru au médecin généraliste. Les actes préventifs devraient en effet être revalorisés et favorisés dans le secteur médical (p. ex. le temps que le soignant passe avec le patient) y compris en ce qui concerne la nutrition. Ceci nécessiterait une sensibilisation et une formation des médecins, mais aussi du personnel des hôpitaux, des centrales de soins à domiciles et des mutuelles, car tous ces acteurs ont un rôle à jouer dans le soutien à apporter à la population pour qu'elle adopte une alimentation saine.

Un groupe de travail devrait par ailleurs être créé pour préparer et mettre en œuvre un label sur le contenu en carbone des aliments. Les initiatives privées dans ce domaine devraient être exploitées. Ce groupe de travail devrait pouvoir soutenir quelques entreprises pionnières dans ce domaine pour les aider à mettre sur pieds ce label.

Afin d'aider la population à adopter une telle alimentation, une réflexion sur le rôle de la fiscalité serait également nécessaire. L'évolution des prix des légumes frais, par exemple, est dissuasive par rapport à celle des préparations et conserves de légumes⁶⁰. Les prix n'incitent ainsi pas les consommateurs à choisir les produits les plus favorables à leur santé et exerçant le moins de pressions négatives sur l'environnement. Ils ne reflètent pas les externalités négatives. La transition vers une alimentation durable pourrait passer par une réflexion sur les allocations des ressources budgétaires, une revalorisation des prix agricoles⁶¹ et une revalorisation du prix des aliments prêts à consommer⁶².

Dans le cadre de la gestion durable des pouvoirs publics, les cantines des institutions publiques devraient montrer l'exemple en offrant des menus durables. Ceux-ci seraient basés sur des normes nutritionnelles et environnementales définies préalablement par les pouvoirs publics. Un accord de coopération devrait également être mis en place avec les Régions et les Communautés afin que l'ensemble des institutions publiques (les hôpitaux, les crèches, les écoles, les prisons...) offre ce type de menus.

Dans ce cadre de la gestion durable des pouvoirs publics, il faudrait également veiller à l'évaluation des impacts des politiques sur l'alimentation durable. Dans ce cadre, les Evaluations d'incidence des décisions sur le développement durable (EIDDD) devraient intégrer des éva-

60. Monceau *et al.*, 2002.

61. CFDD, 2002.

62. Rastoin, 2006.

valuations d'impact sur la santé en ciblant particulièrement les bonnes habitudes alimentaires et l'activité physique. Les impacts sur la santé des changements dans les politiques relatives au marketing et au prix des aliments denses en énergie et faibles en nutriments seraient notamment évalués⁶³.

c. Recherche et développement

Plusieurs programmes de recherches existant abordent les questions de développement durable et pourraient, dans leurs appels à projets, porter une attention particulière aux questions liées aux modes de consommation et de production durables, à l'énergie et à l'alimentation. Ces programmes de recherche sont:

- le programme *La science pour un développement durable 2005-2009*. L'objectif principal de ce programme est de maintenir et de développer un potentiel scientifique dans différents domaines stratégiquement importants pour un développement durable et d'offrir un appui scientifique aux pouvoirs publics. Ce programme définit plusieurs domaines de recherche prioritaires, parmi lesquels les questions liées à l'énergie, au transport et à la mobilité, à l'agro-alimentaire, au climat ainsi que des recherches transversales;
- le programme *Société et avenir 2005-2011*. L'objectif essentiel de ce programme est de contribuer au renforcement du potentiel de connaissances pour soutenir la politique fédérale dans une série de domaines socio-économiques. Ce programme comporte certaines questions essentielles pour rendre les modes de consommation et production durables: la responsabilité sociale des entreprises (voir 2.2.3), la qualité du travail et l'emploi, l'économie sociale, les liens entre les nouvelles technologies et la pauvreté, etc. Ce programme comprend également un thème de recherche Équité et santé, thème dans lequel les comportements influençant la santé tels que l'exercice physique et l'alimentation sont mis en avant.

i. Changer de consommation, de production et de société



Dans le cadre des programmes *La science pour un développement durable 2005-2009* et *Société et avenir 2005-2011*, les prochains appels à projet devraient promouvoir des recherches sur les questions suivantes:

- les liens entre les situations de pauvreté et les modes de consommation et de production durables en Belgique, ainsi que dans les pays en développement;
- les bilans de matière et les analyses de cycle de vie des produits les plus dommageables pour l'environnement; une méthode d'analyse des cycles de vie des produits doit notamment être développée comme recommandé dans le *Plan fédéral de développement durable 2004-2008*. Dans le domaine de l'énergie, cette méthode permettrait de mieux fonder les décisions politiques ultérieures et d'atteindre les changements souhaités C-Ea, C-Ec et C-EI (voir 1.4);
- la compréhension des interdépendances entre l'inclusion sociale et l'environnement pour élaborer des politiques de meilleure qualité et se renforçant mutuellement dans ces deux domaines, en ce compris la définition d'indicateurs sur ces interdépendances;
- la traçabilité des produits d'un point de vue social (conditions de travail tout au long de la chaîne de production) et d'un point de vue environnemental;
- le rôle des lieux de travail dans la promotion des modes de consommation et de production durables.

63. Swedish National Food Administration, *Action plan for healthy eating habits, Summary, Background material for the action plan on healthy dietary habits and increased physical activity*.

Le gouvernement fédéral lancerait aussi la préparation d'un nouveau programme de recherche, à mettre en œuvre après 2010, au sein duquel la question des modes de consommation et de production durables recevrait une place centrale. Ce programme devrait être élaboré en cohérence avec l'élaboration du Programme coupole sur les modes de consommation et de production durables (voir 2.2.2.a.i), afin de répondre aux besoins de ce dernier.

ii. Transformer le système énergétique



Dans le cadre du programme *La science pour un développement durable 2005-2009*, les actions énergie devraient être orientées prioritairement vers les énergies renouvelables, les piles à combustibles, l'hydrogène et les économies d'énergie. Ces recherches contribueraient aux changements souhaités des forces motrices et des pressions, notamment sur les véhicules non polluants (C-Ef, voir 1.4) et la part des énergies renouvelables (C-Eg, voir 1.4).

Le nouveau programme de recherche qui devrait être développé par la Belgique et mis en œuvre après 2010 devrait intégrer un important volet consacré à l'énergie. Ce volet viserait à soutenir et développer la recherche dans les domaines des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique, de l'économie de l'hydrogène, de la capture et du stockage du CO₂, des nanotechnologies, de l'utilisation de la biomasse pour la chimie et des changements de comportement. Ce volet du programme de R&D portant sur la période après 2010 serait construit en cohérence avec les différents plans à 10 ans qui devraient être élaborés dans le cadre du système énergétique (transport-aménagement du territoire, climat, logement), afin de répondre aux besoins de ces derniers. Ces recherches devraient permettre la réalisation des gains nécessaires en productivité de l'énergie (contribution au changement souhaité C-EI, voir 1.4).

iii. Transformer le système alimentaire



Dans le cadre des programmes *La science pour un développement durable 2005-2009* et *Société et avenir 2005-2011*, les projets touchant aux thématiques suivantes devraient être favorisés:

- le lien entre le prix et la disponibilité des aliments, d'une part et la production d'agrocarburants, d'autre part;
- les emballages alimentaires biodégradables;
- les labels et l'étiquetage sur les aliments. Il serait nécessaire d'analyser leur efficacité, leur caractère pédagogique, la réaction des consommateurs vis-à-vis de systèmes existants (label européen, étiquetage nutritionnel introduit par la FEVIA...);
- les méthodes possibles afin de promouvoir des régimes alimentaires plus respectueux de l'environnement;
- les effets sociaux, environnementaux et économiques des biotechnologies.

Les actions du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008* sur les domaines favorables à un développement durable dans le domaine de l'agriculture (§ 30511) et sur les impacts des différents types d'emballage (§ 31216) devraient être mises en œuvre.

Le nouveau programme de recherche, à mettre en œuvre après 2010, devrait comprendre également un volet important sur l'alimentation durable. Ce programme devrait être élaboré en cohérence avec le plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021).

d. Monitoring et évaluation

i. Changer de consommation, de production et de société



Le gouvernement fédéral devrait renforcer l'appareil statistique et comptable au niveau fédéral dans plusieurs domaines, comme cela avait été prévu dans le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004* (§ 630 à 641) et comme rappelé dans la Stratégie de développement durable de l'Union européenne: "veiller à ce que les politiques soient élaborées, évaluées et exécutées sur la base des meilleures connaissances disponibles"⁶⁴. Ces domaines sont les bilans de matières, les comptes satellites environnementaux et sociaux et les panels démographiques. Le gouvernement fédéral s'intéresserait aussi au concept d'empreinte écologique comme outil d'information sur l'impact des modes de consommation et de production sur l'environnement.

En lien avec ces travaux sur les données, le gouvernement fédéral devrait aussi définir un ensemble d'indicateurs de développement durable qui devraient être suivis, portant sur les modes de consommation et de production, et reprenant notamment ceux qui sont utilisés au niveau de l'Union européenne.

ii. Transformer le système énergétique



La boucle d'apprentissage est à renforcer dans le domaine des politiques climatiques. Les impacts des mesures prises sont souvent difficiles à évaluer a priori. Il est donc important de les évaluer aussi précisément que possible afin de pouvoir ensuite ajuster ces mesures ou en prendre de nouvelles pour atteindre effectivement les objectifs fixés. Des indicateurs et des méthodologies d'évaluation devraient être développés pour ce faire.

La mise en œuvre efficace des mesures proposées nécessite, en effet, la mise en place ou le renforcement d'indicateurs. Le gouvernement devrait par exemple veiller à continuer le développement du réseau de mesure de la pollution atmosphérique, notamment pour les particules fines. Dans le domaine du trafic, les dispositifs de mesure des volumes de trafic devraient être maintenus et perfectionnés (contribution au changement souhaité C-Ed, voir 1.4).

Les méthodologies régionales et fédérales existant pour établir les bilans énergétiques et les inventaires d'émissions de GES ne sont pas entièrement compatibles. Le gouvernement fédéral devrait soutenir les travaux nécessaires pour mener à une meilleure compatibilité entre ces méthodologies.

iii. Transformer le système alimentaire



Une évaluation globale en deux volets du *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010* devrait être préparée pour 2011. Un premier volet permettrait d'évaluer la mise en œuvre du plan en demandant aux services publics fédéraux compétents de récolter les informations disponibles. Un deuxième volet permettrait d'évaluer la qualité inhérente du plan en chargeant une équipe universitaire d'en évaluer le contenu et d'identifier les actions et les mesures à y ajouter pour que ce plan tienne compte des impacts environnementaux des modes alimentaires.

Des indicateurs seraient développés afin d'enrichir la réflexion à mener dans le cadre des plans à 10 ans qui seraient élaborés à partir de 2011. Ces indicateurs permettraient, par la suite, de suivre l'évolution de l'état de la situation. Le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004*

64. Conseil de l'Union européenne, 2006.

contient, en outre, une mesure qui est toujours sans suivi et qui devrait être mise en œuvre dans ce cadre: "développer des indicateurs relatifs à la qualité des biens consommés qui attesteront notamment de la qualité et de l'efficacité des contrôles des chaînes de production, notamment de la chaîne alimentaire. Le Gouvernement s'engage à élaborer de tels indicateurs au cours de la mise en œuvre de ce Plan en collaboration avec les organisations de ceux qui mettent sur le marché les produits en question" (§ 107).

2.2.3 Pour encourager la responsabilité sociétale des producteurs

Pour atteindre les ODD, les pouvoirs publics doivent non seulement mieux coordonner leurs politiques, mais ils doivent aussi soutenir l'action des parties prenantes pour qu'elles participent à la transition vers un développement durable. Parmi les parties prenantes, les entreprises jouent un rôle essentiel dans le changement des modes de consommation et de production non durables. Leurs engagements volontaires en faveur d'un développement durable ont reçu l'appellation "responsabilité sociétale des entreprises" (RSE). La promotion de la RSE est un engagement non seulement de la Stratégie de développement durable de l'Union européenne⁶⁵ mais aussi de la Stratégie de Lisbonne.

Définition de la RSE

"La responsabilité sociétale des entreprises est un processus d'amélioration dans le cadre duquel les entreprises intègrent de manière volontaire, systématique et cohérente, des considérations d'ordre social, environnemental et économique dans leur gestion, et ce, en concertation avec leurs parties prenantes"^a.

a. CIDD, 2006b.

Au sein des entreprises sont actifs non seulement les employeurs, mais aussi les employés ou travailleurs. Pour bien mettre en évidence la responsabilité de ces deux parties prenantes, le terme de "responsabilité sociétale des producteurs" (RSP) est utilisé dans ce Rapport, terme qui couvre plus clairement la responsabilité des employeurs et des travailleurs.

i. Changer de consommation, de production et de société



Le gouvernement fédéral a adopté un *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises en Belgique* en 2006. Ce plan vise à encourager les entreprises à adopter sur une base volontaire des modes de production durables. Les actions prévues dans ce plan portent sur les réseaux d'apprentissage, le commerce éthique, le dialogue avec les parties prenantes, les rapports de durabilité, l'établissement d'un programme de recherche commun en matière de RSP, la coopération entre autorités concernant la diffusion des connaissances, l'épargne pension durable ainsi que l'évaluation et l'élargissement des règles de transparence.

Le gouvernement fédéral devrait mettre activement ces actions en œuvre et préparer pour 2012 une évaluation de ce plan. Les entreprises devraient être invitées à rapporter sur les actions qu'elles auraient menées dans le cadre de la RSP, suite notamment à la mise en œuvre de ce plan.

Le gouvernement fédéral devrait également prendre contact avec les représentants des travailleurs pour réfléchir à la responsabilité des travailleurs et définir des actions qui pourraient faire partie d'un plan à 10 ans sur la RSP qui devrait être mis en place en 2012⁶⁶.

65. La RSP est un élément important de la Stratégie de développement durable de l'Union européenne qui prévoit de renforcer "le dialogue social, la responsabilité sociale des entreprises et les partenariats public-privé, afin de favoriser la coopération et les responsabilités communes concernant la mise en place de modes de consommation et de production durables" (Conseil de l'Union européenne, 2006).

66. CIDD, 2006b.

Il créerait enfin un partenariat sur l'emploi intra-générationnel avec des employeurs et des représentants des travailleurs pour promouvoir les bonnes pratiques entre jeunes travailleurs et travailleurs âgés et favoriser l'emploi de ces deux catégories de travailleurs.

Des actions de RSP seraient aussi menées en matière d'énergie et d'alimentation.

ii. Transformer le système énergétique



Le gouvernement fédéral devrait mener des actions d'information et de sensibilisation sur l'énergie durable, en synergie avec les Régions lorsque les compétences sont partagées. De telles actions pourraient entre autres être les suivantes:

- faire bénéficier les professionnels de la construction d'informations régulièrement actualisées sur les possibilités d'économies d'énergie grâce à l'isolation, aux panneaux solaires ou aux nouveaux systèmes d'éclairage⁶⁷ (contribution aux changements souhaités C-Eb/d, voir 1.4);
- inciter l'industrie automobile à se doter, dans le cadre du dialogue sur la publicité écologique, de règles déontologiques en matière de publicité qui tiennent mieux compte des critères de développement durable (voir 2.2.2.a)⁶⁸;
- encourager le secteur aérien à informer sa clientèle sur les impacts environnementaux (consommation de kérosène par passager-kilomètre, émissions de GES, etc.) induits par les déplacements aériens (contribution au changement souhaité C-Ek);
- sensibiliser les entreprises aux incidences du système des voitures de société (dont consommations et les taux d'accidents sont plus élevés que la moyenne du parc automobile) et les encourager à favoriser des alternatives au système. Il peut notamment s'agir de proposer aux bénéficiaires de ce système un avantage financier équivalent (en intégrant l'objectif de neutralité sur le plan des coûts pour les employeurs) ou de favoriser les voitures de société qui induisent un coût externe minimal et qui polluent le moins (contribution au changement souhaité C-Ed).

iii. Transformer le système alimentaire



Le gouvernement fédéral devrait mener les actions d'information et de sensibilisation à l'égard des professionnels de la santé et de l'alimentation prévue dans le *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010* (actions 18 et 22).

Le gouvernement fédéral devrait encourager tous les acteurs intéressés à participer à la plateforme européenne d'action *Alimentation, activité physique et santé* et à faire part de leurs initiatives pour lutter contre l'obésité. En Belgique, il devrait mettre en place, avec les Régions, une série d'ateliers sur différents aspects de l'alimentation durable. Il y convierait l'ensemble des acteurs concernés, en particulier les acteurs du secteur agricole et alimentaire, afin de mettre en place progressivement des partenariats pour un développement durable dans le cadre du plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021).

Plus concrètement, des partenariats pour un développement durable devraient être développés avec l'industrie alimentaire et les distributeurs pour réduire progressivement les quantités de sucre, de graisses, de sel et de certains additifs dans l'ensemble des produits transformés en ce compris les produits pour bébés (moins de trois ans). Ils pourraient aussi viser à accroître les quantités de légumes et de fruits et à réduire celles de viande dans les plats préparés.

D'autres partenariats devraient porter sur les liens entre l'alimentation, l'environnement et la santé. Des questions à aborder seraient, par exemple, la publicité, l'appauvrissement de la diversité des régimes alimentaires, les emballages, le gaspillage alimentaire... Ces ateliers pourraient également permettre de tirer les enseignements d'expériences existantes, tels que

67. CFDD, 2007, § a.

68. CFDD, 2004, § 165.

l'expérience volontaire de la FEVIA en matière d'étiquetage nutritionnel basé sur les Repères nutritionnels journaliers⁶⁹.

2.2.4 Pour encourager la responsabilité sociétale des consommateurs

La responsabilité des producteurs se développe depuis quelques années, mais les producteurs ne sont pas les seuls acteurs à avoir une responsabilité dans les flux de consommation et de production. Les consommateurs ont également un grand rôle à jouer dans la transition vers des modes de consommation et de production durables. De façon symétrique à la RSP, ce rôle est appelé dans ce rapport la "Responsabilité sociétale des consommateurs" (RSC). Le gouvernement fédéral doit aider les consommateurs à assumer cette responsabilité en fonction de leurs capacités et les soutenir pour qu'ils adoptent sur une base volontaire des modes de consommation durables.

i. Changer de consommation, de production et de société



Le ministre fédéral du développement durable, en collaboration avec le ministre fédéral de la consommation, préparerait un plan à 10 ans sur la responsabilité sociétale des consommateurs (2011-2021). La préparation de ce plan nécessiterait les actions suivantes:

- demander un avis au CFDD sur le rôle que pourraient jouer à l'avenir les associations de consommateurs, ainsi que d'autres associations (comme les associations de jeunes) pour encourager la responsabilité sociétale des consommateurs;
- explorer le type de soutien que nécessitent certaines de ces associations pour faire valoir les droits des consommateurs et mieux représenter leur point de vue dans différents comités au sein desquels la question des responsabilités en matière de modes de consommation durables est traitée;
- constituer un groupe d'experts pour préparer ce plan sur la base de plusieurs travaux: ceux faits dans le cadre du processus de Marrakech, en particulier ceux de la task force sur les styles de vie durables, plusieurs travaux de recherche scientifique en cours⁷⁰ et l'avis du CFDD mentionné ci-dessus;
- consulter les Communautés pour les encourager à intégrer la question des modes de consommation et de production durables dans leurs programmes d'éducation;
- créer un lieu de dialogue sociétal sur la publicité et le développement durable pour faire en sorte que la publicité n'encourage plus l'adoption de modes de consommation et de production non durables.

En dehors de ce travail de préparation, les actions du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008* qui favorisent la RSC et qui n'ont pas encore reçu de suivi devraient être mises en œuvre. Une des ces mesures est la création, en collaboration avec les Communautés et tous les acteurs concernés, d'écoles de la consommation. Ce sont des lieux de formation des con-

69. Les Repères nutritionnels journaliers (GDA) sont "un indice de la consommation quotidienne en énergie (kcal) et en certains nutriments (sucres, lipides, lipides saturés, sodium ou sel, etc.) établis par la CIAA (Confédération européenne de l'industrie agro-alimentaire) avec la collaboration de nutritionnistes reconnus, sur base de données scientifiques publiées sur les besoins alimentaires, dont Eurodiet (cf. CIAA Recommendation for a Common Nutrition Labelling Scheme - 30 juin 2006 - <http://gda.ciaa.be>)". FEVIA, 2007. Ils "indiquent la contribution d'une portion de la denrée en termes d'énergie (kcal) et de nutriments-clés par rapport aux repères de consommation journalière d'une personne". (FEVIA, 2007 et FEVIA, *Etiquetage nutritionnel. Mieux comprendre l'information*).

70. Citons notamment le projet de recherche *Encourager la consommation durable: Community-Based social Marketing* du programme de recherche fédéral *Science pour un développement durable* et le projet de recherche européen *Assessing the potential of various instruments for sustainable consumption practises and greening of the market* (ASCEE) qui devrait être finalisée en septembre 2008. Il s'agit d'un projet de recherche de soutien à la prise de décision politique financé dans le cadre du 6ème Programme-cadre de l'Union européenne (numéro d'identification de l'appel: "FP6-2005-SSP-5-A"). Ce projet de recherche porte sur la tâche n° 3.4 *Forecasting and developing innovative policies for sustainability in the medium and long term*. (Belgian Science Policy, *Science for a Sustainable Development*).

sommateurs, particulièrement les plus vulnérables, où il peuvent acquérir entre autres de l'autonomie et la maîtrise de leur choix de consommation (action 2 du Plan fédéral 2004-2008).

ii. Transformer le système énergétique



Le gouvernement fédéral mènerait des actions d'information et de sensibilisation sur l'énergie durable, en synergie avec les Régions lorsque les compétences sont partagées. De telles actions pourraient entre autres être les suivantes:

- informer plus complètement les consommateurs sur les différents types d'éclairage, leur efficacité en énergie, leur coût d'achat et d'utilisation⁷¹, etc. (contribution au changement souhaité C-Ea, voir 1.4);
- mieux informer les consommateurs sur les possibilités d'isolation des logements et les coûts d'installation et de fonctionnement des différentes possibilités en matière de chauffage et d'isolation (contribution aux changements souhaités C-Eb/c);
- informer et sensibiliser toutes les catégories d'utilisateurs des transports sur les impacts environnementaux de chaque mode de transport et sur les alternatives existantes. Il s'agit notamment de les renseigner sur les émissions de polluants (particules, oxyde d'azote, etc.), de gaz détruisant la couche d'ozone et de GES⁷². Ces actions devraient notamment être menées lors de l'achat du véhicule, des contrôles techniques et de l'apprentissage à la conduite, mais aussi dans les écoles (contribution aux changements souhaités C-Ee/f);
- améliorer considérablement l'information donnée aux voyageurs dans toutes les gares et points d'arrêt, par exemple avec un système d'information sur l'emplacement du train attendu en temps réel⁷³ (contribution au changement souhaité C-Ee).
- Mieux informer le consommateur sur les émissions de CO₂ dans la publicité pour les voitures, notamment en proposant que les mentions relatives à la consommation et aux émissions de CO₂ dans les documents publicitaires soient systématiquement accompagnées d'une échelle colorimétrique positionnant le véhicule par rapport à la moyenne de sa catégorie⁷⁴ (contribution au changement souhaité C-Ef).
- Stimuler l'éco-conduite (vitesse adaptée, accélération et freinage économes, arrêt du moteur lors des arrêts prolongés, utilisation rationnelle de l'air conditionné, etc.) par le biais de formations à la conduite, de campagnes de sensibilisation et de questions dans les examens pour l'obtention du permis de conduire⁷⁵ (contribue au changement souhaité C-Ef, voir 1.4).

iii. Transformer le système alimentaire



Le gouvernement fédéral devrait mener avec les autres entités fédérées les actions d'information et de sensibilisation vers les consommateurs prévues dans le *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*. Il devrait aussi veiller à ce que la dimension alimentation et activité physique soit intégrée dans les programmes et les activités de l'enseignement pour accroître la pratique du sport (contribution au changement souhaité C-Af, voir 1.5), comme cela est d'ailleurs prévu dans le *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*. Il y ajouterait des campagnes de sensibilisation afin de diminuer la consommation de viande et de sucre et d'accroître celle de fruits et légumes de saison (contribution aux changements souhaités C-Aa, C-Ac et C-Ab). Il travaillerait avec les Communautés pour insérer les questions d'alimentation durable, de gaspillage alimentaire, de gestion d'un budget alimentaire, etc. dans les programmes d'éducation.

71. CFDD, 2007a, § 17.

72. CFDD, 2004, § 158 - 170.

73. CFDD, 2004, § 122, 129.

74. CFDD, 2004, § 164 - 169.

75. CFDD, 2004, § 142.

Il serait, en outre, nécessaire de mener un débat de société approfondi et impliquant tous les acteurs, y compris les consommateurs, sur l'utilisation des biotechnologies, leur répartition, leur coût, leur utilité (selon les propriétés introduites) et leur impact social et environnemental. Les résultats de ce débat permettraient de nourrir la réflexion sur le plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021).

Politiques en faveur de l'égalité entre les femmes et les hommes

Les femmes font partie des "grands groupes sociaux" tels que définis par Agenda 21. Afin d'atteindre une situation où leurs "capacités", telles que définies en 3.1.1.b, puissent réellement devenir les mêmes que celles des hommes, les mesures prises en Belgique devraient prendre systématiquement en compte la question du genre en se basant sur les recommandations issues de la Conférence internationale sur les droits des femmes, aussi appelée *Pékin dix ans après: assurer l'égalité entre les sexes, le développement et la paix*^a et sur la *Feuille de route pour l'égalité entre les femmes et les hommes (2006-2010)* de l'UE^b. Celles-ci demandent d'agir sur les domaines prioritaires suivants: *indépendance économique égale pour les femmes et les hommes, conciliation de la vie privée et professionnelle, représentation égale dans la prise de décision, éradication de toute forme de violence fondée sur le genre, élimination des stéréotypes de genre et promotion de l'égalité entre les femmes et les hommes dans les politiques externes et de développement*. Ces recommandations devraient être systématiquement appliquées sur toute la période considérée, tant en Belgique que dans le cadre des politiques de coopération au développement.

- a. Institut pour l'égalité des femmes et des hommes, 2007.
- b. Communauté européenne, 2006, p. 1.

2.3 Vision de la politique de transition 2011-2050

La politique de transition que le gouvernement fédéral devrait mener à partir de 2011 doit permettre d'entrer dans la phase d'accélération du processus de transition vers un développement durable (voir 2.1.2). Le gouvernement fédéral devrait lancer dans différents domaines une série de plans à 10 ans qui mettraient l'accent sur l'intégration des composantes sociale, environnementale et économique du développement et qui fourniraient un cadre clair à tous les acteurs de la société.

Comme le chapitre 2.2, ce chapitre présente les politiques et mesures qui devraient être prises pour soutenir la politique internationale (voir 2.3.1), pour coordonner la politique fédérale belge (voir 2.3.2), pour promouvoir la responsabilité sociétale des producteurs (voir 2.3.3) et celle des consommateurs (voir 2.3.4) sur les 3 grands domaines que sont les modes de consommation et de production, le système énergétique et le système alimentaire.



Cependant, à partir de 2011, les politiques à mener varient en partie dans chaque scénario car le contexte politique international y évolue différemment. Dans **Pyramide**, la communauté internationale prend davantage conscience de l'urgence de travailler ensemble pour faire face aux problèmes mondiaux (changements climatiques, pauvreté, migration...) et un nombre croissant de responsabilités communes sont assumées au niveau international. Dans **Mosaïque**, les Etats souhaitent davantage préserver leur souveraineté nationale pour atteindre les ODD. Ils privilégient les accords bilatéraux.



La présentation des politiques et mesures après 2011 est par ailleurs moins précise qu'avant 2011, étant donné l'éloignement temporel. Les propositions de politiques faites restent concrètes, mais les mécanismes précis de mise en œuvre sont moins détaillés que dans les propositions portant sur la période 2008-2010.

Les politiques portant sur la société (politique démographique, politique de la santé, politique de sécurité sociale, politique macro-économique...) ne sont pas abordées en tant que telles ci-dessous pour les raisons évoquées dans le chapitre 2.2. Mais contrairement à la période 2008-2010, les politiques à mener sont différentes dans les deux scénarios. Dans le scénario Pyra-

mide, les politiques sont davantage coordonnées aux niveaux international et européen. Dans le scénario **Mosaïque**, la définition et la mise en œuvre des politiques sont davantage laissées à la souveraineté des pays. Deux exemples peuvent illustrer ces mesures, l'un au niveau de la migration et l'autre au niveau de la sécurité sociale.



- En matière de migration, le scénario **Pyramide** pourrait prévoir la mise en place d'une organisation internationale chargée de réguler les flux migratoires qui permettrait de réduire les flux migratoires illégaux. Dans **Mosaïque**, les flux migratoires seraient gérés à l'aide d'accords bilatéraux. Mais dans les deux cas, cette régulation est opérée dans l'intérêt de toutes les parties concernées.
- En matière de sécurité sociale, le scénario **Pyramide** pourrait prévoir la définition progressive au niveau européen d'un système de sécurité sociale pour certaines allocations de base. Dans **Mosaïque**, des lignes directrices seraient émises au niveau européen pour rapprocher le fonctionnement des systèmes nationaux de sécurité sociale, mais chaque Etat membre garderait la maîtrise de tout son système de sécurité sociale. Dans les deux cas, le soutien aux systèmes de protection sociale serait renforcé conformément à l'article 140 d du *Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable (Johannesburg-2002)*.

2.3.1 Pour soutenir la politique internationale

a. Négociations internationales

Le développement durable devrait continuer à figurer à l'agenda international après 2011. La Commission du développement durable des Nations unies connaîtrait dans les deux scénarios un avenir différent qui se dessinerait à la fin de son programme de travail pluri-annuel 2003-2017. Dans **Pyramide**, une dynamique mondiale sur le projet de développement durable se mettrait en place et permettrait de transformer la Commission économique et sociale des Nations unies en une Commission économique, sociale et environnementale au service d'un développement durable. Le projet de développement durable serait pris en charge par cette nouvelle Commission, et plus par la Commission du développement durable qui disparaîtrait. De plus, toutes les agences des Nations unies auraient comme objectif coupole la promotion d'un développement durable. Dans **Mosaïque**, la dynamique sur le développement durable resterait plus largement portée au niveau national. Les Etats continueraient à promouvoir un développement durable au sein de la Commission du développement durable des Nations unies qui définirait en 2018 un nouveau programme de travail. Cette Commission resterait une plateforme pertinente pour échanger de bonnes pratiques sur les questions de développement durable.

i. Changer de consommation, de production et de société



En 2011, les négociations à la Commission du développement durable sur le cadre décennal de programmes sur les modes de consommation et de production durables ne devraient pas aboutir au même résultat dans les deux scénarios.



Dans le scénario **Pyramide**, les gouvernements adopteraient à la 19^e session de la CDD un cadre décennal de programmes sur les modes de consommation et de production durables très ambitieux (objectifs précis assortis d'indicateurs, large soutien des associations de consommateurs et des fédérations d'entreprises etc.). Une convention internationale sur les modes de consommation et de production durables serait mise en place. Cette convention travaillerait avec le Panel international sur l'utilisation durable des ressources naturelles mis en place par

la Commission européenne en 2007. Ce Panel sur les ressources naturelles deviendrait l'équivalent du GIEC sur le climat.

L'adhésion que susciterait le cadre décennal de programmes sur les modes de consommation et de production durables dans ce scénario permettrait d'y intéresser les autres institutions internationales. La Belgique, représentée par l'Union européenne, serait très active dans la mise en œuvre de ce cadre décennal et négocierait pour que les engagements pris dans ce cadre soient intégrés dans les travaux des autres organisations internationales (OIT, PNUD, OMC, FAO, etc.). Des discussions et des négociations devraient avoir lieu dès 2020 au sein de ces institutions pour que des normes internationales en matière de consommation d'énergie et de matières soient définies pour une large gamme de biens, ainsi que des normes sur la qualité de l'emploi pour réduire progressivement le dumping social. En 2040, la communauté internationale devrait arriver à un accord sur un ensemble ambitieux de normes sociales et environnementales auxquels devraient répondre les biens et services qui feront l'objet d'un commerce international.



Dans le scénario **Mosaïque**, les gouvernements adopteraient à la 19^{ème} session de la CDD un cadre décennal de programmes sur les modes de consommation et de production durables. Ce cadre décennal serait assez vague (peu d'objectifs précis, peu d'engagements pris par les différents acteurs concernés). Il insisterait sur le rôle des régions et des pays dans la promotion des modes de consommation et de production durables. Un forum international sur les modes de consommation et de production durables serait créé pour stimuler l'échange de bonnes pratiques, mais il ne prévoirait aucune évaluation, ni aucun objectif à atteindre. La Belgique participerait à ce forum mais s'investirait davantage dans la politique nationale et dans des projets de coopération avec plusieurs pays, sur une base volontaire. Le Panel international sur l'utilisation durable des ressources naturelles créé par la Commission européenne serait très actif, mais ne serait pas relié à un mécanisme contraignant.

La Belgique et d'autres pays européens devraient alors négocier, dans le cadre d'accords bilatéraux ou au sein d'accords régionaux, l'établissement de normes sociales et environnementales auxquelles devraient répondre les biens et services qui seront échangés. De tels accords pilotes entre pays industrialisés et pays en développement apparaîtraient dès 2020. Ils se multiplieraient entre 2030 et 2035.

ii. Transformer le système énergétique



Dans le scénario **Pyramide**, les négociations multilatérales devraient permettre de définir des objectifs mondiaux de réduction des émissions de GES. La Belgique continuerait donc à soutenir le renforcement du cadre international et à demander des objectifs ambitieux de réduction mondiale des émissions de GES pour atteindre



l'ODD 13 (voir 1.1.1). Dans l'état actuel des connaissances, ces réductions doivent être de l'ordre de 50 % à 85 % entre 1990 et 2050. Un suivi serait organisé dans le cadre de la Convention cadre sur les changements climatiques pour permettre aux objectifs de réduction d'être adaptés en fonction de l'évolution des connaissances rassemblées par le GIEC.

Ces objectifs de réduction devraient notamment être appliqués au transport international. La Belgique soutiendrait la fixation d'objectifs de réduction d'émissions de GES pour ce secteur compatibles avec l'objectif mondial. Dans ce cadre international, la Belgique soutiendrait également la taxation du transport international, afin de limiter la croissance de la demande dans ce secteur (contribution au changement souhaité C-Ek, voir 1.4).



Dans le scénario **Mosaïque**, il est très probable que les gouvernements du monde entier ne parviennent pas à s'entendre sur des objectifs de réduction des émissions de GES au sein de la Convention cadre sur les changements climatiques. La Belgique, comme d'autres pays, pri-

vilégierait alors les relations bilatérales ou celles entre blocs de pays pour négocier des réductions d'émissions de GES.

iii. Transformer le système alimentaire



Dans les deux scénarios, les résultats des négociations à la Commission du développement durable des Nations unies en 2009 devraient insister sur le besoin de promouvoir la souveraineté alimentaire pour atteindre l'ODD 2 (éradication de la pauvreté, voir 1.1.1). Ces résultats devraient être diffusés par les experts belges qui négocient le développement durable dans cette Commission vers les experts belges négociant à l'OMS, à la FAO et à l'OMC, afin que ceux-ci puissent y faire passer des engagements en faveur d'un système alimentaire durable.



La Belgique devrait aussi défendre l'adoption de normes sociales et environnementales auxquelles devraient répondre les produits agricoles. Dans **Pyramide**, elle négocierait ces normes au niveau international. Dans **Mosaïque**, elle négocierait ces normes dans le cadre d'accords entre groupes de pays ou dans le cadre d'accords bilatéraux.

b. Travaux au sein de l'Union européenne

En 2011, les ministres européens devraient lancer une révision de la Stratégie de développement durable de l'Union européenne. Lors de cette révision, il serait nécessaire pour atteindre les ODD que les ministres intègrent la Stratégie de Lisbonne et la Stratégie de développement durable et mettent les objectifs de court terme au service des objectifs de long terme⁷⁶. Cette intégration répondrait au souci croissant de traiter les questions sociales, environnementales et économiques de façon plus intégrée dans les politiques et mesures de la Commission et des Etats membres.

i. Changer de consommation, de production et de société



La question des modes de consommation et de production durables devrait recevoir un poids croissant dans les engagements des ministres européens qui y voient un levier "pour atteindre une économie prospère, novatrice, riche en connaissances, compétitive et éco-efficace, garante d'un niveau de vie élevé, de plein emploi et de qualité du travail dans toute l'Union européenne"⁷⁷. Dans **Pyramide**, un nombre croissant de normes sociales et environnementales serait définies au niveau européen, ce qui faciliterait, pour des questions de compétitivité, la transition vers des modes de consommation et de production durables. Mais ce processus serait lent. La Belgique défendrait activement la définition de telles normes au niveau européen. Dans **Mosaïque**, les ministres européens s'entendraient sur des lignes directrices pour rapprocher les politiques nationales. La Belgique appliquerait ces lignes directrices et se fixerait des objectifs ambitieux.



ii. Transformer le système énergétique



La Belgique devrait soutenir la fixation d'objectifs ambitieux pour le système énergétique. Il s'agit notamment d'objectifs sur la part d'énergie renouvelable dans la consommation totale d'énergie. Dans le scénario **Pyramide**, ces objectifs seraient établis pour l'ensemble de l'Europe et peu différenciés par pays. Des échanges de certificats verts seraient organisés entre Etats membres afin de réaliser les investissements dans les énergies renouvelables là où ils sont les plus rentables. Dans le scénario **Mosaïque**,



76. Pallemmaerts, Gouritin, 2007.

77. Conseil de l'Union européenne, 2006.

les objectifs seraient fixés par pays, en fonction de leur potentiel pour les énergies renouvelables.

iii. Transformer le système alimentaire



La Belgique devrait plaider pour que l'alimentation soit considérée comme un défi prioritaire lors de la révision de la stratégie de développement durable et que l'année 2015 soit consacrée à ce défi avec une grande évaluation dans chacun des Etats membres des progrès faits vers une alimentation durable⁷⁸.

Lors de l'examen prévu en 2010 des progrès accomplis suite au livre blanc *Une stratégie européenne pour les problèmes de santé liés à la nutrition, la surcharge pondérale et l'obésité*, la Belgique devrait négocier pour que les réglementations en matière d'étiquetage, d'allégations nutritionnelles et de publicité soient renforcées au niveau européen, si les objectifs en matière de réduction d'obésité et de surcharge pondérale du Livre blanc ne sont pas atteints. Elle plaiderait alors également pour que des objectifs soient fixés sur la consommation journalière de fruits et de légumes (contribution au changement souhaité C-Ab, voir 1.5), ainsi que sur la consommation journalière moyenne de protéines animales (contribution au changement souhaité C-Aa).

c. Coopération au développement

Le gouvernement fédéral devrait renforcer l'intégration des questions liées aux modes de consommation et de production durables, à l'énergie durable et à l'alimentation durable dans les projets de coopération au développement après 2011 pour éradiquer la pauvreté dans les pays en développement (ODD 2, voir 1.1.1) et protéger les ressources naturelles (ODD 11).

i. Changer de consommation, de production et de société



La préoccupation de changer les modes de consommation et de production non durables devrait être très présentes dans les projets de coopération au développement à partir de 2011. La Belgique devrait renforcer l'action qu'elle mène avec des partenaires situés en dehors des frontières de l'UE, "y compris avec les pays en développement rapide, qui auront un impact considérable sur le développement durable à l'échelle planétaire"⁷⁹.



Dans le scénario **Pyramide**, la Belgique financerait largement les institutions internationales chargées de la coopération au développement telles que la Banque mondiale ou le *Global Environment Facility* du PNUD pour mener des projets de développement. Elle plaiderait au sein de ces institutions pour que les décisions de financement des projets de coopération au développement soient prises sur la base de critères qui intègrent la question des modes de consommation et de production durables. Elle plaiderait aussi pour transformer les Centres nationaux de production propres dans les pays en développement en Centres pour des modes de consommation et de production durables, afin d'y adopter une approche plus globale de la production. Elle soutiendrait le transfert de technologies en faveur des modes de consommation et de production durables.



Dans **Mosaïque**, la Belgique financerait davantage sur une base bilatérale ou en partenariat avec d'autres pays développés des projets de coopération au développement contribuant à modifier les modes de consommation et de production non durables. Elle définirait une liste de critères portant sur les modes de consommation et de production auxquels devraient répondre

78. Commission des Communautés européennes, 2007.

79. Conseil de l'Union européenne, 2006.

les projets pour être financés. Elle aiderait certains pays pauvres à transformer leurs centres nationaux pour une production propre en centres chargés de travailler sur les modes de consommation et de production durables afin d'adopter une approche plus globale de la production dans ces centres. Elle soutiendrait le transfert de technologies, mais aussi le transfert des connaissances relatives à l'organisation sociale. Les projets de coopération seraient spécifiques et adaptés aux conditions locales.

ii. Transformer le système énergétique



Dans les deux scénarios, les projets de coopération au développement devraient servir à développer et utiliser pour divers usages locaux les sources d'énergie et les infrastructures locales et à promouvoir la participation des populations rurales⁸⁰.

Outre les projets de coopération au développement, la Belgique devrait investir dans des projets de mécanismes de développements propres (MDP) qui respecteraient des critères de développement durable. La Belgique soutiendrait aussi le développement de nouveaux instruments qui complèteraient les MDP. Il s'agit d'accélérer le transfert de technologies vers les pays en développement ainsi que d'orienter et de financer dans ces pays les investissements vers des systèmes qui soient les plus éco-efficaces possibles et qui permettent l'adoption de comportements qui nécessitent des consommations faibles d'énergie. Dans **Pyramide**, ces projets seraient en particulier orientés vers de grandes infrastructures (par exemple des projets de capture et stockage de CO₂), tandis que dans **Mosaïque**, les projets seraient plus orientés vers des besoins locaux comme une éolienne ou des panneaux solaires dans chaque village.



iii. Transformer le système alimentaire



Dans les deux scénarios, l'agriculture biologique devrait être largement encouragée dans les projets de coopération ayant lieu dans les pays les plus pauvres pour éradiquer la pauvreté (ODD 2, voir 1.1.1) et préserver les ressources naturelles (ODD 11). Ces projets devraient aussi chercher à préserver les bienfaits de l'alimentation traditionnelle.



Dans le scénario **Pyramide**, il y aurait un transfert des techniques et des connaissances de base concernant l'agriculture durable, y compris dans le domaine de la gestion des ressources naturelles⁸¹. Ce transfert aurait lieu via des partenariats de développement durable visant à accroître la production agricole et la sécurité alimentaire. Dans le scénario **Mosaïque**, des programmes de coopération au développement seraient mis en place, dans le cadre d'accords bilatéraux, pour promouvoir une agriculture respectueuse de l'environnement, efficace et performante ainsi que des pratiques d'amélioration de la fertilité des sols et de lutte contre les parasites⁸².

80. ONU, 2002.

81. ONU, 2002.

82. ONU, 2002.

2.3.2 Pour coordonner la politique fédérale belge

a. Programmation et intégration des politiques

i. Changer de consommation, de production et de société



Lors de l'élaboration du Plan fédéral de développement durable 2013-2016, le gouvernement fédéral devrait réviser le programme-couple sur les modes de consommation et de production durables (voir 2.2.2.a.i). Il devrait en faire un instrument central de sa politique pour organiser la transition vers une économie dynamique plus proche des besoins des êtres humains et plus respectueuse de l'environnement.

Ce nouveau programme-couple devrait être composé d'une série de lignes directrices permettant d'intégrer la question des modes de consommation et de production durables à l'ensemble des politiques concernées par ces modes, et non plus seulement aux seuls plans d'action sur les modes de consommation et de production durables. Les politiques concernées par les modes de consommation et de production durables et ces lignes directrices sont traitées ci-dessous: politique d'entreprises, politique de produits, politique d'emploi, politique de protection des consommateurs.



Dans **Pyramide**, ces lignes directrices insisteraient sur l'adoption de politiques et mesures facilitant le progrès technologique, sur la nécessité de négocier des accords européens et internationaux et sur le besoin de travailler avec les acteurs internationaux (organisations internationales, multinationales, etc.). Dans **Mosaïque**, elles mettraient surtout l'accent sur l'adoption de mesures favorables à un changement de l'organisation sociale, en ce compris les changements de comportement, sur la nécessité de mener des actions au niveau local et d'impliquer les acteurs locaux. Ces lignes directrices devraient aussi permettre dans les deux scénarios d'améliorer la transparence et la prévisibilité de la politique de façon à aider tous les acteurs dans cette transition vers des modes de consommation et de production durables.

Politique d'entreprises



Le gouvernement fédéral devrait soutenir financièrement et en coopération avec les Régions les entreprises qui modifient leurs modes de production non durables. Dans le scénario **Pyramide**, le gouvernement fédéral encouragerait les entreprises belges à participer à des pôles de compétitivité ou à des réseaux d'entreprises européens en veillant à y diffuser l'importance de promouvoir des modes de consommation et de production durables. Il créerait, en coopération avec les Régions, un pôle belge d'écologie industrielle en rassemblant tous les acteurs concernés par l'écologie industrielle et travaillant en synergie avec les pôles similaires existant à l'étranger, à l'instar du pôle français d'écologie industrielle. Ce pôle devrait *rassembler les acteurs de l'écologie industrielle, animer la réflexion sur l'écologie industrielle, valoriser les retours d'expérience, promouvoir la mise en œuvre d'expériences et de projets concrets*⁸³.



Dans le scénario **Mosaïque**, le gouvernement fédéral favoriserait les réseaux d'entreprises situées dans une zone géographique délimitée. Il créerait un pôle belge sur l'économie de la fonctionnalité (ou systèmes produits-services) en rassemblant tous les acteurs concernés par cette nouvelle économie. Il encouragerait les projets d'innovation qui favorisent les services, qui intègrent la question des changements de comportements, les questions organisationnelles et la promotion des circuits courts entre les producteurs et les consommateurs finaux pour limiter le transport. Il diffuserait à l'étranger les bonnes pratiques belges.

83. Pôle français d'écologie industrielle, *L'écologie industrielle ?*

Sur la base des progrès réalisés en matière de RSE, le gouvernement fédéral devrait rendre certaines mesures contraignantes, comme l'établissement d'un rapport "développement durable" et le placement des fonds de pension sectoriels dans des titres financiers durables.

- Rapport "développement durable": dans une phase préliminaire (par exemple entre 2013 et 2016), le gouvernement fédéral pourrait encourager fiscalement les entreprises à publier un rapport de développement durable selon les lignes directrices développées par la Commission bancaire, financière et des assurances dans le cadre du *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociale des entreprises en Belgique* adopté en 2006. Dès 2016, il rendrait la publication d'un tel rapport obligatoire⁸⁴. Dans **Pyramide**, le contenu de ce rapport serait défini au niveau européen dans le cadre des travaux de la Commission européenne sur la RSE. Dans **Mosaïque**, le gouvernement fédéral se baserait sur les travaux de la Commission bancaire, financière et des assurances et sur le schéma du *Global Reporting Initiative* pour définir le contenu du rapport.
- Placement des fonds de pension sectoriels dans des titres financiers durables: le gouvernement fédéral définirait les critères qui permettent de qualifier des titres financiers de durables sur la base du contenu des rapports développement durable que devront publier les entreprises. Il exigerait qu'une proportion croissante des fonds de pension sectoriels soit investie dans des titres durables.



Politique de produits

Le gouvernement fédéral devrait faire évoluer le Plan d'action politique intégrée de produits, qui ne devrait couvrir que la composante environnementale des produits, vers un plan à 10 ans qui traiterai à la fois des composantes sociales, environnementales et économiques des produits sur tout leur cycle de vie⁸⁵.

En ce qui concerne les exigences environnementales des produits, ce plan devrait renforcer les outils suivants: éco-conception, normalisation, éco-label et éco-innovation. Il devrait tenir compte des travaux en cours sur le Plan d'action pour des modes de consommation et de production durables de l'Union européenne prévu en 2008.



Dans le scénario **Pyramide**, c'est dans le cadre du Plan d'action pour des modes de consommation et de production durables de l'Union européenne prévu en 2008, que des mesures très ambitieuses seraient définies. Ces mesures seraient axées spécifiquement sur l'éco-innovation et l'éco-conception pour accroître significativement l'éco-efficacité des produits. Des objectifs évolutifs en matière de performances environnementales seraient définis par catégorie de produits. La Belgique veillerait à mettre en œuvre les règlements et directives issus de ce plan d'action et à en renforcer la composante sociale.



Dans le scénario **Mosaïque**, le Plan d'action pour des modes de production et de consommation durables de l'Union européenne pourrait manquer d'ambition pour atteindre les ODD et laisserait une grande marge de manœuvre aux Etats membres. Le gouvernement fédéral devrait travailler avec les acteurs privés et avec certains autres pays européens pour définir des normes sociales et environnementales plus contraignantes et pour encourager l'éco-innovation. Il favoriserait le développement des systèmes produits-services à l'aide d'incitants fiscaux et de campagnes d'information, ainsi que les changements de comportements.

84. Les pouvoirs publics devraient tenir compte des autres obligations de rapportage que doivent remplir les entreprises, afin de limiter la charge administrative.

85. Cette évolution se ferait sur la base des travaux du groupe de travail mis en place en 2008 (voir 2.2.2), ainsi que sur la base des travaux de la Task force internationale sur les produits durables et les recherches menées en Belgique et au niveau européen sur ce sujet.

Politique de l'emploi



Le gouvernement fédéral devrait prendre des mesures pour accroître le taux d'emploi, améliorer les conditions de travail et favoriser l'emploi de qualité, en adoptant une approche basée sur le cycle de vie des individus. Dans **Pyramide**, ces mesures prendraient place dans le cadre d'une harmonisation croissante des législations fiscales et sociales au niveau de l'Union européenne.



Dans **Mosaïque**, le gouvernement belge suivrait les recommandations faites au niveau de l'Union européenne, mais garderait une grande marge de manœuvre dans la définition de ses mesures en matière d'emploi.

Pour accroître le taux d'emploi, et comme mentionné dans l'action 15 du *Plan fédéral de développement durable 2004-2008* (§ 31507), le gouvernement fédéral, en conformité avec le cadre européen, devrait poursuivre et accentuer le transfert progressif des charges sociales et fiscales sur le travail vers une taxation de la consommation des ressources naturelles, de l'énergie et des activités sources de pressions environnementales.



Dans le scénario **Pyramide**, ce transfert serait décidé au niveau européen. Son ampleur resterait assez faible et il ne serait réalisé qu'en 2020. Ce transfert irait de pair avec l'établissement d'un système de sécurité sociale au niveau de l'Union européenne. La Belgique négocierait dans ce contexte une augmentation progressive de ce transfert de fiscalité.



Dans le scénario **Mosaïque**, aucune décision ne serait prise au niveau européen sur un tel transfert de fiscalité. Plusieurs Etats le mettraient en place, en ce compris la Belgique. Le gouvernement fédéral opérerait ce transfert de fiscalité du travail vers les ressources naturelles sur une dizaine d'années. Il l'organiserait de façon progressive et transparente pour soutenir les parties prenantes dans cette transition, mais aussi de façon substantielle pour accélérer la transition vers des modes de production durables en Belgique.

Le gouvernement fédéral devrait prendre des mesures pour favoriser l'emploi de certains groupes sociaux (jeunes, femmes, personnes âgées, personnes les moins qualifiées) en collaboration avec les Régions pour accompagner ces groupes sociaux dans leur recherche d'emploi: formation vers des secteurs d'avenir qui favorisent les modes de consommation et de production durables, mesures fiscales pour favoriser le développement des services pouvant être offerts par des personnes peu qualifiées (services domestiques, services dans le secteur horeca). Dans **Mosaïque**, il encouragerait de plus fiscalement le travail dans l'agriculture (voir 1.5).

Le gouvernement fédéral devrait adopter un accord de coopération avec les Régions et les Communautés pour accroître le niveau des connaissances de base de la population, pour favoriser l'apprentissage et la formation tout au long de la vie professionnelle et pour intégrer la question des modes de consommation et de production durables dans les formations professionnelles. Dans **Pyramide**, les budgets de formation seraient largement orientés vers des formations très pointues et viseraient notamment à doter une petite proportion de travailleurs de qualifications très élevées. Dans **Mosaïque**, les budgets de formation viseraient à toucher tous les travailleurs et à accroître leurs qualifications.

En matière de qualité du travail, des mesures devraient être prises suite à un dialogue avec les partenaires sociaux pour alterner facilement les périodes d'inactivité, de formation et de travail et pour protéger les droits des travailleurs. Dans **Pyramide**, ces mesures seraient prises au niveau européen après plusieurs années de négociations. L'établissement de ces mesures au niveau européen faciliterait les échanges de travailleurs entre Etats membres, ainsi que l'accès à des formations professionnelles dans tous les Etats membres. Dans **Mosaïque**, la Belgique définirait son propre système sur la base de lignes directrices européennes et le mettrait rapidement en œuvre. Ce système viserait à encourager les travailleurs à se former tout au long

de leur carrière. Il viserait de plus à favoriser l'alternance au cours de la vie professionnelle afin de retarder l'âge de la pension.

Politique de protection des consommateurs

Le gouvernement fédéral devrait étendre sa politique de protection des consommateurs de façon à donner aux consommateurs les moyens d'adopter des modes de consommation durables⁸⁶ et à les protéger des pratiques commerciales abusives pour des raisons non seulement économiques et sociales mais aussi environnementales.

Dans cette perspective, le gouvernement fédéral devrait veiller à ce que tous les citoyens aient un niveau de vie décent, pour adopter des modes de consommation durables. Il devrait développer des actions en faveur de la responsabilité sociétale des consommateurs (voir 2.3.4) qui englobent les questions d'éducation dont sont chargées les Communautés.

Le gouvernement fédéral prendrait également des mesures contraignantes en matière de pratiques commerciales, en ce compris la publicité et l'étiquetage. Ces mesures devraient être en grande partie définies et adoptées au niveau de l'Union européenne dans les deux scénarios. Il s'agirait notamment de:

- renforcer et préciser les critères environnementaux permettant de qualifier de déloyales certaines pratiques commerciales. Dans ce domaine, le gouvernement fédéral devrait poursuivre par ailleurs le dialogue et le partenariat qu'il aurait mis en place avant 2010 en matière de publicité et de développement durable. Il essaierait notamment de définir avec les parties prenantes une série de critères de développement durable auxquels devraient répondre les publicités et de soumettre la diffusion des publicités au respect de ces critères (par la mise en place d'un système d'évaluation ex ante des publicités). Il devrait aussi commander une recherche sur les déchets générés par les actions *marketing* et s'engager à prendre des mesures pour réduire ces déchets;
- définir un système d'étiquetage obligatoire permettant aux consommateurs de choisir les produits sur la base de leurs caractéristiques environnementales et sociales au niveau européen⁸⁷. Dans **Mosaïque**, le gouvernement fédéral ajouterait une exigence d'information sur le moyen de transport principal utilisé pour acheminer le produit. Il accompagnerait cette nouvelle réglementation d'actions pour aider les consommateurs à comprendre et utiliser ce nouvel étiquetage;
- mettre en place un système de labels plus cohérent et plus intégré afin de réduire la confusion dans le chef des consommateurs. Dans **Pyramide**, ce système de labélisation serait défini au niveau européen et les Etats membres s'y référeraient. Dans **Mosaïque**, la Belgique définirait son système sur la base de lignes directrices européennes.



Le SPP protection des consommation et le SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement devraient collaborer intensivement sur ces questions pour que les préoccupations environnementales soient mieux intégrées dans les réglementations sur les pratiques du commerce.

Partenariats

Pour favoriser cette transition vers des modes de consommation et de production durables avec tous les acteurs, et dans la suite du Plan fédéral de développement durable 2009-2012 (voir 2.2.2) le gouvernement fédéral s'engagerait à lancer tous les 4 ans un appel à partenariats. Cet appel serait chaque fois lancé parallèlement à la consultation publique sur l'avant-projet de Plan fédéral de développement durable et serait axé sur les thèmes abordés dans l'avant-projet de Plan. Un processus de sélection suivrait rapidement cet appel pour que le Plan présente les

86. OECD, 2007b, p. 27.

87. CRIOC, 2007.

partenariats qui auraient été sélectionnés. Trois ans après l'entrée en vigueur de ces partenariats, une publication grand public mettrait en évidence leurs résultats.

Gestion durable des pouvoirs publics

En coopération avec les autres entités fédérées, ainsi que les communes et les provinces, le gouvernement fédéral devrait faire évoluer le Plan d'action national marchés publics durables (voir 2.2.2.a.i) vers un plan national sur la gestion interne durable des pouvoirs publics. Ce plan devrait entre autre comprendre des mesures concernant l'énergie et l'alimentation qui seraient élaborées en cohérence avec les mesures développées en la matière dans les plans à 10 ans mis en place dans le cadre des systèmes énergétiques et alimentaires. Ce plan serait également basé sur la partie du *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociale des entreprises en Belgique* adopté en 2006 qui visait les pouvoirs publics. Il serait doté d'objectifs quantitatifs et comprendrait les axes suivants:



- accroître progressivement les exigences environnementales et sociales dans les marchés publics. Dans **Pyramide**, cela se ferait sur la base des décisions européennes en la matière, que la Belgique défendrait activement. Dans **Mosaïque**, les entités fédérées prendraient l'initiative d'accroître ces exigences;
- maintenir la certification EMAS de toutes les administrations publiques;
- investir, via le système du tiers-investisseur, dans des projets de rénovation importants des bâtiments publics pour réduire leur consommation énergétique;
- diffuser les bonnes pratiques des pouvoirs publics vers les entreprises privées;
- promouvoir le commerce équitable;
- publier tous les deux ans un rapport faisant état de la gestion durable des pouvoirs publics.

ii. Transformer le système énergétique



La politique énergétique devrait être coordonnée par un Plan national à 10 ans sur l'énergie dans les deux scénarios. Ce plan aborderait la production d'électricité en détail. Il devrait être développé en synergie avec d'autres plans thématiques développés dans des secteurs où la consommation d'énergie est importante, tels que le transport, l'aménagement du territoire et le logement (voir ci-dessous). Ce plan national sur l'énergie tiendrait également compte des objectifs de politique climatique et du contenu des futurs plans nationaux sur le climat (voir ci-dessous).

Ainsi, dans les deux scénarios, un Plan fédéral à 10 ans pour le transport et l'aménagement du territoire devrait être développé et intégré dans un Plan national pour le transport et l'aménagement du territoire, qui serait développé et progressivement mis en place. Les impacts de ce plan national sur de nombreux aspects des modes de vie étant important, il serait crucial qu'il fasse l'objet d'une large démarche participative ainsi que d'une collaboration entre niveaux de pouvoirs, d'autant plus que de nombreuses compétences dans ces domaines sont régionales. Sa mise en place devrait aussi être progressive et prévisible par les citoyens et les entreprises.

L'objectif du Plan fédéral pour le transport et l'aménagement du territoire serait de réduire les émissions de GES liées au transport et de contribuer à la réduction des émissions de GES des bâtiments. Ce plan contiendrait trois grands volets interdépendants⁸⁸.

- Le premier volet serait axé sur la réorganisation de l'aménagement du territoire pour arrêter l'étalement urbain, densifier l'habitat et réorganiser les zones d'activités et de services pour les rendre plus facilement accessibles en transports publics et plus proches des zones d'habitation. Ceci contribuerait à une amélioration de l'isolation et des

88. Voir par exemple les mesures proposées dans OECD, 2002; Bristow, 2006; Banister et Hickman, 2006.

performances énergétiques des bâtiments, à la réduction de la demande de transport et à l'augmentation de la part modale des transports publics (contributions aux changements souhaités C-Eb et C-Ec, C-Ed et C-Ee).

- Le deuxième volet serait axé sur la promotion des modes de transports doux et des transports publics pour les passagers et du rail et de la voie d'eau pour le fret (contribution au changement souhaité C-Ee).
- Le troisième volet serait axé sur la recherche et développement en matière d'aménagement du territoire et de transport.

Dans les deux scénarios proposés dans ce Rapport, un Plan national à 10 ans sur le logement devrait être élaboré en coopération avec les Régions, dans le prolongement du programme d'aide à l'isolation des bâtiments et à la performance énergétique globale des bâtiments (2008-2010). L'objectif du nouveau plan serait non seulement que tous aient accès au logement, mais aussi d'augmenter sensiblement la performance énergétique de l'ensemble du parc de logement, afin de réaliser les changements souhaités dans ce domaine, C-Eb et C-Ec (voir 1.4). La mise en œuvre de ce Plan national à 10 ans sur le logement différerait peu entre les deux scénarios.

Le *Plan national climat 2002-2012* regroupe actuellement les plans de politique climatique des Régions et de l'Etat fédéral. Une version révisée de ce plan est attendue en 2008. Une nouvelle révision devrait avoir lieu après 2010. Lors de cette révision, il faudrait que le Plan national climat coordonne les initiatives de politique climatique prises dans les autres plans thématiques et répartisse les efforts supplémentaires de réduction entre les Régions et entre les activités émettrices de GES, afin d'atteindre les objectifs de réduction fixés pour le pays dans le cadre du protocole de Kyoto et des accords internationaux qui lui succéderont. Le niveau précis des réductions d'émissions de GES nécessaires pour atteindre l'ODD 13 (voir 1.1.1) est encore mal connu actuellement (globalement entre 50 % et 85 % entre 1990 et 2050). Les objectifs nationaux de réduction dépendent également des futures négociations internationales. Les pouvoirs publics devraient dès lors pouvoir adapter les objectifs de réduction fixés aux différents secteurs de la société en fonction de l'amélioration des connaissances.

iii. Transformer le système alimentaire



Le gouvernement fédéral devrait adopter en 2011 un plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021). Ce plan serait basé sur l'ensemble des réflexions menées avant 2011 (voir 2.2) et plus particulièrement sur l'évaluation globale du *Plan nutrition-santé 2005-2010*, qui est en quelque sorte son prédécesseur. Il tiendrait également compte de l'examen prévu en 2010 des progrès accomplis suite à la mise en œuvre du livre blanc *Une stratégie européenne pour les problèmes de santé liés à la nutrition, la surcharge pondérale et l'obésité*.

Les mesures essentielles du *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*, comme améliorer la veille scientifique en matière d'alimentation, encourager la sensibilisation et la formation des professionnels de la santé, améliorer l'éducation à la santé, favoriser la pratique d'exercice physique (autant que possible intégré à la vie quotidienne) etc., seraient bien entendu poursuivies dans le cadre du Plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021). Cependant, ce plan devrait être complété par des mesures pour renforcer l'utilisation de certains moyens d'exécution et pour couvrir les liens entre alimentation et environnement.

Le Plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021) continuerait ainsi à mettre fortement l'accent sur les liens entre les modes alimentaires et la santé (comme le *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*) et introduirait des politiques portant sur les liens entre les modes alimentaires et l'environnement. Grâce à ce plan et aux politiques mises en œuvre depuis le début du XXI^e siècle, le nombre d'enfants obèses devrait être quasi nul vers

2030. A partir de cette date, le gouvernement devrait renforcer ses politiques et mesures portant sur le lien entre les modes alimentaires et l'environnement pour réduire davantage les pressions environnementales exercées par l'alimentation. Par exemple, la consommation de protéines animales, qui aurait déjà diminué entre 2000 et 2030, devrait encore fortement diminuer afin d'atteindre, en 2050, les objectifs fixés.

b. Instruments réglementaires, économiques et volontaires

La description de ces instruments est uniquement faite pour le système énergétique et le système alimentaire comme dans la section 2.2.2.b.

i. Transformer le système énergétique



Les plans évoqués ci-dessus incluent des mesures précises, réglementaires ou économiques. Voici quelques exemples de mesures qui pourraient être prises dans différents domaines.

Le Plan national à 10 ans sur l'énergie prendrait des dispositions afin que la Belgique soutienne activement le développement des énergies renouvelables, afin d'atteindre le changement souhaité C-Eg (voir 1.4) sur la part des énergies renouvelables. Il s'agirait notamment d'étendre largement les zones où la construction d'éoliennes est permise en Mer du Nord (jusqu'à la moitié du plateau continental, hors zones d'exclusion, en 2050) et de fournir des incitants à l'utilisation de panneaux solaires photovoltaïques. Ces mesures contribueraient aux changements souhaités C-Eh et C-Ei. Dans le scénario Mosaïque, un soutien accru serait apporté au développement de la micro-cogénération, notamment par une adaptation du cadre réglementaire. Cette mesure contribuerait au changement souhaité C-Ej sur la cogénération.

De même, ce Plan national à 10 ans sur l'énergie devrait prendre des dispositions afin que, en matière d'agriculture, la Belgique soutienne le développement de modes de production agricole qui consomment moins d'énergie et dont la gestion des sols et des rejets émette moins de GES, telle que l'agriculture biologique. La Belgique devrait notamment continuer à soutenir la production de chaleur avec cogénération d'électricité dans les serres et le concept de serres productrices nettes d'énergie. Les meilleurs projets pilotes étudiés avant 2010 seraient généralisés (contribution au changement souhaité C-Ej, voir 1.4).

Dans le cadre du Plan national à 10 ans sur le transport et aménagement du territoire, des mesures visant une réduction de la place consacrée à l'utilisation des voitures et des camions, telles que une diminution de l'espace routier qui leur est dévolu et une augmentation progressive de la tarification au kilomètre seraient mises en place. Le système de tarification au kilomètre, variable en fonction du niveau de congestion des réseaux routiers, devrait être introduit pour tous les véhicules automobiles après avoir été étudié notamment dans la période 2008-2010. L'établissement de cette taxe contribuerait à la maîtrise de la demande de transport et inciterait à utiliser les transports publics (contribution aux changements souhaités C-Ed et C-Ee, voir 1.4). Les systèmes installés dans les différents pays européens devraient être compatibles.

Cette tarification aurait pour objectif de faire supporter par les utilisateurs les coûts externes du transport liés à la congestion, aux accidents et aux émissions de polluants et de GES. Etant donné que le volume de trafic routier devrait diminuer plus dans Mosaïque que dans Pyramide, le niveau de la tarification serait augmenté plus rapidement dans **Mosaïque** que dans **Pyramide**. Enfin, comme les objectifs de réduction des émissions de GES se renforceront au fil des ans pour atteindre progressivement les réductions nécessaires à la lutte contre les changements climatiques (ODD 13, voir 1.1.1), le niveau de cette taxe augmenterait aussi progressivement. Plus globalement, les mesures esquissées pour ce plan seraient mises en



œuvre à des degrés différents dans les deux scénarios. **Pyramide** mettrait par exemple plus l'accent sur le développement des technologies (p. ex. des moteurs peu polluants), tandis que **Mosaïque** mettrait par exemple l'accent sur la réorganisation de l'aménagement du territoire.

Le volet énergie du Plan national à 10 ans sur le logement pourrait inclure des options telles que :

- stimuler les maisons passives et l'utilisation de nouveaux matériaux isolants;
- aider au (pré-)financement des rénovations et des investissements, en particulier pour les populations défavorisées et les locataires;
- renforcer la certification énergétique des bâtiments, les normes d'isolation et leur contrôle;
- promouvoir le chauffage urbain et, plus particulièrement dans Mosaïque, la micro-cogénération (adapter le réseau électrique et le cadre juridique, soutenir les technologies).

Dans la prochaine révision du Plan national climat, le gouvernement fédéral encouragerait les Régions à attribuer, dans leur plan d'allocation, des permis d'émissions de GES en quantité régulièrement décroissante aux industries. Ces permis seraient vendus aux enchères à partir de 2013 et le revenu de ces ventes serait utilisé pour diminuer d'autres taxes portant sur ces industries. Dans les deux scénarios, ces niveaux seraient compatibles avec les objectifs nationaux de réduction d'émissions de GES. Ce mode d'allocation inciterait les entreprises à améliorer la productivité de l'énergie (contribution au changement souhaité C-El, voir 1.4).

En terme de gestion des pouvoirs publics, ceux-ci continueraient leurs efforts d'efficacité énergétique en accélérant la rénovation des bâtiments publics et en établissant des critères stricts d'efficacité énergétique pour les bâtiments qu'ils occupent. Les véhicules utilisés par les pouvoirs publics devraient également répondre à des critères d'éco-efficacité. En outre, des projets pilotes pourraient être lancés, en partenariat avec des fabricants de véhicules, pour que certaines flottes de véhicules publics utilisent les technologies les plus récentes (tels que véhicules à l'hydrogène).

ii. Transformer le système alimentaire



Le Plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021) évoqué ci-dessus inclurait des mesures réglementaires, fiscales ou volontaires. Voici quelques exemples de mesures qui pourraient être prises.

- Définir un étiquetage nutritionnel plus complet et le rendre obligatoire. Cet étiquetage devrait être très facilement compréhensible par tous les citoyens. Ceci se ferait en tirant les enseignements de plusieurs initiatives et bonnes pratiques existantes: l'expérience volontaire de la FEVIA en matière d'étiquetage nutritionnel basé sur les Repères nutritionnels journaliers, l'expérience suédoise du *Keyhole symbol*, le *Nutrition Labelling Scheme* développé par la CIAA (Confederation of the Food and Drink Industry) et les recommandations d'Eurocommerce en matière d'étiquetage nutritionnel. Le scénario **Pyramide** veillerait à promouvoir la définition au niveau européen d'un tel étiquetage nutritionnel obligatoire. Le scénario **Mosaïque**, quant à lui, encouragerait également l'utilisation et la vente d'aliments saisonniers produits localement grâce au développement d'appellations d'origine contrôlée et d'autres labels relatifs à l'origine des produits.
- Renforcer les règles portant sur la publicité alimentaire. Une première étape consisterait à imposer un message sanitaire dans les publicités télévisées ou radiodiffusées pour les boissons sucrées et les snacks avec sanction financière si l'obligation est non respectée (ceci est entre autre le cas en France). Cette mesure viserait à réduire la consommation de sucres rapides (contribution au changement souhaité C-Ac, voir 1.5). Un prélèvement financier sur la publicité alimentaire pourrait également être mis en place et ali-





menter un fond dédié à la communication sur le développement durable en général et l'alimentation durable en particulier. Dans le scénario **Pyramide** l'accord défini au niveau européen en ce qui concerne l'interdiction de la publicité alimentaire pour les enfants serait appliqué dès l'entrée en vigueur du règlement adopté avant 2011 (voir 2.2). Si un tel accord n'a pas pu être adopté dans le scénario **Mosaïque**, ce type de publicité serait interdit en Belgique après 2011.

- Augmenter le nombre de contrôles administratifs. Dans ce cadre, le protocole entre l'AFSCA et le SPF économie, PME, classes moyennes et énergie pour le contrôle de l'étiquetage et de la composition des denrées alimentaires pourrait bénéficier des moyens suffisants pour effectuer des contrôles réguliers. Le nombre de contrôle sur les aliments fonctionnels serait également augmenté et dans le scénario Mosaïque la réglementation sur ces aliments fonctionnels serait fortement renforcée.
- Accroître la fiscalité sur les produits trop sucrés. Les deux scénarios verraient un accroissement de la fiscalité portant sur les produits sucrés (p. ex: sodas ou barres chocolatées) ou sur les produits alimentaires composés dépassant un taux donné de calories/g, une proportion donnée de sucres et de graisses... pour réduire les consommations de sucres rapides et de lipides (contributions aux changements souhaités C-Ac et C-Ae, voir 1.5). Cette taxe serait affectée à des actions de sensibilisation sur l'alimentation durable (voir 2.3.4).
- Charger les Comités pour la prévention et la protection du travail de se préoccuper de la question de l'alimentation au travail. Ce Comité pourrait veiller à ce que les recommandations nutritionnelles, rassemblées dans un guide de la nutrition sur les lieux de travail, soient respectées dans l'offre d'aliments au sein des entreprises.
- Améliorer l'alimentation au sein des services publics. En terme de gestion des pouvoirs publics, les mesures prises avant 2010 seraient poursuivies et intensifiées. Les cantines proposeraient des menus durables et veilleraient à réduire l'offre de viande et à proposer de plats végétariens pour contribuer au changement souhaité C-Aa (voir 1.5). Les menus proposés favoriseraient aussi la consommation de fruits et légumes (contribution au changement souhaité C-Ab). Des incitants à la pratique d'exercice physique seraient également mis en place dans les services publics (contribution au changement souhaité C-Af).
- Aider les personnes précarisées à adopter des modes alimentaires durables. Le Plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021) pourrait prévoir un dialogue avec les experts en matière de pauvreté pour définir les mesures les plus adéquates à prendre pour que les personnes défavorisées prennent soin de leur alimentation et aient accès à une alimentation saine. Dans le scénario Mosaïque, la vente de paniers de fruits et légumes produits localement serait organisée via les communes ou les marchés communaux à des prix bas pour ces personnes.
- Accroître la part des emballages alimentaires biodégradables. Le gouvernement fédéral fixerait sur la base des connaissances scientifiques des normes sur les emballages alimentaires pour qu'une partie croissante de ces emballages soit obligatoirement biodégradable ce qui viserait à contribuer à l'ODD 12 (voir 1.1.1).
- Mener une réflexion sur le rôle de la fiscalité pour changer les modes de production agricoles non durables et encourager les agriculteurs à développer des modes de production durables. Une taxe progressive sur les pesticides et les engrais⁸⁹ serait une possibilité pour en réduire les consommations (contribution aux changements souhaités C-Ag et C-Ah, voir 1.5). Le produit de la taxe permettrait de mettre en place un système national d'assistance afin que les agriculteurs puissent bénéficier d'un réseau d'experts sur le terrain et de subsidier la reconversion vers une agriculture plus respectueuse de l'environnement.
- Promouvoir la réduction de pesticides. Un accord de coopération serait établi dans les deux scénarios pour promouvoir la réduction de l'emploi de pesticides avec une clé de

89. Une telle taxe est appliquée au Danemark (INRA, Cemagref, 2005).

répartition budgétaire et des mesures d'évaluation des actions. Les Communautés pourraient notamment développer le niveau de prévention et d'information du grand public et les Régions développer des politiques agricoles favorisant les filières pauvres en pesticides. En raison de leur tutelle sur les communes, elles pourraient favoriser également un emploi plus restrictif des pesticides dans les lieux publics⁹⁰. Le gouvernement fédéral renforcerait les mesures du programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides (2005) pour répondre aux objectifs de la stratégie nationale de biodiversité. Cet accord de coopération inclurait des objectifs de réduction de risque liés aux pesticides mais aussi des objectifs de réduction de l'utilisation des pesticides.

- Favoriser fiscalement la création d'emplois et veiller à la qualité de ces emplois dans les secteurs de l'horeca et de l'agriculture. Ces deux secteurs sont capables d'absorber de nombreux travailleurs peu qualifiés. Des avantages fiscaux spécifiques pourraient être mis en place pour intégrer les personnes précarisées dans ce secteur. Leur intégration pourrait être accompagnée d'une formation à une alimentation durable. Pour créer des emplois décents dans ces secteurs, des contrôles des conditions de travail dans le secteur de l'horeca pourraient être rendus plus fréquents.



Dans le scénario **Pyramide**, une décision européenne serait prise pour harmoniser la TVA dans le secteur horeca. Cette décision européenne entraînerait une baisse de la TVA dans ce secteur en Belgique, étant donné que la Belgique est un des pays où elle est la plus élevée (21 %). Cette baisse de la TVA pourrait dynamiser ce secteur. Dans le scénario **Mosaïque**, le gouvernement fédéral prendrait l'initiative de baisser la TVA dans le secteur horeca. Il prendrait également des mesures en matière de fiscalité du travail pour créer de l'emploi dans le secteur de l'agriculture biologique et multi-fonctionnelle. L'agriculture biologique est en effet plus intensive en travail que l'agriculture intensive en intrants agricoles, une baisse de la fiscalité du travail pourrait dès lors aider les agriculteurs à engager des personnes peu qualifiées et à accroître le nombre de personnes travaillant dans l'agriculture.

c. Recherche et développement

i. Changer de consommation, de production et de société



Le gouvernement fédéral devrait adopter en 2011 un programme de recherche à 10 ans, qui aurait été préparé au cours des années précédentes et dans lequel les modes de consommation et de production durables prendraient une place centrale. Ce programme devrait rassembler et intégrer certains axes du programme de recherche Science pour un développement durable 2005-2009 et certains axes du programme des recherches Société et avenir 2005-2012 dans le but d'encourager une recherche intégrée sur les questions de cohésion sociale, d'emploi, de découplage, etc. Dans **Pyramide**, ce programme mettrait l'accent sur la recherche en matière d'écologie industrielle et veillerait à des coopérations très étroites avec les instituts de recherche européens. Il comporterait également un volet sur le soutien à la politique internationale. Dans **Mosaïque**, ce programme serait axé sur l'économie de la fonctionnalité (système produits-services) et sur les sciences comportementales et la psychosociologie. Il veillerait à entretenir des liens étroits entre les chercheurs et les utilisateurs potentiels des résultats de recherches.



Dans les deux scénarios, ce nouveau programme prévoirait de renforcer la recherche sur les analyses de cycle de vie, les bilans de matière et les comptes satellites, ainsi que sur la mesure des impacts des modes de consommation en Belgique sur les pays en développement

90. Bond Beter Leefmilieu, Brusselse Raad voor het Leefmilieu, Inter-Environnement Bruxelles, Inter-Environnement Wallonie, *Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides en Belgique*, Avis des quatre fédérations d'associations de protection de l'environnement, mars 2005.

Ce programme de recherche devrait aussi prévoir de diffuser les résultats des travaux de recherche européens sur les modes de consommation et de production durables en Belgique auprès des acteurs concernés et d'organiser des plates-formes d'échange pour promouvoir la diffusion des connaissances sur ce sujet en Belgique.

ii. Transformer le système énergétique



Le progrès technologique en matière d'énergie est d'une importance majeure pour atteindre l'ODD 13 (voir 1.1.1), dans les deux scénarios, car des gains importants en productivité de l'énergie sont impératifs. Mais ces technologies seraient développées suivant des axes différents dans **Pyramide** et **Mosaïque**, d'une part, et de façon plus importante dans **Pyramide**, d'autre part.

Le programme de recherche à 10 ans devrait comprendre un important volet sur l'énergie qui reprendrait entre autre les mesures suivantes:

- soutenir prioritairement la recherche sur le solaire photovoltaïque (par exemple les films minces) et sur la production et le stockage d'hydrogène (contribution au changement souhaité C-Ei, voir 1.4);
- rééquilibrer les subsides à la recherche en faveur des énergies renouvelables, de la gestion de la demande et de l'efficacité énergétique (contribution au changement souhaité C-Eg). Continuer à étudier les possibilités de stocker le CO₂ dans le sous-sol belge;
- concevoir les constructions de nouvelles centrales électriques gaz ou charbon de façon à pouvoir utiliser la capture du CO₂ lorsqu'elle sera disponible (par exemple en adaptant les permis d'environnement);
- soutenir la recherche dans les nouvelles technologies telles que nanotechnologies ou la chimie à partir de biomasse (contribution au changement souhaité C-EI).



Dans le domaine de l'industrie, le programme de recherche devrait viser à améliorer significativement la productivité de l'énergie (C-EI). Dans le scénario **Pyramide**, en particulier, la Belgique participerait à l'effort de recherche dans les domaines les plus en pointe, tels que les nanotechnologies, les biotechnologies, les possibilités pour la chimie d'exploiter la biomasse comme matière première, l'économie de l'hydrogène, etc. Le but est d'arriver à améliorer la productivité de l'énergie de 2,8 % par an en moyenne. Dans **Mosaïque**, si ces domaines ne seraient pas négligés, l'accent serait mis plus particulièrement sur l'adaptation des techniques aux réalités locales, la minimisation des consommations d'énergie sur l'ensemble du cycle de vie des produits et les possibilités de changement de comportement qui contribueront à améliorer la productivité de l'énergie, notamment dans l'industrie.



Dans le domaine du transport, le programme de recherche devrait être axé sur le développement de moteurs à faibles émissions ou sans émission pour les transports qui doivent toujours se faire en voiture ou en camion, ce qui contribuerait au changement souhaité C-Ef (voir 1.5). Il s'agirait en particulier de moteurs électriques avec piles à combustibles et utilisant de l'hydrogène, ainsi que des infrastructures nécessaires. Il s'agirait ensuite de développer des projets pilotes de véhicules utilisant l'hydrogène (par exemple dans les flottes captives des transports publics et des administrations publiques), avant de passer à la diffusion à grande échelle (contribution au changement souhaité C-Ef). Dans **Pyramide**, l'accent serait particulièrement mis sur ce type de recherche. Dans **Mosaïque**, les priorités de recherches iraient également vers des domaines comme l'aménagement du territoire, sur des questions telles que l'adaptation du territoire et des infrastructures à l'utilisation des modes de transports doux ou des transports publics (contribution au changement souhaité C-Ed).



Au niveau de la production d'électricité, le programme de recherche devrait, dans les deux scénarios, être orienté en priorité vers les sources d'énergie renouvelables, ainsi que vers les

possibilité de capture et stockage du CO₂. Il s'agirait de procéder à un rééquilibrage des allocations de fonds à la recherche en énergie, ceci en faveur des énergies renouvelables.

iii. Transformer le système alimentaire



Le programme de recherche à 10 ans devrait comprendre un important volet sur l'alimentation durable, qui veillerait entre autre à renforcer la prospective dans ce domaine.



Dans le scénario **Pyramide** la Belgique soutiendrait, au niveau européen, la création d'un Centre de recherche transdisciplinaire sur l'alimentation durable avec mise à disposition d'une dotation financière annuelle. Ce centre devrait intégrer de nombreux axes de recherche parmi lesquels la psychologie du comportement alimentaire, la nutrition, les techniques agricoles, les techniques de conservation, la préservation de l'environnement, les conditions de travail etc. Au niveau national, la Belgique veillerait à favoriser la recherche transdisciplinaire sur l'alimentation durable en relation avec ces travaux européens.



Dans le scénario **Mosaïque** la Belgique créerait un Centre de recherche transdisciplinaire sur l'alimentation durable avec quelques pays européens soucieux de progresser dans ce domaine. Ce centre intégrerait les mêmes axes de recherche, mais en intégrerait d'autres tels que le développement de circuits courts entre les producteurs et les consommateurs finaux.

d. Monitoring et évaluation

i. Changer de consommation, de production et société



Le gouvernement fédéral devrait continuer à améliorer la qualité de ses statistiques et à les utiliser pour définir la politique de développement durable. En coopération avec les Régions, il devrait publier régulièrement des comptes satellites environnementaux au niveau national. Des bilans de matière seraient également établis et publiés au niveau national. Le gouvernement fédéral devrait aussi mener tous les cinq ans de grandes enquêtes sociales pour connaître les conditions de vie des habitants belges. Ces enquêtes permettraient d'apprécier l'étendue des inégalités sociales et environnementales. Dans les deux scénarios, ces travaux statistiques seraient faits sur la base des règles et lignes directrices définies au niveau européen.

Le gouvernement fédéral devrait procéder à une évaluation régulière des politiques contribuant à rendre les modes de consommation et de production durables (voir 4.1).

ii. Transformer le système énergétique



L'évaluation des politiques qui devrait être proposée dans les deux scénarios nécessite la mise en place de réseaux de collecte d'information performants, que ce soit sur les équipements et les technologies ou sur les comportements. Faisant suite aux mesures proposées pour la période 2008-2010, ces outils devraient donc être maintenus et développés.

Des domaines importants pour ce suivi sont les déplacements, les performances énergétiques de bâtiments, les émissions de GES, les émissions et les concentrations de polluants atmosphériques. Des méthodologies communes ou compatibles seraient développées pour évaluer les impacts des mesures à partir de ces collectes d'information. Les différents niveaux de pouvoir poursuivraient également la mise en cohérence de leurs méthodologies concernant les bilans énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre.

Un autre domaine important pour l'évaluation des politiques liées aux changements climatiques est celui des impacts de ces changements, par exemple sur la diversité biologique, l'agriculture ou les catastrophes naturelles. L'évaluation de ces impacts serait donc réalisée de façon plus complète. Cette évaluation permettrait d'améliorer la connaissance de l'effet des mesures politiques, et par une boucle d'apprentissage, d'ajuster ces mesures pour atteindre les objectifs fixés.

iii. Transformer le système alimentaire



Une base de données nationale pour le rapportage et la surveillance de la taille et du poids des enfants devrait rapidement être mise sur pieds après 2010. Ce travail serait fait notamment en collaboration avec les centres médicaux où vont les enfants scolarisés en visite médicale⁹¹.

L'évaluation (intermédiaire) des divers processus en cours est importante afin de pouvoir mieux adapter les politiques et mesures à l'avenir. Dans ce cadre, la Belgique se préoccuperait de faire évaluer le Règlement européen de 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires pour début 2013, comme précisé dans le Règlement, et d'évaluer les progrès en matière d'utilisation des pesticides à la fin du 3ème programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides.

Le gouvernement fédéral devrait aussi procéder à une évaluation du Plan à 10 ans pour une alimentation durable (2011-2021) à mi-parcours en 2015, année qui serait consacrée à l'alimentation durable (voir 2.3.1.b.iii), pour réorienter si nécessaire ses politiques.

2.3.3 Pour encourager la responsabilité sociétale des producteurs

i. Changer de consommation, de production et de société



Le gouvernement fédéral, en coopération avec les Régions qui sont également actives en matière de RSP, devrait évaluer en 2012 les progrès réalisés et les obstacles à surmonter pour encourager les entreprises à adopter des modes de production durables. Sur la base de cette évaluation et pour contribuer à l'objectif de l'Union européenne de faire de l'Europe un pôle d'excellence en matière de RSP⁹², il devrait définir un nouveau Plan à 10 ans sur la RSP.

Le nouveau plan d'action mettrait l'accent sur les mesures suivantes, qui ont pour la plupart été mises en évidence par le Forum plurilatéral européen sur la responsabilité sociétale des entreprises⁹³:

- encourager les partenariats et réseaux d'apprentissage avec les entreprises et les autres parties prenantes pour favoriser les initiatives visant à changer les modes de consommation et production non durables, notamment dans les domaines de la publicité, des déchets, du transport, de l'alimentation, de la distribution;
- promouvoir l'échange de bonnes pratiques;
- soutenir l'emploi des jeunes, des femmes et des personnes âgées. Le gouvernement fédéral poursuivrait dans ce cadre son partenariat sur l'emploi intragénérationnel (voir 2.3.2);
- approfondir la coopération entre Etats membres sur la RSP;

91. Swedish National Food Administration, *Action plan for healthy eating habits, Summary, Background material for the action plan on healthy dietary habits and increased physical activity.*

92. Commission des Communautés européennes, 2006.

93. European Commission, 2006.

- améliorer la transparence et l'information à l'égard des consommateurs en matière de RSP, pour encourager les consommateurs à prendre leurs responsabilités;
- intégrer la RSP dans les programmes d'éducation, en particulier dans les formations de gestionnaires;
- accroître le support pour la recherche sur la RSP;
- encourager la RSP dans les différents secteurs économiques, en ce compris le transport, la construction, l'alimentation;
- promouvoir la dimension internationale de la RSP.

Dans ce plan à 10 ans, les actions d'information et de sensibilisation des entreprises, largement développées entre 2008 et 2010 pour encourager la RSP, seraient poursuivies tant dans le domaine des modes de consommation et de production durables que dans ceux de l'énergie durable et de l'alimentation durable. Le gouvernement veillerait à adapter l'information diffusée aux changements des conditions de vie et aux nouvelles connaissances scientifiques. Dans **Pyramide**, le gouvernement fédéral utiliserait largement des outils et des campagnes définies au sein d'organisations internationales gouvernementales et non-gouvernementales. Dans **Mosaïque**, le gouvernement fédéral travaillerait davantage avec des organisations locales pour mener ses campagnes d'information et de sensibilisation. Il adapterait par ailleurs davantage ses campagnes d'information aux activités spécifiques développées en Belgique.



ii. Transformer le système énergétique



Sur la base du Plan à 10 ans RSP, le gouvernement fédéral devrait prendre des mesures en faveur de la RSP dans les domaines du transport et de la construction.

- Transport: le gouvernement fédéral mettrait à disposition des entreprises un logiciel ad hoc et un expert pour aider les entreprises à définir des plans de déplacement. De tels plans contribueraient aux changements souhaités C-Ed et C-Ee. La réalisation de ces plans de déplacement pourrait prendre la forme de partenariat de développement durable, par exemple entre entreprises, opérateurs de transports et associations actives dans le domaine du transport.
- Construction: dans le cadre de ses compétences, le gouvernement fédéral encouragerait et soutiendrait les Régions et Communautés dans leurs efforts de sensibilisation et de formation des professionnels de la construction, ceci afin de contribuer au changement souhaité C-Eb sur l'isolation des bâtiments. Il s'agirait notamment d'encourager la création et le développement de centres d'enseignement, d'information et de formation destinés aux professionnels du bâtiment et aux acteurs industriels. Des efforts plus spécifiques devraient être dirigés vers les PME⁹⁴. Il faudrait également assurer et certifier la qualité des prestations des entrepreneurs, installateurs, architectes, en vue d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments (aussi en terme de cycle de vie du bâtiment)⁹⁵.

iii. Transformer le système alimentaire



La promotion de la RSP devrait être poursuivie dans l'industrie de l'alimentation. Les partenariats mis en place avant 2011 avec l'industrie de l'alimentation et les distributeurs devraient être prolongés et étendus (voir 2.2.3). D'autres types de partenariats pourraient être mis en place:

94. CFDD, 2003, § 80.

95. CFDD, 2005, § 66.

- partenariat avec les employeurs afin d'améliorer l'alimentation sur les lieux de travail et d'inciter les employeurs à favoriser l'activité physique des salariés ayant une activité sédentaire (chèque-sport, temps consacré au sport...) pour atteindre le changement souhaité C-Af (voir 1.5);
- partenariat avec le secteur des traiteurs/restaurateurs pour offrir des menus tenant compte de considérations nutritionnelles, sociales et environnementales et pour que les menus proposent une large gamme de plats végétariens (contribution aux changements souhaités C-Aa et C-Ab);
- partenariats avec les producteurs et distributeurs pour lutter contre le gaspillage alimentaire.



Dans **Pyramide**, nombreux seraient ces partenariats ayant une dimension européenne. Dans **Mosaïque**, la plupart des partenariats seraient organisés au niveau local ou régional.

Par ailleurs, les secteurs de l'horeca et de l'agriculture sont deux secteurs capables d'absorber de nombreux travailleurs peu qualifiés. Une campagne d'information sur les possibilités de travail dans la restauration et sur les études s'y rapportant serait mise en place dans le scénario **Pyramide**. Le scénario **Mosaïque** mettrait en place une campagne analogue et y intégrerait également les possibilités de travail dans l'agriculture *biologique et multi-fonctionnelle*, car le travail dans le secteur de l'agriculture aurait besoin d'être revalorisé.



2.3.4 Pour encourager la responsabilité sociétale des consommateurs

i. Changer de consommation, de production et de société



Sur la base de l'avis du CFDD et des travaux du groupe d'experts mis en place sur la RSC, le gouvernement fédéral devrait adopter un plan à 10 ans sur la responsabilité sociétale des consommateurs. Ce Plan sur la RSC devrait inclure les grands axes suivants:

- passer dans les campagnes d'information du paradigme "le consommateur est roi" au paradigme "le consommateur est un acteur responsable d'un développement durable", pour encourager le consommateur à être acteur de ses choix (mutation du consommateur-citoyen passif en consommateur-citoyen actif);
- aider le consommateur à comprendre que ces choix de consommation ont une influence sur les conditions de vie sociales et environnementales, à l'aide de campagne d'information, de projets pilotes;
- mettre à disposition des consommateurs des informations sur les conséquences sociales et environnementales de leurs choix de consommation et des outils leur permettant de calculer les impacts de leur consommation sur l'état du capital environnemental et du capital humain;
- accroître l'esprit critique des consommateurs à l'égard de la publicité et du marketing;
- promouvoir les comportements qui réduisent les pressions environnementales et sociales négatives;
- définir un accord de coopération avec les Communautés pour que les programmes d'éducation intègrent la question des modes de consommation et de production durables, en y insérant les questions financières et budgétaires;
- soutenir les associations de consommateurs à favoriser des modes de consommation et de production durables ;
- veiller à ce que la RSC soit développées au niveau sectoriel.



Dans **Pyramide**, le travail de sensibilisation serait largement axé sur la dimension mondiale des modes de consommation et production durables. Le gouvernement fédéral encouragerait l'action internationale des associations de consommateurs. Il utiliserait largement des outils et des campagnes définies au sein d'organisations internationales gouvernementales et non-gouvernementales. Les campagnes d'information mettraient l'accent sur le soutien apporté par les nouvelles technologies pour réduire l'impact environnemental des modes de consommation (p.



ex: meilleure éco-efficacité des produits, recyclabilité des produits). Dans **Mosaïque**, les actions de sensibilisation seraient davantage orientées sur les solutions de proximité et les changements de comportement. Elles feraient davantage appel à des projets pilotes menés à l'échelle locale. Elles encourageraient très largement l'achat de services à la place de biens matériels ou l'achat de services pour utiliser les biens matériels sur une plus longue période. Elles insisteraient sur les pressions négatives liées au transport routier et au transport aérien. Le gouvernement fédéral ferait plus appel aux organisations locales proches des consommateurs pour définir et/ou mener ses campagnes de sensibilisation et de communication. Les associations de consommateurs seraient invitées à travailler sur la question des modes de consommation et de production durables avec les acteurs locaux.

ii. Transformer le système énergétique



Sur la base de l'accord de coopération signé avec les Communautés dans le cadre du Plan à 10 ans sur la RSC, les programmes scolaires devraient inclure des cours expliquant l'impact environnemental de nos modes de vie, notamment en terme de consommation d'énergie et de changements climatiques. Chaque élève devrait avoir, à la fin de ses études secondaires, une compréhension de base du fonctionnement du système énergétique, du climat, du réchauffement planétaire et de ses causes.

Les écoles et les autres activités pour jeunes constituent des lieux utiles de prise de conscience et d'expérimentations. Les écoles devraient développer donc des plans de déplacement pour chaque établissement. Les élèves pourraient également participer à la gestion énergétique de l'école (le chauffage des classes, l'éclairage, etc.).

iii. Transformer le système alimentaire



Sur la base de l'accord de coopération signé avec les Communautés dans le cadre du Plan à 10 ans sur la RSC, les questions de nutrition faisant partie des programmes d'éducation et de formation devraient être revues pour être abordées dans une perspective de développement durable. A cette fin, les programmes devraient aborder non seulement les liens entre l'alimentation et la santé, mais aussi les liens entre l'alimentation et l'agriculture et ceux entre l'alimentation et l'environnement. La gestion d'un budget alimentaire devrait également faire partie de ces programmes, ainsi que la compréhension des étiquettes nutritionnelles et l'apprentissage au décodage des publicités. Le scénario Mosaïque rajouterait à cela la mise en place de projets concrets tels que la création d'un potager à l'école.

Dans les deux scénarios, les consommateurs seraient sensibilisés à la nécessité de réduire leur consommation de viande pour des raisons environnementales et sociales. L'empreinte écologique pourrait être un outil pour sensibiliser les citoyens aux conséquences environnementales de la consommation alimentaire. Dans le scénario **Pyramide**, l'empreinte écologique serait principalement utilisée pour illustrer les différences internationales et inciter de cette manière



les consommateurs à modifier leur comportement. Dans le scénario **Mosaïque**, des outils pratiques pour mesurer l'empreinte écologique de l'alimentation de chaque citoyen seraient, par exemple, diffusés. La sensibilisation et la formation des personnes défavorisées feraient l'objet d'une attention particulière dans les deux scénarios.

2.4 Bibliographie

- Banister, Hickman (2006), *Visioning and backcasting for UK transport policy*. London: Bartlett school of planning, University College London and Halcrow Group for the Department of Transport. www.rmd.dft.gov.uk/project.asp?intProjectID=11753
- Belgian Science Policy, *Science for a Sustainable Development*. http://www.belspo.be/belspo/ssd/science/pr_transversal_en.stm (26/11/07).
- BFP, CFDD (2005) – Bureau fédéral du Plan, Conseil fédéral du développement durable, *Les leçons de la première "peer review" (PR) d'une Stratégie nationale de développement durable (SNDD)*. Bruxelles: BFP, CFDD.
- Bond Beter Leefmilieu, Brusselse Raad voor het Leefmilieu, Inter-Environnement Bruxelles, Inter-Environnement Wallonie, *Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides en Belgique, Avis des quatre fédérations d'associations de protection de l'environnement, Mars 2005*. <http://www.iewonline.be/IMG/pdf/2870503pesticide.pdf> (31/10/07).
- Bristow et al. (2006), *Achieving Low Carbon Transport by 2050: A Case Study of Land Based Passenger Transport in Great Britain*. Transportation Research part D (submitted).
- Bureau fédéral du Plan (2006), *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- CFDD (2002) - Conseil fédéral du développement durable, *Avis sur la note stratégique DGCI agriculture et sécurité alimentaire, 15 octobre 2002*. <http://www.cfdd.be/fr/pubfr/avis/2002a16f.pdf> (31/10/07).
- CFDD (2003) - Conseil fédéral du développement durable, *Avis cadre sur les obstacles à la mise en œuvre des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre économiquement rentables (mesures "no regret")*, 20 mai 2003. <http://www.frdo-cfdd.be/fr/pubfr/avis/2003a06f.pdf> (31/10/07).
- CFDD (2004) - Conseil fédéral du développement durable, *Avis cadre pour une mobilité compatible avec le développement durable*, 19 février 2004. <http://www.frdo-cfdd.be/fr/pubfr/avis/2004a02f.pdf> (31/10/07).
- CFDD (2004) - Conseil fédéral du développement durable, *Avis sur l'éclairage électrique domestique*, 28 février 2007. <http://www.frdo.be/fr/pubfr/avis/2007a05f.pdf> (31/10/07).
- CFDD (2005) - Conseil fédéral du développement durable, *Troisième avis sur une stratégie de prévention des changements climatiques au-delà de 2012: volet belge dans le cadre européen*, 25 novembre 2005. <http://www.frdo-cfdd.be/fr/pubfr/avis/avis.htm#2005> (31/10/07).
- CFDD (2007a) - Conseil fédéral du développement durable, *Avis sur l'éclairage électrique domestique*, 28 février 2007. http://www.belspo.be/frdocfdd/publicaties/adv_avi/2007/2007a05f.pdf (31/10/07).
- CFDD (2007b) - Conseil fédéral du développement durable, *Evaluation de et recommandations pour la politique de développement durable du gouvernement fédéral*, 25 mai 2007. http://www.frdo.be/publicaties/adv_avi/2007/2007a07f.pdf (31/10/07).
- CIDD (2006a) - Commission interdépartementale du développement durable, *Note d'orientation pour construire l'avant-projet de PFDD 2009-2012, Avant-projet de Plan fédéral de*

développement durable 2009-2012, A quoi ressemblera-t-il? Comment le construire? <http://www.poddo.be/uploads/documentenbank/e3249974191bb2a2fb5e734ae844b262.pdf> (26/11/07).

CIDD (2006b)- Commission interdépartementale du développement durable, *Plan d'action fédéral en faveur de la Responsabilité sociale des entreprises*, 25 octobre 2006. <http://www.poddo.be/uploads/documentenbank/57f44563b398ae2f5b23526f28497e8f.pdf> (31/10/07).

CMED (1987) - Commission mondiale de l'environnement et du développement, *Notre avenir à tous. Rapport de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement*. Montréal: Editions du Fleuve (aussi appelé Rapport Brundtland).

Commission des Communautés européennes (2006), *Faire de l'Europe un pôle d'excellence en matière de responsabilité sociale des entreprises*. Communication au parlement européen, au conseil et au comité européen, mise en œuvre du partenariat pour la croissance et l'emploi, COM(2006) 136 final, Bruxelles.

Commission des Communautés européennes (2007), *Livre Blanc - Une stratégie européenne pour les problèmes de santé liés à la nutrition, la surcharge pondérale et l'obésité*. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/nl/com/2007/com2007_0279nl01.pdf (31/10/07).

Communauté européenne (2006), *Feuille de route pour l'égalité entre les femmes et les hommes (2006-2010)*. COM(2006) 92 final.

Conseil de l'Union européenne (2006), *Examen de la stratégie de l'UE en faveur du développement durable (SDD de l'UE) - Nouvelle stratégie*. http://ec.europa.eu/sustainable/docs/renewed_eu_sds_fr.pdf (30/10/07).

Conseil de l'Union européenne (2007), *Conseil européen de Bruxelles, 8-9 mars 2007, Conclusions de la présidence*. http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/fr/ec/93141.pdf (31/10/07).

Convention d'Aarhus (1998), *Convention des Nations unies sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement*. <http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf> (10/07/07).

Cour des comptes (2005), *La coordination de la politique fédérale de développement durable*. Bruxelles: Cour des comptes.

CRIOC (2007) - Centre de recherche et d'information des consommateurs, *Publicité et développement durable*, Enquête Delphi-S264. Bruxelles: CRIOC.

European Commission (2005a), *Special Eurobarometer 217: The attitudes of European citizens towards environment*. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_217_en.pdf (31/10/07).

European Commission (2005b), *Special Eurobarometer 222: Attitudes towards Development Aid*. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_222_en.pdf (31/10/07).

European Commission (2006), *CSR Forum Recommendations, Progress Review*, December 2006, Compendium of actions by European Commission. http://ec.europa.eu/enterprise/csr/documents/stakeholder_forum/compendium_commission.pdf (24/07/07).

- Faber, Rood, Ros (2003), *Evaluation of Early Processes in System Innovation* in Jacob, K., Binder, M., Wieczorek, A. (eds), *Governance for Industrial Transformation*. Proceedings of the 2003 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change. Berlin: Environmental Policy Research Centre.
- FAO (2007), *Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire*. Rome, 3-5 mai 2007. <http://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/J9918F.pdf> (26/11/07).
- FEVIA (2007) - Fédération de l'industrie alimentaire, *Le secteur alimentaire prend l'initiative de mieux informer le consommateur. Mieux comprendre l'étiquetage nutritionnel grâce aux Repères Nutritionnels Journaliers* Communiqué de presse 21/06/07.
- FEVIA - Fédération de l'industrie alimentaire, *Etiquetage nutritionnel. Mieux comprendre l'information*. <http://www.alimentationinfo.org/fra/gda.pdf> (26/11/07).
- Gouzée, Mazijn (2002), *A participatory approach to National Sustainable Development Strategies: the Belgian Federal experience*. Brussels. Une version révisée paraîtra fin 2007.
- Henry (2005), *Quelle énergie pour un développement durable?* Working Paper 14-05. Task force développement durable. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- INRA, Cemagref (2005), *Pesticides, agriculture et environnement, Réduire l'utilisation des pesticides et en limiter les impacts environnementaux*, Expertise scientifique collective, Synthèse du rapport d'expertise réalisé par l'INRA et le Cemagref à la demande du Ministère de l'agriculture et de la pêche (MAP) et du Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD).
- Institut pour l'égalité des femmes et des hommes (2007), *Rebondir sur Pékin +10, Pistes d'action et défis à relever pour approfondir la mise en œuvre des objectifs de la Plate-forme d'action de Pékin en Belgique*. Bruxelles: Institut pour l'égalité des femmes et des hommes.
- IPCC (2007) - Intergovernmental Panel on Climate Change, *Fourth Assessment Report, Working Group III, Summary for policy makers*. Geneva: IPCC. www.ipcc.ch (31/10/07).
- Monceau et al. (2002), *La consommation alimentaire depuis quarante ans: de plus en plus de produits élaborés*. INSEE Première, Mai 2002, N° 846.
- OECD (2002), *Policy instruments for achieving environmentally sustainable transport*. Paris: OECD. www.oecd.org.
- OECD (2007a) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *OECD Environmental Performance Reviews: Belgium*. Paris: OECD.
- OECD (2007b) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *Sustainable development, Good practices in promoting sustainable consumption in OECD countries*. Paris: OECD.
- ONU (2002) - Organisation des Nations unies, *Plan de mise en oeuvre du Sommet mondial pour le développement durable*. http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/French/POIToc.htm (31/10/07).
- Pallemaerts, Gouritin (2007), *La stratégie de l'Union européenne en faveur du développement durable*. Courrier hebdomadaire du CRISP, N° 1961.

Partnerships for sustainable development in Belgium (2002), Document de présentation officiel du Gouvernement fédéral et des Régions belges, des partenariats de type II (privé-public) déposé à la Conférence des Nations unies de Johannesburg. L. Barbé ed.

Plan fédéral de développement durable 2000-2004. http://server.host2mpact.be/poddo.be/uploads/b_f_31.pdf (31/10/07).

Plan fédéral de développement durable 2004-2008. <http://www.plan2004.be/fr.home.htm> (31/10/07).

Pôle français d'écologie industrielle, *L'écologie industrielle?*
<http://www.france-ecologieindustrielle.fr/> (31/10/07).

Rastoin (2006), *Le système alimentaire mondial est-il soluble dans le développement durable ?* Working Paper N° 5/2006. Montpellier: MOISA - Unité mixte de recherche.
http://www.montpellier.inra.fr/moisa/bartoli/download/moisa2006_pdf/WP_5-2006.pdf (26/11/07).

Rotmans (2003), *Transitiemanagement, sleutel voor een duurzame samenleving*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.

SENVIVV (1999), *Isolatie, ventilatie en verwarming in nieuwbouwwoningen*. Resultaten van een enquête. WTCB-rapport, Nr. 4, 1999.

SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement, *Notre organisation*.
https://portal.health.fgov.be/portal/page?_pageid=56,512483&_dad=portal&_schema=PORTAL (22/11/07).

Swedish National Food Administration, *Action plan for healthy eating habits, Summary, Background material for the action plan on healthy dietary habits and increased physical activity*.
http://www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=15733&eoskabgyage=EN-GB (31/10/07).

Texte cadre de la stratégie nationale de développement durable du 6 décembre 2005.
<http://www.sppdd.be/FR/goto.php?id=8613985ec49eb8f757ae6439e879bb2a&type=docs> (9/11/07).

TFDD (1999) – Task force développement durable, *Sur la voie d'un développement durable ?* Rapport fédéral sur le développement durable. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

TFDD (2005) – Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement*. Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

UNDESA, UNEP (2005) - United Nations Department of Economic and Social Affairs, United Nations Environment Programme, *Second international expert meeting on the 10-year framework of programmes for sustainable consumption and production*, San José, Costa Rica, 5-8 September 2005, Summary by the co-chairs of the meeting. <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/consumption/Marrakech/conprod10Ypub.htm> (31/10/07).

UNEP, CBD (2006) – United Nations Environmental Programme, Convention sur la diversité biologique, *Programme de travail sur la diversité biologique agricole, Options en vue d'une initiative intersectorielle sur la diversité biologique pour l'alimentation et la nutrition, Note du Secrétaire exécutif*, UNEP/CBD/COP/8/26/Add.2, 20 janvier 2006. <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-08/official/cop-08-26-add2-fr.doc> (31/10/07).

UNEP, UNDESA (2007) – United Nations Environment Programme, United Nations Department of Economic and Social Affairs, *3rd International Expert Meeting on a 10-Year Framework of Programmes on Sustainable Consumption and Production (Marrakech Process), Meeting report and Co-chairs summary, Meeting hosted by the Government offices of Sweden*. <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/consumption/Marrakesh/conprod10Ystockholm.htm> (17/08/07).

Wortmann *et al.* (2005), *De Zonneterp – een grootschalig zonproject*, Innovatienetwerk Groene Ruimte en Agrocluster. Utrecht.

3 Tendances actuelles des conditions de vie

La troisième partie du Rapport est consacrée à la description et à l'analyse des aspects "conditions de vie" de la situation actuelle du développement. Elle traite des évolutions en cours ainsi que des tendances prévues à politique inchangée. Elle commence par analyser cette situation et ces tendances de façon générale pour la société, ses modes de consommation et ses modes de production. Elle poursuit en ciblant cette analyse plus particulièrement sur le système énergétique et sur le système alimentaire.

Cette description porte essentiellement sur les conditions de vie en Belgique. Celles-ci sont néanmoins mises en relation avec les conditions de vie au niveau mondial.

Pour décrire ces conditions de vie, les concepts du modèle TransGovern présenté dans le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable* sont largement utilisés. Il s'agit des concepts de forces motrices, de pressions et de capitaux de base du développement (capital humain, capital environnemental et capital économique). Ce modèle et ces concepts sont décrits dans l'annexe 1.

Cette description des conditions de vie souligne les progrès significatifs enregistrés au cours des 40 dernières années. Elle met cependant aussi l'accent sur les tendances insoutenables ou fortement marquées par l'incertitude qui caractérisent leur évolution. Cette approche répond à la nécessité d'attirer l'attention des décideurs politiques sur les tendances qui fragilisent les conditions de vie des générations actuelles et futures.

La structure de cette partie 3 est largement semblable à celle suivie pour la description des deux scénarios dans la partie 1 du Rapport. Les deux premiers chapitres portent respectivement sur l'évolution de la société et des modes de consommation (voir 3.1) et celle de la société et des modes de production (voir 3.2). Les deux suivants examinent plus particulièrement le système énergétique (voir 3.3) et le système alimentaire (voir 3.4). Le dernier chapitre, spécifique à cette partie, reprend, capital par capital, l'ensemble des tendances insoutenables observées (voir 3.5). Il montre en particulier comment les finances publiques pourraient être particulièrement affectées à long terme par les interactions des tendances insoutenables observées au niveau du capital humain et du capital environnemental.

La partie 3 est résumée dans le chapitre II du document *Synthèse et Recommandations*. Le chapitre VI de ce document contient les recommandations du Rapport.

3.1 Changements de consommation et de société



Ce chapitre décrit comment la société a évolué au cours des dernières décennies et comment cette évolution a influencé les modes de consommation. Les modes de consommation sont considérés comme une force motrice du développement. Ce chapitre décrit aussi comment la société change sur le plan démographique, en s'intéressant en particulier au vieillissement de la population et à la migration.

Les changements sociétaux récemment observés sont interprétés à l'aide du concept d'*individualisation*¹. Ce concept est relié à la théorie des capacités et utilisé dans une approche de développement durable. La section 3.1.1 décrit ces concepts de façon plus détaillée. Dans les sections 3.1.2 à 3.1.4, les changements sociétaux des structures familiales, des migrations et de la société civile sont interprétés à l'aide de ces concepts. La description porte essentiellement sur la situation en Belgique et sur les effets de ces changements sur les modes de consommation.

3.1.1 Individualisation et capacités

L'*individualisation* est un processus sociétal qui accroît l'autonomie de l'individu par rapport à son environnement, notamment en ce qui concerne ses liens sociaux et ses modèles de référence culturels. Il est observé dans les pays industrialisés, dont la Belgique, et mène à une diversité des liens sociaux et des modèles de référence culturels.

Les *capacités* constituent un ensemble de capacités de développement ou de ressources dont dispose effectivement l'individu et qu'il peut utiliser au cours de sa vie. La population des pays en développement et celle des pays industrialisés ne disposent pas des mêmes capacités pour effectuer ses choix (de vie). L'accès à l'enseignement de base est par exemple un problème fondamental dans les pays en développement, tandis que cet accès est bien moins problématique dans les pays industrialisés.

a. Individualisation

Ces dernières années, un consensus est apparu dans le domaine des sciences sociales pour désigner l'individualisation comme le concept qui résume le mieux les changements sociaux des dernières décennies². L'individualisation décrit partiellement la façon dont l'individu donne une forme à sa vie et à ses relations avec les autres. C'est le résultat de l'interaction entre deux tendances sociales.

- La première est la "détraditionalisation"³, à savoir le fait que l'influence des institutions et des schémas de société traditionnels sur les choix et valeurs individuels diminue. Etant donné la diversité des choix et valeurs individuels, la diversité des parcours de vie des individus est plus grande que dans le passé. Un exemple est l'émergence des nouvelles formes de vie commune. Alors que la population était organisée de façon assez homogène avec un nombre limité de schémas familiaux, dont la famille nucléaire, le nombre de mariages a diminué au cours des dernières décennies avec comme conséquence l'apparition de différentes formes de vie commune et de modèles de référence culturels.
- La deuxième est l'idée que les individus sont, plus que jamais, responsables de leurs propres choix de vie: l'individu est devenu "l'architecte de sa propre vie"⁴. Les valeurs comme l'autonomie et la liberté de choix sont considérées comme primordiales. Disposer des ressources qui augmentent ses libertés de choix devient dès lors plus important. Un exemple est d'avoir accès à l'enseignement supérieur, ce qui favorise l'intégration sur le marché du travail.

1. Le premier *Rapport fédéral sur le développement durable* avait déjà abordé le concept d'individualisation, néanmoins sans le traiter de façon approfondie (TFDD, 1999, pp. 141, 167).
 2. Sociaal Cultureel Planbureau, 1998, p. 3 et Schnabel, 2004, p. 7 et suivantes. Le concept d'individualisation est utilisé ici surtout tel qu'il a été avancé par Ulrich Beck. Voir Vandecasteele, 2004 et Meireman, 1999.
 3. Sociaal Cultureel Planbureau, 1998, p. 3. La définition et l'interprétation du concept d'individualisation diffèrent selon les auteurs. Néanmoins, la tendance à la détraditionalisation et la recherche d'autonomie y sont à chaque fois présents, sous une forme ou une autre.
 4. Traduction BFP de "*het planbureau van het eigen leven*" de Ulrich Beck.

De ce fait apparaissent différents parcours et styles de vie qui ne sont plus exclusivement déterminés par la tradition ou le destin. Les vies des individus suivent un chemin davantage régi par des choix plus ou moins réfléchis.

Ce processus d'individualisation doit être replacé dans le cadre du processus d'évolution qui s'est enclenché à partir de la première révolution industrielle. A ce moment commencent à apparaître pour certaines catégories sociales une série de possibilités de choix de vie individuels. Ces possibilités étaient limitées et principalement déterminées par l'origine sociale et par le sexe: seules les classes sociales les plus nanties et surtout les hommes avaient la possibilité de définir leur propre parcours. A partir des années 1960, ce processus se généralise. Des auteurs comme Ulrich Beck parlent d'un processus de modernisation réflexive par lequel chacun obtient la possibilité de déterminer lui-même le cours de sa vie. Selon lui, c'est ce processus qui aurait réduit l'impact – si déterminant lors de la première phase de la modernisation – des écarts entre les classes sociales et entre les sexes.

Le processus d'individualisation ne doit pas être confondu avec la notion d'*individualisme*. Celui-ci est une forme de préférence morale où l'intérêt individuel prime sur l'intérêt collectif. C'est ainsi par exemple qu'une vision individualiste de l'approvisionnement énergétique consisterait à dire qu'il faut toujours veiller à satisfaire la demande en énergie sans tenir compte des coûts que cela entraîne pour la société (p. ex. en termes de pollution). Un autre exemple est celui des relations entre individus. Dans une conception individualiste des relations au sein de la société la seule raison de nouer des relations serait l'avantage qu'un individu peut en tirer et la mesure dans laquelle ces relations peuvent contribuer à son propre épanouissement. Cette focalisation sur l'intérêt personnel pourrait notamment avoir pour effet de réduire l'importance de certains liens sociaux comme ceux qui existent à l'intérieur de la famille.

L'individualisation en soi est un concept qui sert uniquement à désigner certains changements sociétaux. Ce concept ne place pas l'intérêt de l'individu au-dessus de celui de la communauté ni n'est, en soi, contraire à l'esprit collectif. Toutefois, il fait évoluer la nature de cet esprit collectif au sens où celui-ci concerne beaucoup plus qu'avant un groupe ou un domaine social choisi par l'individu. Là où, avant, les liens communautaires et solidaires étaient essentiellement déterminés par la tradition, la liberté de choix individuelle joue un plus grand rôle. Le rôle des pouvoirs publics en tant que gardiens ultimes des liens communautaires s'en trouve également modifié. Jadis, les pouvoirs publics pouvaient se baser sur les liens de solidarité traditionnels fondés sur les liens familiaux ou les secteurs professionnels. Aujourd'hui, il s'agit beaucoup plus de créer un cadre réglementaire à l'intérieur duquel les citoyens peuvent faire leurs choix (de vie).

Pour ce qui est de la formation des relations entre individus, le processus d'individualisation renvoie aux possibilités croissantes de définir soi-même son trajet de vie, à l'émancipation par rapport aux rôles traditionnels et au débat de société à ce sujet. Cette évolution a fait apparaître de nouvelles formes de vie en commun. Cela ne veut pas dire pour autant que les relations familiales (quelles qu'en soient les formes) aient, *en soi*, perdu du terrain au profit d'une attitude "individualiste". Des études ont en effet montré que dans l'UE et en Belgique, les gens s'adressent le plus souvent à leur partenaire et/ou à d'autres membres de leur famille lorsqu'ils ont besoin d'aide, de quelque nature que ce soit⁵. De même, dans l'UE et en Belgique, plus de six citoyens sur dix estiment qu'une bonne éducation (quelle que soit le sens qui est donné à ce terme) est le facteur le plus déterminant pour progresser dans la vie⁶.

Un constat comparable peut être fait dans le domaine de la vie associative. Avec l'individualisation croissante, l'affiliation des individus aux organisations traditionnelles compartimentées

5. European Commission, 2007, p. 16.

6. European Commission, 2007, p. 59.

diminue. Simultanément naissent de nouveaux mouvements sociaux qui s'intéressent à d'autres thèmes et problèmes sociétaux, comme la protection de l'environnement⁷.

Ces deux exemples soulignent la responsabilité de l'individu à l'égard de ses choix (de vie). Encore faut-il être en mesure d'exercer cette responsabilité. Dans ce contexte social modifié, les personnes dont le bagage d'aptitudes sociales et de connaissances est insuffisant ont plus de difficultés, face à toutes les possibilités qui s'offrent à elles, à faire le choix qui corresponde le mieux à leurs souhaits, à leurs besoins et à leurs possibilités. Si certains choix de vie s'avèrent erronés ou ne correspondent plus aux attentes de départ, le contexte dans lequel vivent ces personnes devrait leur permettre de concrétiser un autre choix.

Deux remarques s'imposent toutefois afin d'éviter d'éventuels malentendus concernant ce processus d'individualisation.

- Premièrement, l'individualisation n'est pas un phénomène qui s'applique subitement et simultanément à toutes les composantes de la société. Il s'agit d'un *processus*, d'une *évolution*. Pour chaque domaine social, il faut donc vérifier dans quelle mesure la détraditionalisation et l'augmentation de la liberté de choix sont à l'œuvre. En matière d'habitudes alimentaires, les consommateurs ont par exemple accès à un éventail de produits beaucoup plus large qu'auparavant. Les supermarchés ne vendent plus seulement de la nourriture produite en Belgique, mais proposent fréquemment des fruits, des légumes ou des plats préparés exotiques.
- Deuxièmement, la thèse de l'individualisation doit être complétée par les apports de diverses disciplines scientifiques. En effet, cette thèse ne permet pas d'expliquer tous les changements sociaux. Les changements économiques qui affectent le processus de production (voir 3.2), les évolutions démographiques indépendantes (comme le processus de vieillissement) et la mondialisation croissante (et les flux migratoires qui en découlent) peuvent compléter la théorie de l'individualisation sur certains points spécifiques.

b. Capacités

La théorie des capacités d'Amartya Sen est un cadre d'analyse des problèmes de développement mondiaux et des situations de pauvreté dans les pays en développement⁸. Cette théorie met l'accent sur ce que les personnes sont effectivement en état de faire ou de réaliser. Pour que chaque personne puisse faire les choix (de vie) qu'elle souhaite, elle doit, selon cette théorie, avoir accès à un ensemble de capacités réelles de développement ou capacités. L'accès à ces capacités permet d'accroître le bien-être individuel et sociétal, autrement dit le développement humain dans son ensemble⁹.

Mais quels sont ces capacités? Un consensus international a été établi, reconnaissant qu'au moins 3 capacités doivent être satisfaites pour le développement humain: jouir d'un niveau de vie convenable, vivre longtemps en bonne santé et avoir accès à l'enseignement¹⁰. C'est ainsi que ces 3 capacités ont reçu une place de plus en plus importante dans les politiques de coopération au développement, par exemple dans les objectifs du Millénaire qui portent sur ces capacités.

Cette théorie des capacités est également pertinente pour comprendre les situations de pauvreté dans les pays industrialisés comme la Belgique.

7. Elchardus *et al.*, 2000.

8. Ce cadre théorique a par exemple été à la base des travaux du PNUD pour élaborer ses Rapports annuels sur le développement humain et calculer, à l'aide d'indicateurs, l'état du développement humain.

9. Maydell *et al.*, 2006, p. 81.

10. TFDD, 2005, p. 219, Robeyns, 2000, p. 14 et Robeyns, 2004.

Premièrement, il existe encore dans les pays industrialisés comme la Belgique des situations de pauvreté qui limitent les possibilités de développement des citoyens. C'est le cas malgré l'existence de systèmes de sécurité sociale qui garantissent aux personnes un revenu de remplacement dans certaines situations comme par exemple lors de la perte de leur travail ou de la survenance d'une maladie. Les problèmes de développement sont directement liés aux capacités: niveau de vie, santé et enseignement. L'importance de l'enseignement doit être mise en avant: au plus une personne est éduquée, au plus elle a les capacités d'être en bonne santé et d'accéder à un emploi qui lui assure un niveau de vie convenable¹¹. Ci-dessous sont présentées quelques données essentielles pour chaque capacité en Belgique.

- En 2005, 15 % de la population ne jouissait pas d'un niveau de vie convenable, au sens où les personnes concernées se trouvaient sous le seuil de risque de pauvreté¹². Ces dix dernières années, la part de la population belge se trouvant sous ce seuil a fluctué autour de ce pourcentage.
- En 2004, 31 % des Belges présentaient un excès de poids et 13 % étaient obèses¹³.
- En 2005, 12,6 % des Belges âgés entre 18 et 25 ans n'étaient pas titulaires d'un diplôme de l'enseignement secondaire. Ce pourcentage a tendance à baisser légèrement depuis 1995¹⁴.

Le manque de possibilités de développement touche particulièrement les femmes

- Niveau de vie: les femmes ont très généralement un salaire inférieur à celui d'un homme pour un même travail. Leurs pensions sont donc moins élevées, ce à quoi il faut ajouter les conséquences du fait qu'elles sont plus nombreuses à travailler à temps partiel, à arrêter de travailler pour s'occuper d'enfants, de parents âgés...
- Santé: la dimension de genre est négligée dans la recherche médicale et dans la formation à la profession médicale, ce qui mène par exemple à négliger l'importance des maladies cardio-vasculaires touchant les femmes ménopausées.
- Enseignement: alors qu'elles sont maintenant plus nombreuses que les hommes à faire des études supérieures, elles sont moins présentes aux postes à responsabilité et ont un moindre accès aux formations en cours de carrière.

Deuxièmement, il existe une tendance en Europe à cadrer davantage les problèmes sociaux selon le cadre théorique des capacités. *"Les politiques de bien-être social étaient davantage conçues pour habiliter ("enable") un nombre croissant de personnes à travailler et rendre les citoyens responsables de leur propre conduite. Cette évolution est devenue manifeste dans les pratiques et les idées visant à donner plus de libertés aux citoyens pour qu'il assument leur propre responsabilité dans la gestion de leur vie (autonomie personnelle). Cela s'est fait en accroissant les investissements dans les capitaux humains et sociaux des citoyens (capacités) et en prenant le cycle de vie comme point de départ pour définir de nouvelles routes pour la politique sociale"*¹⁵. Ces politiques mettent l'accent sur l'investissement dans les capacités pour accroître les capacités de choix et les perspectives d'avenir des citoyens¹⁶.

11. Voir 3.2.2 pour plus d'informations sur les aspects liés au travail.

12. Eurostat, *Living conditions and welfare, Income and living conditions, Main indicators, Overarching indicators, At-risk-of-poverty rate after social transfers by age and gender*. Il est à remarquer que ce calcul est basé sur les données d'enquêtes où les répondants établissaient eux-mêmes leur niveau de revenu.

13. ISSP, 2006a, p. 82.

14. Eurostat, *Living conditions and welfare, Income and living conditions, Main indicators, Laeken indicators, Early school leavers not in education or training by gender*.

15. Traduction BFP de *"Social welfare policies were increasingly designed to 'enable' more people at work and to make citizens responsible for their own conduct. This became manifest in practices and ideas about rendering citizens more 'free choice' to enable them to take up their own responsibility for managing their lives (personal autonomy), by increasing investments in the social and human capital of citizens (capabilities) and taking the life course as a starting point for defining new routes to social policy"* (Maydell et al., 2006, p. 73).

16. Maydell et al., 2006, p. 82.

c. Société

D'après une enquête d'Eurostat, il ressort qu'en 2006 presque sept belges sur dix étaient d'avis qu'au cours de sa vie une personne courait le risque de se retrouver dans une situation de pauvreté ou d'exclusion sociale¹⁷. Aussi 64 % des citoyens de l'UE, estime que la vie des générations futures sera plus difficile que celle des générations actuelles. En Belgique, ce pourcentage atteignait même 71 %¹⁸. La population est donc clairement inquiète, en particulier à propos des questions socio-économiques: chômage, pensions et niveau de vie. Au moins un belge sur trois mentionne ces questions quand il est interrogé sur les trois principaux enjeux pour les générations futures. Dans cette enquête, un belge sur quatre est préoccupé par l'état de l'environnement en général¹⁹. Quand il est interrogé de façon plus précise sur les différents problèmes environnementaux, il ressort d'une autre enquête que presque la moitié des belges se dit inquiète par les problèmes de pollution de l'eau et de l'air, le réchauffement planétaire et les catastrophes causées par l'homme (accidents industriels, marées noires)²⁰.

Ces enquêtes montrent qu'il y a donc en Belgique une certaine inquiétude sur l'évolution future de plusieurs problèmes sociétaux. Certains modes de consommation peuvent causer ou renforcer ces problèmes. L'information sur les conséquences sociales et environnementales des modes de consommation peut compléter les indicateurs cités plus haut sur l'amélioration des trois capacités. Il s'agit d'information sur ce que les citoyens font concrètement avec leurs capacités: quels produits ils achètent, comment ils se déplacent... Ces informations, présentées par exemple sous forme d'indicateurs, doivent viser à déterminer dans quelle mesure les modes de consommation pratiqués en Belgique sont à la base de situations de pauvreté dans d'autres pays ou s'il limitent les possibilités de développement des générations futures par le fait qu'ils ont un impact négatif persistant sur l'environnement.

La responsabilité des pays industrialisés en matière d'émissions de CO₂ est un parfait exemple d'un tel indicateur. Ces émissions participent au réchauffement planétaire. Les conséquences de ce réchauffement, déjà observables, affecteront les générations futures, en particulier dans les pays les moins développés: nombre croissant d'inondations et de sécheresses, érosion des sols et désertification, diminution de la diversité biologique, etc. En 2004, l'Union européenne (avec 27 Etats membres) a produit 4 287 millions de tonnes de CO₂, soit environ 8,8 tonnes par personne. A titre de comparaison, l'Afrique a produit la même année 987 million de tonnes de CO₂, soit 1,1 tonne par personne²¹ (voir figure 11 au point 3.3.1.a).

L'amélioration des capacités de la population n'est donc pas le seul objectif du projet de développement durable²². Cette approche ne promeut d'ailleurs pas n'importe quel mode de vie ou mode de consommation. Les modes de consommation de la population doivent être durables, ce qui signifie qu'ils ne créent pas ou ne maintiennent pas de mécanismes d'exclusion et qu'ils respectent le capital environnemental.

3.1.2 Structures familiales

En Belgique, la structure des ménages s'est profondément modifiée au cours des dernières décennies, notamment sous l'effet de la tendance à la détraditionnalisation et à la recherche d'autonomie de l'individu. Cette quête d'autonomie se traduit, par exemple, par une participation accrue des femmes au marché du travail, ce qui leur permet d'être moins dépendantes de leur conjoint d'un point de vue économique. En même temps, les exigences vis-à-vis du con-

17. European Commission, 2007, p. 185.

18. European Commission, 2007, pp. 49, 171.

19. European Commission, 2007, pp. 54, 55.

20. European Commission, 2005, section "Tables", Question 2.

21. World Resources Institute, 2005.

22. Dans le *Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004*, l'amélioration des capacités est décrit comme un objectif central du développement durable.

joint sont de plus en plus élevées. Par conséquent, les chances de trouver le "conjoint idéal" diminuent, contrairement aux risques de divorcer. De plus, le fait d'être en contact avec des personnes divorcées ou ayant choisi d'autres formes de vie conjointe (cohabitation, contrat de vie commune, célibat) peut davantage inciter à mettre un terme à son mariage.

Cette tendance à l'individualisation se traduit par une diversification des formes de vie commune. En 1970, il y avait 7,59 mariages et 0,66 divorce pour mille habitants. En 2005, ces données étaient respectivement de 4,13 et 2,95²³. L'âge du mariage est aussi de plus en plus tardif²⁴. En revanche, la cohabitation sans mariage connaît un succès croissant. En 2004, 7,5 % des ménages se composaient d'un couple non marié avec ou sans enfants, ce qui représente près du double par rapport à 1970. Entre autres suite à l'augmentation du nombre de divorces, le nombre de familles monoparentales croît. Ainsi, en Belgique, près d'un ménage sur dix se compose, en 2004, d'un isolé avec enfants à charge²⁵. De nouvelles formules légales de vie commune voient le jour comme le contrat de cohabitation légale ou le mariage homosexuel.

Cette évolution implique une hausse du nombre de ménages de taille réduite. Alors que la population a à peine progressé entre 1970 et 2004 (de 9,6 à 10,4 millions), le nombre de ménages est passé de 3,2 à 4,4 millions. La taille moyenne d'un ménage a en effet diminué (de 2,97 personnes en 1970 à 2,35 personnes en 2004). Cette tendance s'explique par la hausse du nombre d'isolés: en 1970, 18,8 % des ménages se composaient d'isolés, contre 32,7 % en 2004²⁶. De plus, le groupe des isolés se diversifie. Alors qu'auparavant, il s'agissait principalement de veufs et de veuves, ce groupe se compose actuellement en majorité de personnes qui ne se marient jamais, ensuite de veuves, de veufs et enfin de divorcés²⁷.

La quête d'autonomie a aussi des conséquences démographiques. Entre autres, l'acceptation par la société des techniques contraceptives a induit une baisse du nombre de naissances. En 1970, il y avait 14,6 naissances pour 1000 habitants en Belgique, contre 11,2 en 2005²⁸. Cette dénatalité se traduit par une baisse de la part des jeunes dans la population²⁹. Un autre indicateur pertinent est le taux de fécondité des femmes en Belgique: au cours des dix dernières années, il a baissé de manière continue et est passé de 2,25 en 1970 à 1,62 en 2004³⁰.

Une autre évolution démographique a aussi contribué à changer la structure familiale: l'allongement de la durée de vie – entre autres grâce aux progrès de la médecine – et le fait que la génération du *baby-boom* née après la guerre atteint le troisième âge ont pour conséquence un vieillissement de la population en Belgique, tout comme dans les pays industrialisés.

Les évolutions détaillées ci-dessus ont pour effet que la part des personnes âgées (de plus de 65 ans) dans la population a augmenté. En 1970, cette part atteignait 13,4 %, contre 16,9 %

-
23. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, 2003, SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, 2007. Ces chiffres peuvent aussi être partiellement interprétés comme un effet purement démographique: premièrement il y a moins de jeunes adultes et par conséquent il y a moins de mariages, puisque ce sont principalement les jeunes adultes qui se marient. Deuxièmement les divorces ont lieu seulement après quelques années de mariage. La durée médiane des mariages dissous était de 12 ans et 5 mois en 2002. Comme le nombre de naissances a atteint son maximum à la fin des années '50 et au début des années '60 (la génération du *baby boom*), il est logique qu'il y ait maintenant un "boom" du nombre de divorces. En d'autres termes, plus il y a eu de mariages dans le passé, plus il y a de chances d'observer des divorces maintenant.
 24. L'âge médian des nouveaux mariés passe de 24 ans et 10 mois pour les hommes en 1985 à 30 ans et 10 mois en 2003. Pour les femmes ces chiffres sont de 22 ans et 10 mois et 28 ans et 10 mois.
 25. Corijn, Lodewijckx, 2005, p. 7 et De Groote, Truwant, 2003, p. 111.
 26. Calculs du BFP sur base des données sur le nombre de ménages et l'évolution de la population (SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Statistiques - population*) et sur base des données de De Groote, Truwant, 2003, p. 41.
 27. SPF économie, PME, Classes moyennes et Energie - Direction générale Statistique et Information économique, 2007.
 28. Calculs sur base des données du site du SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Mouvement de la population*.
 29. De Groote, Truwant, 2003, p. 205.
 30. Le taux de fertilité de 1970 provient de la banque de données d'Eurostat, thème *Population*. Le chiffre pour l'année 2004 provient du Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2006, p. 93.

en 2000³¹. Selon les prévisions démographiques utilisées par le Comité d'étude sur le vieillissement, cette part devrait encore progresser et atteindre 26,5 % en 2050³².

Les femmes et le vieillissement

Cette population vieillissante est composée d'une proportion élevée de femmes. Celles-ci sont majoritairement veuves ou isolées, puisque les femmes vivent plus longtemps que les hommes et que celles qui se marient épousent généralement des hommes plus âgés. Les tendances pour le futur montrent une diminution de la proportion des femmes dans les classes d'âge supérieures, mais elles restent plus nombreuses que les hommes, principalement parmi les personnes les plus âgées.

Tableau. Pourcentage de femmes dans les groupes d'âge des pensionnés, entre 2000 et 2050

	2000	2020	2050
65-69	53,3	51,4	50,2
75-79	60,1	55,8	52,9
85-89	71,7	66,7	60,9
95 +	75,9	79,3	70,9

Lambrecht, Mestdagh, 2003, p. 69.

Les évolutions décrites ci-dessus ont une incidence sur les modes de consommation qui reflètent le mode de vie plus individualisé des Belges. C'est ce qui peut être déduit de l'évolution du nombre d'habitations particulières: ce nombre est passé de 3,6 millions en 1981 à 4,24 en 2001³³. Une des conséquences de cette évolution est l'augmentation de la consommation de tous les biens indissociables d'une habitation: les installations de chauffage, les appareils sanitaires, l'équipement de la cuisine etc. La consommation d'autres biens, qui ne sont pas strictement liés au logement, a également progressé. Ainsi, il y avait en Belgique en 1970 quelque deux millions de voitures immatriculées, soit 0,64 voiture par ménage. En 2004, ce nombre est passé à 4,8 millions de voitures, soit 1,11 par ménage³⁴. Un autre exemple de ce mode de vie individualisé est le nombre de téléphones portables: les abonnés étaient au nombre de 45.000 (ou 0,01 par ménage) en 1990 pour 9,1 millions (ou 2,07 par ménage) en 2004³⁵.

Le vieillissement de la population en soi aura aussi un impact considérable sur les modes de consommation. En particulier, les dépenses de soins de santé aigus et de longue durée aux personnes âgées dépendantes iront croissant. Le Comité d'étude sur le vieillissement estime que ces dépenses publiques augmenteront de 7,1 % en 2005 à 10,8 % du PIB en 2050. Etant donné que les personnes âgées pourront à l'avenir moins faire appel à des proches pour toutes sortes d'aides, il peut être supposé que la demande d'aide adaptée comme les services auxiliaires ou de soins à domicile augmentera. Une étude démographique fait apparaître que les femmes de 65 ans et plus pouvaient en 1980 faire appel à près de 6 personnes de leur entourage proche pour une aide éventuelle. En 2035, ce chiffre ne devrait plus atteindre qu'environ 3 personnes³⁶.

31. Données provenant de la banque de données de l'ONU. UN - United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database*.

32. Calculs du BFP sur base des données de Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2006, p. 71 et Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement, 2007, p. 29.

33. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Géographie humaine - bâtiments et logements*.

34. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Mobilité*.

35. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Médias et audiovisuel*.

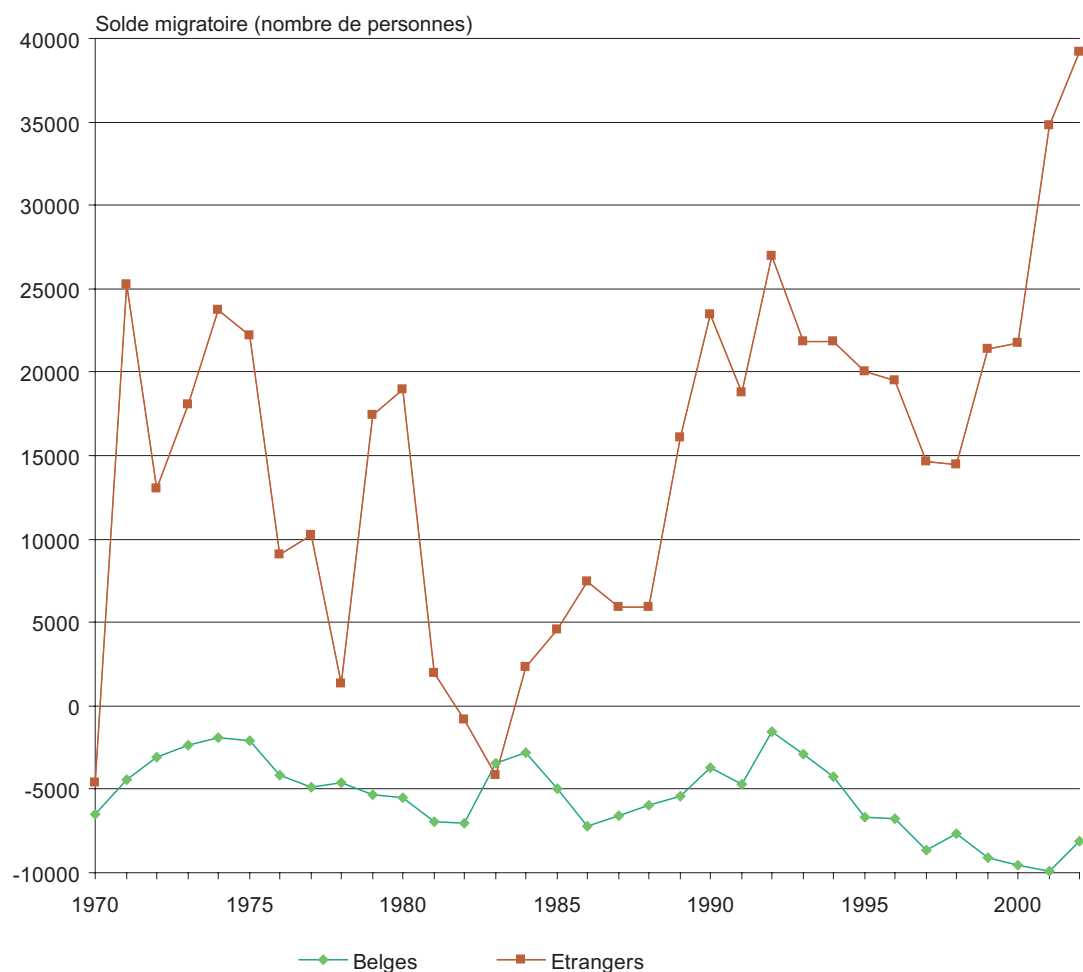
36. Peemans-Poullet, 2005, p. 165.

3.1.3 Migrations

Les flux migratoires modifient de manière structurelle la population en Belgique. La part des personnes de nationalité étrangère a crû jusqu'au début des années '80 (de 4,93 % de la population en 1962 à 9,16 % en 1981). A partir de cette période, une légère tendance à la baisse est observée, jusqu'à 8,27 % en 2004³⁷ due au fait que beaucoup d'étrangers ont pris la nationalité belge entre temps. Outre les étrangers enregistrés officiellement, des personnes séjournent aussi illégalement en Belgique. Le nombre de ces illégaux peut, par définition, difficilement être évalué. Cependant, une enquête relative à l'année 2000 a permis d'estimer leur nombre à 87 700³⁸, ce qui représente 0,86 % de la population enregistrée en 2000.

La figure 6 montre l'évolution entre 1970 et 2003 du bilan migratoire en Belgique. Elle fait apparaître que le nombre de belges qui quittent le pays a augmenté entre 1992 et 2003. L'immigration d'étrangers pendant cette même période est beaucoup plus élevée et suit une autre évolution. Entre le début des années '90 et 1998, l'immigration diminue, ensuite, elle augmente fortement. Cette évolution n'est pas en contradiction avec la légère tendance à la baisse du nombre d'étrangers en Belgique, de nombreux étrangers se faisant en effet naturaliser. Par conséquent, le nombre de Belges d'origine étrangère augmente. Etant donné qu'ils ont en moyenne plus d'enfants que les Belges de souche, au moins dans la période qui suit leur naturalisation, la légère croissance de la population belge, qui devrait être observée à l'avenir, leur est en grande partie attribuable.

FIGURE 6 - Bilan migratoire en Belgique (Belges/étrangers) entre 1970 et 2003



Source: SPF intérieur, Office des étrangers.

37. Perrin, *Evolution du nombre d'étrangers en Belgique*, pp. 19, 20.

38. SPF emploi, travail et concertation sociale, 2006, p. 49.

En Belgique, une partie importante des personnes d'origine étrangère sont désavantagées dans divers domaines. A cet égard, leur niveau de formation inférieur est toujours avancé comme explication. Dans la société actuelle, des connaissances et aptitudes insuffisantes – alors que l'économie est de plus en plus axée sur la connaissance – entraînent un décrochage qui s'accompagne d'une nouvelle rupture sociale, c'est-à-dire le fossé entre personnes hautement qualifiées et peu qualifiées. En matière d'enseignement, des inégalités dans les connaissances et les aptitudes élémentaires en début de parcours scolaire débouchent sur des inégalités de résultats en fin de scolarité³⁹. Sur le marché du travail, une certaine stratification ethnique peut être observée. Certaines personnes d'origine étrangère jouissent d'une moins bonne position sur le marché de l'emploi car elles travaillent principalement dans des secteurs et occupent des emplois caractérisés par une forte insécurité d'emploi et de moins bonnes conditions de travail⁴⁰. C'est chez les femmes étrangères que le taux de chômage est le plus élevé (28 % en 2004). Viennent ensuite les hommes étrangers (21 %), les femmes belges (13 %) et les hommes belges (8 %)⁴¹. Cette situation reste pratiquement inchangée depuis 1990.

La situation de la Belgique doit être replacée dans un contexte international. En 1960, les migrations concernaient 2,5 % de la population mondiale⁴². Ce pourcentage a légèrement augmenté jusqu'à 2,9 % en 2000. Ces migrations englobent à la fois les réfugiés et les migrants qui quittent leur pays en vue d'aller travailler, légalement ou pas, à l'étranger. Les migrants partent principalement à destination de pays plus développés comme les Etats-Unis et les pays européens où il y a une demande de main-d'œuvre pour effectuer des travaux sales, dangereux, moins valorisés mais toutefois nécessaires. Ces pays adoptent toutefois une attitude ambiguë ou négative lorsqu'il s'agit de prendre des mesures qui contribuent à améliorer la situation générale des migrants comme par exemple des mesures organisant leur accès aux soins de santé⁴³.

En général, les personnes qui émigrent ont une meilleure formation que les personnes qui restent au pays. La perspective de fuir la pauvreté du pays d'origine et de décrocher un emploi mieux rémunéré les pousse à quitter leur terre natale. Cet exode des cerveaux n'est pas sans conséquences pour les pays concernés, surtout les pays les moins développés qui sont confrontés à de nombreux autres problèmes et dont les ressources pour répondre à ces problèmes sont ainsi réduites.

La disponibilité d'eau douce propre est un problème important dans un certain nombre des pays moins ou les moins développés. Ce problème peut être aggravé par les conséquences des changements climatiques comme la désertification, la montée du niveau de la mer et les perturbations au niveau des saisons. Pary *et al.* estiment qu'à l'horizon 2050, entre 1,750 et 2,7 milliards de personnes auront un accès difficile à l'eau propre⁴⁴. Ces difficultés pourraient les inciter à migrer, les pays plus développés se trouvant alors confrontés à l'arrivée de nouveaux "réfugiés environnementaux" (outre les réfugiés qui émigrent pour d'autres motifs comme la guerre, les persécutions politiques, etc.).

Migrations des femmes et demande en personnels de soins

Malgré le fait que "*à l'arrivée dans le pays de destination, les migrantes sont doublement défavorisées – à la fois comme migrants et comme femmes – et parfois triplement, quand la race, la classe ou la religion entrent en ligne de compte*" les femmes peuvent retirer de l'émigration divers bénéfices pour leur communauté et pour elles-mêmes:

- elles acquièrent de nouvelles connaissances en matière de santé, d'hygiène et d'alimentation qui ont un effet positif sur leur famille restée au pays d'origine;
- elles transfèrent une part plus élevée que les hommes de leurs revenus vers leur communauté d'origine;
- celles qui sont socialement discriminées dans leur pays d'origine peuvent avoir de meilleures perspectives d'avenir à l'étranger.

39. Tielens, 2005, p. 125.

40. Tielens, 2005, pp. 122-123.

41. SPF emploi, travail et concertation sociale, 2006, pp. 34, 35.

42. UNFPA, 2006, p. 6.

43. UNFPA, 2006, p. 7.

44. Pary *et al.*, 2001.

Mais le départ vers l'étranger des femmes ayant un bon niveau d'éducation, notamment suite à la demande croissante pour les personnels de soins, prive les pays d'origine de travailleuses dans des domaines où elles sont déjà rares. Par exemple, "en 2003, 85 % environ des infirmières philippines occupant un emploi travaillaient à l'étranger". La surcharge de travail due au manque de personnel pousse les personnels de soins restants à envisager d'émigrer à leur tour. Dans une situation de vieillissement, la demande des pays riches sera de plus en plus forte et les conditions faites aux infirmières étrangères seront sans doute de plus en plus intéressantes.

Source: UNFPA, 2006.

3.1.4 Société civile

Le terme de société civile fait référence aux diverses associations, institutions et autres mouvements sociaux au sein desquels des citoyens mènent des activités à finalité sociétale. Ces mouvements sont plus ou moins spontanés et se situent entre la sphère privée du citoyen et la sphère des pouvoirs publics. Ces mouvements font en sorte que les préoccupations qui émergent dans la sphère privée à propos de certains problèmes sociétaux soient portées sur la place publique⁴⁵.

En Flandre, des études ont montré qu'un grand nombre de gens participent à la vie associative. La moitié de la population flamande entre 18 et 74 ans est active en tant que membre d'une association au moins, tandis qu'une personne sur dix y exerce des fonctions. De plus, le fait d'être affilié à une association accroît les chances de devenir membre d'une autre association. Les données disponibles laissent penser que l'affiliation à une association quelle qu'elle soit est en légère augmentation. Il y a toutefois deux exceptions à cette tendance: les associations de jeunesse (qui s'adressent logiquement à une tranche d'âge spécifique) et les clubs sportifs. Un engagement philosophique et un niveau de scolarité élevé sont deux éléments qui contribuent à une participation accrue à la vie associative (à l'exception des associations de jeunesse et des clubs sportifs)⁴⁶. Il existe enfin une forme de ségrégation basée sur le niveau d'instruction entre, d'une part, les mouvements sociaux traditionnels comme les mutualités et les syndicats, et, d'autre part, les nouveaux mouvements sociaux tels que ceux qui militent pour la paix et pour la défense de l'environnement. Il s'avère en effet que les nouveaux mouvements sociaux attirent surtout des personnes hautement scolarisées.

La société civile est cruciale pour le projet de développement durable en général et pour changer les modes de consommation en particulier. C'est ainsi que *Action 21* insiste sur le rôle joué par une série de groupes sociaux⁴⁷. En Belgique aussi, le rôle de ces groupes est reconnu. En particulier, le Conseil fédéral du développement durable compte en son sein des représentants des syndicats, des organisations d'employeurs, d'organismes d'aide au développement, de défense de l'environnement et de défense des consommateurs, et, enfin, des représentants du monde scientifique. Le rôle de ces acteurs de la société civile est de relayer auprès des autorités les souhaits de citoyens qui aspirent à une société qui soit plus en harmonie avec les principes du développement durable, ainsi que d'influencer dans ce sens la prise de décision politique⁴⁸.

Le processus d'individualisation décrit plus haut, qui s'exprime par une détraditionnalisation et par la place importante accordée au libre choix et à l'épanouissement personnel, a un impact sur l'affiliation aux organisations de la société civile. Elchardus *et al.* estiment qu'une évolution

45. Fondation Roi Baudouin, 2005, p. 13. Il n'y a pas en français et en anglais de traduction du terme "*maatschappelijk middenveld*". Les termes les plus proches sont respectivement "*société civile*" et "*civil society*", qui se traduisent par "*burgersamenleving*" en néerlandais.

46. Elchardus *et al.*, 2000, pp. 3-7.

47. Action 21 reprend les grands groupes sociaux suivants: les femmes, les enfants et les jeunes, les populations autochtones et leurs communautés, les organisations non gouvernementales, les collectivités locales, les travailleurs et leurs syndicats, le commerce et l'industrie, la communauté scientifique et technique, les agriculteurs.

48. Action 21 insiste également aussi sur ce point. Dans la Section III Renforcement du rôle des principaux groupes, au paragraphe 23.2 il est dit "*L'un des principaux éléments indispensables à la réalisation du développement durable est une large participation du public à la prise de décision*" (CNUED, 1993, chapitre 23).

est à l'œuvre au sens d'une désaffection progressive des organisations cloisonnées idéologiquement au profit d'organisations non cloisonnées ou pluralistes et de nouveaux mouvements sociaux. Le principe de structuration de la vie associative évolue donc, passant d'une structuration idéologique à une structure basée sur d'autres principes, principalement déterminés par le niveau d'instruction. Les personnes faiblement scolarisées participent beaucoup moins à la vie associative que les personnes hautement scolarisées. Elchardus craint que cette évolution ne mène "à une ségrégation basée sur le niveau d'instruction, si bien que les 'nouvelles' organisations de la société civile deviendraient davantage des 'enclaves de style de vie' que de véritables lieux de rencontre"⁴⁹. Par "enclaves de style de vie", l'auteur entend des lieux de rencontre, tels que des associations, où seules des personnes partageant un même style de vie entrent en contact les unes avec les autres. Dans de telles enclaves, les chances de rencontrer des personnes ayant un autre mode de vie ou un autre niveau d'instruction sont limitées, ce qui entraîne une diminution de la diversité.

Il s'avère par conséquent qu'il est important de veiller à ce que les actions des organisations et les associations qui se soucient de promouvoir des modes de consommation durables (et qui sont donc classées parmi les "nouveaux mouvements sociaux") touchent les personnes moins scolarisées. Sinon, une nouvelle forme d'exclusion sociale risque d'émerger, avec l'apparition d'enclaves de style de vie durables à côté d'enclaves de style de vie non durables. Il est important également que des mouvements sociaux établis comme les syndicats et les mutualités, dont le public est plus diversifié, relaient, à travers leurs structures, l'idée du développement durable et promeuvent notamment des modes de consommation durables. En Belgique, ces organisations touchent effectivement une part très importante de la population: en 2002, 55,4 % des travailleurs étaient affiliés à un syndicat⁵⁰. Toutefois, les modes de consommation durables ne doivent pas être promus seulement par ces organisations. Des personnes jouant un rôle important aux yeux de certains sous-groupes (p. ex. des chanteurs à succès pour les jeunes ou des vedettes sportives) peuvent être associés à cette cause. De tels acteurs peuvent en effet, en jouant le rôle d'exemple, toucher certaines catégories sociales où ne se retrouvent généralement pas de membres d'associations comme celles évoquées plus haut.

3.2 Changements de production et de société



La production est une force motrice importante du développement de la société. Depuis une trentaine d'années, les modes de production connaissent plusieurs changements structurels et influencent donc le développement de la société (voir 3.2.1). Ces changements influencent les conditions de travail et la productivité du travail (voir 3.2.2). Ils influencent aussi l'état des ressources naturelles et la productivité des ressources naturelles (voir 3.2.3). Ils ont aussi des effets sur l'état du stock de capital physique et sur sa productivité (voir 3.2.4). Tous ces changements posent des questions dans une perspective de développement durable.

3.2.1 Tertiariation et influence croissante des connaissances

Le mouvement d'individualisation observé dans la transformation de la société exerce autant d'influence sur ses modes de consommation que sur ses modes de production. Le passage d'une production de masse réalisée à la chaîne à une production différenciée réalisée en "juste à temps" est une des formes prises par cette individualisation. Ces modes de production en "juste à temps" s'adaptent au mieux à la demande. Les progrès technologiques ont donné aux entreprises une flexibilité telle qu'elles peuvent changer rapidement les outils de production et

49. Elchardus *et al.*, 2000, pp. 11, 30.

50. Visser, 2006, p. 45.

produire des petites séries de produits différents ou ayant des caractéristiques différentes dans des délais très courts. Les entreprises ont largement investi dans le marketing et la segmentation des marchés pour vendre leurs produits.

Cette transformation a accompagné et renforcé d'autres évolutions significatives dans les pays industrialisés. Les services ont pris un poids prépondérant dans la production et l'emploi, la gestion de l'information a pris une place centrale dans les activités des entreprises, le niveau de connaissances requis des travailleurs s'est élevé et les activités économiques ont acquis une dimension mondiale dans la plupart des secteurs. Chacune de ces évolutions est représentée par un concept différent: "économie de services" ou "tertiarisation", "société de l'information", "économie de la connaissance", "mondialisation de l'économie". Ces notions, qui caractérisent ensemble l'évolution des modes de production de notre société depuis bien plus d'une décennie, sont décrites ci-dessous.

Economie de services ou tertiarisation: dans les pays industrialisés, la part de la valeur ajoutée nominale venant de la production de biens manufacturés s'est réduite au profit de celle venant de la production de services au cours des 40 dernières années. En Belgique, la part de la valeur ajoutée produite par l'industrie manufacturière est passée de 30,5 % en 1970 à 17,5 % en 2004, alors que celle des services passait de 52,2 % en 1970 à 73,0 % en 2004⁵¹. Les parts de l'emploi (mesurées par le nombre de personnes occupées âgées de 15 à 64 ans) dans l'industrie manufacturière et dans les services s'élevaient respectivement à 14 % et 77 % en 2005.

Société de l'information: cette tertiarisation de l'économie est allée de pair avec l'explosion des technologies de l'information et de la communication (TIC: matériels informatiques, logiciels et matériels de communication). Avec ces technologies et l'importance croissante des services, *"la création, le traitement et la transmission de l'information sont devenues les sources premières de la productivité et du pouvoir"*⁵².

Economie de la connaissance: l'économie de la connaissance est fondée sur l'idée que les connaissances et la technologie jouent un rôle essentiel et croissant dans la croissance économique et la création d'emploi. Les connaissances des êtres humains génèrent en effet des progrès techniques qui alimentent la croissance économique⁵³. La capitalisation des savoirs et des savoir-faire joue un rôle comme facteur d'accélération du développement, de différenciation au niveau de l'organisation, de la structure, des compétences, des motivations, de la gestion des ressources humaines, etc. Elle est vue comme un avantage compétitif dynamique⁵⁴ (voir aussi encadré ci-dessous).

Mondialisation économique: grâce aux technologies de l'information et de la communication (TIC), à l'ouverture des marchés et au développement des transports, les entreprises ont aussi pu organiser leur production au niveau mondial en déplaçant des pans de leurs activités vers des pays éloignés et/ou en faisant appel à des fournisseurs situés dans d'autres pays (croissance de la sous-traitance). Par ailleurs, le commerce mondial de biens et services a crû à un rythme très rapide. Les exportations mondiales ont augmenté en moyenne de 5,9 % par an en volume entre 1963 et 2005, soit nettement plus rapidement que le produit intérieur brut qui a connu un taux de croissance annuel moyen estimé à 3,4 %⁵⁵.

51. Bureau fédéral du Plan.

52. Manuel Castells cité par Burch, 2006.

53. Guellec, Ralle, 2003, p. 49.

54. Pesqueux, Durance, 2004.

55. OMC, 2006, p. 29.

La présence des femmes dans les métiers liés aux nouvelles technologies est plus faible que celle des hommes

Les femmes restent trop peu présentes dans les métiers liés aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. En Belgique en 2004, sur 10 spécialistes de l'informatique, moins de 2 étaient des femmes. De 18,1 % en 1997, la part des femmes travaillant comme spécialistes de l'informatique est passée à 14,6 % en 2001 et à 16,1 % en 2004. Par contre, *"il est intéressant de noter que depuis 2000, contrairement à la période 1997-2000, le taux de croissance des femmes informaticiennes est légèrement supérieur au taux de croissance du nombre d'hommes informaticiens"*^a.

a. Institut pour l'égalité des femmes et des hommes, 2006, p. 88.

Ces évolutions des modes de production sont guidées par la recherche de profits. Ces profits sont engendrés par la création de marchés de services, par l'augmentation de l'efficacité du traitement de l'information avec les TIC, par les performances plus élevées des travailleurs hautement qualifiés, par la baisse des coûts de production quand les activités de production sont situées dans des pays où la main d'œuvre est bon marché...

Dans tous ces cas, il y a un accroissement de la productivité des facteurs de production. La productivité est le rapport entre le volume de production et la quantité du facteur (travail, environnement, capital...) utilisé pour réaliser cette production. Par exemple, la productivité du travail peut être augmentée en réduisant la quantité de main d'œuvre utilisée pour réaliser un même niveau de production. Un accroissement de productivité peut aussi résulter d'une augmentation de la production plus forte que l'augmentation de la main d'œuvre utilisée pour la réaliser.

Deux autres facteurs de production que le travail jouent un rôle essentiel: les équipements et infrastructures, ou capital physique, et les ressources naturelles. Chacun de ces facteurs de production est issu d'un des trois capitaux de base du développement: le travail fourni par le capital humain, les ressources naturelles provenant du capital environnemental et les équipements et infrastructures provenant du capital économique (voir modèle TransGovern, annexe 1). Les technologies, en ce compris les modes de gestion, permettent d'améliorer la productivité des facteurs de production⁵⁶.

En augmentant la productivité des facteurs de production, les entreprises diminuent leurs coûts de production, génèrent des profits et contribuent à la croissance économique. Générer des profits est une condition nécessaire pour que des modes de production soient durables, car les profits permettent de maintenir et de développer les activités des entreprises. Mais générer des profits n'est pas une condition suffisante pour que les modes de production soient durables. Les modes de production doivent aussi faire un usage des facteurs de production qui permette de préserver et d'accroître leur quantité et leur qualité. L'état des facteurs de production d'un pays détermine en effet son potentiel de production à moyen et long terme. Ce potentiel économique est une composante essentielle de ses capacités de développement.

Les producteurs sont de plus en plus conscients du rôle que jouent la qualité et la quantité des facteurs de production dans leurs activités et de la menace que représente la dégradation du capital environnemental et du capital humain. Par exemple, d'après un sondage européen, les dirigeants d'entreprises semblent constituer le groupe le plus préoccupé par les changements climatiques. Alors qu'en moyenne 45 % des personnes interrogées sont préoccupées par les changements climatiques, ce pourcentage s'élève à 55 % auprès des dirigeants d'entreprises⁵⁷. Les démarches volontaires de responsabilité sociale (p. ex. charte de développement

56. En 1974, J. Stiglitz a intégré les ressources naturelles épuisables dans un modèle macro-économique de croissance. Il a défini la fonction de production suivante: $Y_t = F(K_t, L_t, R_t, A_t)$, où R_t représente le volume de ressources épuisables utilisé dans la production (Faucheux, Noël, 1995, p. 243).

57. European Commission, 2005, p. 13.

durable, rapport de développement durable, label, communication avec les parties prenantes, gestion environnementale...) se répandent d'ailleurs rapidement dans le secteur privé.

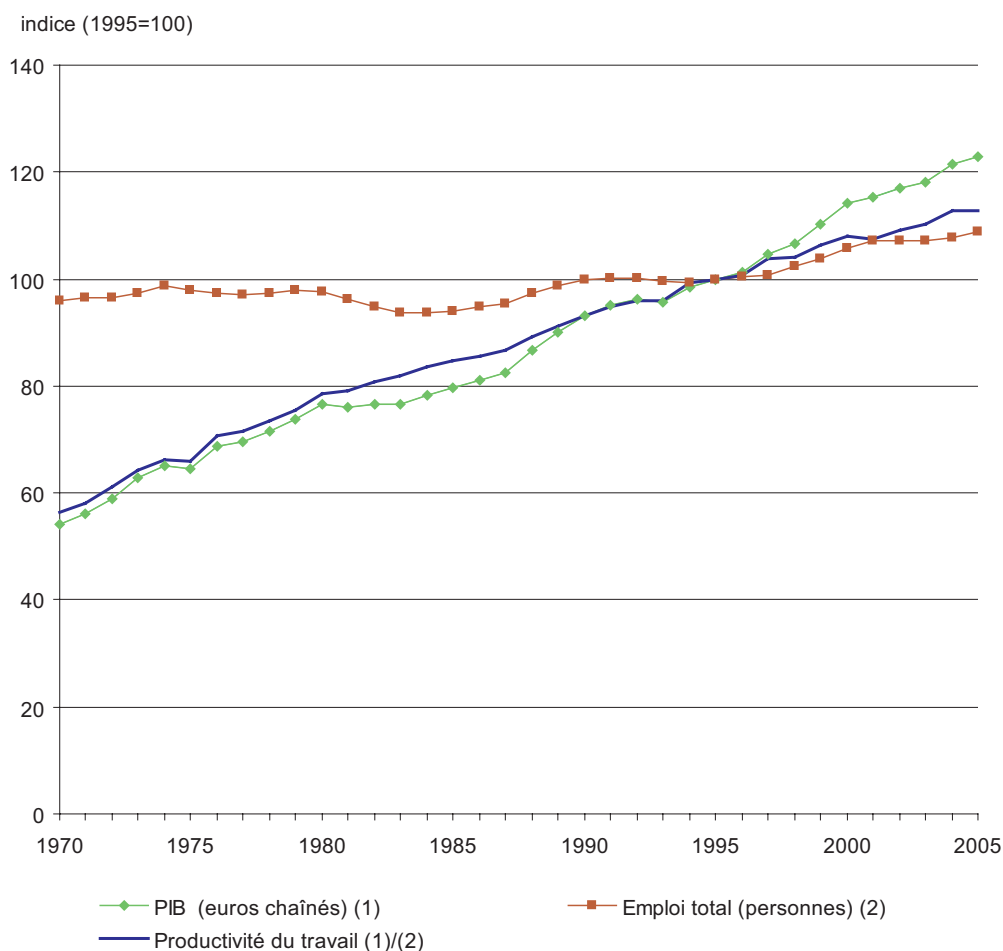
Les trois sections suivantes s'intéressent aux facteurs de production travail, ressources naturelles et capital physique. Elles traitent autant de la qualité de ces facteurs que de la contribution de chaque facteur de production à la croissance économique ou à la productivité. Elles portent donc sur les liens entre production et capitaux de base du développement (voir modèle TransGovern, annexe 1). Ces trois sections montrent aussi comment les grandes évolutions des modes de production (tertiarisation, société de l'information, économie de la connaissance, mondialisation de l'économie) influencent la qualité et la productivité de chaque facteur de production.

3.2.2 Emploi

Depuis 1970, le volume total de l'emploi (mesuré par le nombre d'emplois) a augmenté lentement (+0,4 % par an entre 1970 et 2005). Il a en moyenne augmenté moins vite que la production de biens et services mesurée par le produit intérieur brut (+2,4 % par an entre 1970 et 2005). Il en découle une augmentation régulière de la productivité du travail (+2 % par an, voir figure 7), c'est à dire une augmentation de la quantité de richesses produite par unité de travail entre 1970 et 2005. Autrement dit, alors qu'une production équivalente à un million d'euro (euros ayant comme année de référence 2000⁵⁸) nécessitait 31 emplois en 1970, elle ne nécessite plus que 16 emplois en 2005. Cet accroissement de la productivité du travail, qui correspond à une réduction de l'intensité en travail, est du même ordre de grandeur lorsqu'elle est mesurée en termes de nombre d'heures de travail prestées.

58. Il s'agit d'euros chaînés avec comme année de référence 2000. En recourant à des indices chaînés pour calculer la croissance d'une variable en volume, la croissance en volume entre deux périodes consécutives, t et $t+1$, est calculée en se référant aux prix et aux poids de l'année t . Par exemple, la croissance des investissements entre l'année 1 et l'année 2 est obtenue en comparant les investissements de l'année 2 exprimés aux prix de l'année 1 aux investissements de l'année 1. La croissance entre les années 2 et 3 est obtenue en comparant les investissements de l'année 3 exprimés aux prix de l'année 2 aux investissements de l'année 2, etc. Les évolutions entre les périodes consécutives sont liées entre elles (cumulées) pour obtenir un indice chaîné (BNB, *Mesures en chaîne du volume*).

FIGURE 7 - Emploi, PIB et productivité du travail en Belgique, 1970-2005



Source: BFP, Hermes.

Depuis 1980, le taux de croissance de cette productivité du travail tend cependant à diminuer. Il était de 1,7 % entre 1980 et 2000 et de 1 % par an entre 2000 et 2005. Cette tendance est également observée au niveau européen.

Une raison avancée pour expliquer ce ralentissement de la croissance de la productivité du travail est que beaucoup de pays européens, y compris la Belgique, ont encouragé l'entrée sur le marché du travail d'une partie de la main d'œuvre qui en était précédemment exclue (notamment des personnes peu formées) et dont la productivité est plus faible que celle de la population déjà au travail⁵⁹. Cette main d'œuvre a surtout été employée dans les services. La qualification moyenne de la main d'œuvre dans les services est d'ailleurs plus faible que dans l'industrie manufacturière, ainsi que la croissance de la productivité⁶⁰.

Une autre raison est liée à la structure de la production européenne. Etant concentrée sur des industries à faible ou moyen contenu technologique, la structure de la production européenne n'a pas permis de tirer parti des gains de productivité enregistrés par les industries hautement technologiques⁶¹.

En Belgique, une analyse sectorielle de l'évolution de la productivité du travail et de l'emploi a mis en évidence le fait qu'entre 1996 et 2002, trop peu de secteurs ont été en mesure d'accroître simultanément leur productivité du travail et leur nombre d'emplois⁶². Cela explique les

59. European Commission, 2006, cité par Biatour, 2006.
 60. Bureau fédéral du Plan, 2007.
 61. European Commission, 2006.
 62. Biatour *et al.*, 2004.

taux de croissance peu élevés de l'emploi et de la productivité du travail en Belgique sur cette période. Le taux d'emploi en Belgique est plus bas que le taux d'emploi moyen au niveau de l'UE-27, respectivement 61 % et 64,3 % (66 % dans l'UE-15).

Quant à la répartition de l'emploi, les statistiques montrent que le taux d'emploi varie significativement en fonction des qualifications des travailleurs. La spécialisation des entreprises dans des activités à contenu intellectuel élevé y a contribué en faisant appel à des travailleurs qualifiés et en laissant de nombreuses personnes peu qualifiées en dehors du système de production. En Belgique, le taux d'emploi des personnes ayant un niveau d'éducation élevé s'élevait à 82,5 %, alors que celui des personnes ayant un niveau d'éducation moyen ou bas s'élevait respectivement à 65,5 % et 40,5 % en 2005. Le taux d'emploi des personnes ayant un niveau d'éducation bas a diminué entre 2000 et 2005, passant de 42,1 % à 40,5 %.

Pour ce qui est de la qualité de l'emploi, les emplois créés en Belgique sont très largement des emplois décents⁶³. La Belgique enregistre d'ailleurs un niveau de satisfaction au travail très élevé. En 2005, 89,5 % des travailleurs s'estimaient satisfaits ou très satisfaits de leurs conditions de travail en Belgique, contre 84,8 % dans l'UE-15 et 82,3 % dans l'UE-27⁶⁴.

Cependant, certaines évolutions des conditions de travail doivent attirer l'attention dans une société vieillissante. Une telle société est destinée à connaître une baisse de la population en âge de travailler et un ratio de plus en plus élevé entre le nombre de travailleurs âgés et le nombre de travailleurs jeunes. En Belgique, la part des personnes âgées de 55 à 64 ans représentera 23 % de la population en âge de travailler en 2050. Or, cette tranche de la population qui représente en 2005 17 % de la population, ne présente un taux d'emploi que de 31,8 %⁶⁵.

Les évolutions préoccupantes des conditions de travail portent sur la flexibilité et la diversité des situations d'emploi. Pour accroître la productivité du travail, les entreprises ont essayé au cours des 10 dernières années de réduire les coûts d'ajustement du travail à la production. Elles ont eu recours à de nouvelles formes d'emploi mieux adaptées à la flexibilité de la production : contrats à durée déterminée, contrats à temps partiel, stages, sous-traitance, externalisation d'une fonction ou d'un service, intérim, etc. Ces types de contrats permettent une meilleure adaptation de la main d'œuvre aux flux de production. Certains d'entre eux permettent aussi de mieux concilier vie professionnelle et vie familiale, par exemple dans les ménages où les deux parents ont un emploi rémunéré (voir aussi encadré ci-dessous). Mais ils peuvent exercer des pressions sur le niveau de vie des travailleurs (notamment à l'âge de la pension) quand ils leur sont imposés et ils peuvent aussi accroître les situations de stress pour l'ensemble des travailleurs.

La proportion de femmes travaillant à temps partiel est très supérieure à celle des hommes en Belgique

En 2004, le taux de travail à temps partiel était de 41,5 % pour les femmes et 7,0 % pour les hommes. Pour les femmes, le choix de travailler à temps partiel est souvent lié à leur situation familiale. Ainsi, 28,4 % des femmes travaillant à temps partiel ont fait ce choix pour s'occuper de l'éducation de leurs enfants (contre 3,9 % des hommes travaillant à temps partiel).

Les femmes travaillent aussi plus que les hommes sous contrat à durée déterminée (11,7 % des femmes salariées ont un contrat temporaire, contre 6,4 % des hommes en 2004)^a.

a. Institut pour l'égalité des femmes et des hommes, 2006. pp. 46-51.

63. La définition d'un emploi décent donnée sur la page d'introduction du site de l'OIT consacré à ce sujet est la suivante: "Le travail décent résume les aspirations des êtres humains au travail. Il regroupe divers éléments: possibilité d'exercer un travail productif et convenablement rémunéré; sécurité au travail et protection sociale pour les familles; amélioration des perspectives de développement personnel et d'intégration sociale; liberté pour les êtres humains d'exprimer leurs préoccupations, de s'organiser et de participer à la prise des décisions qui influent sur leur vie; égalité de chances et de traitement pour l'ensemble des femmes et des hommes. Le travail décent devrait être au cœur des stratégies mondiales, nationales et locales relatives aux progrès économique et social. Il joue un rôle fondamental dans les efforts tendant à lutter contre la pauvreté et constitue un moyen de réaliser un développement durable fondé sur l'équité et l'inclusion. L'OIT œuvre à la promotion du travail décent dans le cadre de ses activités relatives à l'emploi, à la protection sociale, aux normes et aux principes et droits fondamentaux au travail et au dialogue social" (OIT, Travail décent pour tous).

64. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007, p. 104.

65. Eurostat, Structural Indicators.

La diversité des situations d'emploi a aussi été accrue avec la mise en place de différents horaires de travail (travail à pauses, heures supplémentaires, chômage partiel, horaires de travail définis de façon journalière ou hebdomadaire), avec les différents niveaux de formation des travailleurs, avec les diverses formes de polyvalence exigée sur les lieux de travail, etc.⁶⁶. Cette évolution rend plus difficile le dialogue et la défense des travailleurs.

Par ailleurs, sous l'influence des TIC et du modèle de production "au plus juste", les rythmes de travail ont été accélérés. L'intensité du travail perçue par les travailleurs a augmenté de façon continue dans la plupart des pays de l'UE-15⁶⁷. En Belgique, la proportion de travailleurs qui estiment travailler dans des délais très serrés et à des rythmes très rapides est passée de 27 % en 1991 à 41 % en 2005⁶⁸. Les frontières entre vie professionnelle et vie privée sont aussi devenues de plus en plus floues pour certaines catégories de travailleurs.

L'ensemble de ces changements exerce des pressions sur l'état de santé physique des travailleurs. Par exemple, en Belgique, les intérimaires courent deux fois plus de risques d'avoir un accident de travail que les travailleurs qui sont directement sous contrat de travail avec la firme dans laquelle ils travaillent. Ils courent aussi plus de risques de souffrir d'une maladie professionnelle.

Par ailleurs, cette flexibilité est la source de tensions importantes et exerce de ce fait des pressions sur l'état de santé psychologique des travailleurs. Les plaintes liées aux effets psychologiques des conditions de travail (stress et dépression) sont en augmentation en Europe⁶⁹.

A politique inchangée, les entreprises continueront vraisemblablement à organiser de façon très flexible leur production et à l'orienter vers des activités requérant des qualifications élevées pour augmenter la productivité du travail. Cette évolution des modes de production pourrait accroître la dualisation entre certaines catégories de travailleurs. D'une part, il y aurait la catégorie des personnes peu qualifiées qui ont difficilement accès à l'emploi. D'autre part, il y aurait la catégorie des personnes très qualifiées qui ont accès à des emplois bien rémunérés et qui contribuent de façon substantielle à la production de richesses. Avec le vieillissement de la population qui réduira la part de la population en âge de travailler, cette évolution pourrait fragiliser la richesse globale d'un pays car sa production dépendra d'un groupe de personnes de plus en plus restreint.

3.2.3 Matières premières

Pour appréhender la productivité des matières premières d'une économie, deux indicateurs sont utilisés ci-dessous: la productivité d'un ensemble de matières premières, en ce compris de nombreuses matières énergétiques qui entrent dans la production de biens et de services, et la productivité de l'énergie en particulier car l'énergie est un des facteurs de production essentiel des entreprises.

66. Alaluf, 1987.

67. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007, p. 59.

68. Cet indice est construit en calculant une moyenne de 2 indicateurs issus des enquêtes européennes sur les conditions de travail: pourcentage d'individus estimant travailler à un rythme très élevé et pourcentage d'individus travaillant dans des délais très serrés (European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007, p. 59).

69. TFDD, 2005a, p. 100. Une part de leur augmentation peut être liée au fait que ces pathologies deviennent socialement acceptables.

a. Productivité des matières

Analyser l'évolution de la productivité des matières d'une économie consiste à prendre en compte toutes les matières solides, liquides et gazeuses qui entrent dans les modes de production et à les rapporter au produit intérieur brut. Les principales catégories de ces matières sont les combustibles fossiles utilisés à des fins énergétiques et à des fins non énergétiques, les matières minérales (métaux, matières minérales industrielles, matériaux de construction) et la biomasse.

La consommation intérieure brute de matières correspond aux extractions domestiques de ces matières auxquelles sont ajoutées les importations et soustraites les exportations de ces matières⁷⁰.

Les données disponibles sur ces flux de matières montrent une quasi stabilisation de la consommation intérieure brute de ces matières sur la période 1990-2001. Comme le PIB a augmenté rapidement, la productivité des matières a augmenté (voir figure 8). Cette tendance est assez similaire si les combustibles fossiles sont soustraits de la consommation intérieure brute de matières.

La stabilisation de la consommation intérieure brute de matières cache une forte augmentation des importations et des exportations de ces matières depuis 1990 en Belgique, alors que les extractions domestiques se sont maintenues au même niveau. C'est le reflet de l'économie très ouverte au reste du monde qu'est la Belgique.

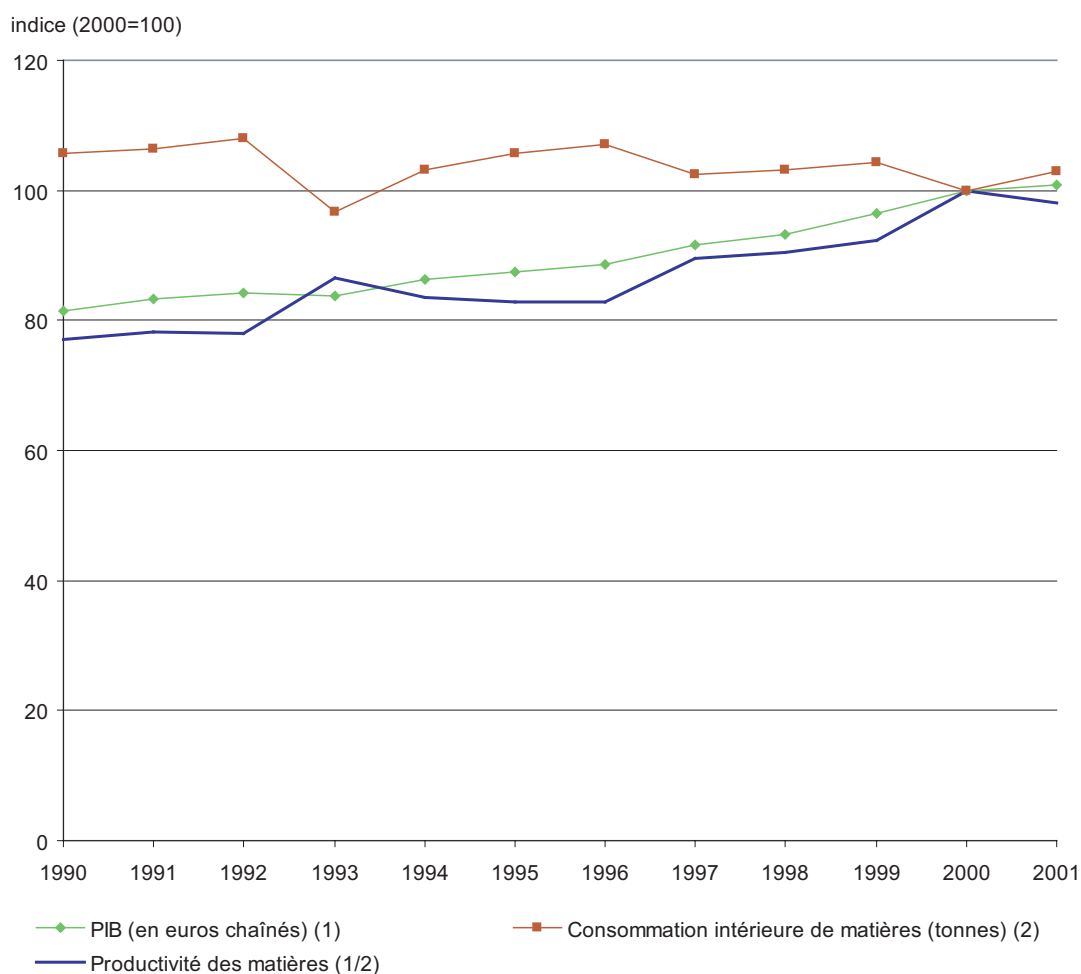
Une étude de l'Agence européenne de l'environnement a montré que dans la plupart des pays européens l'extraction domestique de matières a diminué depuis 1970, tandis que leur importation a augmenté⁷¹. Les restructurations macro-économiques, les coûts de production domestique croissants, la disponibilité de produits bons marchés à l'étranger et la suppression des barrières commerciales ont favorisé le recours à l'importation de matières ou à l'importation de produits semi-finis composés de ces matières.

Les données sur la productivité des matières doivent néanmoins être interprétées avec prudence car la fermeture et/ou le transfert à l'étranger d'une entreprise consommant des volumes élevés de matières peut influencer la productivité des matières de l'économie dans son ensemble. Dans ce cas de figure, il peut y avoir une amélioration de la productivité des matières de l'économie sans amélioration de l'éco-efficacité des techniques de production.

70. Le calcul des importations et des exportations inclut non seulement les importations et exportations de matières premières brutes, mais aussi les biens finis et semi-finis. Tous les produits finis et semi-finis sont alloués selon leur composant principal (biomasse, métaux et minerais et combustibles fossiles). Voir Eurostat, 2002, p. 48 et OECD, 2007a, pp. 78, 79.

71. EEA, 2005b, p. 22.

FIGURE 8 - Consommation intérieure de matières, PIB et productivité des matières en Belgique, 1990-2001



Source: Hermes et Eurostat.

L'augmentation de la production totale de déchets en Belgique montre d'ailleurs à quel point l'économie belge (consommation et production) consomme des volumes élevés de matières. La production totale de déchets en Belgique a augmenté en moyenne de 3,3 % par an entre 1995 et 2002. Ces déchets sont composés d'un nombre croissant de matériaux différents (acier, aluminium, composites, différentes sortes de plastiques) du fait de la complexité et de la diversification croissante des produits. De nombreux produits sont notamment composés de substances chimiques diverses. Cela rend la gestion de ces déchets très complexe pour éviter des dégradations de l'état de l'environnement.

Ainsi, l'évolution vers une économie de services et le recours croissant aux TIC en Belgique comme dans les pays européens n'a pas permis de réduire significativement les consommations de matières premières.

Les pressions environnementales et sociales liées à l'extraction et à la production de matières sont aussi inquiétantes: conditions de travail non décentes dans les mines situées dans les pays en développement, problèmes de santé, réduction de la capacité de charge de la biosphère, destruction des paysages, rejets toxiques... Les études de cycle de vie sur ces pressions sont trop récentes pour bénéficier d'informations quantitatives précises⁷². D'après une étude faite

72. European Topic Centre on Resource and Waste Management, *Sustainable Use and Management of Natural Resources*.

pour la Commission européenne⁷³, il existe cependant une corrélation positive entre le poids des ressources consommées et les impacts environnementaux dus à l'utilisation de ces ressources.

b. Productivité de l'énergie

Parmi les matières premières, nombreuses sont les matières premières énergétiques. Ces dernières constituent un facteur de production essentiel pour les entreprises.

En Belgique, la consommation intérieure brute d'énergie a, en moyenne, augmenté de 0,9 % par an entre 1970 et 2005 (voir figure 9). Ce taux de croissance de la consommation intérieure brute d'énergie est inférieur à celui du produit intérieur brut (+2,4 % par an) sur la même période. L'économie belge connaît ainsi globalement une augmentation de la productivité de l'énergie depuis 1970 (1,5 % par an, voir aussi 4.3). Autrement dit, alors qu'une production équivalente à un million d'euros nécessitait 336 tonnes d'équivalent pétrole (tep) en 1970, elle ne nécessitait plus que 200 tep en 2005. Cette augmentation de la productivité énergétique correspond à une amélioration de l'efficacité énergétique de l'économie belge.

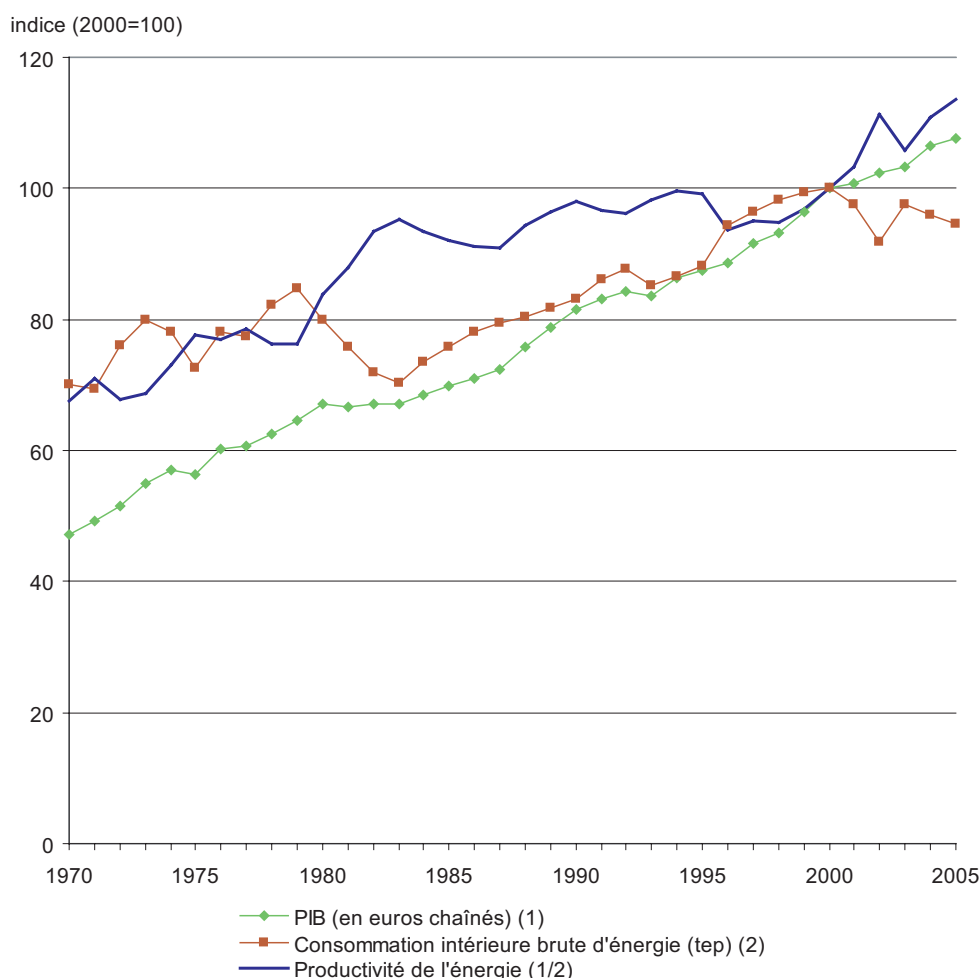
La comparaison avec la productivité du travail montre qu'entre 1970 et 2005, la productivité de l'énergie a augmenté moins vite (+1,5 % par an) que la productivité du travail (+2 % par an). Les niveaux de prix respectifs de ces 2 facteurs de production expliquent en partie ces évolutions, le travail étant relativement plus cher que l'énergie⁷⁴.

Cependant, depuis 2000, la consommation intérieure brute d'énergie tend à diminuer alors que le PIB augmente. L'économie belge connaît ainsi non seulement une augmentation de la productivité de l'énergie mais aussi une augmentation du taux de croissance de la productivité de l'énergie. Cela correspond à un découplage fort entre la consommation intérieure brute d'énergie et le PIB. La baisse de la consommation intérieure brute d'énergie est due à l'augmentation du prix de l'énergie, qui a favorisé l'utilisation de technologies plus éco-efficaces et des changements de comportements. Elle est aussi expliquée par des changements structurels au sein de l'économie belge.

73. Van der Voet *et al.*, 2005, p. 82.

74. Voir aussi Henry, 2005, p. 40.

FIGURE 9 - Consommation intérieure brute d'énergie, PIB et productivité de l'énergie en Belgique, 1970-2005



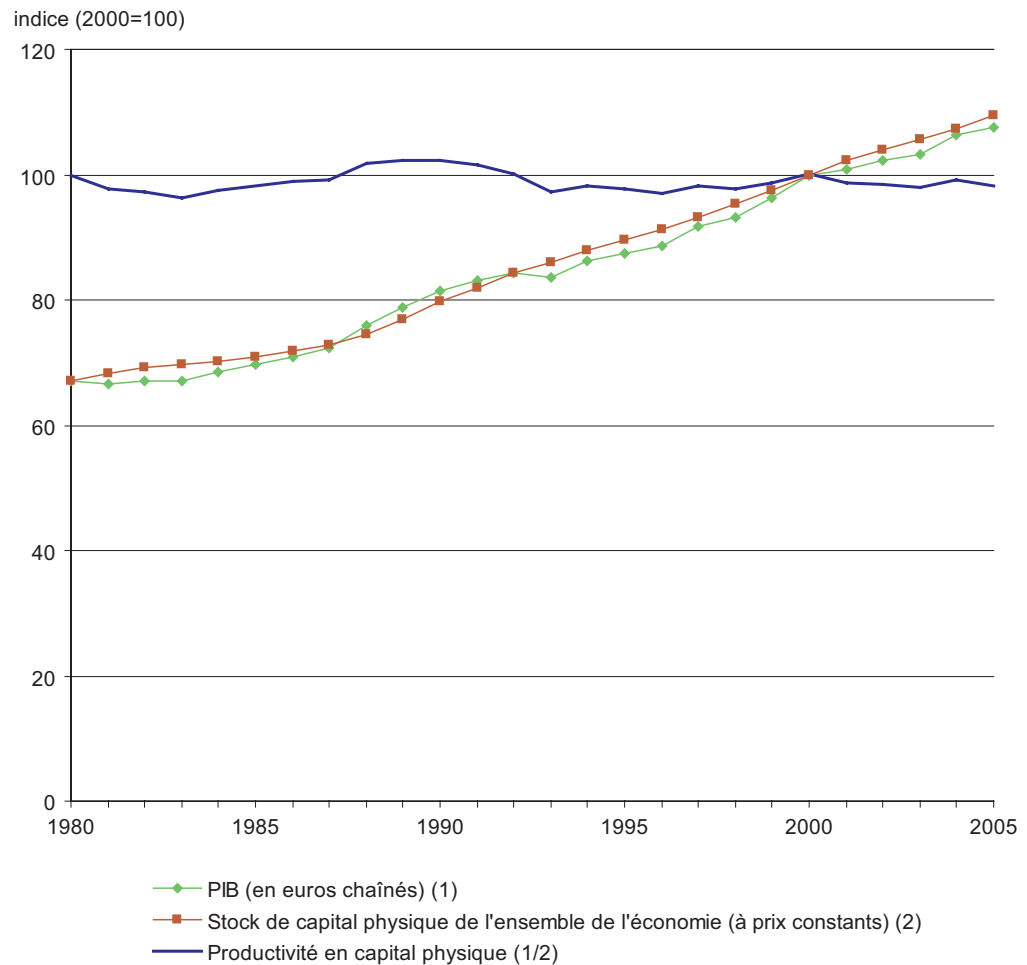
Source: Hermes.

Les différentes sources d'énergie utilisées en Belgique sont décrites à la section 3.3.2.

3.2.4 Biens d'équipement et technologies

Les biens d'équipement et les technologies constituent le capital physique (voir modèle Trans-Govern, annexe 1). Le niveau et la croissance du stock de capital physique reflètent le dynamisme économique d'un pays et les capacités futures de production. Il est déterminé par les investissements et les amortissements. Le capital physique disponible – en qualité comme en quantité – est à son tour un déterminant important de la productivité du travail, dont l'évolution est primordiale pour l'évolution à long terme de la croissance économique.

En Belgique, depuis 1980, le volume total de stock de capital physique a augmenté en moyenne presque au même rythme que la production de biens et services mesurée par le produit intérieur brut (respectivement +2 % et +1,9 % par an entre 1980 et 2005). La productivité du capital physique a donc en moyenne légèrement baissé au cours de cette période (-0,07 %) (voir figure 10).

FIGURE 10 - PIB, stock de capital physique et productivité du capital physique en Belgique, 1980-2005

Source: Hermes.

Dans le stock de capital physique, le stock de technologie de l'information et de la communication (TIC) a pris une part croissante au cours des 35 dernières années. La valeur des services rendus par les TIC est passée de 4,9 % de la valeur totale des services rendus par le capital physique en 1970 à 12,8 % en 2004⁷⁵.

L'accroissement de la valeur des services rendus par les TIC a permis aux travailleurs de devenir plus productifs (voir 3.2.2). Il y a eu un phénomène de substitution du travail par le capital physique. La baisse des prix relatifs des matériels TIC a encouragé cette évolution. Cet accroissement du stock de TIC a aussi stimulé le progrès technique dans les secteurs non producteurs de TIC, ce qui a pu jouer un rôle dans l'accroissement de la productivité des ressources naturelles.

Selon des recherches récentes, la contribution des TIC à la croissance et la productivité serait depuis 1995 supérieure à celle de la machine à vapeur ou de la diffusion de l'électricité au niveau mondial⁷⁶.

75. Le stock de TIC est ici calculé comme le flux de services (le degré et la durée d'utilisation) rendus par ce stock et non comme la valeur du stock (Federal Planning Bureau, 2007, p. 14).

76. Crafts, 2002, pp. 2, 13.

Le capital physique est financé par les ménages, les institutions et les organisations privées et publiques qui détiennent des actifs financiers. Avec leurs actifs financiers, ces acteurs, appelés investisseurs, financent directement ou indirectement des entreprises privées et des projets d'institutions privées ou publiques.

Depuis plusieurs années, les investisseurs se préoccupent de façon croissante de la destination de leurs actifs financiers et souhaitent investir dans des entreprises qui respectent des critères environnementaux et sociaux. Cette évolution se reflète dans le développement continu du marché des fonds de placement socialement responsable en Europe.

La Belgique est un des pays européens où ces fonds sont le plus développés. Le nombre de fonds de placement socialement responsable est passé de 2 en 1992 à 76 fin mars 2005 et les montants investis dans ces fonds sont passés de 8,5 millions d'euros en 1992 à 3 milliards d'euros au premier trimestre 2005⁷⁷.

3.3 Transformation du système énergétique



Le système énergétique comporte la consommation, l'extraction et la production d'énergie ainsi que toutes les pressions positives et négatives exercées par ces activités sur les capitaux humain, environnemental et économique. Il couvre toute la chaîne allant de l'extraction de matières premières énergétiques à la consommation d'énergie: échanges commerciaux, raffineries, production d'électricité, distribution, etc.

Depuis plusieurs décennies, les transformations de la société ont été de pair avec des transformations de la consommation d'énergie, en particulier une croissance rapide de cette consommation. Ces transformations, leurs interactions et leur renforcement mutuel, sont décrites à la section 3.3.1. Cette section montre également la poursuite de cette croissance dans un scénario tendanciel. La section 3.3.2 explique à partir de quelles sources cette énergie est produite: essentiellement à partir de l'utilisation de combustibles fossiles et une faible proportion d'énergie nucléaire, ainsi que, pour les populations les plus pauvres, à partir de biomasse traditionnelle (bois, charbon de bois, excréments séchés, résidus agricoles). Enfin, les sections 3.3.3 et 3.3.4 résument les principales pressions que les modes actuels de consommation et de production d'énergie exercent sur les capitaux humain et environnemental. Elles montrent que, dans un scénario tendanciel, la continuation et l'intensification de ces pressions ne permettent pas un développement durable.

3.3.1 Consommation de l'énergie et société

Cette section montre comment les transformations de la société ont été de pair avec des transformations du système énergétique, dans le monde comme en Belgique. Elle insiste en particulier sur la croissance de la consommation d'énergie et la persistance d'inégalités dans l'accès à l'énergie, avec des impacts qui peuvent être importants sur le niveau de vie et la santé des populations les plus démunies.

a. Consommation énergétique mondiale

La consommation d'énergie a rapidement augmenté dans le monde au cours des dernières décennies. Entre 1971 et 2004, la consommation d'énergie finale (soit l'énergie effectivement consommée par les utilisateurs, notamment après transformation dans les raffineries et les

77. Réseau financement alternatif, *Chiffres*.

centrales électriques – voir glossaire, annexe 6) a augmenté de 81 % dans le monde. Sur cette période, la part de l'électricité dans la demande d'énergie a presque doublé, passant de 9 % à 16 %, ce qui reflète l'importance croissante des équipements électriques, que ce soit dans les industries, les services ou à domicile.

L'utilisation de l'énergie est répartie inégalement entre pays industrialisés (l'OCDE et les économies en transition, soit les pays d'Europe de l'est et de l'ancienne Union soviétique) et les pays en développement. Dans les pays industrialisés, les niveaux de consommation d'énergie finale par personne sont élevés (3,1 tonnes équivalent pétrole (tep) par personne et par an en 2004) et la consommation finale d'énergie augmente lentement (+1,1 % par an entre 1971 et 2004). Dans les pays en développement, les niveaux de consommation d'énergie par personne restent faibles (0,6 tep par personne et par an en 2004) même si la consommation finale d'énergie augmente plus rapidement (+3,2 % par an entre 1971 et 2004).

Dans les pays industrialisés, cet accès à une énergie abondante a été un des facteurs contribuant à un développement économique rapide et à une forte augmentation des niveaux de vie, tout en provoquant des nuisances importantes (voir 3.3.3 et 3.3.4). Dans ces pays, la consommation d'énergie devrait continuer à augmenter à un rythme modéré.

Dans les pays en développement, une partie de la population commence à bénéficier d'une augmentation du niveau de vie et les consommations d'énergie augmentent rapidement. L'accès à l'énergie reste toutefois limité. Ainsi, le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'électricité était de 1,6 milliard en 2006. Si ce nombre a diminué depuis 1990 (il était alors de 2 milliards), c'est surtout parce que les progrès ont été rapides en Chine. En dehors de ce pays, le nombre de personnes sans accès à l'électricité a augmenté depuis 1990⁷⁸. De même, 2,5 milliards de personnes dépendent de la biomasse traditionnelle pour leurs besoins de cuisine et de chauffage⁷⁹. L'utilisation de biomasse traditionnelle a de graves conséquences sur la santé (pollutions domestiques, transport à pied souvent sur de longues distances) et sur l'environnement (déforestation). En l'absence de politiques nouvelles, le nombre de personnes dépendant de la biomasse devrait, selon l'AIE⁸⁰, augmenter jusqu'à 2,7 milliards en 2030.

Satisfaire les besoins de base des populations les plus défavorisées des pays en développement, en particulier en accélérant le remplacement de l'utilisation de la biomasse traditionnelle par celle de combustibles fossiles beaucoup moins polluants, n'aurait pas un impact important sur la consommation mondiale de gaz ou de pétrole⁸¹. Cela aurait par contre un impact très significatif sur la réalisation des Objectifs de développement du millénaire en matière de santé et de pauvreté et sur le développement des capacités (voir 3.1.1.b) de ces populations. Toutefois, l'augmentation récente des prix des énergies fossiles a ralenti et parfois même inversé la tendance à cette substitution entre sources d'énergie.

Répondre à l'aspiration des pays en développement à un mode de vie plus proche du modèle occidental aurait par contre un impact majeur sur la demande globale d'énergie et sur les émissions de gaz à effet de serre (GES). Les scénarios de référence du World Energy Outlook⁸² (WEO) de 2006 et du projet européen de recherche World Energy Technology Outlook⁸³ (WETO) montrent que la généralisation au niveau mondial des modes de vie des pays industrialisés ne permet pas de mener à un développement durable.

En effet, entre 2001 et 2050, suivant le scénario de référence de l'étude WETO, les pays industrialisés verront leur population augmenter de 0,1 % par an et leur consommation d'énergie par habitant de 0,6 % par an, soit une demande d'énergie primaire totale augmentant de

78. IEA, 2006, p. 419.

79. IEA, 2006, p. 419.

80. IEA, 2006, p. 419.

81. IEA, 2006, p. 419.

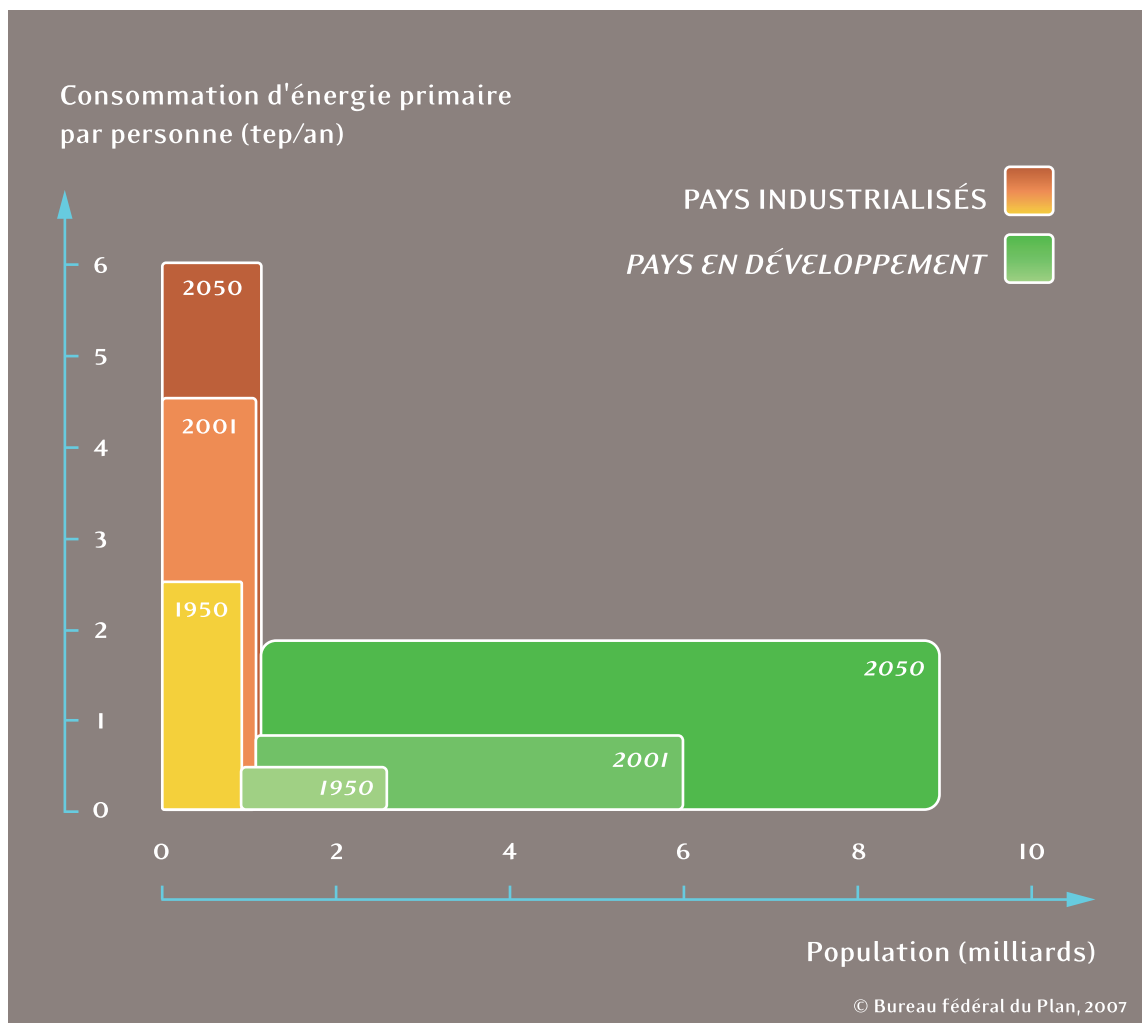
82. IEA, 2006, p. 37.

83. European Commission, 2006, p. 50.

0,7 % par an en moyenne, passant de 6 Gtep à 8,5 Gtep. Les pays en développement devraient par contre voir leur population augmenter de 0,9 % par an et leur consommation d'énergie par habitant de 1,7 % par an, soit une demande d'énergie totale augmentant de 2,7 % par an en moyenne, passant de 3,8 Gtep à 13,8 Gtep. Ce scénario qui illustre un début de rattrapage des pays en développement (donc pas encore une généralisation des niveaux de consommation des pays occidentaux) implique une augmentation des consommations d'énergie et en particulier de combustibles fossiles, notamment dans les pays en développement, qui ne permettrait pas d'atteindre les objectifs de limitations des changements climatiques. En outre, selon le WEO de 2006⁸⁴, l'augmentation prévue des prix de l'énergie ne permettrait pas non plus, dans ce scénario tendanciel, de donner accès à une énergie sûre et propre aux populations les plus défavorisées des pays en développement.

L'augmentation de la consommation d'énergie, plus rapide dans les pays en développement que dans les pays industrialisés, est illustrée à la figure 11. La surface des rectangles y représente la consommation totale d'énergie primaire (consommation par habitant multipliée par le nombre d'habitants). Sa croissance plus rapide est due à une augmentation démographique plus forte, mais également à une élévation de la consommation d'énergie par habitant plus élevée. C'est particulièrement le cas dans les prévisions entre 2001 et 2050. Etant donné le niveau actuellement plus élevé de consommation par habitant dans les pays industrialisés (4,5 tep/habitant en 2001, contre 0,8 dans les pays en développement), leur consommation totale est plus élevée que celle des pays en développement. En 2050, toutefois, suivant le scénario de référence le plus connu, la consommation totale des pays en développement dépassera celle des pays industrialisés.

84. IEA, 2006, p. 419.

FIGURE 11 - Consommation d'énergie dans le monde, 1950-2050

Source: TFDD, 2002, European Commission, 2006.

b. Modes de consommation d'énergie en Belgique

En Belgique, comme en général dans les pays industrialisés, l'évolution des modes de vie durant les dernières décennies a été de pair avec l'augmentation de la consommation d'énergie. Il s'agit d'une évolution systémique, dans laquelle les différentes évolutions se renforcent l'une l'autre, sans qu'il soit nécessairement possible d'en déterminer les causes et les effets. L'abondance et le prix relativement bas de l'énergie, notamment parce que son coût n'inclut pas celui des nuisances que son usage génère (externalités négatives), ont toutefois été des facteurs qui ont beaucoup facilité ces évolutions. D'autres facteurs ont joué un rôle important:

- la tendance à l'individualisation (voir 3.1.1.a), en particulier l'évolution des structures familiales vers une plus grande proportion de ménages monoparentaux ou d'une seule personne. Suite à cette évolution, le nombre de logements a augmenté, provoquant une plus grande consommation de chauffage et une augmentation des achats et de l'usage d'équipements électriques;
- le recours accru au transport. Les modes de consommation et de production occidentaux sont basés sur un transport flexible et bon marché permis par les véhicules automobiles. Cette situation est caractérisée par un aménagement du territoire basé sur l'étalement urbain et une faible densité des zones d'habitat ou d'activité, défavorable

aux transports collectifs et renforçant donc l'usage du transport individuel. Ce recours accru au transport contribue à la tendance au manque d'exercice physique, qui avec les évolutions des modes de consommation alimentaire, a des impacts défavorable sur la santé (voir 3.4);

- l'augmentation générale du niveau de vie. Cette augmentation a permis une élévation du niveau de confort (par exemple au niveau du chauffage, du nombre et de la taille des véhicules, du nombre et des performances des équipements électroménagers) basé notamment sur une plus grande consommation d'énergie.

Suite à ces évolutions, la consommation d'énergie finale en Belgique a augmenté de 1,0 % par an entre 1971 et 2004. La part de l'électricité dans la consommation finale d'énergie est en augmentation. Elle est passée de 9,4 % en 1979 à 14 % en 2004, soit une augmentation des volumes de consommation de 2,4 % par an en moyenne.

La prolongation de ces tendances devrait conduire à une augmentation lente mais continue de la demande d'énergie en Belgique comme dans les pays industrialisés (0,7 % par an en moyenne dans ces pays entre 2001 et 2050, selon le scénario de référence du WETO).

En termes d'organisation des marchés de l'énergie, la Belgique, suivant en cela les directives européennes, a progressivement ouvert les marchés du gaz et de l'électricité à la concurrence.

c. Poids budgétaire et inégalités en Belgique

Les dépenses en énergie représentent une part décroissante des dépenses des ménages belges. Entre 1978 et 2004, cette part est passée de 9,1 % à 7,4 %. Les variations du prix du pétrole influencent cette évolution sans toutefois en infléchir la tendance de long terme à la baisse. Ceci est notamment dû à la part relativement faible du coût des matières premières (pétrole, gaz) dans le prix final de l'énergie, qui inclut également les coûts de transformation, de transport, de distribution et les taxes.

Il faut toutefois distinguer les dépenses d'énergie liées au logement (chauffage, eau chaude, cuisson, éclairage, etc.) et celles liées au transport (carburants). La part des dépenses liées au logement a diminué de 6,1 % à 4,4 % entre 1978 et 2004, notamment grâce à une meilleure efficacité thermique des bâtiments et des systèmes de chauffage qui a fait diminuer, en termes réels, la facture de chauffage moyenne des ménages belges. Par contre, la part des dépenses en carburant (transport) est resté relativement stable autour de 3 %. Cette évolution, différente de celle du chauffage, est due à l'augmentation régulière du trafic routier (un doublement sur la même période) qui compense l'amélioration de l'efficacité des véhicules.

Cette diminution de la part des dépenses en énergie dans le budget de ménages correspond également au fait que, au cours des 3 dernières décennies, pour le consommateur belge, le prix de l'énergie a augmenté moins rapidement que les prix moyens à la consommation. L'impact de l'augmentation du prix du pétrole depuis fin 2004 n'est toutefois pas encore inclus dans ces statistiques.

Les dépenses liées à l'énergie reflètent également les inégalités présentes dans la société. Dans la dernière enquête sur le budget des ménages, réalisée en 2001, la répartition en 10 déciles de revenu montre que les dépenses d'énergie liées au logement représentent 8,8 % des dépenses des ménages les plus pauvres (premier décile) et 3,7 % des dépenses des ménages les riches (10^{ème} décile)⁸⁵. Il faut encore noter que si la part des dépenses d'énergie chez les ménages les plus pauvres est plus élevée que pour les ménages les plus riches, ces dépenses sont, exprimées en euros, environ deux fois plus élevées dans le dixième décile que dans le

85. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, 2001.

premier. Cette part élevée pour les ménages les plus pauvres correspond notamment à l'état des logements qu'ils occupent, souvent mal isolés. Une réduction de ces dépenses énergétiques de première nécessité ne peut être réalisée que par une amélioration de la qualité de ces logements, qui nécessite des investissements importants. Ils sont donc souvent hors de portée de ces ménages à faible revenu, ceci d'autant plus qu'ils sont souvent locataires de leur logement. Les audits de guidance énergétique⁸⁶ montrent qu'il y a rarement de gros gaspillages d'énergie chez ces ménages, soumis à une forte contrainte budgétaire. Ils réduisent en général leurs dépenses d'énergie au maximum, en fonction de l'état du logement.

La part des dépenses en carburant est par contre plus élevée pour les ménages aux revenus les plus élevés. Cette part est de 1,9 % pour les ménages du premier décile, qui possèdent et utilisent relativement moins la voiture que les ménages des déciles plus élevés. Cette part atteint un maximum de 3,4 % pour le sixième décile, l'usage de la voiture augmentant avec les revenus. Cette part reste légèrement supérieure à 3 % pour les déciles suivants, et redescend jusque 2,5 % pour le dixième décile⁸⁷.

3.3.2 Production de l'énergie et société

Cette section aborde les liens entre énergie et modes de production, que ce soit la production d'énergie elle-même ou l'utilisation d'énergie dans la production d'autres biens et services, notamment le transport.

a. Production d'énergie primaire

i. Situation mondiale

Dans le monde, la production d'énergie primaire (les matières premières énergétiques avant toute transformation, auxquelles il faut ajouter les productions d'énergie éolienne, solaire et hydroélectrique) est assurée à 81 % par des combustibles fossiles (pétrole: 35 %, gaz: 21 % et charbon: 25 %). Les énergies renouvelables comptent pour 13 % de la production mondiale. Ces énergies renouvelables comprennent pour environ deux tiers la biomasse traditionnelle utilisée dans les pays en développement. Enfin, l'énergie nucléaire intervient pour 6 % de la production mondiale⁸⁸.

Entre 1971 et 2004, la production mondiale d'énergie primaire a doublé, soit une augmentation annuelle de 2,1 %⁸⁹. Dans un scénario tendanciel, la production d'énergie continue à augmenter à un rythme soutenu. L'étude WETO prévoit dans son scénario de référence une augmentation moyenne de la production mondiale d'énergie primaire de 1,7 % par an entre 2001 et 2050, tandis que l'Agence internationale de l'énergie⁹⁰ prévoit une augmentation moyenne de 1,6 % par an entre 2004 et 2030. Il faut noter que ces deux études mentionnent explicitement que ces scénarios de référence conduisent à des concentrations de GES et à des changements climatiques très élevés. Dans le scénario de référence du WETO, la dépendance mondiale aux combustibles fossiles reste élevée. Ces combustibles fossiles représenteraient, en 2050, 71 % de la production d'énergie, contre 14 % pour le nucléaire et 15 % pour les énergies renouvelables.

Etant donné cette grande dépendance aux combustibles fossiles, la question de la disponibilité de réserves suffisantes mérite d'être posée. Les estimations sur le niveau de ces réserves sont

86. Devuyt, 2007.

87. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, 2001.

88. IEA, 2006, p. 492.

89. IEA, 2002, p. 410 pour les données de 1971, IEA, 2006, p. 492 pour les données de 2004.

90. IEA, 2006, p. 492.

variables (suivant les estimations, la croissance de l'offre pourrait ne plus suivre la croissance de la consommation dans les années ou dans les décennies qui viennent⁹¹). S'il ne devrait pas y avoir de pénurie à court terme, la croissance de la consommation d'énergie prévue dans un scénario tendanciel devrait en tout cas maintenir le prix de l'énergie à un niveau élevé à moyen terme (WEO de 2006: 50 dollars (USD)/baril en 2030, étude WETO: 60 USD/baril en 2030 et 110 USD/baril en 2050 – en prix de 2005). Il faut en outre noter l'importance accrue à long terme du charbon, étant donné que les réserves mondiales de charbon sont beaucoup plus importantes que celles de pétrole et de gaz. La charbon étant un combustible plus polluant que le pétrole ou le gaz, la dépendance plus forte à ce combustible augmentera les quantités de polluants émises si des technologies plus propres (notamment avec capture du CO₂) ne sont pas utilisées.

L'utilisation importante d'énergie nucléaire pose également des questions dans le cadre d'un développement durable. Il s'agit de la gestion à long terme des déchets radioactifs, notamment afin d'en assurer le financement, mais aussi de questions liées à l'allocation des fonds dédiés à la recherche, à la sécurité et à la prolifération nucléaire⁹².

La biomasse, en particulier sous la forme de biocombustibles modernes, est souvent mise en avant comme alternative aux combustibles fossiles. Une étude récente des Nations unies conclut en effet que *"le développement de nouvelles industries exploitant la bioénergie pourrait fournir une énergie propre aux millions de personnes qui n'y ont pas accès, tout en générant des revenus et des emplois dans les régions les plus pauvres du monde"*⁹³. En outre, l'utilisation de biomasse pour la cogénération de chaleur et d'électricité – plutôt que comme agrocarburant dans le transport – est une des meilleures options et une des moins chères pour réduire les émissions de GES au cours de la prochaine décennie. Cette évolution n'est toutefois pas exempte de risques. En effet, l'extension des cultures consacrée à la biomasse contribue à la déforestation et à l'augmentation des prix agricoles et alimentaires, ce qui pourrait renforcer les problèmes de dénutrition dans le monde. Une monoculture intensive destinée à la production de biomasse pourrait également mener à des pertes significatives de biodiversité et contribuer à la surexploitation de réserves d'eau douce. Enfin, les impacts sociaux des modes de production d'énergie à partir de biomasse (production à grande ou petite échelle) peuvent également être importants.

ii. Situation belge

La Belgique importe plus de 97 % de ses besoins en énergie. Comme dans le reste du monde, la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles est importante en Belgique. Ces combustibles, tous importés, représentent 75 % de l'énergie primaire. L'énergie nucléaire, dont le combustible est également importé, représente 22 % de l'énergie primaire. Les énergies renouvelables et l'incinération (deux sources d'énergies locales) comptent pour moins de 3 % de l'énergie primaire. A l'horizon 2050, l'importance des énergies renouvelables augmentera, tandis que l'énergie nucléaire ne sera plus utilisée, étant donné la loi de sortie du nucléaire⁹⁴.

En Belgique, l'utilisation d'énergie primaire a augmenté en moyenne de 0,9 % par an entre 1970 et 2005. Elle était de 54,1 Mtep en 2005. La consommation d'énergie primaire par habitant est plus élevée en Belgique (5,2 tep/hab) que dans la moyenne des pays européens (3,8 tep/hab). Un des facteurs expliquant ce niveau élevé est la structure de l'économie belge, traditionnellement tournée vers les industries de biens intermédiaires, qui sont particulièrement gourmandes en énergie. Un autre facteur est la mauvaise isolation thermique des bâtiments, largement en dessous de la moyenne européenne, qui explique le niveau élevé de consommation d'énergie pour le chauffage.

91. Bentley, 2006.

92. Henry, 2005, p. 95 et Sustainable Development Commission, 2006, pp. 14-17.

93. UN-Energy, 2007, p. 4 (traduction BFP).

94. Moniteur belge, 2003b.

b. Transformation de l'énergie primaire en énergie finale

Le secteur de l'énergie comprend la production d'énergie primaire, principalement l'extraction de matières premières énergétiques directement disponibles dans la nature comme les combustibles fossiles, la production de chaleur par les combustibles fissiles ou la biomasse. Le secteur de l'énergie inclut également la transformation de l'énergie primaire en énergie finale, soit la transformation de matières premières énergétiques en énergie directement utilisable par le consommateur final (ménages, industries, etc.). Ces transformations incluent principalement la production d'électricité, abordée ci-dessous, ainsi que les activités des raffineries et des cokeries.

i. Situation mondiale

Dans le monde, l'électricité est produite principalement (données du WETO pour 2001) à partir de combustibles fossiles (65 %), d'énergie nucléaire (17 %) et de sources renouvelables (hydroélectricité et géothermie 17 %, éolien moins de 1 %)⁹⁵. A l'horizon 2050, d'après le scénario de référence de l'étude WETO, cette production, qui aurait presque quadruplé, serait assurée à 53 % par les combustibles fossiles, 25 % par du nucléaire et 21 % par des énergies renouvelables.

En 2004, l'électricité représentait 16 % de la consommation d'énergie finale. La part de l'électricité dans la consommation d'énergie est en augmentation: en 1979, cette part était de 9,4 %. Cette augmentation de l'importance de l'électricité correspond à l'augmentation continue du nombre et de l'usage d'équipements domestiques, de bureau et industriels utilisant cette forme d'énergie (électroménagers, informatique, télécommunications, etc.).

ii. Situation belge

En Belgique (2005), 56 % de l'électricité est produite à partir de combustibles nucléaires (en incluant l'électricité produite par les centrales de pompage, principalement alimentées par l'électricité nucléaire), 41 % à partir de combustibles fossiles et 3 % à partir d'énergies renouvelables et d'incinération de déchets.

Le tableau 11 montre la consommation finale de produits énergétiques en Belgique (ce qui inclut les usages non énergétiques de combustibles fossiles et les soutes internationales) par secteur en 1979 et en 2005, en millier de tonnes équivalent pétrole, toutes sources d'énergie confondues. En 2005, la consommation d'énergie se répartissait principalement entre l'industrie (24,2 % pour la consommation directe d'énergie et 9,2 % pour les usages non énergétiques), le transport (17,6 % pour le transport intérieur, principalement routier, et 17,9 % pour le transport international maritime et aérien), les services (8,7 %) et les usages domestiques (20,6 %, principalement pour le chauffage). Entre 1979 et 2005, la consommation des industries (énergie et usages non énergétiques ensemble) a légèrement baissé (-4,5 %). C'est le secteur des transports dont la consommation d'énergie a le plus augmenté sur cette période (+1,7 % par an pour le transport intérieur et +4,2 % par an pour le transport international).

95. European Commission, 2006, p. 120.

Tableau 11 - Consommation finale de produits énergétiques en Belgique et soutes internationales (ktep)

	1979		2005		1979-2005
	Consom- mation	Part	Consom- mation	Part	Croissance annuelle
Agriculture	661	1,7 %	918	1,9 %	1,3 %
Industries	13,978	35,0 %	11,752	24,2 %	-0,7 %
Usages non énergétiques	2,990	7,5 %	4,454	9,2 %	1,5 %
Transport intérieur	5,448	13,6 %	8,548	17,6 %	1,7 %
Transport maritime et aérien	2,969	7,4 %	8,710	17,9 %	4,2 %
Services	3,447	8,6 %	4,202	8,7 %	0,8 %
Usages domestiques	10,429	26,1 %	9,981	20,6 %	-0,2 %
Total	39,922	100 %	48,565	100 %	0,8 %

Source: SPF économie, 2007 et Inventaire national de gaz à effets de serre, 2007 (soutes maritimes).

c. Utilisation de l'énergie finale

i. Situation mondiale

Comme dans le cas des modes de consommation (voir 3.3.1), l'évolution des modes de production ces dernières décennies dans le monde, a été de pair avec une augmentation importante des consommations d'énergie. Entre 1971 et 2004, au niveau mondial, la consommation d'énergie finale dans l'industrie a augmenté de 1 378 Mtep à 2 511 Mtep⁹⁶, soit une augmentation de 1,8 % par an en moyenne. Selon le scénario de référence du WETO, elle devrait augmenter de 1,2 % par an entre 2001 et 2050⁹⁷.

Il faut en outre tenir compte d'un recours accru au transport de marchandises. En effet, l'exploitation des économies d'échelle, donc la réduction des coûts de production, permise par l'organisation de la chaîne de production à l'échelle mondiale repose notamment sur une utilisation importante du transport. Dans le monde, le transport maritime de marchandises a augmenté de 3,8 % par an entre 1965 et 2003⁹⁸.

ii. Situation belge

En Belgique, par contre, la situation est contrastée. L'amélioration de l'efficacité énergétique et la fermeture de certaines entreprises grosses consommatrices d'énergie a permis de diminuer la consommation directe d'énergie par les entreprises. Toutefois, les consommations de produits énergétiques comme matières premières, en particulier dans la chimie, ont fortement augmenté (1,5 % par an entre 1979 et 2005). Il faut aussi tenir compte de l'augmentation rapide du transport de marchandises, dont la consommation d'énergie a augmenté rapidement. En Belgique, les kilomètres parcourus par les camions ont augmenté en moyenne de 1,8 % par an entre 1970 et 2005⁹⁹.

Selon le scénario de référence du WETO, la demande d'énergie finale de l'industrie en Europe devrait être augmentée de 0,1 % par an entre 2001 et 2050. Une tendance similaire peut être supposée en Belgique.

96. IEA, 2002, p. 410 pour les données de 1971, IEA, 2006, p. 492 pour les données de 2004.

97. European Commission, 2006, p. 120.

98. Annual Fearnley's review, 2007.

99. SPF mobilité et transports, 2006, p. 66.

3.3.3 Pressions du système énergétique sur le capital environnemental

Les modes de consommation et de production d'énergie exercent de nombreuses pressions sur l'état du capital environnemental. Deux de ces pressions sont traitées ci-dessous, à savoir les émissions de GES responsables des changements climatiques et de leurs conséquences et les émissions de polluants qui dégradent la qualité de l'air.

L'utilisation de l'énergie exerce d'autres pressions sur le capital environnemental, notamment la production de déchets radioactifs ou les marées noires.

L'extraction des matières premières énergétiques peut également exercer des pressions sur le capital environnemental. L'extraction de combustibles fossiles peut perturber des écosystèmes et épuise des stocks de matières premières non renouvelables. La recherche de biomasse traditionnelle dans les pays en développement peut contribuer à la désertification. Quant à la production de biomasse agricole, elle peut exercer des pressions notamment sur le capital environnemental, en contribuant à la déforestation, à la réduction de la diversité biologique et à la surexploitation des ressources en eau douce (voir 3.3.2.a).

a. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur le climat

L'utilisation de combustibles fossiles a causé en 2004 des émissions mondiales de 26 Gt de GES, à savoir du dioxyde de carbone (CO₂), du méthane (CH₄) et du protoxyde d'azote (N₂O). Ces émissions ont augmenté de 70 % entre 1970 et 2004 et devraient, sans changement de politique, continuer à augmenter¹⁰⁰.

Les GES s'accumulent dans l'atmosphère, leur durée de vie étant relativement longue (100 ans pour le CO₂, environ 10 ans pour le CH₄ et plus de 100 ans pour le N₂O)¹⁰¹. En conséquence, les concentrations de CO₂ sont passées de 280 ppm à l'ère préindustrielle à 379 ppm en 2005. Il faut en outre ajouter environ 50 ppm de CO₂ équivalent pour les autres GES (CH₄, N₂O, gaz fluorés) repris dans le Protocole de Kyoto.

Le quatrième rapport d'évaluation du GIEC reconnaît que *"l'essentiel de l'accroissement observé sur la température moyenne globale depuis le milieu du 20^e siècle est très vraisemblablement dû à l'augmentation observée des gaz à effet de serre anthropique"*¹⁰². Sur les 50 dernières années (1956-2005), la tendance au réchauffement est de 0,13°C par décennie, soit 0,65°C au total.

A politique inchangée, selon ce même rapport, les températures pourraient augmenter de 1,1 à 6,4 °C au cours du XXI^e siècle, l'incertitude étant liée aux émissions futures et au choix des modèles.

Le réchauffement planétaire aura de nombreux impacts sur le capital environnemental, certains étant d'ailleurs déjà observés: augmentation des événements climatiques exceptionnels (tels que précipitations intenses, tempêtes, tornades et sécheresses), fonte des glaciers et des calottes glaciaires, hausse du niveau des mers, accélération du rythme des extinctions d'espèces animales et végétales, etc.¹⁰³. Ces changements du capital environnemental auront à leur tour des impacts importants sur les capitaux humain (voir 3.3.4) et économique. Le rapport Stern mentionne que *"les changements climatiques, dans un scénario tendanciel, réduiront le*

100. IPCC, 2007, pp. 3-4.

101. IPCC, 2001, p. 244.

102. IPCC, 2001, p. 10 (traduction BFP).

103. IPCC, 2007.

*bien-être d'une quantité équivalente à une réduction de la consommation par personne comprise entre 5 et 20 %*¹⁰⁴.

b. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur la qualité de l'air

L'utilisation des combustibles fossiles pour la consommation et la production de biens et de services rejette différentes substances polluantes dans l'atmosphère, ce qui modifie l'état du capital environnemental. Ces substances sont toxiques pour l'homme, la faune ou la flore, et certaines dégradent les bâtiments. Elles peuvent donc aussi affecter les capitaux humain et économique.

Dans la plupart des pays industrialisés, les émissions de polluants ont tendance à diminuer depuis les années '80, grâce aux politiques de limitation des émissions mises en place et aux progrès des technologies comme les pots catalytiques, les filtres, etc. En Belgique, les émissions de certains polluants ont significativement diminué entre 1990 et 2002 (à mettre à jour): dioxyde de soufre (SO₂): -58 %, oxydes d'azote (NO_x): -15 %, monoxyde de carbone (CO): -21 %. Pour d'autres polluants, les émissions sont relativement stables (composés organiques volatils - COV) ou les échantillonnages sont trop récents pour évaluer une tendance (particules fines - PM)¹⁰⁵. Dans les pays en développement, les émissions de polluants sont par contre le plus souvent en hausse rapide.

Ces évolutions des émissions se reflètent dans les concentrations de polluants dans l'atmosphère. Elles sont en diminution pour le SO₂, le NO_x ou le CO, tandis que pour le PM et les COV, il n'est pas encore possible de déterminer une tendance. Dans le cas de l'ozone troposphérique, qui est produit par réaction photochimique dans l'atmosphère à partir de COV et de NO_x, les concentrations moyennes, qui étaient en augmentation tout au cours du XX^e siècle, se sont stabilisées ou ont légèrement diminué depuis les années 1980¹⁰⁶.

3.3.4 Pressions du système énergétique sur le capital humain

L'accès à l'énergie a de nombreux impacts positifs sur la qualité de vie, notamment la santé. Il peut s'agir de la possibilité de disposer d'une alimentation plus variée, mieux conservée et plus saine grâce à la réfrigération, du bon fonctionnement des équipements de soin ou de la possibilité d'accéder à de l'eau potable grâce au fonctionnement d'une pompe. A contrario, le manque d'accès à l'énergie pose de nombreux problèmes de santé.

L'accès difficile à l'énergie peut aussi avoir des impacts importants sur le niveau de vie, en diminuant les possibilités d'activités productives, par exemple agricoles si l'irrigation est impossible, ou lorsque de longues distances doivent être parcourues à pied pour récolter du bois.

L'utilisation d'une énergie de mauvaise qualité peut aussi créer des problèmes de santé, à cause de fortes pollutions domestiques causées par l'utilisation de combustibles solides ou de biomasse traditionnelle.

104. Stern, 2006, p. x. Traduction BFP de "BAU climate change will reduce welfare by an amount equivalent to a reduction in consumption per head of between 5 and 20 %".

105. CELINE, 2005.

106. IPCC, 2007, Chapitre 2.3.6.2.

a. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur le niveau de vie

En Belgique, le marché de la production et de la distribution d'électricité et de gaz est maintenant totalement ouvert à la concurrence. Ce mouvement de libéralisation peut renforcer les inégalités. En effet, les contrats de fourniture sont plus difficiles à gérer dans un marché concurrentiel, notamment suite à la plus grande variabilité des prix et à la multiplication des fournisseurs et des tarifs. Un ménage à bas revenu et où le niveau d'éducation est faible sera dès lors moins à même de trouver comment minimiser ses dépenses d'énergie. Cette situation risque d'augmenter la précarité et exerce donc une pression négative sur le niveau de vie.

En outre, certaines primes proposées par les pouvoirs publics sont liées à des investissements (primes à l'investissement) ou à des dépenses en mazout (chèques mazout) élevés. Les ménages à revenus élevés sont mieux à même de procéder aux dépenses qui permettent d'obtenir ces primes, ce qui peut renforcer des inégalités.

Dans les pays en développement, le manque d'accès à une énergie moderne, surtout dans les zones rurales, est une cause de sous-développement. Permettre un accès, même limité, à l'énergie améliore les possibilités d'irrigation, favorise l'activité agricole et peut faciliter l'accès aux télécommunications, etc.

Les femmes gèrent l'énergie issue de la biomasse traditionnelle

Lorsque la source d'énergie principale est la biomasse traditionnelle (bois, charbon de bois, résidus agricoles, excréments séchés), ce qui est le cas de 75 à 90 % des ménages dans les pays les plus pauvres, la récolte et le traitement de ces sources d'énergie est un travail exclusivement féminin, augmentant la charge de travail des femmes et limitant le temps qu'elles peuvent consacrer à leurs autres activités ou à l'éducation dans le cas des petites filles. De ce fait, les femmes pauvres et sans éducation sont les principales gestionnaires du secteur énergétique de ces pays. Mais, lorsque de nouveaux choix énergétiques sont proposés, ce sont généralement les hommes qui prennent les décisions en la matière, sans que les femmes puissent participer à cette décision. Ainsi, dans les pays en développement où l'accès à l'électricité est amélioré, la biomasse traditionnelle reste la source d'énergie utilisée pour la cuisine^a.

a. IEA, 2006, p. 419.

b. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur la santé

Pour de larges populations dans les pays en développement, les modes de consommation et de production d'énergie reposent essentiellement sur l'utilisation de biomasse traditionnelle.

L'utilisation de ces combustibles, en particulier pour la cuisine, qui représente la plus importante consommation d'énergie de ces populations, cause des émissions importantes de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et de particules fines¹⁰⁷. Ces polluants restent souvent confinés à l'intérieur des habitations, et sont la cause, suivant l'IEA¹⁰⁸ de 1,3 million de morts prématurées chaque année.

Il faut également tenir compte, dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement, des pressions des modes de consommation et de production d'énergie sur le capital environnemental, qui peuvent avoir de nombreux impacts sur la santé.

Il peut s'agir de l'exposition à des polluants atmosphériques, de l'accumulation de métaux lourds ou de polluants organiques persistants dans la chaîne alimentaire, ou d'exposition à de

107. IEA, 2006, p. 425.

108. IEA, 2006, p. 419.

la radioactivité si des fuites devaient se produire dans la gestion des du cycle nucléaire, de la production de combustibles à la gestion des déchets.

Les femmes sont les plus touchées par les nuisances liées à l'utilisation de combustibles traditionnels

Comme ce sont les femmes qui font la cuisine, elles sont particulièrement atteintes par les affections respiratoires liées à l'utilisation de la biomasse dans des foyers peu efficaces.

Leur santé est aussi mise en danger par leur spécialisation dans la récolte et le traitement de la biomasse comme combustible. La charge moyenne de bois de chauffage est de 20 kg, mais peut aller jusque 38 kg. Les femmes peuvent souffrir de dommages physiques à long terme suite à ce travail intense et sans récupération suffisante. Ce risque, de même que les risques de chute, de morsure ou d'attaque, augmentent fortement avec la distance à parcourir pour rassembler le bois. Dans une étude de cas pour la Tanzanie publiée par l'IEA^a, les distances moyennes peuvent aller jusqu'à plus de 10 km à pied par jour.

a. IEA, 2006.

3.4 Transformation du système alimentaire



Le système alimentaire comporte la consommation et la production d'aliments ainsi que toutes les pressions positives et négatives exercées par ces activités sur les capitaux humain, environnemental et économique. Il couvre toute la chaîne allant de la production agricole à la consommation alimentaire: échanges commerciaux, production agro-alimentaire, distribution, etc.

Le système alimentaire a été profondément modifié au cours des 50 dernières années. Du côté de la demande, les consommateurs ont réduit significativement la part du budget qu'ils consacrent à l'alimentation et ils ont changé le contenu de leur alimentation. Mais pour une partie des consommateurs, se nourrir suffisamment et correctement reste une difficulté parfois insurmontable (voir 3.4.1). Du côté de l'offre, les modes de production agricole ont connu une augmentation très importante de la productivité par travailleur et par unité de surface ou de cheptel¹⁰⁹. En aval, la transformation des produits agricoles est effectuée par des industries alimentaires. Ces dernières proposent des produits de plus en plus diversifiés et sophistiqués et elles les distribuent via des circuits internationaux (voir 3.4.2). Ces évolutions des modes de consommation et production alimentaire exercent des pressions sur les capitaux environnemental (voir 3.4.3) et humain (voir 3.4.4). L'état de ces capitaux est modifié, ce qui entraîne de nouvelles transformations des modes de consommation et de production alimentaire.

3.4.1 Consommation alimentaire et société

Les transformations de la société ont une série d'effets sur la demande alimentaire (voir 3.4.1.a) et sur les modes de consommation alimentaire (voir 3.4.1.b). La part du budget consacré à l'alimentation a en général chuté dans le budget des ménages et certaines inégalités se sont creusées dans les modes de consommation alimentaire (voir 3.4.1.c).

a. Consommation alimentaire mondiale

La population mondiale dispose d'une alimentation plus abondante que dans le passé. Les consommations par personne de céréales, viande et poisson ont augmenté de façon continue au

109. Roger, 2001.

cours des 40 dernières années. Durant cette même période, le nombre de personnes souffrant de sous-alimentation diminue au niveau mondial.

L'évolution de la demande alimentaire mondiale présente cependant des profils différents dans les pays industrialisés et dans les pays en développement. Dans ces derniers, une proportion élevée de la population n'a pas encore accès à une nourriture saine et nutritive. La sous-alimentation, appelée aussi dénutrition, y affectait encore 17 % de la population, soit 820 millions de personnes en 2001-2003, dont 206 millions en Afrique sub-saharienne¹¹⁰. D'après l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), plus de 450 millions de personnes souffriront encore de sous-alimentation en 2030¹¹¹. La surnutrition touche également de façon croissante les pays en développement. La population, principalement celle des villes, y adopte les modes de consommation alimentaire des pays industrialisés (voir 3.4.1.b), ce qui rend leur alimentation plus riche en graisses et en sucres. Ces pays souffrent ainsi du double fardeau de la malnutrition: dénutrition et surnutrition.

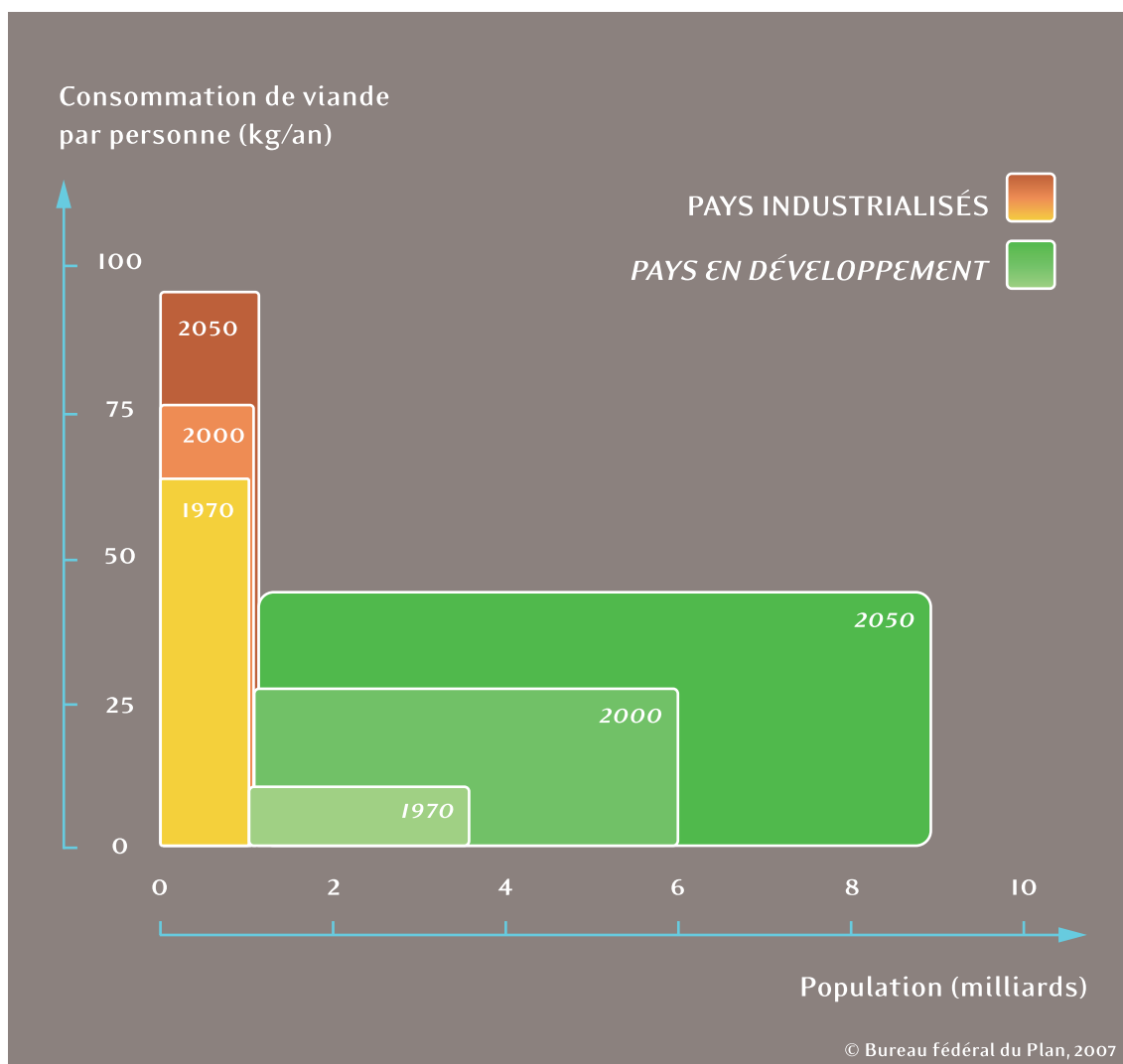
Dans les pays industrialisés, la plupart des habitants ont actuellement accès à une nourriture saine et nutritive. Mais le contenu des modes alimentaires exerce des pressions négatives sur les capitaux environnemental et humain qui seront détaillées dans les sections suivantes (voir 3.4.3 et 3.4.4).

D'ici à 2050, c'est principalement dans les pays en développement que la demande alimentaire augmentera, étant donné les croissances attendues de la population (+0,9 % par an) et du niveau de vie dans ces pays. Néanmoins, le rythme d'accroissement de la demande alimentaire mondiale devrait, selon la FAO, ralentir au cours des 40 prochaines années (+2,0 % par an entre 2000 et 2030 et + 1,1 % par an entre 2030 et 2050 dans les pays en développement et +1,5 % par an entre 2000 et 2030 et + 0,9 % par an entre 2030 et 2050 au niveau mondial¹¹²).

110. FAO, 2006a, p. 9.

111. FAO, 2006b, p. 14.

112. FAO, 2006b, p. 25.

FIGURE 12 - Consommation de viande dans le monde, 1970-2050

Note: La consommation de viande est exprimée en équivalent carcasse.

Source: FAO, 2006b.

Le principe de la figure 12 est le même que celui de la figure 11. L'augmentation en cours et à venir du niveau de vie dans les pays en développement renforcera aussi la diffusion dans ces pays des modes alimentaires des pays industrialisés. Cette évolution renforce les pressions négatives exercées par ces modes de consommation sur l'environnement. La consommation de viande est une variable représentative de cette évolution. Entre 1969-71 et 1999-2001, l'augmentation de la consommation de viande par personne a été plus rapide dans les pays en développement que dans les pays développés, respectivement 5,0 % et 0,7 % par an. Elle continuera à l'être entre 1999-2001 et 2050 à politique inchangée, respectivement 1,3 % et 0,5 % par personne par an¹¹³.

b. Modes de consommation alimentaire en Belgique

Dans les pays industrialisés, en ce compris la Belgique, le mouvement d'individualisation que connaît notre société modifie les modes de consommation (voir 3.1.1), en ce compris les modes de consommation alimentaire. Ceux-ci sont influencés depuis plusieurs années par la réduction

113. FAO, 2006.

de la taille des ménages, le travail des femmes, la croissance des loisirs... Les consommateurs achètent davantage de plats préparés faciles à cuisiner, de produits présentés en portion individuelle, etc. Ils ont aussi changé leur profil de consommation: déstructuration des repas (pas de petit-déjeuner, raréfaction des repas pris en commun, repas pris devant la télévision...), augmentation des repas pris hors du foyer, etc.

Cette évolution de la demande a été suivie, voire encouragée dans certains cas, par l'industrie alimentaire. Le contenu de l'alimentation a ainsi profondément changé au cours des 40 dernières années: baisse des consommations de céréales, fruits, légumes, augmentation de la consommation de viande, forte croissance de superflus (chocolat, boissons sucrées...), recours croissant aux plats préparés ou prêts à consommer riches en graisses, en sel et en sucres¹¹⁴. Une enquête du CRIOC menée en 2006 auprès de personnes âgées de plus de 17 ans en Belgique a montré que 5 personnes sur 6 consommaient des plats préparés¹¹⁵ et qu'une personne consommait en moyenne 1,2 plats préparés par jour. Certains consommateurs mangent donc des plats préparés plus d'une fois par jour¹¹⁶.

Les changements dans le profil et le contenu de l'alimentation se renforcent mutuellement. La facilité de préparation, le goût sucré (la plupart des plats préparés contiennent du sucre) et les prix parfois très bas de certains de ces produits préparés, *fast-foods* ou snacks les rendent très attrayants. Des enquêtes et des observations auprès de travailleurs sociaux en France indiquent une corrélation positive entre la raréfaction des repas pris en commun et l'augmentation de la consommation de produits sucrés, de snacks, pizzas et autres aliments correspondant à une alimentation solitaire (idéale devant le poste de télévision), rapide, non contraignante (peu de préparation) et souvent peu coûteuse (mais pas toujours). Mais il s'agit d'une nourriture trop riche en graisses, en sel et en sucres, donc déséquilibrée sur le plan nutritionnel¹¹⁷.

Par ailleurs, les individus font de moins en moins d'exercice physique, notamment dans le cadre de leurs déplacements. Le déficit d'exercice physique est plus élevé chez les femmes que chez les hommes (voir encadré). Ce déficit est particulièrement élevé chez les personnes âgées et chez les personnes qui ont un faible niveau d'études. Combiné à ces nouveaux modes alimentaires, cette vie sédentaire engendre des problèmes de santé (voir 3.4.4).

Les femmes mangent plus sainement, mais font moins d'exercice physique que les hommes

Les femmes mangent plus de fruits (134,4 g/jour) que les hommes (99,4 g/jour). Elles mangent moins de viande: 91,8 g/jour contre 152,3 g/jour pour les hommes. Elles boivent aussi moins de boissons sucrées et alcoolisées que les hommes^a.

En 2004, 34 % des femmes avaient un niveau d'activité physique suffisant pour en retirer un effet positif sur la santé, contre 53 % des hommes. Entre 2001 et 2004, la proportion de personnes suffisamment actives a augmenté chez les hommes (+ 1,4 point de pourcentage) et diminué chez les femmes (- 3,9 point de pourcentage)^b.

a. ISSP, 2006b.

b. HISIA, Belgian Health Interview Survey - Interactive analysis, base de données.

Face à ces problèmes de santé, une partie des consommateurs, de plus en plus soucieux de leur état de santé, se tourne vers les aliments fonctionnels ou alicaments, tels que les aliments enrichis en vitamines ou en oméga-3¹¹⁸. Entre 1998 et 2003, le marché mondial des aliments fonctionnels a augmenté de 64 %¹¹⁹. Dix-huit mille notifications pour des compléments ali-

114. En France, les achats de plats préparés sont passés de 0,2 kg/pers./an en 1973 à 15,6 kg/pers./an en 2001. Nichèle *et al.*, 2007, p. 41.

115. L'étude porte sur les plats préparés au sens large: viande, poisson, légumes, pâtes, riz, accompagnement, quiches, tartes salées, soupes, sandwiches, pizzas, desserts. CRIOC, 2006, p. 6.

116. CRIOC, 2006, p. 18.

117. de la Houghe, 2005, p. 11.

118. Un aliment fonctionnel est "un aliment normal avec un ingrédient additionnel qui fournit un bénéfice nutritionnel supérieur à celui fourni par les nutriments apportés naturellement par l'aliment. Par exemple, certains aliments sont enrichis en vitamines ou en calcium" (Université de Wageningen, 2007).

119. Hentzepeter, 2005, p. 8.

mentaires et des aliments ordinaires contenant des nutriments ont été introduites depuis 1992 au Service public fédéral (SPF) santé.

Parallèlement à cette évolution, certains consommateurs, de plus en plus préoccupés par les conditions de fabrication des aliments, optent pour des produits alimentaires issus du commerce équitable et de l'agriculture biologique. D'après une enquête du CRIOC¹²⁰, les critères de choix portant sur les conditions de travail, le respect de l'environnement et le commerce équitable sont cités par un nombre croissant de répondants entre 2003 et 2006. Mais les parts de marché des produits issus du commerce équitable et de l'agriculture biologique restent faibles (p. ex. entre 2 et 5 % pour les bananes et le sucre de canne labellisés Max Havelaar¹²¹).

c. Poids budgétaire et inégalités en Belgique

La part moyenne de l'alimentation dans le budget des ménages belges connaît une constante réduction depuis 1970. Elle est passée de l'ordre de 30 % en 1970 à environ 16 % au début des années '2000. Les Belges consacrent donc, en moyenne, une part de plus en plus petite de leur budget à ce besoin essentiel qu'est l'alimentation. Cette évolution est due à l'élévation du niveau des revenus de la population, qui a permis aux individus de se procurer d'autres biens et services.

Les prix jouent aussi un rôle dans cette évolution. Les consommateurs sont régulièrement encouragés par la publicité à choisir les produits alimentaires les moins chers. Le prix des produits alimentaires est en effet un des principaux critères de choix des consommateurs avec la qualité et la fraîcheur, d'après une enquête du CRIOC¹²². Mais les prix n'aident pas les consommateurs à faire des choix contribuant à un développement durable. En effet, ils ne reflètent pas les coûts environnementaux et sociaux liés à la production et à la distribution des produits alimentaires. Une enquête de l'OBCD¹²³ a montré qu'il y avait très peu de différence de prix en fonction de la saison et en fonction de l'origine géographique des produits. Le fait que les prix des produits alimentaires mis sur le marché soient plus largement déterminés par les coûts de transformation, conditionnement, publicité et commercialisation que par les coûts des produits agricoles primaires explique en partie ce phénomène¹²⁴ (la part des prix des producteurs dans le prix de détail des produits finis s'élève à 4 % dans le cas du coton brut et va jusqu'à 28 % dans le cas du cacao¹²⁵).

Les modes alimentaires s'accompagnent en outre d'inégalités dues aux différences en matière de ressources financières et de connaissances au sein de la population.

- Inégalités dues aux ressources financières: la part du budget consacrée à l'alimentation est plus élevée chez les ménages les plus pauvres. En Belgique, la part moyenne de 16 % citée plus haut résulte d'une part de 19 % pour les 10 % des ménages ayant les revenus les plus bas et d'une part 13 % pour les 10 % des ménages ayant les revenus les plus élevés en 2001¹²⁶. Dans l'UE, une partie des personnes qui disposent de bas revenus souffrent encore du manque d'accès à une alimentation de qualité (c'est à dire ayant une valeur nutritionnelle élevée) car elles n'ont pas les moyens financiers nécessaires¹²⁷. Les comportements alimentaires aux effets néfastes sur la santé sont d'autant plus fréquents que les revenus sont faibles. Trop peu de fruits et de légumes, de produits laitiers et de poisson, trop d'aliments gras, salés et sucrés, trop de grigno-

120. CRIOC, 2006.

121. TFDD, 2005b, p. 27.

122. CRIOC, 2006.

123. Une enquête du CRIOC en 2005 a montré que les fruits et légumes biologiques sont toujours plus chers que les fruits et légumes issus de l'horticulture conventionnelle: leur prix est en moyenne deux fois plus élevé (OBCD, 2007).

124. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, 2005, p. 1.

125. FAO, 2004b, p. 33.

126. INS - Statistique et information économique, 2001.

127. European Commission, *Common nutritional trends in the EU*.

tages remplaçant les repas entraînent des déficits en vitamines et minéraux et une augmentation des taux d'obésité¹²⁸. Dans certaines situations moins nombreuses mais plus graves, des personnes s'endettent même pour se nourrir.

- Inégalités dues aux connaissances: les personnes sans diplôme ou avec un diplôme de l'enseignement primaire sont en Belgique relativement plus nombreuses à manquer de fruits (43 %) et de légumes (20 %) que les personnes avec un diplôme de l'enseignement supérieur (respectivement 36 % et 12 %)¹²⁹. Le manque de connaissances limite la capacité de choix des consommateurs et induit des habitudes alimentaires néfastes à la santé.

Beaucoup de produits alimentaires apportant des réponses aux préoccupations des consommateurs relatives à la santé, à l'environnement, aux conditions sociales de fabrication sont plus chers que les produits conventionnels¹³⁰. En l'absence de mesures d'accompagnement, leur pénétration sur les marchés risque de creuser davantage les inégalités sociales.

3.4.2 Production alimentaire et société

Les modes de production agricole (voir 3.4.2.a) et les modes de production et de distribution alimentaire (voir 3.4.2.b) ont connu des changements profonds au cours des 40 dernières années et sont appelés à évoluer encore au cours des prochaines années.

a. Production agricole

i. Situation mondiale

Pour offrir une alimentation accessible à tous tant en quantités qu'en prix, les modes de production agricole ont fortement évolué au niveau mondial, principalement dans les pays industrialisés, au cours des 50 dernières années. Ils sont devenus très productifs grâce à l'utilisation très élevée d'intrants agricoles (engrais inorganiques, pesticides...) et à l'utilisation de machines et d'équipements agricoles de plus en plus performants. Ces modes de production agricoles sont basés sur l'élevage et la culture à grande échelle des espèces et des variétés les plus productives. L'irrigation a aussi été très largement étendue passant, au niveau mondial, de 80 millions d'hectares en 1950 à 240 millions en 2000¹³¹.

Cette évolution des modes de production agricole a permis d'accroître la production agricole mondiale de 2,3 % par an entre 1961 et 2001 (3 % par an pour le bétail), c'est à dire plus rapidement que la population mondiale¹³². L'emploi dans le secteur agricole a quant à lui chuté, principalement dans les pays industrialisés. Ces évolutions de la production et de l'emploi agricole ont entraîné une augmentation substantielle de la productivité du travail dans l'agriculture. Ainsi, si la productivité du travail ne dépassait pas 1 tonne d'équivalent céréales par travailleur et par an au début du XX^e siècle, les agriculteurs les mieux équipés et les plus productifs du monde peuvent aujourd'hui produire jusqu'à 2 000 tonnes d'équivalent céréales par travailleur et par an¹³³.

Cependant, cette agriculture mondiale fait encore l'objet d'une fracture importante. Dans les pays en développement, l'agriculture est encore très peu mécanisée et occupe 55 à 80 % de la population active totale¹³⁴ (environ 9 % dans les pays industrialisés¹³⁵). Pour 550 millions

128. Poulain, 2005, p. 9.

129. ISSP, 2006a, p. 121.

130. Scott Wolfe Management inc., 2002, p. ii.

131. Mazoyer, 2007, p. 2.

132. FAO, 2006b, p. 33.

133. Mazoyer, 2006, p. 4.

134. CIRAD, 2005.

135. BIT, 2000.

de paysans situés en Afrique, en Asie ou en Amérique latine, la productivité du travail ne dépasse toujours pas 1 tonne d'équivalent céréales par travailleur et par an.

Par ailleurs, le fait que les pays en développement aient largement investis dans des monocultures d'exportation (43 pays en développement dépendent de l'exportation d'un unique produit agricole, qui assure plus de 20 % de la totalité de leurs recettes tirées des exportations de marchandises¹³⁶) et qu'ils soient devenus des importateurs nets de céréales et de bétail (Brésil excepté) depuis le début des années '80 ne les aide pas à développer une production agricole nationale servant prioritairement à répondre aux besoins alimentaires de leur population.

Selon les scénarios de la FAO, le potentiel de production est suffisant au niveau mondial pour satisfaire l'augmentation attendue de la demande alimentaire mondiale au cours des prochaines décennies. Mais la répartition de cette production pour éradiquer la dénutrition dans les pays en développement reste problématique et les effets des changements climatiques sur la productivité agricole dans les pays en développement pourraient davantage fragiliser la situation alimentaire dans ces pays (voir 3.4.3.c).

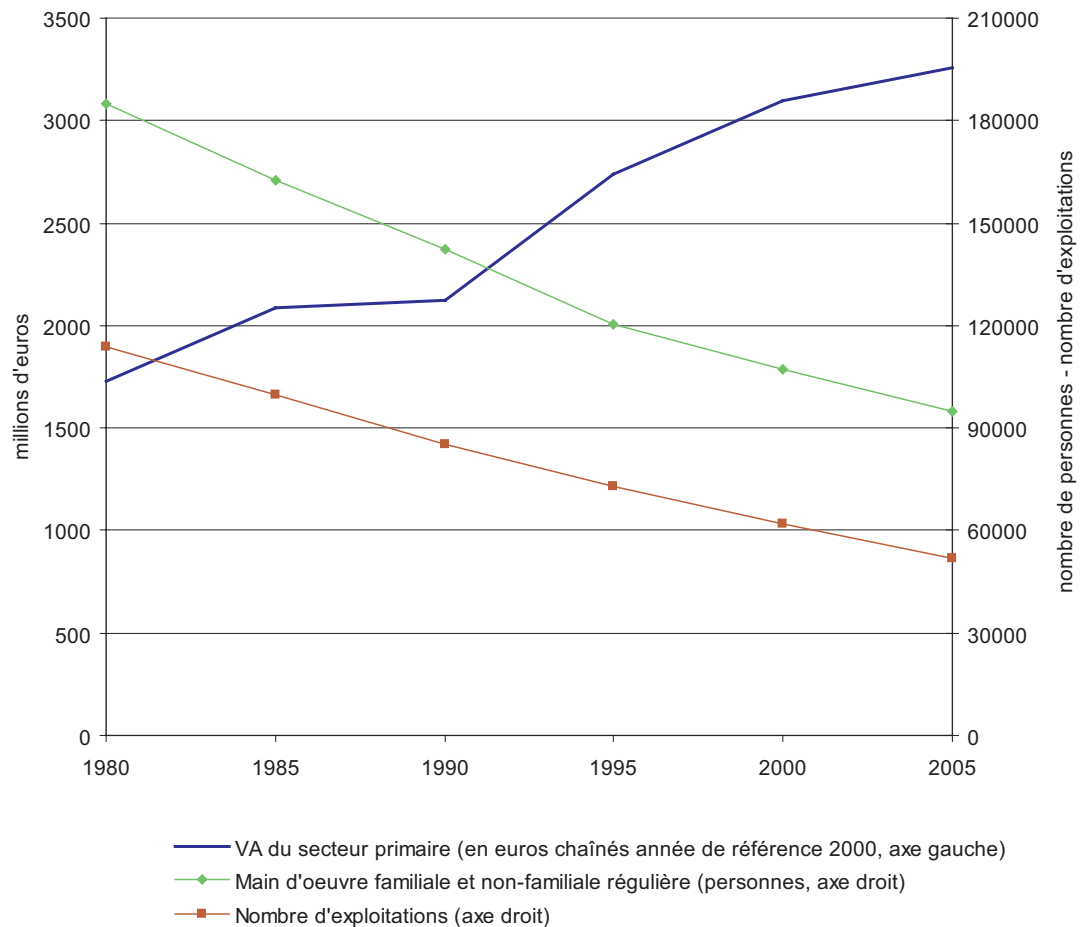
ii. Situation belge

En Belgique, les modes de production agricole sont devenus très productifs. Alors que la superficie agricole utile est restée relativement stable depuis 1980, la production du secteur primaire (agriculture, chasse, sylviculture, pêche et aquaculture) a crû de 2,6 % par an au cours des 25 dernières années (voir figure 13). L'emploi agricole a quant à lui chuté, en moyenne, de 2,6 % par an de même que le nombre d'exploitations (-3,1 % par an). Cette évolution témoigne d'un recours croissant à des technologies et des intrants agricoles permettant d'accroître la productivité agricole. La production agricole belge repose en effet sur un usage élevé d'engrais et de pesticides¹³⁷ (voir 3.4.3.b).

136. FAO, 2004a, p. 22.

137. EEA, 2005a, p. 10.

FIGURE 13 - Valeur ajoutée du secteur primaire (agriculture, chasse, sylviculture, pêche et aquaculture), emploi agricole et nombre d'exploitations agricoles en Belgique, 1980-2005



Source: INS et BFP.

Face aux pressions exercées sur l'environnement par ces modes de production agricole et sous l'influence des politiques, les agriculteurs de nombreux pays européens commencent à adopter des modes de production plus respectueux de l'environnement. Depuis 1990, des signes laissent présager une évolution vers une utilisation plus efficace des intrants agricoles au niveau européen. Les progrès technologiques conduisent au développement de nouveaux pesticides aux effets plus ciblés et à la toxicité moindre pour la faune et la flore.

De plus, certains agriculteurs se sont orientés vers des techniques agricoles qui privilégient le recours à des ressources et des mécanismes de régulation naturels par rapport au recours à des intrants agricoles potentiellement dommageables pour l'environnement. Il s'agit notamment de l'agriculture intégrée ou de l'agriculture biologique. En Belgique, la part des superficies cultivées en agriculture biologique est passée de 0,07 % des surfaces cultivées en 1987 à 1,7 % en 2004¹³⁸.

De nouvelles technologies, qui visent entre autres à réduire l'utilisation de pesticides et d'engrais inorganiques et à augmenter les quantités produites, sont aussi en plein développement. Il s'agit de la production d'organismes génétiquement modifiés (OGM)¹³⁹. Les cultures d'OGM

138. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, portail *Agriculture*. Données venant des organisations suivantes: Ministère de la Région Wallonne/DGA, Ministère de la Communauté flamande, Département EWBL/AMS (données Flandre), BioForum et Direction générale statistique et information économique d'après Blik et Ecocert.

139. Les OGM sont définis comme des organismes "dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou par recombinaison naturelle" (Directive 2001/18/CE in TFDD, 2005b, p. 34).

au niveau mondial ont débuté en 1996. Elles ont connu une croissance de 13 % en 2006 pour atteindre 102 millions d'hectares répartis sur 22 pays. En Belgique, la production d'OGM ne peut se faire, moyennant autorisation, qu'à des fins expérimentales, mais depuis 2003 plus aucune autorisation n'a été délivrée. La Belgique, ainsi que 28 autres pays, a néanmoins donné des autorisations pour l'importation de certaines plantes OGM à des fins alimentaires humaines et animales.

Ces nouvelles technologies génèrent de nouvelles menaces et suscitent de nouvelles interrogations quant à leur impact sur le patrimoine génétique et leurs impacts socio-économiques (augmentation de la dépendance agricole par rapport à des entreprises productrices d'OGM en situation de monopole). Les risques écologiques sont aussi de taille étant donné les possibilités d'irréversibilité. Si des organismes modifiés présentant des caractéristiques dangereuses ou indésirables se mettent à prospérer dans un environnement naturel ou semi naturel, il peut devenir impossible de faire marche arrière en éliminant ces organismes (p. ex. la culture d'une plante génétiquement modifiée pour résister à un herbicide pourrait disséminer cette propriété de résistance à d'autres plantes, en ce compris à des adventices).

Une fois cultivés ou élevés, les produits agricoles sont échangés au niveau mondial et acheminés soit vers les consommateurs finaux soit vers les entreprises de l'industrie alimentaire. La part des exportations de produits agricoles représente 8,4 % des exportations de marchandises. La valeur des importations et exportations de produits agricoles a augmenté, au niveau mondial, plus vite que la production agricole au cours des 30 dernières années¹⁴⁰. Ce commerce permet par exemple de nourrir le bétail élevé en Belgique avec des céréales cultivées en Amérique du Sud ou d'acheter en Belgique des produits frais venant d'Asie. Les prix relativement faibles de l'énergie ont facilité le développement de ces échanges.

b. Production et distribution alimentaire

i. Situation mondiale

L'industrie alimentaire transforme et conditionne les produits agricoles en produits alimentaires à plus haute valeur ajoutée. Plus de 70 % des produits agricoles cultivés ou élevés dans l'Union européenne sont transformés par l'industrie alimentaire¹⁴¹. En Europe, la production de viande représentait 20 % de la production en valeur de l'industrie alimentaire en 2001, les produits laitiers 15,3 %, les fruits et légumes transformés 6 %¹⁴².

Cette industrie a connu un mouvement de concentration et d'intégration verticale au niveau mondial, permettant à certaines grandes entreprises de maîtriser toute la chaîne alimentaire. Ce mouvement est dû à la mondialisation, aux prix et à la disponibilité des matières premières, à la régulation plus stricte en matière de sécurité alimentaire, de santé et de traçabilité et aux coûts de l'innovation. C'est pourquoi cette industrie est actuellement caractérisée au niveau international par la domination de quelques grandes multinationales actives dans le commerce, la transformation et la distribution. En Europe, les 10 plus grandes entreprises de distribution représentaient 40 % des ventes de produits alimentaires en 2003¹⁴³.

A côté de ces multinationales, coexiste une multitude de petites et moyennes entreprises alimentaires. En Europe, 99 % des entreprises sont des petites et moyennes entreprises. Elles emploient 61 % des travailleurs et contribuent à 49 % du chiffre d'affaires de cette industrie¹⁴⁴. Ces petites et moyennes entreprises de l'industrie alimentaire et de l'agriculture sont

140. FAO, 2005, p. 13.

141. European Commission, *DG Enterprise and Industry, Industry sectors. Processed agricultural products*.

142. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2004, p. 2.

143. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2004, p. 6.

144. Conseil central de l'économie, 2006b, p. 14.

de plus en plus soumises aux fortes pressions exercées par les grandes entreprises qui négocient les prix avec force et reportent sur les petites entreprises la prise de risque.

Toutes ces entreprises de l'industrie alimentaire mettent sur le marché une très grande variété de produits alimentaires présentés dans des conditionnements différents. Elles ont recours de façon croissante au marketing pour assurer la pénétration et le succès de leurs nouveaux produits. Les coûts du marketing représentent d'ailleurs une partie élevée du prix des produits alimentaires¹⁴⁵.

Le marketing des entreprises de l'industrie alimentaire ne facilite pas toujours l'adoption de modes de consommation durables. Le marketing pour les produits sucrés, snacks et sodas est par exemple très présent et largement ciblé vers les jeunes. Une analyse quantitative des spots publicitaires en France a montré que 70 % des spots publicitaires ciblant les enfants concernaient des aliments et, que, parmi ces spots, près de 70 % portaient sur des produits sucrés (biscuits, glaces, céréales et bonbons)¹⁴⁶.

ii. Situation belge

En Belgique, l'industrie alimentaire est un secteur important, qui représentait 13,5 % de la valeur ajoutée et 15,2 % du volume de l'emploi de l'ensemble de l'industrie manufacturière en 2004. Cela fait d'elle l'industrie la plus importante en termes d'emploi et la seconde derrière la chimie en termes de valeur ajoutée¹⁴⁷.

La consommation d'énergie finale de l'industrie alimentaire représentait quant à elle 8 % de la consommation d'énergie finale de l'industrie manufacturière en 2005 (947 Ktep en 2005)¹⁴⁸. L'industrie alimentaire est donc une des industries qui consomment des quantités élevées d'énergie. Elle présente cependant une productivité de l'énergie plus élevée que la moyenne de l'industrie manufacturière. Autrement dit, elle est moins intensive en énergie que l'industrie manufacturière.

L'industrie alimentaire belge est composée de nombreuses petites entreprises (76,6 % de micro-entreprises - moins de 10 employés)¹⁴⁹. Cependant, la taille moyenne des entreprises a tendance à augmenter. Et les entreprises ont tendance à se concentrer sur leur cœur de métier, à se recentrer sur les produits à haute valeur ajoutée et à recourir à la sous-traitance.

Cette industrie est caractérisée par la *"simplicité des tâches et la complexité des processus de production qui rendent plus difficile l'automatisation"*¹⁵⁰. *"Cela fait de l'industrie alimentaire un secteur qui occupe une main d'œuvre relativement nombreuse et une main d'œuvre peu qualifiée plus nombreuse que dans les autres industries belges très spécialisées"*¹⁵¹. *"Quelque 40,6 % des travailleurs de l'industrie alimentaire étaient peu qualifiés en 2003 (35,5 % dans l'industrie manufacturière)"*¹⁵². Cette industrie connaît ainsi une substitution du capital au travail plus faible que dans les autres industries belges très spécialisées.

Cette industrie se préoccupe également des pressions qu'elle exerce sur la santé des individus, notamment en matière de sécurité alimentaire, et sur l'environnement. Suite à la crise de la dioxine en 1999, des systèmes de traçabilité performants ont été mis en place par les entreprises de cette industrie et sont contrôlés par les pouvoirs publics. Plus récemment, cette

145. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, 2005, pp. 2-5.

146. Alimentation & Précarité, 2003, p. 3.

147. Conseil central de l'économie, 2006b, p. 11.

148. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie, *Consommation finale d'énergie*.

149. Conseil central de l'économie, 2006b, p. 14.

150. Conseil central de l'économie, 2006b, p. 12.

151. Le niveau de spécialisation européen est calculé par la part des exportations d'un secteur dans celles de l'industrie manufacturière belge divisée par le même rapport au niveau de l'UE-15 (Conseil central de l'économie, 2006b, p. 10).

152. Conseil central de l'économie, 2006a, p. 12.

industrie a commencé à se préoccuper des problèmes de santé et d'environnement liés à la consommation et à la production alimentaire et met en place différentes actions volontaires pour réduire ces pressions: mise sur le marché d'aliments fonctionnels, produits "bio", marketing pour une alimentation plus saine, etc.

Cette industrie fait aussi appel aux nouvelles technologies. Elle a largement exploité les TIC pour mettre en place des systèmes de traçabilité. Elle s'intéresse de près aux nanotechnologies, dont pas moins de 135 applications sont en cours de développement dans l'industrie alimentaire. D'ici 2010, le marché mondial des nano-aliments, à savoir des aliments auxquels on a ajouté des nanoparticules ("particule ultrafines" ou particules dont la taille est inférieure à 100 nm), devrait peser 20,4 milliards de dollars¹⁵³. Néanmoins, l'état des connaissances sur les effets des nanoparticules fait craindre des effets sur la santé des êtres humains. Bien que les connaissances soient encore très limitées, quelques études publiées font état d'interactions des nanoparticules au niveau cellulaire, qui incitent à la prudence¹⁵⁴.

3.4.3 Pressions du système alimentaire sur le capital environnemental

Dans les pays à revenus élevés, l'empreinte écologique de la consommation d'aliments, de fibres (coton, lin...) et de bois s'élevait en 2001 en moyenne à 2,2 ha par personne (0,5 ha dans les pays à revenus faibles)¹⁵⁵. Ces pressions correspondent environ à un tiers de l'empreinte écologique totale d'un individu des pays à revenus élevés.

La consommation et la production alimentaire exercent en effet de nombreuses pressions sur le capital environnemental: eutrophisation, écotoxicité, acidification, changements climatiques, dégradation abiotique et perte de diversité biologique¹⁵⁶. C'est la production et la consommation de viande qui pose le plus de problèmes environnementaux.

Ces pressions environnementales sont essentiellement dues à la production (techniques agricoles) et à la distribution de l'alimentation (transport sur longue distance d'aliments), mais elles sont aussi indirectement liées au contenu de l'alimentation. Ces pressions s'exercent sur le capital environnemental belge et mondial comme le montrent les points suivants.

a. Pressions exercées par la production intensive de viande sur la diversité biologique via les rejets d'azote

Les régimes alimentaires riches en viande sont en partie responsables de l'intensification de la production agricole et des atteintes portées à la diversité biologique. La production de viande nécessite en effet la production de plantes servant d'alimentation à ce bétail, le fourrage. La production de ce fourrage recourt de façon croissante à des engrais inorganiques, tels que l'azote ou le phosphore, car ils améliorent la productivité¹⁵⁷. L'utilisation de ces engrais engendre une augmentation de la concentration d'azote dans les sols lors de la production du fourrage, mais aussi pendant l'élevage du bétail via les déjections animales, ou lisier, très concentrées en azote.

En Belgique, l'élevage de bétail est caractérisé par un nombre de tête de bétail par km² très élevé. En 2005, le nombre d'équivalent tête de mouton était de 1 790 par km², contre une

153. ETC group, 2004, p. 39.

154. Boczkowski, 2005, p. 1.

155. WWF, *Tableau de l'Empreinte écologique et biocapacité par région et par pays*.

156. Parmi les différents domaines de consommation, l'alimentation (hors restaurants) contribue au niveau européen pour 59,7 % à l'eutrophisation, pour 33,7 % à l'écotoxicité, pour 31,2 % à l'acidification, pour 31,1 % aux changements climatiques et pour 22,2 % à la dégradation abiotique (Institute for prospective technological studies - European Science and Technology Observatory, 2005, p. 97).

157. OECD, 2006, p. 63.

moyenne de 468 pour les pays européens membres de l'OCDE¹⁵⁸. Le fourrage pour le bétail est largement importé. C'est donc essentiellement le lisier qui contribue aux rejets d'azote. Les quantités d'azote rejetées dans le lisier répandu sur les terres agricoles dépassent de plus en plus la capacité d'assimilation de ces terres. Le bilan d'azote connaît une tendance à la baisse depuis 1990, mais il est parmi les plus élevés de l'UE-15 en 2000 (174 kg/ha en Belgique contre une moyenne européenne de 55 kg/ha) et il est plus élevé que le seuil de 170 kg/ha défini par la directive Nitrates de 2000¹⁵⁹. Les émissions d'azote dans l'eau par le secteur agricole ont augmenté de 1 % par an entre 1985 et 2000¹⁶⁰.

L'augmentation des quantités de nutriments dans les sols induit un glissement dans la composition de la flore et de la faune¹⁶¹. Les écosystèmes sont petit à petit dominés par les espèces et les variétés à croissance rapide. Celles ayant besoin de peu de nutriments disparaissent progressivement. Dans les écosystèmes aquatiques, l'excédant de nutriments entraîne une eutrophisation. Presque 60 % de l'eutrophisation en Europe est due à la consommation et à la production alimentaire¹⁶². Ces apports excessifs en nutriments sont l'un des moteurs les plus importants du changement écosystémique (écosystèmes terrestres, d'eaux douces et marins) des 40 dernières années. "*L'accélération des dégradations environnementales et des changements climatiques a des répercussions directes sur la production agricole et la sécurité alimentaire*"¹⁶³.

A l'avenir, pour pouvoir répondre à l'augmentation de la demande alimentaire mondiale (en ce compris la demande de viande exprimée en poids qui devrait augmenter de 1,7 % par an entre 1999/01 et 2030 et de 1 % par an entre 2030 et 2050¹⁶⁴), l'intensification de la production à grande échelle irait de pair avec une augmentation de la demande de compléments azotés de 50 % d'ici 2050¹⁶⁵.

La production de viande exerce aussi d'autres pressions inquiétantes sur la diversité biologique: déforestation pour accroître les surfaces d'élevage et de culture du fourrage dans les pays en développement, réduction du nombre d'espèces et de variétés cultivées et élevées pour ne garder que les espèces les plus productives, utilisation croissante de pesticides et d'engrais pour accroître les rendements.

b. Pressions exercées par la production intensive de végétaux sur la diversité biologique via l'utilisation de pesticides

Au niveau mondial, la consommation de pesticides exprimée en valeur monétaire a augmenté de 3 % par an entre 1983 et 1993 et de 4,4 % par an entre 1993 et 1998¹⁶⁶. En Belgique, les ventes de pesticides par hectare sont en baisse depuis 1995 mais restent à un niveau très élevé avec 6,9 kg/hectare au début des années 2000, contre une moyenne de 0,17 kg/hectare pour l'ensemble des pays européens membres de l'OCDE¹⁶⁷.

Bien que les impacts des pesticides sur les écosystèmes soient difficiles à évaluer et quantifier, des études ont montré que l'utilisation élevée de pesticides contribue au déclin général des insectes, mammifères et oiseaux, portant ainsi atteinte à la diversité biologique¹⁶⁸. Ces pesticides se retrouvent aussi dans l'alimentation des êtres humains. Une étude menée pour la Commission européenne a constaté que des résidus de pesticides avaient été décelés dans

158. OECD, 2007b, p. 63.

159. EEA, *Gross nutrient balance*.

160. TFDD, 2005, p. 58.

161. VMM, 2004.

162. Institute for prospective technological studies - European Science and Technology Observatory, 2005, p. 97.

163. FAO, 2007a, p. 2.

164. FAO, 2006b, p. 47.

165. Adeprina, 2006, p. 78.

166. Wood *et al.*, 2000, p. 36.

167. OECD, 2007b, p. 111.

168. VMM, 2005 et OCDE, 2006.

39,7 % des échantillons analysés et que dans 4,7 % des échantillons, les niveaux de résidus excédaient les niveaux de résidus maximum définis dans les législations nationales et européenne¹⁶⁹.

Les régimes alimentaires riches en sucres contribuent notamment à cette utilisation élevée de pesticides. La culture de betteraves pour la production de sucre¹⁷⁰ est devenue très exigeante en pesticides suite à des changements dans les pratiques agricoles. Une étude au Royaume-Uni en 1996 a montré que la culture de betteraves est soumise en moyenne à deux fois plus de pulvérisations d'herbicides que d'autres cultures¹⁷¹. En Belgique, cette culture représentait 6 % de la superficie agricole utilisée en 2005¹⁷². La consommation de sucre n'exerce donc pas seulement des pressions négatives sur la santé mais aussi sur l'environnement lors de la production.

c. Pressions exercées par le transport d'aliments sur les ressources naturelles via l'utilisation de combustibles fossiles

Tant la production agricole que la production et la distribution alimentaire dépendent très largement des combustibles fossiles, notamment pour le transport des intrants agricoles et des aliments. L'utilisation d'engrais inorganiques et de pesticides a accru la dépendance de l'agriculture à l'égard du transport (besoin d'acheminer ces intrants agricoles sur les lieux de production)¹⁷³.

Le commerce international d'aliments a quant à lui augmenté très rapidement au cours des dernières décennies. Les exportations et importations d'aliments ont augmenté, au niveau mondial, plus vite que la production alimentaire au cours des 35 dernières années. En Belgique, les exportations de l'industrie alimentaire ont augmenté de 4,2 % par an en valeur entre 1996 et 2004¹⁷⁴.

Ce commerce a recours à différents modes de transport (camions, bateaux, avions) qui utilisent des combustibles fossiles. Le principal mode de transport est la route. Mais c'est le transport par air qui croît le plus vite¹⁷⁵. Au Royaume-Uni, le transport par air des aliments représente, par exemple, 1 % des tonnes kilomètres de produits alimentaires. Néanmoins, le transport d'aliments par air a les émissions de CO₂ par tonne les plus élevées¹⁷⁶. Toujours au Royaume-Uni, une étude a montré que les émissions de CO₂ dues au transport d'aliments représentaient 1,8 % des émissions de CO₂ et 8,7 % des émissions totales du secteur routier en 2000¹⁷⁷.

D'autres activités du système alimentaire contribuent aux changements climatiques: la fermentation entérique des ruminants, la production et l'utilisation d'engrais azotés, le stockage et la préparation des aliments, la production de déchets.

Les changements climatiques auront très probablement des effets sur la productivité agricole. D'après le GIEC, une augmentation moyenne de 2°C de la température entraînera une augmentation de la production agricole au nord, grâce à un allongement des saisons de culture. Mais le fossé se creusera encore davantage avec les régions démunies des pays en développe-

169. European Commission, 2004, p. 7.

170. Le sucre est soit produit via la culture de betteraves dans les pays tempérés (17 %), soit par la culture de la canne à sucre dans les pays tropicaux (87 %). La production de cannes à sucre a aussi d'importants effets sur la diversité biologique, notamment parce qu'elle est souvent cultivée en monoculture (Sustain, 2000, p. vi).

171. Sustain, 2000, p. vi.

172. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique. *Agriculture et assimilé - généralités*.

173. Tomczak, 2006.

174. Conseil central de l'économie, 2006b, p. 58.

175. AEA Technology plc, 2005, p. ii.

176. AEA Technology plc, 2005, p. ii.

177. AEA Technology plc, 2005, p. ii.

ment, soumises à des sécheresses intenses ou à des inondations qui endommageront les récoltes. En Afrique notamment, *“les superficies cultivables, la durée de la saison de culture et le rendement potentiel, particulièrement à la marge des zones semi-arides et arides, devraient diminuer. Cela affecterait négativement la sécurité alimentaire et exacerberait la malnutrition sur ce continent.”*¹⁷⁸

3.4.4 Pressions du système alimentaire sur le capital humain

Dans les pays industrialisés, l'évolution des modes alimentaires a significativement amélioré la qualité nutritionnelle de l'alimentation et sa disponibilité. Cette évolution a eu des retombées très positives sur l'état de santé de la population au cours des 50 dernières années¹⁷⁹. Ainsi par exemple, les cancers de l'estomac sont en régression, avec la diminution de la consommation de salaisons.

Cependant, les nouveaux modes alimentaires abondent en sels, sucres, graisses saturées et contiennent beaucoup moins de fibres alimentaires et d'hydrates de carbones complexes que les modes alimentaires traditionnels¹⁸⁰. Cette évolution exerce des pressions négatives sur l'état de santé en déséquilibrant les apports en calories et en nutriments indispensables pour répondre aux besoins vitaux des individus (voir point a). Les modes de production agricole et alimentaire sont aussi à la source de certains problèmes de santé (voir point b).

a. Pressions exercées par les modes alimentaires sur la santé via les déséquilibres nutritionnels

Les déséquilibres dans les apports nets en calories ont entraîné des problèmes de poids de plus en plus fréquents au sein de la population belge. Un apport énergétique trop élevé contribue en effet au surpoids, d'autant plus qu'il se combine de façon croissante à des modes de vie sédentaires. En Belgique en 2004, 39 % des hommes et 24 % des femmes étaient en excès de poids et 12 % des hommes et 13 % des femmes étaient obèses¹⁸¹. La prévalence de l'obésité augmente avec l'âge: chez les personnes âgées de 55 à 64 ans, 20 % peuvent être qualifiés d'obèses. Elle est aussi élevée chez les jeunes: 11 % des jeunes de 2 à 18 ans ont un excès de poids¹⁸². *“La présence d'un excès de poids à l'adolescence est fortement corrélée à la probabilité d'un excès de poids à l'âge adulte, aux environs de la quarantaine (risque multiplié par au moins un facteur 5)”*¹⁸³. La prévalence de l'obésité est également liée au niveau socio-économique des individus: en Belgique, les personnes ayant un niveau socio-économique faible sont proportionnellement plus nombreuses à être en surpoids¹⁸⁴.

La surcharge pondérale sévère ou l'obésité, ainsi qu'une consommation trop élevée de lipides (graisses), de glucides (sucres) et de sel constituent des facteurs de risque pour le développement de plusieurs maladies chroniques telles que les maladies cardio-vasculaires, l'hypercholestérolémie, le diabète de type 2 et l'hypertension artérielle. Ces maladies affectent un nombre croissant d'individus, non seulement dans les pays industrialisés, mais aussi dans les pays en développement.

Le diabète de type 2 est à présent reconnu comme un problème de santé mondial, courant et grave (quatrième ou cinquième cause de mortalité dans la plupart des pays industrialisés),

178. IPCC, 2007, p. 8 (traduction BFP).

179. Une étude française du Laboratoire de recherche sur la consommation (CORELA) sur l'évolution des achats alimentaires a montré une amélioration globale de la qualité nutritionnelle de l'alimentation des français quel que soit le niveau de revenu ou le niveau d'éducation (Nichèle *et al.*, 2007).

180. PNUD, 1998, p. 68.

181. ISSP, 2006b, p. 208.

182. ISSP, 2006b, p. 211.

183. Académie royale de médecine de Belgique, 2001.

184. ULB, Gent Universiteit, 2004.

"qui, dans la plupart des pays, a évolué en association avec des changements culturels et sociaux rapides, un vieillissement des populations, une urbanisation croissante, une modification des habitudes alimentaires, une réduction de l'activité physique et d'autres schémas comportementaux et de modes de vie non sains"¹⁸⁵. Chez les jeunes, le diabète de type 2 est en pleine croissance et est clairement lié à une augmentation de la prévalence de l'obésité¹⁸⁶.

En Belgique, d'après l'enquête de santé publique, 40 % des personnes interrogées avaient un taux de cholestérolémie trop élevé, 12,3 % étaient hypertendues et 3,5 % se savaient diabétiques¹⁸⁷.

Etant donné que les normes qui permettent de diagnostiquer ces maladies ont été modifiées au cours des dernières années, il est difficile de comparer ces chiffres dans le temps. Néanmoins, la tendance est à la hausse¹⁸⁸ et la prévalence de ces maladies dans la société devrait continuer à augmenter dans le futur. En matière de poids, si la tendance actuelle n'est pas modifiée, deux Européens sur trois souffriront de surcharge pondérale ou d'obésité d'ici à 2030¹⁸⁹. Quant au nombre de personnes atteintes du diabète de type 2, il devrait atteindre 333 millions de personnes dans le monde¹⁹⁰.

Les déséquilibres alimentaires peuvent aussi être à l'origine de cancers. Un nombre croissant d'études scientifiques montrent qu'une consommation trop calorique et insuffisante en fruits et légumes peut être à l'origine de certaines formes de cancer¹⁹¹. Les facteurs liés à la nutrition (*dietary factors*) seraient responsables de 30 % de tous les cancers dans les pays occidentaux¹⁹².

Plusieurs études scientifiques récentes mettent aussi en évidence le rôle des modes de production agricole dans le contenu nutritionnel des aliments. L'usage croissant d'engrais et l'irrigation auraient un effet de dilution qui réduirait le contenu nutritionnel des aliments¹⁹³. Plusieurs études scientifiques récentes montrent aussi que la qualité nutritionnelle des aliments cultivés selon les méthodes de l'agriculture biologique est supérieure à celle des aliments cultivés selon les méthodes agricoles intensives¹⁹⁴.

b. Pressions exercées par les modes de production agricole sur la santé via l'utilisation de pesticides

Le travail agricole est un travail physique très lourd et très exigeant: travail en plein air, contraintes posturales élevées, multiplicité des tâches, usage intensif de machines potentiellement dangereuses, exposition aux produits chimiques... Les pressions exercées par le travail agricole sur la santé sont élevées et perçues comme telles. Dans l'UE-27, c'est dans le secteur agricole que la proportion de travailleurs estimant que leur travail affecte leur santé est la plus élevée (plus de 60 % des travailleurs agricoles en 2005)¹⁹⁵. L'agriculture est reconnue comme une des professions les plus dangereuses à travers le monde.

L'usage intensif de pesticides et autres produits chimiques au cours des 50 dernières années comporte des risques pour la santé des agriculteurs. Les effets de l'exposition aux pesticides sur la santé des agriculteurs sont difficiles à estimer étant donné les facteurs confondants, les doses utilisées, les délais d'apparition des maladies. Cependant, un nombre croissant d'études

185. Fédération internationale du diabète, 2003, p. 7.

186. Fédération internationale du diabète, 2003, p. 15.

187. HSA, *Belgian Health Interview Survey - Interactive analysis*.

188. ISSP, 2006a, p. 48.

189. International Obesity Task Force, 2005.

190. International Diabetes Federation, 2003.

191. Puddu et Tafforeau, 2006, p. 65 et Wilpart, 2001.

192. WHO, *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, Cancer: diet and physical activity's impact*.

193. Rakestraw, 2006.

194. FAO, 2007b, p. 8 et Institut technique de l'agriculture biologique, *La qualité des produits bio*.

195. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007, p. 102.

montre que l'exposition à des pesticides sur une longue période peut accroître les risques de désordres en matière de développement et de reproduction et les risques de dysfonctionnements du système immunitaire et du système endocrinien. Elle peut aussi altérer les fonctions du système nerveux et favoriser le développement de certains cancers. Les enfants courent aussi plus de risques que les adultes suite à l'exposition aux pesticides¹⁹⁶.

Dans certains pays, l'exposition aux pesticides et autres produits chimiques serait la cause de 14 % des accidents et de 10 % des décès dans le secteur agricole¹⁹⁷. D'après les estimations de l'OMS¹⁹⁸, le nombre de cas d'intoxication dues aux pesticides toucherait entre 2 et 5 millions de travailleurs chaque année, et ces intoxications tueraient 40 000 travailleurs. Ces chiffres seraient de plus largement sous-estimés suite à des manquements dans les systèmes nationaux de rapportage.

Le manque de connaissances des travailleurs agricoles relativement à l'utilisation de ces produits chimiques est largement responsables des problèmes de santé qu'ils causent, tant dans les pays industrialisés que dans les pays en développement. Dans ces derniers, une partie des travailleurs agricoles n'a de plus pas la capacité de demander des changements dans les conditions de travail (p. ex. des protections mieux adaptées) ou de choisir un autre travail. C'est notamment le cas des travailleurs agricoles travaillant dans les grandes zones de production agricole vouées à l'exportation (plantations de bananiers...).

3.5 Evolution des capitaux du développement

A côté des nombreuses évolutions positives (notamment une satisfaction accrue au travail, une meilleure sécurité alimentaire), un certain nombre de changements dans la société ainsi que les modes de consommation et production qui en découlent ont exercé, au cours des dernières décennies, de lourdes pressions négatives sur l'état des capitaux de base du développement, à savoir les capitaux humain, environnemental et économique. Les changements observés dans les systèmes alimentaire et énergétique sont décrits concrètement dans les chapitres 3.3 et 3.4.

Sans méconnaître les efforts méritoires des acteurs de la société et/ou les évolutions spontanées des modes de consommation et de production qui favorisent un développement durable, le texte qui suit porte particulièrement sur la détérioration des capitaux. Celle-ci compromet en effet les possibilités de développement des générations actuelles et futures. L'accent est mis principalement sur les domaines où les pressions sont actuellement très fortes.

3.5.1 Capital humain

Les 4 chapitres précédents ont montré comment les modes de consommation et de production exercent des pressions sur l'état du capital humain, en particulier dans le cas de la consommation et de la production d'énergie et d'aliments. Cette section présente de façon générale l'état du capital humain et rassemble les informations disponibles sur les dégradations en cours et à venir, liées aux forces motrices examinées précédemment.

196. "Traduction BFP de *"Long-term exposure to pesticides can increase the risk of developmental and reproductive disorders, immune-system disruption, endocrine disruption, impaired nervous-system function, and development of certain cancers. Children are at higher risk from exposure than are adults"* (WHO, 2007, *Agrochemicals, health and environment – directory of resources*).

197. BIT, 2000.

198. ILO, 1997.

L'état du capital humain s'améliore en moyenne dans les pays industrialisés comme dans les pays en développement. Cet état, mesuré par l'indicateur de développement humain du Programme des Nations unies pour le développement, est bon en Belgique puisque la Belgique occupait la 17^e position du classement mondial en 2005. Néanmoins, certaines évolutions présentent des risques à moyen ou long terme pour l'état de ce capital. Cette section aborde ces évolutions pour les trois éléments du capital humain, tel que décrit dans le modèle TransGovern (voir annexe 1): le niveau de vie (voir point a), la santé (voir point b) et les connaissances (voir point c).

a. Niveau de vie

Le niveau de vie dans le monde est plus élevé que jamais. Entre 1975 et 2004, le PIB par habitant du monde a augmenté d'environ 70 %¹⁹⁹. Mais les inégalités restent importantes et les situations de pauvreté extrême bien trop nombreuses. Le revenu national brut moyen (RNB, exprimé en parité de pouvoir d'achat) du milliard d'habitants des pays à haut revenu était de 30 970 USD, alors que celui des 5,3 milliard d'habitants des pays à revenu bas ou moyen était de 4 630 USD. En 2005, environ 1,1 milliard de personnes – plus que le nombre total d'habitants des pays à haut revenu – vivaient dans une pauvreté extrême. Ces personnes étaient pour moitié en Asie et pour 30 % en Afrique²⁰⁰. Elles devaient survivre avec moins d'1 USD par jour (ou plus précisément 1,08 USD en parité de pouvoir d'achat de 1993).

Le niveau de vie en Belgique est élevé. En 2005, le RNB s'élevait à 300 milliards d'euro, ce qui signifie 28 588 euro par habitant. La Belgique fait donc partie des pays à haut revenu. Le niveau de vie belge est d'environ 20 fois supérieur à la moyenne des 25 pays de l'Union européenne (UE). Néanmoins, 15 % de la population belge est pauvre, sur la base des données sur les revenus de 2003²⁰¹. Le pourcentage de risque de pauvreté – la part de la population qui vit avec moins de 60 % de l'équivalent du revenu disponible par ménage médian – est de 15 % pour les femmes de plus de 16 ans et de 13 % pour les hommes. Le risque de pauvreté est nettement plus élevé pour les chômeurs, les pensionnés isolés et les autres inactifs.

Le vieillissement de la population, via les modes de production et de consommation, exerce des pressions sur le niveau de vie. La proportion de personnes âgées (de plus de 65 ans) augmente dans la population suite à la diminution des naissances et des morts et suite à l'arrivée de la génération du *baby-boom* dans ce groupe d'âge. En conséquence, une part croissante de la prospérité doit servir à prévoir des moyens d'existence pour les personnes âgées. De plus, cette prospérité est produite par les travailleurs (la part de la population en âge de travailler, c'est-à-dire les personnes entre 15 et 64 ans), dont la proportion dans la population est en diminution.

La prospérité sera donc produite par une part de plus en plus petite de la population alors que de plus en plus d'individus (les personnes âgées) en seront dépendantes pour leurs revenus. Cela exerce une pression sur le niveau de vie des personnes âgées, qui peut être exprimé par le taux de remplacement des pensions. Ce taux représente la proportion de la pension légale moyenne par rapport au revenu moyen brut. Les projections du Comité d'étude sur le vieillissement de 2005 envisagent une diminution de ce taux de remplacement dans le futur. En d'autres termes, l'augmentation du niveau de vie des travailleurs sera plus grande que celle des personnes ayant une pension légale moyenne. La question se pose donc de savoir si une pension légale sera suffisante pour permettre un niveau de vie qui soit compatible avec les modes de vie durables et socialement acceptables.

199. World Bank, 2006, données: GDP per capita, PPP (constant 2000 international USD).

200. United Nations Millenium Project, 2005, pp. 259, 301.

201. EC, *A More cohesive society for a stronger Europe, Common indicators*.

La flexibilité croissante des modes de production met aussi en danger le niveau de vie de certains individus. Une part de plus en plus importante de la population au travail a des conditions de travail flexibles. Ceci est dû en partie aux demandes des travailleurs qui veulent mieux combiner travail et vie privée et en partie aux demandes des employeurs qui veulent augmenter la productivité. Comme le niveau de vie des individus est déterminé entre autres par les revenus des années antérieures et les revenus espérés pour les années à venir, la flexibilité de l'emploi peut affecter le niveau de vie de certains travailleurs. Par ailleurs, les revenus liés à certains contrats atypiques peuvent aussi être plus faibles malgré le cadre juridique en place pour éviter cette situation²⁰².

b. Santé

L'espérance de vie à la naissance est en augmentation presque partout dans le monde. Elle est passée de 48 ans en 1955 à 67,1 ans en 2003. Mais des inégalités très importantes subsistent entre pays. Dans les pays les plus pauvres, l'espérance de vie était d'environ 40 ans en 2003²⁰³. L'espérance de vie à la naissance est en baisse depuis quelques années en Afrique subsaharienne et dans certains pays de l'Europe centrale et de l'Est. Parmi les causes de mortalité précoce, souvent liées à la pauvreté, il faut noter la mortalité périnatale, les maladies infectieuses (p. ex. SIDA), le manque d'eau potable...

En Belgique, l'espérance de vie à la naissance est très élevée. Elle atteint 75,1 années chez les hommes, 81,1 années chez les femmes (en 2003)²⁰⁴. L'espérance de vie en bonne santé perçue est de 65,7 années pour les hommes, 69,1 années pour les femmes (en 2000)²⁰⁵.

Plusieurs changements observés dans les forces motrices décrites dans les 4 chapitres précédents affectent cependant l'état de santé de la population et risquent de l'affecter davantage à l'avenir. Il s'agit de certains changements dans l'organisation de la production, dans la consommation d'énergie et dans la consommation alimentaire.

L'organisation de la production influence la santé au travail. En Belgique, bien que les accidents et les maladies professionnelles diminuent globalement, ils augmentent chez les intérimaires qui sont de plus en plus nombreux parmi les travailleurs²⁰⁶. Les conditions de travail génératrices de stress sont en augmentation (cadences très élevées, délais serrés...) ²⁰⁷. Ces conditions sont aussi à l'origine de l'augmentation observée des maladies ostéoarticulaires. Dans les pays en développement, les accidents et les maladies liés aux modes de production ont coûté la vie à plus de 2 millions de travailleurs en 2000 et plus de 271 millions de travailleurs ont été victimes d'accidents non mortels.

A l'avenir, une partie des cancers dus aux produits dangereux utilisés dans les industries des pays industrialisés pourrait être déplacée, sous l'effet notamment de la sous-traitance, vers les pays en développement où les normes sont moins strictes et les travailleurs moins informés. Actuellement, 10,9 millions de nouveaux cas de cancers sont diagnostiqués chaque année dans le monde et ce chiffre pourrait passer à 16 millions en 2020 si les conditions de vie restent les mêmes²⁰⁸.

La consommation de certaines sources d'énergie est aussi responsable de problèmes de santé. Les pollutions dues à la combustion des énergies fossiles affectent la santé des individus surtout dans les grandes villes. De plus en plus d'études scientifiques établissent des liens entre

202. Storrie, 2002.

203. OMS, 1998 et WHO, 2006, p. 168.

204. Eurostat, *Sustainable Development indicators*.

205. Eurostat, *Sustainable Development indicators*.

206. Secrétariat d'Etat au bien-être au travail, 2004.

207. Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail, 2000.

208. OMS, 2005.

les pollutions de l'air et certaines maladies (p. ex. entre la concentration de particules fines et les infarctus). L'utilisation de biomasse traditionnelle comme source d'énergie est également la source de problèmes de santé dans les pays en développement.

Les transformations des modes alimentaires observées depuis plusieurs années sont à l'origine du phénomène croissant d'obésité et des maladies chroniques associées au surpoids (maladies cardio-vasculaires, diabète de type 2, hypertension et hypercholestérolémie). Les modes alimentaires peuvent aussi être à l'origine de certaines formes de cancer. Dans les pays en développement, la proportion de personnes souffrant de diabète devrait passer de 4,1 % en 2000 à 6,0 % en 2030. Le nombre des années de vie en bonne santé perdues à cause des effets de la surcharge pondérale augmenterait quant à lui de 50 % entre 2000 et 2020 dans le monde²⁰⁹.

Les changements climatiques risquent aussi d'affecter la santé des individus. Les événements météorologiques extrêmes comme les inondations, les sécheresses, les canicules peuvent causer la mort des individus. La canicule de l'été 2003 a causé en Belgique une surmortalité de 2 555 personnes, principalement parmi la classe d'âge des 65 ans et plus²¹⁰. Au niveau mondial, une augmentation du nombre de personnes affectées par des événements météorologiques extrêmes (ouragans, inondations etc. causant blessures et maladies) est observée (de 1 336 millions à 1 851 millions de personnes entre les années '80 et les années '90)²¹¹. Les changements climatiques peuvent aussi affecter la santé des individus via la baisse des disponibilités en eau et en alimentation. Le GIEC prévoit en effet une baisse de la productivité agricole dans certaines régions du monde.

c. Connaissances

Le niveau des connaissances s'améliore aussi en moyenne au niveau mondial. Dans les pays en développement, le taux d'alphabétisation des adultes est passé de 65 % des personnes âgées de 15 ans ou plus en 1990 à 76,6 % en 2003²¹². Mais ce niveau moyen reste caractérisé par de fortes inégalités: le taux d'alphabétisation des adultes ne s'élevait qu'à 54,2 % dans les pays à revenus faibles en 2003 contre quasi 90 % dans les pays à revenus intermédiaires. L'analphabétisme des femmes est beaucoup plus élevé que celui des hommes dans de nombreux pays.

Dans l'Union européenne, le niveau d'éducation est très élevé. La proportion de personnes peu qualifiées²¹³ a été réduite au début des années 2000²¹⁴. Mais elle représente toujours plus d'un tiers de la population totale des 25-64 ans et le niveau de compétences d'une proportion importante de jeunes est insuffisant²¹⁵. En Belgique, 12,6 % des 18-24 ans avaient quitté l'école prématurément en 2006, c'est-à-dire qu'ils n'avaient pas dépassé le premier cycle de l'enseignement secondaire²¹⁶.

Ce manque de qualifications est un frein à l'entrée dans la vie active et à l'acquisition d'un niveau de vie suffisant. La proportion des personnes peu qualifiées est d'ailleurs

209. WHO, 2004, pp. 38-39 et WHO-Europe, 2006.

210. Sartor, 2004.

211. WHO, WMO, UNEP, 2003, p. 15.

212. PNUD, 2006.

213. Personnes âgées de 25 à 64 ans qui n'ont pas poursuivi leurs études au-delà de l'enseignement préprimaire, primaire et du premier niveau de l'enseignement secondaire (niveau 2 de la CITE, Classification internationale type de l'éducation). Voir Commission des communautés européennes, Eurostat, 2006.

214. Commission des Communautés Européennes, Eurostat, 2006.

215. Dans les pays de l'OCDE, 6 % en moyenne des jeunes de 15 ans - et dans certains pays plus du double - obtiennent des résultats inférieurs au Niveau 1 qui est le niveau de compétence le plus faible en compréhension de l'écrit. Douze pour cent de plus n'atteignent que le Niveau 1, auquel les élèves sont tenus d'effectuer des tâches de lecture très élémentaires, telles que trouver un élément d'information simple dans un texte ou déterminer le thème principal de ce dernier. Les jeunes appartenant à ces catégories présentent de sérieuses lacunes dans la maîtrise des compétences de base nécessaires pour pousser plus loin leurs études, ce qui compromet leur aptitude à tirer parti de possibilités de formation complémentaire à l'école ou au-delà (OECD, 2004).

216. Eurostat, *Sustainable Development indicators*.

significativement plus élevée chez les chômeurs et le taux de chômage de ces personnes a fortement augmenté, de 3,2 % en 1970 à 15,8 % en 2004²¹⁷. Un phénomène de dualisation a ainsi émergé sur le marché du travail entre les personnes peu qualifiées et les personnes très qualifiées, dont les taux de chômage respectifs s'élevaient à 15,8 % et à 4,7 % en 2004²¹⁸. Comme les personnes les moins qualifiées sont aussi celles qui ont un moindre accès à la formation, les inégalités d'accès à la formation se cumulent sur l'ensemble de leur vie professionnelle²¹⁹. Avec le développement en cours de l'économie de la connaissance, la dualisation du marché du travail entre peu qualifiés et très qualifiés pourrait s'accroître et affecter sérieusement l'ensemble des capacités des personnes les moins qualifiées.

Le manque de qualifications a aussi des effets sur la santé. Les enquêtes de santé publique belges ont montré que les personnes ayant un niveau d'éducation faible souffrent plus souvent de maladies chroniques, de handicaps et de maladies mentales. Les causes de cette situation peuvent être à la fois les difficultés financières pour l'accès aux soins et la moindre information sur les effets des styles de vie, sur les possibilités en matière de prévention...

A l'avenir, si le niveau insuffisant d'éducation observé actuellement se maintient auprès d'une partie de la population et se transmet de génération en génération, cette partie de la population risque de connaître en termes relatifs un retard accru en matière d'éducation et de qualifications.

3.5.2 Capital environnemental

Comme pour l'état du capital humain, cette section présente de façon générale l'état du capital environnemental et rassemble les informations disponibles sur les dégradations en cours et à venir qui sont fortement liées aux forces motrices examinées dans les parties 3.1 à 3.4.

L'état du capital environnemental se détériore de façon significative depuis plusieurs dizaines d'années. Le Rapport GEO4 du PNUE fait le constat qu'*"il y a des changements environnementaux sans précédent au niveau régional et mondial"*²²⁰. Plusieurs dégradations inquiétantes de l'état de l'environnement sont soulignées par GEO4: *"la surface de la Terre se réchauffe; le "trou" de la couche d'ozone stratosphérique au-dessus de l'Antarctique est aujourd'hui plus grand que jamais; l'utilisation non durable des sols et les changements climatiques entraînent la dégradation des sols; la grande majorité des espèces parfaitement étudiées diminue du point de vue de la répartition, de l'abondance ou des deux"*²²¹, etc.

Cette évolution du capital environnemental est précisée ci-dessous d'abord pour l'état des ressources naturelles (voir point a) et ensuite pour l'état de la diversité biologique (voir point b). Ce sont les deux composantes du capital environnemental tel que décrit dans le modèle Trans-Govern (voir annexe 1).

a. Ressources naturelles

Les consommations élevées de combustibles fossiles ont accru significativement la concentration de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. Cette concentration est passée de 280 ppm (parties par million) à l'ère préindustrielle à 380 ppm en 2005. Des mesures précises sont effectuées depuis 1958, date à laquelle la concentration était d'environ 315 ppm²²². Cette

217. Centrum voor Sociaal Beleid Herman Deleeck, *Werkloosheidsgraad, opgesplitst volgens onderwijsniveau, 1970 - 2004*.

218. Centrum voor Sociaal Beleid Herman Deleeck, *Werkloosheidsgraad, opgesplitst volgens onderwijsniveau, 1970 - 2004*.

219. Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale, 2006.

220. PNUE, 2007.

221. PNUE, 2007.

222. Keeling, Whorf, 2004.

augmentation des concentrations de GES est à l'origine des changements climatiques. Ces derniers sont déjà perceptibles au travers de plusieurs phénomènes tels que l'élévation du niveau des mers et l'augmentation de la fréquence ou de l'intensité des canicules, des sécheresses, des ouragans et des tempêtes.

Avec l'augmentation attendue des émissions de GES au niveau mondial, les changements climatiques s'accroîtront. En outre, certains des impacts du réchauffement planétaire pourraient, dans un mécanisme d'auto-renforcement (un effet "boule de neige"), encore aggraver ce réchauffement. Il s'agit notamment du réchauffement du pergélisol²²³, qui libère les grandes quantités de méthane (un GES) qu'il contient. Il s'agit aussi de la fonte de la calotte polaire arctique. La glace renvoyant mieux le rayonnement solaire que l'eau liquide, la diminution de la calotte polaire renforce l'absorption du rayonnement solaire et contribue ainsi au réchauffement planétaire.

En fonction des politiques de réduction des émissions de GES mises sur pied au niveau mondial, les impacts à long terme du réchauffement global (de 1,1 à 6,4°C au cours du XXI^e siècle) seront plus ou moins prononcés: élévation du niveau des mers (d'un minimum de 18 cm à un maximum de 59 cm au cours du XXI^e siècle), problèmes d'approvisionnement en eau douce (qui pourraient affecter, rien qu'en Asie, plus d'un milliard de personnes en 2050²²⁴), extension de zones de maladies, catastrophes naturelles plus fréquentes ou plus intenses, flux migratoires en résultant, etc. Les conséquences de ces changements seront plus importantes dans les pays en développement, d'autant plus que leur capacité à adapter leurs infrastructures à ces conséquences est moins élevée. Les pays occidentaux ne seront pas non plus épargnés et subiront notamment de plus nombreuses canicules et inondations.

Les consommations élevées de combustibles fossiles sont aussi à l'origine d'autres pollutions atmosphériques. Dans les pays en développement, la qualité de l'air s'est en général dégradée suite au développement économique rapide de certains pays, en particulier en Asie, et à des normes d'émissions moins contraignantes que dans les pays industrialisés. En Europe, l'exposition des populations urbaines au dioxyde de soufre (SO₂) a nettement diminué. Mais pour d'autres polluants, comme l'ozone, les oxydes d'azote ou les particules, la situation reste préoccupante²²⁵. En Belgique, il n'y a plus eu de dépassement des normes européennes portant sur le dioxyde de soufre depuis 1986-87. Les concentrations d'oxydes d'azote (NOx) ont diminué entre 1978 et le début des années '90. Elles sont restées ensuite relativement stables jusqu'en 2003. Les concentrations de particules fines (PM) ont quant à elle diminué significativement entre 1996 et 1999/2000. Elles augmentent depuis lors, sans toutefois rattraper le niveau de 1996²²⁶.

La terre subit une pression négative exercée par l'extraction des minéraux et des combustibles fossiles: destruction des paysages, épuisement des stocks de certaines ressources non renouvelables, atteintes aux écosystèmes. Dans son scénario de référence, l'AIE prévoit, pour la période 2002-2030, une croissance annuelle de 1,6 % pour la consommation mondiale de pétrole, de 2,3 % pour le gaz naturel et de 1,5 % pour le charbon²²⁷. Si l'AIE, comme d'autres institutions et experts, estime que les réserves existantes seront suffisantes pour faire face à cette croissance de la demande, selon d'autres experts²²⁸ les réserves de pétrole et de gaz pourraient ne pas être suffisantes pour couvrir cette augmentation des besoins dans les prochaines décennies. Par ailleurs, l'exploitation de la biomasse traditionnelle comme source d'énergie dans les pays en développement accroît la désertification et la déforestation. L'exploitation de la biomasse comme substitut au pétrole dans les pays industrialisés risque de renforcer ces dégradations et d'entrer en concurrence avec la production alimentaire.

223. Pergélisol: terrain dont le sous-sol est gelé en permanence (permafrost en anglais).

224. IPCC, 2007, p. 8.

225. European Environment Agency, 2005, pp. 268-271.

226. CELINE, 2005.

227. IEA, 2004, p. 430.

228. Bentley, 2006.

Les sols pourraient être fragilisés par les projets d'enfouissement à grande profondeur des déchets radioactifs de longue durée de vie (100 000 ans) dans les pays utilisant l'énergie nucléaire. En Belgique, l'ONDRAF a évalué la quantité de déchets radioactifs (après conditionnement) de longue durée de vie qui seront produits par les centrales nucléaires actuelles jusqu'à leur démantèlement complet (prévu pour 2070) et qui seront, suivant les propositions actuellement à l'étude, enfouis à grande profondeur. Il s'agit de 8 900 m³ pour les déchets moyennement radioactifs et de 2 100 à 4 700 m³ pour les déchets hautement radioactifs²²⁹.

L'état des sols est également fragilisé par les modes de production agricoles. Les nutriments apportés dans les sols sous forme de lisier et d'engrais en modifient la composition. Ces modifications entraînent un glissement dans la composition de la flore et de la faune qui modifie l'état de la diversité biologique (voir ci-dessous)²³⁰. Les écosystèmes sont petit à petit dominés par les espèces à croissance rapide et les espèces ayant besoin de peu de nutriments disparaissent progressivement.

Ces apports en nutriments contribuent aussi à la dégradation de la qualité des eaux des rivières et donc des océans. L'augmentation des quantités de nutriments provoque une eutrophisation de l'eau: les algues se développent à une vitesse telle que les approvisionnements en lumière et en oxygène ne sont plus assurés, ce qui provoque la disparition des plantes aquatiques²³¹. Entre 1970 et 1995, les flux d'azote déchargés par les rivières dans les zones côtières ont augmenté, au niveau mondial, de 25 %²³². En Belgique, les concentrations en nitrates et en pesticides dans les nappes d'eau souterraines sont en augmentation (données pour la région wallonne²³³). Le nombre de stations qui atteignent les normes de qualité des eaux de surface est relativement bas (environ un tiers) mais connaît une augmentation depuis 1990 (données pour la région flamande²³⁴). D'autres polluants sont également présents dans les océans, comme les métaux lourds et les polluants organiques persistants, en particulier dans les régions polaires où ils sont transportés par les vents et les courants.

b. Diversité biologique

Les pollutions des sols, de l'eau et de l'air, la fragmentation des habitats (conversion en terres agricoles, entre autre par déforestation et extension des infrastructures) et la surexploitation des ressources naturelles et des espèces vivantes (extraction de ressources, chasse et pêche, bioprospection) affectent sévèrement l'état de la diversité biologique.

Au niveau mondial, au moins 16 119 espèces étaient menacées d'extinction en 2006²³⁵. Au cours des 100 dernières années, les hommes ont multiplié le taux d'extinction des espèces par un facteur de 100 à 1 000 par rapport au taux naturel, c'est-à-dire celui observé à l'échelle des ères géologiques²³⁶. Ces dernières décennies, 35 % des mangroves et 20 % des barrières de corail ont disparu. De nombreuses espèces connues sont actuellement classées comme menacées d'extinction²³⁷: 12 % des oiseaux, 23 % des mammifères, 32 % des amphibiens, 42 % des tortues chez les espèces animales et 25 % des conifères et 52 % des cycadées chez les espèces végétales.

Sur le territoire belge, les populations de certaines espèces sont en forte diminution et peuvent même disparaître localement. Les libellules et les papillons de jour sont dans des situations très

229. ONDRAF, *Inventaire des déchets radioactifs*.

230. VMM, 2004, *MIRA Achtergronddocument 2004: Vermesting*.

231. VMM, 2004, *MIRA Achtergronddocument 2004: Vermesting*.

232. Millenium Ecosystems Assessment, 2006, p. 26.

233. DGRNE, 2005.

234. Dumortier *et al.*, 2005.

235. UICN, 2006, *Facts about threatened species*.

236. MEA, 2005.

237. Sur la base de critères quantitatifs basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction (taux de déclin, degré de peuplement et fragmentation de la répartition, évolution de la population totale, de la zone d'occurrence et d'occupation).

précaires²³⁸. Une augmentation du nombre d'espèces de libellules sud-européennes est cependant observée en région flamande, probablement suite aux changements climatiques.

Les changements climatiques exerceront une influence négative importante sur la diversité biologique²³⁹. Un tiers des barrières de corail restantes aura disparu d'ici 10 à 15 ans et les ours blancs devraient subir un déclin de plus de 30 % de leur population dans les 45 prochaines années, suite aux changements climatiques et à la pollution²⁴⁰. Plus spécifiquement, 15 % (scénario de faible réchauffement planétaire) à 37 % (scénario de réchauffement planétaire élevé) des espèces auront disparu en 2050²⁴¹ dont 10 à 15 % des espèces végétales (scénario de réchauffement climatique moyen), par rapport à 1970. Dans un scénario de réchauffement planétaire moyen, 19,2 % des espèces auront disparu en zone de forêt tempérée mixte (comme en Belgique) en 2050²⁴² et plus de la moitié des espèces étudiées (1 350 espèces) de la flore européenne seront menacées d'extinction en 2080²⁴³. L'évolution des écosystèmes suite à ces impacts pourrait à terme diminuer leur capacité d'absorption du CO₂ et avoir un effet de boucle accélératrice sur les changements climatiques. Les autres services fournis par les écosystèmes pourraient aussi être menacés tels que les services d'approvisionnement en nourriture et en eau et les services de régulation tels que le contrôle des inondations.

La conversion des écosystèmes naturels en terres agricoles exerce et continuera à exercer une pression négative importante sur la diversité biologique²⁴⁴. Les différents scénarios du *Millennium Ecosystem Assessment* prévoient que, jusqu'en 2050 au moins, la fragmentation des habitats et plus particulièrement la conversion des écosystèmes naturels en terres agricoles continuera à être la force motrice la plus importante de destruction de la diversité biologique²⁴⁵. Cette conversion en terres agricoles fait suite à l'augmentation de la demande alimentaire et à la composition de cette demande alimentaire dans laquelle la viande occupe une place importante.

3.5.3 Capital économique

Le capital économique d'un pays contient "les moyens de production fabriqués par l'homme, comme les machines, les outils et les bâtiments, mais également les infrastructures qui ne sont pas spécifiquement liées à l'activité de production, les actifs incorporels et les actifs financiers permettant d'influer sur le débit actuel et futur de la production"²⁴⁶. Ainsi défini, il peut être ventilé en deux sous-capitaux comme suit:

- les *actifs financiers nets*, appelé aussi *patrimoine financier*, correspondent au solde des actifs et passifs financiers²⁴⁷ (tels que le numéraire, les dépôts, les actions et obligations, etc.);
- le capital physique et technologique, c'est-à-dire les moyens de production créés par l'homme comme les machines, les outils et les bâtiments, les infrastructures, mais aussi des actifs immatériels (brevets et programmes informatiques). Le stock net de capital physique est constitué des investissements accumulés au cours du temps par les entreprises, les familles et l'Etat. Il reflète la dynamique économique d'un pays et ses capacités de production futures. L'état et l'évolution du capital physique ont été décrits dans le Tableau d'indicateurs du Rapport précédent²⁴⁸.

238. Natuurindicatoren, 2006.

239. CBD, 2006.

240. GTZ, 2002.

241. Thomas *et al.*, 2004, p. 145 et MEA, 2005.

242. Thomas *et al.*, 2004, p.145.

243. EEA, 2005c.

244. CBD, 2006.

245. MEA, 2005.

246. OCDE, 2001, p. 39. Traduction BFP.

247. Un exemple de passif financier est la dette des pouvoirs publics. Pour les agents économiques qui ont prêté aux pouvoirs publics, cette dette des pouvoirs publics représente un actif financier.

248. TFDD, 2005b, pp. 88-89.

Cette section ne concerne que le premier de ces deux sous-capitaux, c'est-à-dire le patrimoine financier. Et, comme l'a fait le troisième Rapport fédéral²⁴⁹, ce Rapport s'intéresse par priorité aux actions relevant de la responsabilité des pouvoirs publics. Cette option est logique dans le cadre de la loi du 5 mai 1997 *relative à la coordination de la politique fédérale de développement durable*. Les principaux indicateurs de l'état du patrimoine financier des pouvoirs publics sont les flux de finances publiques, c'est-à-dire les dépenses et recettes publiques annuelles de l'Etat qui déterminent l'évolution de son niveau d'endettement. Leur interdépendance par rapport à l'évolution des autres capitaux est examinée ci-dessous à l'aide du modèle TransGovern.

Le modèle TransGovern montre comment les forces motrices s'influencent mutuellement et influencent les capitaux humain, environnemental et économique. De plus, un changement dans l'état d'un capital peut avoir un impact sur l'état des autres capitaux. Cette section porte sur les pressions que des changements dans l'état des capitaux humain et environnemental exercent sur le capital économique, et plus particulièrement sur les finances publiques. Les risques budgétaires liés aux changements dans le capital humain font l'objet du point 3.5.3.a et ceux liés aux changements dans le capital environnemental font l'objet du point 3.5.3.b.

a. Risques budgétaires liés au vieillissement et aux détériorations du capital humain

Les modifications dans l'évolution du capital humain peuvent être de différents types. Le vieillissement démographique ne doit en aucun cas être considéré comme une détérioration de ce capital, bien au contraire, puisqu'il résulte essentiellement de deux évolutions positives: l'allongement de l'espérance de vie et la plus grande possibilité pour les parents de choisir le nombre de leurs enfants. Tout en étant une amélioration de l'état du capital humain, il représente cependant un défi important pour le patrimoine financier des pouvoirs publics. Ce défi est celui de la "soutenabilité à long terme" des finances publiques, qui a fait l'objet d'une large prise de conscience au cours des deux dernières décennies. Ce défi est double, dans la mesure où le vieillissement démographique est synonyme à la fois d'une baisse (future) de la population d'âge actif et d'une hausse de la population âgée²⁵⁰.

La baisse de la population d'âge actif – via son impact négatif sur la croissance de l'emploi – aura en premier lieu pour effet de réduire la croissance potentielle de l'économie. Or, un affaiblissement de la croissance réelle du PIB (potentiel) aura un impact négatif sur les recettes de l'Etat, compliquant d'autant le financement des dépenses publiques, alors que celles-ci sont précisément appelées à croître sous l'effet du vieillissement démographique.

En second lieu, le vieillissement démographique se traduira en effet par le gonflement de certaines dépenses publiques, en particulier les dépenses de pension et de soins de santé. Cette tendance ne sera que très partiellement compensée par l'impact de la baisse du nombre de jeunes sur certaines catégories de dépenses (allocations familiales, enseignement...).

Ce défi a déjà fait l'objet d'une réponse politique forte tant au niveau européen (voir les recommandations formulées dans la *Three-pronged strategy*²⁵¹) que dans la plupart des Etats membres et en particulier en Belgique où les mesures décidées sont très significatives. Les systèmes de pension sont réformés afin de comprimer l'accroissement futur des dépenses, des réformes touchant au fonctionnement du marché du travail sont mises en place afin d'accroître le taux d'emploi (en particulier au sein de la population âgée de 50 à 64 ans) et les finances publiques sont consolidées en vue de les préparer à absorber le choc du vieillissement. Ce

249. TFDO, 2005a.

250. La population active augmentera encore jusqu'en 2025, mais cette augmentation sera presque exclusivement due à l'accroissement du taux d'activité des femmes qui compense l'effet démographique de la baisse de la taille de la population en âge de travailler. De 2025 à 2050, la taille de la population active baissera à nouveau.

251. EC, 2006.

dernier aspect est un élément essentiel de la "politique du vieillissement" menée par les autorités belges.

La réduction accélérée de la dette publique et la constitution à moyen terme de surplus budgétaires à accumuler dans un "fonds du vieillissement" sont les pierres angulaires des objectifs budgétaires que la Belgique s'est fixé. La réduction de la dette entraîne une baisse des dépenses de charges d'intérêt, ce qui permettra toutes choses étant égales par ailleurs, de financer une partie de l'accroissement des dépenses supplémentaires dues au vieillissement; les surplus budgétaires accumulés dans le fonds du vieillissement représentent une source supplémentaire de financement.

Cette stratégie budgétaire est ambitieuse et reflète la forte prise de conscience tant du public que des décideurs à l'égard du défi budgétaire du vieillissement; elle n'élimine cependant pas tout risque pour la soutenabilité à long terme des finances publiques. En effet, l'expérience montre que les autorités peinent à atteindre les objectifs prévus, même si le maintien au cours des dernières années de l'équilibre budgétaire est encourageant et s'inscrit dans la perspective de surplus futurs. Par ailleurs, des mesures supplémentaires visant à augmenter le taux d'emploi (notamment le taux d'emploi des travailleurs âgés) sont nécessaires afin de contrecarrer la baisse de la population active et générer des recettes additionnelles sans lesquelles la politique budgétaire sera complètement contrainte par les coûts budgétaires du vieillissement.

Dans le futur, d'autres risques budgétaires que le vieillissement, liés à des dégradations du capital humain et provenant de changements des forces motrices sont prévus. L'un d'entre eux est l'obésité. L'OMS met en garde les pouvoirs publics des pays industrialisés contre les coûts liés à l'obésité. Selon plusieurs études récentes, ces coûts représenteraient jusqu'à environ 1 % du PIB de certains pays de la région européenne²⁵². En 2004, 44 % de la population belge adulte présentait un surpoids, qu'il s'agisse de excès de poids (31,1 %) ou d'obésité (13 %)²⁵³. L'augmentation de la part d'obèses dans la population –conséquence de l'évolution des habitudes alimentaires– va de pair avec une dégradation de l'état de santé global de la population, ce qui comporte des coûts importants pour la société.

Par ailleurs, les principales pathologies relevant de l'obésité (diabète, hypertension, dyslipidémies, maladies coronariennes/vasculaires/angiopathies) sont en augmentation, et leur traitement représente une lourde charge pour les dépenses publiques parce qu'il s'agit de maladies chroniques. En Belgique, les dépenses de santé liées au traitement de ces pathologies atteignaient 600 millions d'euros en 2000 (0,2 % du PIB), ce qui représentait environ 6 % du budget de l'INAMI²⁵⁴. Dans le cas spécifique du diabète de type 2, dont la prévalence a considérablement augmenté, les moyens financiers mis en œuvre pour le traitement de cette maladie représentaient environ 5 % de l'ensemble des dépenses de santé en Europe en 1999²⁵⁵.

Il est estimé actuellement que le nombre de personnes en surcharge pondérale va augmenter au cours des deux prochaines décennies, ce qui se traduira par une augmentation du nombre de personnes souffrant de maladies chroniques. De plus, suite au vieillissement de la population, le nombre d'années durant lesquelles ces personnes souffrent de ces maladies et nécessitent les soins appropriés pourrait augmenter également. La conjonction de ces deux tendances devrait entraîner une hausse considérable des dépenses affectées aux soins curatifs (soins ambulatoires, hospitalisations, médicaments).

Le choix des traitements censés maîtriser ces maladies et en éviter les complications, et la façon dont les patients apprennent à gérer leur état sont également des facteurs susceptibles

252. OMS Europe, 2006.

253. ISSP, 2006b, p. 182.

254. Sénat de Belgique, 2007.

255. Wallemacq *et al.*, 2005, pp. 278-284.

d'avoir une influence sur les dépenses futures. Le traitement médical des complications du diabète se traduit par une hausse significative du nombre d'admissions à l'hôpital, ce qui a un impact important sur les dépenses de soins de santé²⁵⁶. Or, ces complications peuvent être évitées par l'application de quelques mesures préventives. Un nombre croissant d'études scientifiques montrent que beaucoup de mesures préventives sont rentables et permettent même d'éviter certaines dépenses²⁵⁷.

Outre la prévalence de ces maladies chroniques, la population d'âge actif est également affectée par les incapacités de travail, l'absentéisme, les retraites anticipées, les décès précoces liés à la détérioration des habitudes alimentaires. Ensemble, ces phénomènes génèrent une perte de productivité du travail. En Belgique, le pourcentage d'accidents est 54 % plus élevé chez les travailleurs obèses (indice de masse corporelle –IMC– supérieur à 40) que chez les autres. Il en va de même pour l'absentéisme, qui est 58 % plus élevé chez les travailleurs obèses²⁵⁸. Cette perte de productivité peut peser sur la croissance économique du pays, et, par conséquent, entraîner un recul des recettes budgétaires. Les études visant à évaluer les effets indirects d'une telle perte de productivité sur la société ont montré que les coûts indirects pouvaient être aussi élevés que les dépenses de santé, voire même dépasser ces coûts dans les pays où le système de santé et d'invalidité est très limité²⁵⁹.

La prise de mesures au niveau politique peut influencer le coût total. Il s'avère toutefois très difficile d'évaluer l'impact de ces mesures sur l'état de santé de la population et sur l'évolution des dépenses de santé. En 2006, la Belgique a adopté un *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*. Ce plan prévoit un ensemble de mesures destinées à améliorer les habitudes alimentaires. De même, l'Union européenne a approuvé pour sa part un plan d'action visant à lutter contre l'obésité.

L'évolution favorable du budget des allocations familiales et des dépenses en matière d'enseignement, qui a déjà été évoquée plus haut, est due à la diminution de la population en âge scolaire. Bien que ces évolutions démographiques puissent être anticipées avec un certain degré de certitude, il reste difficile d'évaluer quelle sera l'importance du changement des dépenses vouées à l'enseignement. Outre l'enseignement maternel, primaire, secondaire et supérieur, les pouvoirs publics sont également à l'origine d'initiatives de formation qui s'inscrivent dans la politique d'intégration au marché de l'emploi. Ces dépenses de formation ont également un impact, or il sera sans doute de plus en plus important d'avoir une population active davantage scolarisée et mieux formée, étant donné sa contribution positive à la compétitivité de l'économie. L'apprentissage tout au long de la vie revêt en effet une importance croissante. Par ailleurs, les dépenses publiques liées à la recherche et au développement augmenteront vraisemblablement à l'avenir, étant donné la place plus importante qu'occuperont les connaissances, dans la société en général et dans l'économie en particulier, et ce, via une capacité d'innovation renforcée. Une croissance économique soutenue par une capacité d'innovation accrue produit à son tour un effet de retour favorable pour les pouvoirs publics, vu l'accroissement des recettes fiscales. Les dépenses croissantes liées à la R&D ne doivent pas être nécessairement et exclusivement à la charge du budget de l'Etat, elles peuvent être également supportées par des acteurs privés.

Les mesures qui ont déjà été prises en la matière renforcent l'hypothèse d'une hausse des dépenses publiques consacrées à la recherche et au développement. L'Union européenne s'est fixé pour objectif de devenir l'économie de la connaissance la plus dynamique du monde d'ici 2010. Pour ce faire, elle a mis en place une stratégie globale, appelée *Stratégie de Lisbonne*, qui prévoit notamment une hausse des dépenses consacrées à la R&D, qui devraient atteindre 3 % du PIB en 2010. En 2003, en Belgique, ces dépenses s'élevaient à 1,82 % du PIB²⁶⁰.

256. Wallemacq *et al.*, 2005, pp. 278-284.

257. International Diabetes Federation, 2003.

258. Sénat de Belgique, 2007.

259. OMS, 2002.

260. Biatour *et al.*, 2006, p. 53.

La connaissance ne contribue pas seulement au renouveau économique; elle favorise également l'intégration sociale des personnes via leur participation au marché du travail, pour laquelle le niveau de formation est l'un des facteurs les plus déterminants. La lutte contre l'exclusion sociale est essentielle afin d'éviter une dislocation de la société. La prévention d'une dualisation croissante de la société sur la base du niveau de formation doit permettre d'éviter non seulement d'importantes souffrances au plan humain, mais également certains coûts financiers. En effet, une telle dualisation entraîne des coûts croissants pour les pouvoirs publics, sous la forme de mesures de protection sociale en matière de chômage, de logement, d'exclusion sociale, de maladie et d'incapacité de travail.

b. Risques budgétaires liés à une dégradation du capital environnemental

Le rapport Stern *The Economics of Climate Change* met les pouvoirs publics du monde entier en garde contre les conséquences économiques des changements climatiques en cours. En l'absence de mesures draconiennes, l'auteur du rapport prévoit en effet une réduction de 20 % du PIB mondial. Il s'agirait là d'un coût économique supérieur à celui des deux guerres mondiales réunies. Les importants dégâts économiques à prévoir en l'absence d'une politique climatique efficace seraient la conséquence d'une désertification des terres agricoles, de pénuries d'eau et de nourriture, de l'extension des zones d'épidémies, d'un accroissement des flux migratoires, d'un nombre accru et d'une aggravation des catastrophes naturelles, etc., dans le cas où la température moyenne à la surface de la terre augmenterait de plus de 2°C. Le rapport Stern conclut que le coût économique d'une non-intervention serait au moins dix fois supérieur au coût qu'entraînerait la prise immédiate de mesures de prévention.

Selon le dernier rapport du GIEC²⁶¹, l'adoption de telles mesures devrait représenter un coût allant de 0,5 à 5,5 % du PIB mondial, selon le degré d'engagement: une faible réduction des émissions déboucherait à long terme sur une concentration de 650 ppm de CO₂²⁶², tandis qu'une politique climatique plus radicale permettrait de limiter la concentration de gaz carbonique à 450 ppm. En cas d'engagement faible (entraînant un coût nettement moindre), le risque de catastrophe reste toutefois très élevé. En cas de stabilisation autour de 450 ppm, il y aurait 50 % de chances que le réchauffement planétaire ne dépasse pas 2°C, ce qui permettrait d'éviter des changements climatiques excessifs. Sur la base des connaissances actuelles²⁶³, il faudrait pour cela qu'entre 1990 et 2050, les émissions de gaz à effet de serre diminuent de 30 à 50 % au niveau mondial, et de 60 à 80 % dans les pays développés²⁶⁴. Ces objectifs ont d'ailleurs été repris par l'UE dans la conclusion du Conseil des 8 et 9 mars 2007. Comme point de référence, il faut rappeler que le taux de concentration de CO₂ est déjà de 420 ppm à l'heure actuelle.

A ce stade, il n'est pas encore possible d'évaluer précisément les conséquences budgétaires d'une telle politique au niveau belge, car cela dépendra de l'ampleur des mesures qui seront prises au niveau international en matière de lutte contre les changements climatiques. Ceci dit, les changements climatiques nécessitent déjà des adaptations qui ont un coût, comme en témoigne par exemple le *Sigma plan*, qui vise à protéger les plaines fluviales de l'Escaut contre les risques d'inondation. De même, comme le réchauffement planétaire actuel est principalement dû aux émissions de CO₂ générées par la consommation de combustibles fossiles, la Belgique s'efforce depuis plusieurs années de limiter ces émissions. Certaines mesures de réduction de ces émissions ont un effet budgétaire, comme par exemple les subsides aux énergies renouvelables ou l'achat de droits d'émission à l'étranger.

261. IPCC, 2007, p. 27.

262. ppm est l'abréviation de "parts per million", mesure qui reflète la concentration de gaz à effet de serre en équivalents CO₂ dans l'atmosphère.

263. Meinshausen, Malte, 2006.

264. Les études sont basées sur le troisième rapport d'évaluation du GIEC: den Elzen et Meinshausen, 2006. Voir également section III.A.2 de Bureau fédéral du Plan, 2006.

La gestion à long terme du secteur nucléaire peut également avoir des conséquences budgétaires. A cet égard, le gouvernement fédéral a créé (loi du 11 avril 2003²⁶⁵) un *Fonds pour le démantèlement des centrales nucléaires en fin de vie et la gestion des combustibles irradiés*, alimenté progressivement par des contributions de l'opérateur des centrales nucléaires. Ce fonds est actuellement géré par la société Synatom, filiale à 100 % de Suez et dans laquelle l'Etat détient une *golden share* avec droit de veto²⁶⁶. Fin 2006, une réserve 4,6 milliards d'euros a été constituée, dont 75 %, conformément à la loi, peuvent être prêtés, au taux du marché, à l'opérateur des centrales. L'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (ONDRAF) et un comité de suivi évaluent tous les trois ans l'état de ce fonds et, au vu de l'évolution des connaissances et de l'activité des centrales, sa capacité à effectivement couvrir le futur financement du démantèlement et de la gestion des déchets. En ce qui concerne la gestion des déchets nucléaires et du démantèlement des centrales, le manque d'information sur le processus d'évaluation, dont les résultats sont confidentiels, ne permet pas d'évaluer le risque que les provisions constituées soient insuffisantes. Il appartient au gouvernement de continuer à prendre les mesures qui permettront effectivement de disposer des fonds en temps utile. Si cela n'était pas le cas, les pouvoirs publics et la collectivité devraient suppléer au fonds.

Enfin, certaines évolutions de la diversité biologique pourraient également avoir des conséquences budgétaires à long terme. La diversité biologique contribue en effet de façon significative à l'activité économique et à l'emploi. En effet, 40 % de l'économie mondiale repose sur des produits et des processus biologiques (produits agricoles, textiles, bois, épuration des eaux...) ²⁶⁷. La valeur des biens et des services fournis chaque année par les écosystèmes représente, selon les estimations, un montant total situé entre 2 900 et 33 000 milliards de dollars²⁶⁸. Dans l'UE, le seul secteur des biotechnologies, qui dépend spécialement de ressources génétiques, compte 1 570 entreprises²⁶⁹. Les coûts d'éventuels changements de la diversité biologique peuvent apparaître avec plusieurs années de retard et très loin des territoires où ils sont intervenus au départ²⁷⁰.

La disparition d'espèces s'accompagne donc d'une perte potentielle au niveau de leur valorisation économique à des fins médicales, alimentaires ou autres, tandis que le coût de la conservation de la diversité biologique est estimé à moins de 20 milliards de dollars²⁷¹.

3.5.4 Conclusion

Dans son livre *Who will pay ? Coping with aging societies, climate change, and other long-term fiscal challenge*, Peter Heller, spécialiste des questions budgétaires au FMI, met ses lecteurs en garde contre les conséquences budgétaires d'un certain nombre de pressions. Bien que ces défis soient situés dans l'avenir, ils jouent déjà le rôle de "feux clignotants", surtout pour les pouvoirs publics qui se sont déjà engagés explicitement (dépenses de pension, droits d'émission, etc.) ou implicitement (un fonds d'aide pour les catastrophes naturelles), à faire face à certaines dépenses futures, et en même temps, en ne se laissant qu'une faible marge de manœuvre au plan budgétaire²⁷². Dans pareil cas, dès qu'un élément déclencheur imprévu apparaît, le risque de déficit budgétaire est réel. En l'absence d'une intervention budgétaire précoce, des hausses d'impôt et/ou des restrictions au niveau des services, des équipements et des transferts publics risquent de s'imposer. Si, à ce moment, les pouvoirs publics sont in-

265. Moniteur belge, 2003a.

266. Lae *golden share* est un mécanisme spécifique qui permet aux actionnaires (ici les pouvoirs publics) de conserver un droit de veto pour certaines décisions prises dans les entreprises.

267. EFTEC, 2005.

268. Costanza *et al.*, 1997, p. 256.

269. CCE, 2002.

270. MEA, 2005.

271. WRI, IUCN, UNEP, 1992.

272. Pour la distinction entre explicite et implicite, voir Heller, 2003, p. 43.

capables de combler les déficits budgétaires, un effet domino risque de se produire au niveau budgétaire, avec, à la clé, un alourdissement de la dette publique.

Dans le passé, une augmentation "explosive" des déficits budgétaires a déjà été observée et a montré comment elle pouvait, au bout d'un certain temps, faire grimper la dette publique jusqu'à un point intolérable, c'est-à-dire celui où les finances publiques deviennent financièrement intenables. De plus, la neutralité intertemporelle de la politique budgétaire peut se trouver compromise, à savoir que le poids des ajustements budgétaires nécessaires pour garantir l'opérationnalité financière du budget risque d'être transféré aux générations (et/ou aux législatures) ultérieures. Ce type de situation met en péril le pouvoir d'achat et le bien-être des générations tant actuelles que futures.

C'est la raison pour laquelle les pouvoirs publics anticipent certaines évolutions telles que le vieillissement de la population. Pour anticiper et compenser les conséquences budgétaires du vieillissement, la question de la "soutenabilité" est actuellement au sommet de l'agenda. Mais ce terme ne désigne ici que la condition budgétaire à satisfaire pour réaliser un développement durable. Selon les prévisions actuelles, une résorption suffisamment rapide de la dette publique devrait en principe suffire pour faire face au paiement des pensions. La question se pose toutefois de savoir si une situation budgétaire saine et équilibrée ne serait pas obtenue au détriment d'autres postes de dépenses qui risqueraient d'être radicalement réduits dès que la marge de manœuvre budgétaire se rétrécit. De plus, la prévision de marges budgétaires suffisantes est une nécessité, ne fût-ce que pour pouvoir faire face aux conséquences des fluctuations de la conjoncture ou de chocs économiques éventuels.

Toutefois, les pressions évoquées plus haut, qui ont un caractère plus structurel, et leurs effets négatifs sur l'état du capital humain et du capital environnemental seront susceptibles d'avoir des conséquences budgétaires encore plus lourdes que l'évolution démographique, même si elles sont plus difficilement quantifiables²⁷³. Ces conséquences comportent en effet un certain degré d'incertitude: quel événement va se produire précisément, dans quelle mesure et selon quel mécanisme ? S'agira-t-il d'un événement isolé ou en entraînera-t-il d'autres ? Se produira-t-il progressivement ou brusquement, localement ou partout à la fois, etc. ? Dans le meilleur des cas, seuls quelques risques se concrétisent effectivement. Dans un scénario du pire, en revanche, les différentes tendances s'entraînent les unes les autres, donnant lieu à une spirale de conséquences négatives pour le capital humain et le capital environnemental: les risques sont d'autant plus grands qu'ils sont générés par plusieurs développements qui se produisent simultanément et en combinaison les uns avec les autres. C'est ainsi par exemple que les changements climatiques sont accélérés par certains impacts de ces changements eux-mêmes, tels que le réchauffement du pergélisol qui libère du méthane (un GES) ou la diminution de la capacité de réverbération de l'énergie solaire causée par la diminution de la calotte polaire arctique. Il s'agit bien là d'un phénomène d'auto-renforcement ou effet "boule de neige" de nature très différente de ceux qui détériorent progressivement les budgets, mais pouvant aussi avoir à terme de sérieux impacts budgétaires.

La mesure dans laquelle ces conséquences auront un effet prolongé sur les budgets des pouvoirs publics dépend une fois de plus d'un grand nombre de facteurs. Les capitaux humain et environnemental n'exercent pas seulement des pressions directes sur les finances publiques, mais aussi des pressions indirectes, par le biais du développement économique à court, moyen et long terme. La société est un système complexe dont le comportement est difficile à prévoir. Des processus peu prévisibles y apparaissent sans cesse et échappent au contrôle des individus. L'incertitude qui caractérise les développements sociaux se situe notamment dans les liens de cause à effet entre les actions humaines et les capitaux du développement. L'incertitude qui entoure les interactions entre les variables relevant de la politique et les variables démographiques et économiques est du même ordre: la promotion de la participation au marché de

273. Stern, 2007.

l'emploi n'est pas un problème qui relève uniquement d'une nouvelle politique mise en œuvre dans le cadre d'un "Etat-providence actif". D'autres tendances socio-économiques (parfois difficilement influençables) jouent un rôle à cet égard, comme la promotion de la solidarité et du sentiment de responsabilité et de citoyenneté.

La mesure dans laquelle tous les risques cités plus haut exerceront un effet négatif sur les différents capitaux reste donc incertaine. Il est cependant certain qu'une série d'événements se produiront tôt ou tard. Leur caractère prévisible s'est même tellement accru qu'il paraîtrait irresponsable de mener une politique budgétaire imprévoyante dans ces domaines. Il est encore possible d'éviter un certain nombre d'évolutions apparemment inéluctables par des interventions immédiates, mettant en œuvre une politique budgétaire qui ait des visées plus ambitieuses que celles consistant simplement à rembourser la dette et à payer les pensions. La mise en œuvre d'actions préventives plutôt que curatives pourrait avoir un effet considérable sur la vie d'un grand nombre de personnes. A terme, l'inaction serait une option nettement plus coûteuse, comme l'a montré de façon convaincante le rapport Stern pour ce qui concerne le problème des changements climatiques. Ce coût élevé de l'inaction a aussi été mis en évidence dans un rapport de l'OCDE consacré aux coûts de l'inaction des pouvoirs publics en matière d'environnement: "*les coûts de l'inaction dans plusieurs domaines de politiques environnementales devraient être très importants, affectant de nombreux marchés et secteurs, ainsi que d'importantes variables macro-économiques*"²⁷⁴.

Une politique proactive, qui envisage tous les défis, ne prend pas seulement en compte le budget ou la politique économique mais aussi les politiques sociales et environnementales. Cela revient donc à mettre en œuvre des politiques qui suivent plusieurs pistes, avec une vision stratégique partagée sur une croissance durable. Cela implique un renforcement immédiat de la mise en œuvre des décisions, des mécanismes et des procédures, ainsi qu'une volonté politique de mettre en concordance les orientations à court terme avec les visions à long terme. Dans ce contexte, les travaux de prospective permettant d'explorer des évolutions à long terme des finances publiques sont fondamentaux, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

3.6 Bibliographie

Académie royale de médecine de Belgique (2001), *Recommandations concernant le surpoids: conséquences à long terme pour la santé et moyens d'actions*. <http://www.armb.be/avis-05.htm> (31/10/07).

Adeprina (2006), *Panorama des analyses prospectives sur l'évolution de la sécurité alimentaire mondiale à l'horizon 2020-2030*, Rapport définitif. Réf: MAP 05 G6 02 01. Drogué (INRA-INAPG), Grandval (ADEPRINA), Bureau (INRA-INAPG), Guyomard (INRA-ESR, Rennes), L., Roudart (INRA-INAPG).

AEA Technology plc (2005), *The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development*, Final Report produced for DEFRA, ED50254 Issue 7, UK. Juillet 2005.

Alaluf (1987), *Les technologies nouvelles, l'emploi et le travail*. http://www.wallonie-en-ligne.net/Wallonie-Futur-1_1987/WF1-CB01_Alaluf-M.htm (20/04/07).

Alimentation & Précarité (2003), *Impact de la publicité télévisée alimentaire chez les enfants de familles précaires*. N° 20 janvier 2003. Paris: CERIN. <http://www.cerin.org/upload/3759462DCCF906097C1791EDA69F0D8D/ALIM%20ET%20PRECA%2020-1.pdf> (31/10/07).

274. Traduction BFP de: "*The costs of policy inaction in key areas of environmental policy are likely to be significant, affecting many markets and sectors, as well as important macroeconomic variables*" (OECD, 2007c, p. 4).

- Annual Fearnley's review (2007), *International chamber of shipping - International Shipping federation*. <http://www.marisec.org/shippingfacts/worldtradevolume.htm> (31/10/07).
- Bentley (2006), *Global oil and gas depletion - A letter to the energy modelling community*. International Association for Energy Economists Newsletter 2nd Quarter 2006.
- Biatour *et al.* (2004), *R&D, TIC et croissance économique en Belgique: analyse sectorielle*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Biatour *et al.* (2006), *Politique économique structurelle: l'agenda de Lisbonne*, Planning Paper 101. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- BIT (2000) – Bureau international du travail, *Sécurité et santé dans l'agriculture*. Genève: BIT.
- BNB, *Mesures en chaîne du volume*. <http://www.nbb.be/DOC/DQ/F/METHOD/overhF05.pdf> (31/10/07).
- Boczkowski *et al.* (2005), *Nanoparticules et santé* dans Ministère délégué à la recherche - Agence nationale de la recherche (2005), *Santé-environnement et santé-travail les nouvelles perspectives de recherche*, Document d'orientation scientifique. Paris: Ministère délégué à la recherche, Agence nationale de la recherche.
- Burch (2006), *Société de l'information / Société de la connaissance*. http://www.vecam.org/article.php3?id_article=516 (31/10/07).
- Bureau fédéral du Plan (2006), *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Bureau fédéral du Plan (2007), *Croissance et productivité en Belgique*. Communiqué de presse du 16/03/07. http://www.plan.be/press/press_det.php?lang=nl&TM=30&IS=67&KeyPub=551 (31/10/07).
- CBD (2006) - Convention on Biological Diversity, *Cross-roads of Planet Earth's Life, Exploring Means to Meet the 2010 Biodiversity Target*, Study Performed for the Global Biodiversity Outlook 2 chapter solution-oriented scenarios. <http://www.biodiv.org/doc/gbo2/cbd-gbo2-global-scenarios.pdf> (31/10/07).
- CCE (2002) - Commission des communautés européennes, *Rapport de la Commission au Parlement européen et au Conseil, Évolution et implications du droit des brevets dans le domaine de la biotechnologie et du génie génétique*, COM(2002) 545 final.
- CCE (2006) - Conseil central de l'économie, *Etude sur la compétitivité et l'emploi de l'industrie alimentaire*. Bruxelles: Conseil central de l'économie.
- CELINE (2005) - Cellule interrégionale de l'environnement, *Réseaux téléométriques de surveillance de la qualité de l'air en Belgique. Rapport annuel 2003*. Bruxelles: CELINE.
- Centrum voor Sociaal Beleid Herman Deleeck, *Werkloosheidsgraad, opgesplitst volgens onderwijsniveau, 1970-2004*. <http://webhost.ua.ac.be/csb/index.php?pg=33&id=234&PHPSESSID=b85321b12992b1d5afecf54750ee5607> (31/10/07).
- CIRAD (2005), *Réduire la fracture agricole mondiale*. <http://www.cirad.fr/fr/actualite/communiqu.php?id=248> (06/11/07).

- CNUED (1993) - Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, *Action 21, Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, Déclaration de principes relatifs aux forêts*. Genève: Nations unies. <http://www.un.org/french/events/rio92/agenda21/index.html> (31/10/07).
- Commission des communautés européennes, Eurostat (2006), *Mesure des progrès accomplis sur la voie d'une Europe plus durable. les indicateurs de développement durable de l'Union européenne, Edition 2005, Rapport sur les IDD*. Luxembourg: Communautés européennes.
- Conseil central de l'économie (2006a), *Aspects qualitatifs de l'emploi de l'industrie alimentaire sur base des résultats de l'enquête sur les forces de travail*. Bruxelles: Conseil central de l'économie.
- Conseil central de l'économie (2006b), *Etude sur la compétitivité et l'emploi dans l'industrie alimentaire*. Bruxelles: Conseil central de l'économie.
- Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement (2006), *Rapport annuel*, mai 2006. <http://www.plan.be/admin/uploaded/200611090952560.OPVERG200601fr.pdf> (31/10/07).
- Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement (2007), *Rapport annuel*, juin 2007. <http://www.plan.be/admin/uploaded/200706271526210.RAPPORT2007-FR.pdf> (31/10/07).
- Corijn, Lodewijckx (2005), *Samenwonen in België anno 2004*, www.cbgs.be, Uit het onderzoek, 20 mei 2005. <http://aps.vlaanderen.be/cbgs/repository/Samenwonen2004.pdf> (31/10/07)
- Costanza et al. (1997), *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*, Nature, Vol. 387.
- Crafts (2002), *The Solow Productivity Paradox in Historical Perspective*. CEPR Discussion Paper N° 3142, January 2002.
- CRIOC (2006), *Les plats préparés*, CRIOC, Novembre 2006. <http://www.observatoire-consommation.be/docs/1746fr.pdf> (31/10/07).
- CRIOC (2006), *Attentes et attitudes de consommation*, Observatoire de la consommation alimentaire, Août 2006. http://www.observatoire-consommation.be/docs/Oca_06.pdf (31/10/07)
- De Groote, Truwant (2003), *Demografie en Samenleving*, Leuven: Universitaire Pers Leuven.
- de la Houghe (2005), *Les fonctions du repas et sa place dans les milieux défavorisés, 4^e journée alimentation et précarité: Prendre en compte les spécificités des populations précaires pour mieux cibler les actions de prévention nutritionnelle*, Alimentation & Précarité, N° 28, janvier 2005. Paris: CERIN.
- den Elzen, Meinshausen (2005), *Meeting the EU 2°C climate target: global and regional emission implications*. Bilthoven: RIVM.
- DGRNE (2005) - Direction générales des ressources naturelles et de l'environnement, *Tableau de bord de l'environnement wallon 2005*. Namur: DGRNE.

- Dumortier *et al.* (2005), *Natuurrapport 2005. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid*, Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, Nr. 24. Brussel: Instituut voor Natuurbehoud.
- EC - European Commission, *A more cohesive society for a stronger Europe, Common indicators*. http://ec.europa.eu/employment_social/social_inclusion/indicators_en.htm (31/10/07).
- EC (2006) - European Commission, *Long-term sustainability of public finances in the European Union*, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament COM (2006)/574. http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2006/ee0406sustainability_en.htm (31/10/07).
- EEA (2005a), *Intégration de l'environnement dans la politique agricole de l'UE: Rapport d'évaluation basé sur les indicateurs IRENA*. Copenhague, AEE. http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2006_2/fr/irena2006-FR.pdf (31/10/07).
- EEA (2005b) – European Environment Agency, *Sustainable use and management of natural resources*. Copenhagen: EEA.
- EEA (2005c) – European Environment Agency, *The European Environment State and Outlook 2005*. http://reports.eea.eu.int/state_of_environment_report_2005_1/en/tab_content_RLR (28/05/07).
- EEA – European Environment Agency, *Gross nutrient balance*. http://themes.eea.europa.eu/IMS/IMS/ISpecs/ISpecification20041007132056/IAssessment1116847222566/view_content (31/10/07).
- EFTEC (2005) - Economics for the Environment Consultancy, *The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review*. <http://statistics.defra.gov.uk/esg/reports/ecosystem/default.asp> (21/09/05).
- Elchardus *et al.* (2000), *Tussen burger en overheid, Een sociologische, politiek-wetenschappelijke en juridische-wetenschappelijke studie van het "middenveld" en de democratische politieke cultuur, Samenvatting van de onderzoeksresultaten, Deel 1: oorzaken en gevolgen van middenveldparticipatie*. Brussel: DWTC.
- ETC Group (2004), *La ferme atomisée, L'impact des nanotechnologies sur l'agriculture et l'alimentation*, Novembre 2004. www.etcgroup.org/upload/publication/pdf_file/10 (31/10/07).
- European Commission (2004), *Monitoring of Pesticide Residues in Products of Plant Origin in the European Union, Norway, Iceland and Liechtenstein 2004*. Commission staff working document. SEC(2006) 1416. Brussels.
- European Commission (2006), *EU Growth Trends at the Economy-Wide and Industry Levels*. Brussels, ECFIN/52253/06.
- European Commission (2007), *Special Eurobarometer 273 "European Social Reality"*. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_273_en.pdf (31/10/07).
- European Commission (2005), *Special Eurobarometer 217: "The attitudes of European citizens towards environment"*. http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_217_en.pdf. (31/10/07).
- European Commission, *Common nutritional trends in the EU*. http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/nutrition_trends_en.htm (31/10/07).

- European Commission, *DG Enterprise and Industry, Industry sectors. Processed agricultural products*. <http://ec.europa.eu/enterprise/food/agriprod.htm> (31/10/07).
- European Commission (2006), *World energy technology outlook - WETO H2*. Luxembourg: Office for official publications of the European communities.
- European Environment Agency (2005), *The European environment, State and outlook 2005*. Luxembourg: Office for official publications of the European communities.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2007), *Fourth European Working Conditions Survey*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions.
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2004), *The future of the food and drink sector*. Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions.
- European Topic Centre on Resource and Waste Management, Sustainable Use and Management of Natural Resources. http://waste.eionet.europa.eu/resource_use (18/10/07).
- Eurostat (2002), *Material Use in the European Union 1980-2000: Indicators and analysis*. Luxembourg: European Commission.
- Eurostat, *Living conditions and welfare, Income and living conditions, Main indicators, Overarching indicators, At-risk-of-poverty rate after social transfers by age and gender*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591&_dad=portal&_schema=PORTAL (31/10/07).
- Eurostat, *Living conditions and welfare, Income and living conditions, Main indicators, Laeken indicators, Early school leavers not in education or training by gender*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591&_dad=portal&_schema=PORTAL. (31/10/07).
- Eurostat, *Population*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_30298591&_dad=portal&_schema=PORTAL (31/10/07).
- Eurostat, *Structural Indicators*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1133,47800773,1133_47802558&_dad=portal&_schema=PORTAL (06/11/07).
- Eurostat, *Sustainable Development indicators*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1998,66119021,1998_66292168&_dad=portal&_schema=PORTAL (31/11/07).
- FAO (2004a), *La situation des marchés des produits agricoles*. Rome: FAO.
- FAO (2004b), *The state of Agricultural Commodity Markets*. Rome: FAO.
- FAO (2005), *The State of Food and Agriculture, Agricultural trade and poverty: Can trade work for the poor?* Rome: FAO.

- FAO (2006a), *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde 2006*. Rome: FAO. <http://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0750f/a0750f00.pdf> (31/10/07).
- FAO (2006b), *World agriculture: towards 2030/2050, Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups*, Interim report, Global Perspective Studies Unit, Rome, June 2006. Rome: FAO.
- FAO (2007a), *Agriculture et environnement, Comité de l'agriculture, 20ème session, 25-28 avril 2007*. Rome: FAO.
- FAO (2007b), *Rapport Conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire*, OFS/2007/REP. Rome, 3-5 mai 2007.
- Faucheux, Noël (1995), *Economie des ressources naturelles et de l'environnement*. Paris: Armand Colin.
- Federal Planning Bureau (2007), *Growth and productivity in Belgium*, Working paper 5-07. Brussels: Federal Planning Bureau.
- Fédération internationale du diabète (2003), *Diabètes Atlas, Résumé*. Bruxelles: World Diabetes Foundation. <http://www.eatlas.idf.org/webdata/docs/Atlas2003-Resume.pdf> (31/10/07).
- Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail (2000), *Dix ans de conditions de travail dans l'Union européenne, Résumé*, EF/00/128/FR. <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef00128.htm> (15/11/07).
- Fondation Roi Baudouin (2005), *Le secteur associatif en Belgique. Une analyse quantitative et qualitative*. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin. http://www.kbs-frb.be/files/db/fr/PUB_1562_Associatif_analyse.pdf (31/10/07).
- GTZ (2002), *The Rio Conventions: Committing to sustainability*. Rio Conventions Briefing Papers. GTZ.
- Guellec, Ralle (2003), *Les nouvelles théories de la croissance*. Paris: La Découverte.
- Heller (2003), *Who Will Pay? Coping with Aging Societies, Climate Change, and Other Long-Term Fiscal Challenges*. Washington DC: IMF.
- Henry (2005), *Quelle énergie pour un développement durable?* Working Paper 14-05. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Hentzepeter (2005), *De gezondheidsmarkt. Het grote geld*, VMT, 7, 25 maart 2005, pp. 54 - 56 dans VIWTA (2005). *Functionele voeding: stand van zaken*. Viwta dossier Nr. 3. Brussel.
- HISIA, *Belgian Health Interview Survey - Interactive analysis*. <http://www.iph.fgov.be/EPIDEMIO/hisia/index.htm> (31/10/07).
- IEA (2002), *World energy outlook 2002*. Paris: IEA. www.iea.org (31/10/07).
- IEA (2004), *World Energy Outlook 2004*. Paris: IEA. www.iea.org (31/10/07).
- ILO (1997), *New report on farm safety. Warning to agricultural workers: mortality rates remain high, and pesticides pose an increasing health risk*. World of work, Nr. 22, December 1997.

- INS (2001) - Statistique et information économique, *Enquête budget des ménages 2001*, Bruxelles: INS.
- Institut pour l'égalité des femmes et des hommes (2006), *Femmes et hommes en Belgique, Statistiques et indicateurs de genre*. Bruxelles: Institut pour l'égalité des femmes et des hommes.
- Institut technique de l'agriculture biologique, *La qualité des produits bio*. http://www.itab.asso.fr/comm_qualite.htm (31/10/07).
- Institute for prospective technological studies - European Science and Technology Observatory (2005), *Environmental impact of products (EIPRO), Analysis of the life cycle environmental impacts related to the total final consumption of the EU25, 29 April 2005*. http://europa.eu.int/comm/environment/ipp/pdf/eipro_draft_report2.pdf (31/10/07).
- International Diabetes Federation (2003), *Diabetes Atlas Executive Summary*, second edition. Brussels: International Diabetes Federation.
- International Obesity Task Force (2005), *L'obésité gagne du terrain, surtout chez les enfants dans DG Santé et protection des consommateurs (2005), Health & Consumer Voice, Bulletin d'information sur la sécurité alimentaire, la santé et la politique consumériste*. Edition spéciale-avril 2005.
- IPCC (2001), *Climate change 2001, the scientific basis*. Cambridge: Cambridge University Press. www.ipcc.ch (31/10/07).
- IPCC (2007), *Fourth Assessment Report, Working Group III, Summary for policy makers*. Geneva: IPCC. www.ipcc.ch.
- ISSP (2006a) - Institut scientifique de santé publique, *Enquête de santé par interview 2004, IPH/EPI REPORTS N° 2006-036, Numéro de dépôt: D/2006/2505/5*. Bruxelles: Institut scientifique de la santé publique. <http://www.iph.fgov.be/epidemio/epifr/crospfr/hisfr/his04fr/his32fr.pdf> (31/10/07).
- ISSP (2006b) - Institut scientifique de santé publique, *Enquête de consommation alimentaire Belge 1-2004*. Synthèse. IPH/EPI Reports N° 2006-015.
- IUCN (2006), *Facts about Threatened Species*. http://www.iucn.org/themes/ssc/redlist2006/threatened_species_facts.htm (03/05/06).
- Keeling, Whorf (2004), *Atmospheric CO₂ Records from Sites in the SIO Air Sampling Network, Trends: A Compendium of Data on Global Change, Carbon Dioxide Information Analysis Center*. <http://cdiac.ornl.gov/trends/co2/sio-mlo.htm> (31/10/07).
- Lambrecht, Mestdagh (2003), *The AGIR project: Ageing, Health and Retirement in Europe - Use of health care and nursing care by the elderly: Data for Belgium*. WP 11-03. Bruxelles: Bureau du Plan.
- Maydell *et al.* (2006), *Enabling Social Europe*. Springer: Berlin, Heidelberg, New York.
- Mazoyer (2006), *La situation agricole et alimentaire mondiale: Causes, conséquences, perspectives*. http://dakardeclaration.org/IMG/doc/Mazoyer_fr.doc (31/10/07).

- Mazoyer (2007), *La place et le rôle des agricultures familiales dans le développement dans les différentes zones géographiques*. http://www.agropolis.fr/formation/pdf/10IdF/2006_mazoyer.pdf (31/10/07).
- MEA (2005) - Millenium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being, Biodiversity Synthesis, A Report of the Millenium Ecosystem Assessment*. World Resources Institute, Washington DC.
- Meinshausen, Malte (2006), *What does a 2°C target mean for greenhouse gas concentrations ? A brief analysis based on multi-gas emission pathways and several climate sensitivity uncertainty estimates*, in Schellnhuber et al. (2006) *Avoiding dangerous climate change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meireman (1999), *Individualisering en het verenigingsleven, De Kristelijke Arbeidersvrouwen (KAV) als casestudy*, in Tijdschrift voor Sociologie, jaargang 1999, volume 20, Nr. 3/4, pp. 395-414.
- Millenium Ecosystems Assessment (2006), *Marine and Coastal Ecosystems and Human Well-being*. www.MAweb.org
- Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (2005), *Prix à la production et à la consommation dans le secteur agroalimentaire*, Diagnostics Prévisions et Analyses Economiques, N° 59, janvier 2005.
- Moniteur belge (2003a), *Loi du 11 avril 2003 sur les provisions constituées pour le démantèlement des centrales nucléaires et pour la gestion des matières fissiles irradiées dans ces centrales*. Publié le 15/07/07.
- Moniteur belge (2003b), *Loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*. Publié le 28/02/03.
- Natuurindicatoren (2006), *Klimaatveranderingen: Trend Zuid-Europese libellensoorten*. Brussel: Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. <http://www.natuurindicatoren.be> (08/05/06).
- Nichèle et al. (2007), *La consommation d'aliments et de nutriments en France. Evolution 1969-2001 et déterminants socio-économiques des comportements*, Document de travail n°05-07. Ivry-sur-Seine: Laboratoire de recherche sur la consommation.
- OBCD (2007) - Observatoire bruxellois de la consommation durable, *15 mars 2007: un bon jour pour informer le consommateur sur l'offre locale et de saison en fruits et légumes, Tableau des prix des fruits et légumes*. Bruxelles: OBCD.
- Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale (2006), *Le rapport de l'Observatoire national de la pauvreté et de l'exclusion sociale 2005-2006*, Paris: La Documentation française.
- OCDE (2001) - Organisation de coopération et de développement économiques, *Développement durable: les grandes questions*. Paris: OECD.
- OCDE (2004) - Organisation de coopération et de développement économiques, *Regards sur l'éducation, Les indicateurs de l'OCDE 2004*. Paris: OCDE.
- OECD (2006) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *Environmental Indicators for Agriculture, volume 4: draft report - OECD Trends of environmental conditions related to agriculture*. Paris: OECD.

- OECD (2007a) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *Measuring Material Flow and Resource Productivity, The OECD guide*, Pre-release version. Paris: OECD.
- OECD (2007b) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *OECD Environmental Performance Reviews: Belgium*. Paris: OECD.
- OECD (2007c) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *Costs of environmental policy inaction: summary for policy-makers*. Paris: OECD.
- OMC (2006), Organisation mondiale de la santé. Statistiques du commerce international 2006. Genève: OMC. http://www.wto.org/french/res_f/statis_f/its2006_f/its2006_f.pdf (31/10/07).
- OMS (1998) - Organisation mondiale de la santé, *La vie au 21e siècle, Une perspective pour tous, Rapport sur la santé dans le monde 1998*. Genève: OMS.
- OMS (2002) - Organisation mondiale de la Santé, *Diabète: le coût du diabète*. Aide-mémoire n°236. Genève: OMS.
- OMS (2005) - Organisation mondiale de la Santé, *Action mondiale contre le cancer. Organisation mondiale de la Santé et Union Internationale Contre le Cancer*. www.who.int (20/09/2005).
- OMS Europe (2006) - Organisation mondiale de la Santé, *L'obésité avale une part croissante du PIB en Europe : celle-ci atteint presque 1 % et la tendance se confirme*. Communiqué de presse EURO/10/06. Copenhague 2 novembre 2006. http://www.euro.who.int/media-centre/PR/2006/20061101_5?language=French (01/12/07).
- ONDRAF - Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies, *Inventaire des déchets radioactifs*. http://www.nirond.be/francais/7.8_Inventaris_fr.html (31/10/07).
- Pary *et al.* (2001), *Millions at risk, Defining critical climate change threats and targets: Discussion of the figures*. dans *Global environmental change*, 11: 3 (2001) pp. 1-3.
- Peemans-Poullet (2005), *Disparités entre les transferts intergénérationnels privés et les transferts intergénérationnels sociaux*. in Peemans-Poullet (2005), *Quelles vieillesse pour les femmes?* Bruxelles: Université des femmes.
- Perrin, *L'évolution du nombre d'étrangers en Belgique*. http://www.diversiteit.be/NR/rdonlyres/93087CBD-BEB5-4B14-BEBA-301E754F93E3/0/perrin_etrangers_FR.pdf (31/10/07).
- Pesqueux, Durance (2004), *L'apprentissage organisationnel: mode ou modèle?* Cahier du Lipsor - Apprentissage organisationnel - Série Recherche N° 6. Paris: Laboratoire d'Investigation en Prospective, Stratégie et Organisation. <http://www.cnam.fr/lipsor/recherche/laboratoire/data/apprentissageorganisat.pdf> (31/10/07).
- PNUD (1998) - Programme des Nations unies pour le développement, *Rapport sur le développement humain 1998*. New-York: Economica.
- PNUD (2006) - Programme des Nations unies pour le développement, *Rapport sur le développement humain 2006*. New-York: Economica.

- PNUE (2007) - Programme des Nations unies pour l'environnement, *Avenir de l'environnement mondial. GEO4. L'environnement au service du développement. Résumé pour les décideurs*. PNUE. Danemark.
- Poulain (2005), *Habitudes alimentaires des populations précaires: vers une augmentation du risque d'obésité ?* dans *Alimentation et Précarité*, N° 28, Janvier 2005. Paris: CERIN.
- Puddu, Tafforeau (2006), *Cancer colorectal. Etat des connaissances et données disponibles pour le développement d'une politique de santé en Belgique*. IPH/EPI Reports, N° 2006, 023.
- Rakestraw (2006), *Les éléments nutritifs se réduisent dans notre alimentation dans L'Etat de la Planète*, N° 27, mai/juin 2006.
- Réseau financement alternatif, *Chiffres*. <http://www.rfa.be/fr/soreinve/chiffres.php> (18/05/07).
- Robeyns (2000), *An unworkable idea or a promising alternative? Sen's capability approach re-examined*, Discussion Paper 00.30. Leuven: Centrum voor Economische Studies, KU-Leuven.
- Robeyns (2004), *De Kwaliteit van het leven: drie politiek-filosofische benaderingen in Ethiek en Maatschappij*, 2004, 7(1), pp. 3-16.
- Roger (2001), *Agriculture raisonnée, multifonctionnelle, biologique...: quelles voies vers une "agriculture durable" ?* Note de synthèse. http://www.inra.fr/esr/comprendre/js/agri_raison.php (31/10/07).
- Sartor (2004), *La surmortalité en Belgique au cours de l'été 2003*, IPH/EPI Reports N° 2004 - 010. <http://www.iph.fgov.be/epidemio/epifr/> (30/06/06).
- Schnabel (2004), *Individualisering en sociale integratie*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. http://www.scp.nl/publicaties/boeken/9037701922/Individualisering_en_sociale_integratie.pdf (31/10/07).
- Scott Wolfe Management inc. (2002), *Avantages potentiels des aliments fonctionnels et des produits nutraceutiques pour l'industrie agroalimentaire au Canada*. Préparé pour Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).
- Secrétariat d'Etat au bien-être au travail (2004), *Communiqué de presse: Kathleen Van Brempt présente PHARAON, un plan visant la réduction drastique du nombre d'accidents du travail*.
- Sénat de Belgique (2007), *Proposition de résolution relative à une approche multidisciplinaire et à une meilleure prévention en matière d'obésité*. Session extraordinaire de 2007, 23 août 2007, 4-155/1. <http://www.senaat.be/www/?Mival=/publications/viewPubDoc&TID=67109022&LANG=fr> 5 (31/10/07).
- Sociaal Cultureel Planbureau (1998), *Sociaal en Cultureel Rapport 1998*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. <http://www.scp.nl/boeken/9057491141.shtml> (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique (2007), *Un Belge sur sept vit seul, Profil des personnes seules: Qui sont-elles? Comment vivent-elles?*, Info Flash N° 80, 13 février 2007. http://statbel.fgov.be/press/fl080_fr.asp (31/10/07).

- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Statistiques – Population*. http://statbel.fgov.be/figures/population_fr.asp (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Mouvement de la population*. http://statbel.fgov.be/figures/d22_fr.asp#2 (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Géographie humaine - bâtiments et logements*. http://statbel.fgov.be/figures/d132_fr.asp (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Mobilité*. http://statbel.fgov.be/figures/d37_fr.asp#1 (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Médias et audiovisuel*. http://statbel.fgov.be/figures/d75_fr.asp#gsm (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique (2001). *Enquête budget des ménages 2001*. http://statbel.fgov.be/census/home_fr.asp (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Agriculture et assimilé – généralités*. http://www.statbel.fgov.be/figures/d50_fr.asp (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie, *Consommation finale d'énergie*. http://mineco.fgov.be/energy/energy_statistics/Statistics_fr_016.htm#Tableaux (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique, *Agricole*. http://statbel.fgov.be/port/agr_fr.asp (31/10/07).
- SPF économie, PME, classes moyennes et énergie - Direction générale statistique et information économique (2003), *De moins en moins de mariages et de plus en plus de divorces*. *Info Flash* N°40, 12 juin 2003 (revu les 11 septembre en 1° octobre 2003). http://statbel.fgov.be/press/fl040_fr.asp (31/10/07).
- SPF emploi, travail et concertation sociale (2006), *Immigration en Belgique: effectifs, mouvements et marché du travail*, Rapport 2006 au SOPEMI (OCDE). Bruxelles: SPF Emploi, travail et concertation sociale. <http://www.emploi.belgique.be/publicationDefault.aspx?id=4322> (31/10/07).
- SPF intérieur, Office des étrangers, *Migratiebalans van Belgen en vreemdelingen in België van 1970 tot 2003*. <http://www.dofi.fgov.be/nl/statistieken/belgian%20migration%20point/migratiebalans%20van%20Belgen%20en%20vreemdelingen%20in%20België%20van%201970%20tot%202003.pdf> (31/10/07).
- SPF mobilité et transports (2006), *Recensement général de la circulation 2005*, n°32. Edition provisoire, octobre 2006. <http://www.mobilit.fgov.be/data/mobil/broch05f.pdf> (31/10/07).
- Stern (2006), *Stern Review: The economics of climate change, executive summary*. London: HM Treasury. www.sternreview.org.uk (31/10/07).
- Stern (2007), *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge University Press.

- Storrie (2002), *Le travail intérimaire dans l'Union européenne*, Résumé. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.
- Sustain (2000), *Sweet and sour*, Food facts N° 10, London: Sustain. <http://www.fasid.or.jp/daigakuin/sien/kaisetsu/gaiyo18/lecture10/10-4.pdf> (31/10/07).
- Sustainable Development Commission (2006), *The role of nuclear power in a low carbon economy*. London: Sustainable Development Commission. www.sd-commission.org.uk (31/10/07).
- TFDD (1999) – Task force développement durable, *Sur la voie d'un développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable*. Bruxelles: Bureau fédéral du plan.
- TFDD (2002) – Task force développement durable. *Un pas vers le développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable 2002*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- TFDD (2005a) – Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement*, Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- TFDD (2005b) – Task force développement durable, *Tableau d'indicateurs de développement durable*. Supplément du 3^e Rapport fédéral de développement durable. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Thomas et al. (2004), *Extinction Risk from Climate Change*, Nature, vol. 427.
- Tielens (2005), *Van a tot z achterop. De achterstelling van allochtonen in onderwijs en werk* dans Steunpunt Werkgelegenheid, Arbeid en Vorming (2005), *De arbeidsmarkt in Vlaanderen, Jaarboek editie 2005*. Leuven: Garant, pp.117-128.
- Tomczak (2006), *Implications of Fossil fuel dependence for the food system*. Energy Bulletin, 11 December 2005. <http://www.energybulletin.net/17036.html> (31/10/07).
- ULB, Gent Universiteit (2004), *Santé dans les grandes villes*. Brussel, Gent: ULB-Département de Médecine Générale, Faculté de Médecine, Universiteit Gent - Vakgroep Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg.
- UN - United Nations Population Division, *World Population Prospects: The 2006 Revision Population Database*. <http://esa.un.org/unpp/> (31/10/07).
- UN-Energy (2005), *The energy challenge for achieving the millenium development goals*. New York: United Nations. <http://esa.un.org/un-energy> (31/10/07).
- UNFPA (2006) - United Nations Population Fund, *Etat de la population mondiale 2006, Vers l'espoir: le femmes et la migration internationale*. UNFPA. http://www.unfpa.org/upload/lib_pub_file/651_filename_sowp06-fr.pdf (31/10/07).
- United Nations Millennium Project (2005), *Investing in Development: A Practical Plan to Achieve the Millennium Development Goals*. London: Earthscan.
- Université de Wageningen (2007), *Les aliments fonctionnels*. www.food-info.net/fr/ff/intro.htm (13/12/07).

- Vandecasteele (2004), *Individualisering: waar het individu tekortschiet. Een onderzoek naar de sociale inbedding van waardeverandering m.b.t. primaire relaties*, Tijdschrift voor Sociologie, jaargang 2004, volume 25, Nr. 3, pp. 305-334.
- Vander der Voet et al. (2005), *Policy Review on Decoupling: Development of indicators to assess decoupling of economic development and environmental pressure in the EU-25 and AC-3 countries*, CML Report 1666, Department Industrial Ecology. http://www.leidenuniv.nl/cml/ssp/projects/dematerialisation/policy_review_on_decoupling.pdf (31/10/07).
- Visser (2006), *Union membership statistics in 24 countries*. Monthly labour review, January 2006, pp. 38-49. <http://www.bls.gov/opub/mlr/2006/01/art3full.pdf> (31/10/07).
- VMM (2004), *MIRA Achtergronddocument 2004: Vermesting*. http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_08/AG2004_2.8_5_website.pdf (29/08/06).
- VMM (2005), *MIRA Achtergronddocument 2005: Verspreiding van bestrijdingsmiddelen*. [http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6\(dec05\)_website.pdf](http://www.milieurapport.be/portals/sitesource/uploads/miradata/MIRA-T/02_themas/02_04/AG2005_2.04_6(dec05)_website.pdf) (29/08/06).
- Wallemacq et al. (2005), *Le coût du diabète de type 2: résumé de l'enquête européenne CODE-2 et analyse de la situation en Belgique*. Revue médicale de Liège 2005, 60(5-6), pp. 278-284.
- WHO – WMO – UNEP (2003) - World Health Organization - World Meteorological Organization - United Nations Environment Programme, *Climate Change and Human Health – Risks and Responses. Summary*. Genève: WHO.
- WHO - World Health Organization, *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, Cancer: diet and physical activity's impact*. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/cancer/en/> (18/10/07).
- WHO (2004) - World Health Organization, *The Atlas of Heart Disease and Stroke*. Geneva: WHO.
- WHO (2006) – World Health Organisation, *The world health report 2006 - working together for health.*, Geneva: World Health Organisation. <http://www.who.int/whr/2006/en/> (30/10/07).
- WHO (2007) – World Health Organisation, *Agrochemicals, health and environment – directory of resources*. <http://www.who.int/heli/risks/toxics/chemicals/en/index.html> (21/03/07).
- WHO-Europe (2006) - World Health Organization - Europe, *Recent European research reveals that regular moderate physical activity can extend a persons life by three to five years*. Mediacentre, EURO/03/06.
- Wilpart (2001), *Le Réseau européen d'études "Alimentation et Cancer"* dans Health & Food N° 46, Avril-mai 2001.
- Wood, Sebastian, Scherr (2000), *Pilot analysis of global ecosystems. Agroecosystems*; Washington DC: International Food Policy Research Institute, World Resources Institute.
- World Bank (2006), *World Development Indicators 2006*, CD-ROM.
- World Resources Institute (2005), *Climate Analysis Indicators Tool (CAIT)*, version 3.0. <http://cait.wri.org> (31/10/07).

WRI, IUCN, UNEP (1992) - World Resources Institute – The World Conservation Union - United Nations Environment Programme, *Global Biodiversity Strategy: Guidelines for action to save, study and use Earth's biotic wealth sustainably and equitably*. Washington DC: World Resources Institute.

WWF, *Tableau de l'Empreinte écologique et biocapacité par région et par pays*.
http://www.wwf.be/eco-footprint/fr/ecological-footprint/table_footprint_countries.htm
(16/05/07).

4 Politique fédérale de développement durable actuellement menée

La quatrième partie du Rapport examine la politique fédérale actuelle en matière de développement durable et complète ainsi la description et l'analyse des tendances actuelles des conditions de vie faites dans la partie 3. L'approche est celle du modèle TransGovern qui relie la transformation des conditions de vie à l'évolution de la politique publique apportant des réponses aux défis posés par cette transformation. Ce modèle et ces concepts sont décrits dans l'annexe 1.

Le premier chapitre analyse la mise en œuvre des Plans fédéraux de développement durable 2000-2004 et 2004-2008. Le second cible plus particulièrement cette analyse sur des pistes de regroupements de plans thématiques dans une perspective de développement durable. Cette description porte donc sur la politique menée par la Belgique fédérale, laquelle a des impacts non seulement sur les conditions de vie en Belgique mais aussi au niveau mondial.

La structure de la partie 4 ne fait pas appel à la subdivision en sous-systèmes qui a été utilisée dans les parties une, deux et trois mais utilise le cadre d'analyse de la politique de développement durable adopté dans le troisième Rapport. Cela répond à la mission d'évaluation transversale de la mise en œuvre des plans fédéraux, en l'actualisant. Quant à la description des politiques thématiques en cours, ce Rapport-ci y apporte deux contributions. D'une part, des mesures politiques concernant les sous-systèmes ont été présentées dans le chapitre 2.2 pour ancrer les politiques 2008-2010 scénarisées dans ce chapitre. D'autre part, le chapitre 4.2, ci-après, utilise aussi la subdivision en sous-systèmes pour regrouper les plans thématiques du gouvernement fédéral.

Il existe cependant aussi un besoin d'évaluation *ex-post* plus ciblé des politiques menées sur chaque thème ou sous-système. Le prochain Rapport tentera d'y apporter de nouvelles contributions en mettant à nouveau plus d'accent sur l'évaluation (l'accent du présent Rapport étant mis sur la prospective). Le cinquième Rapport fédéral pourra ainsi comporter des études de cas, des examens de politiques sectorielles ou de sous-systèmes, comme les premiers Rapports fédéraux. Il est aussi dans la logique du cycle politique fédéral en matière de développement durable d'attendre la fin de la mise en œuvre du Plan fédéral 2004-2008 pour en faire une évaluation plus complète dans le cinquième Rapport fédéral qui sera publié en 2009.

La partie 4 est résumée dans le chapitre III du document *Synthèse et Recommandations*. Le chapitre VI de ce document contient les recommandations du Rapport.

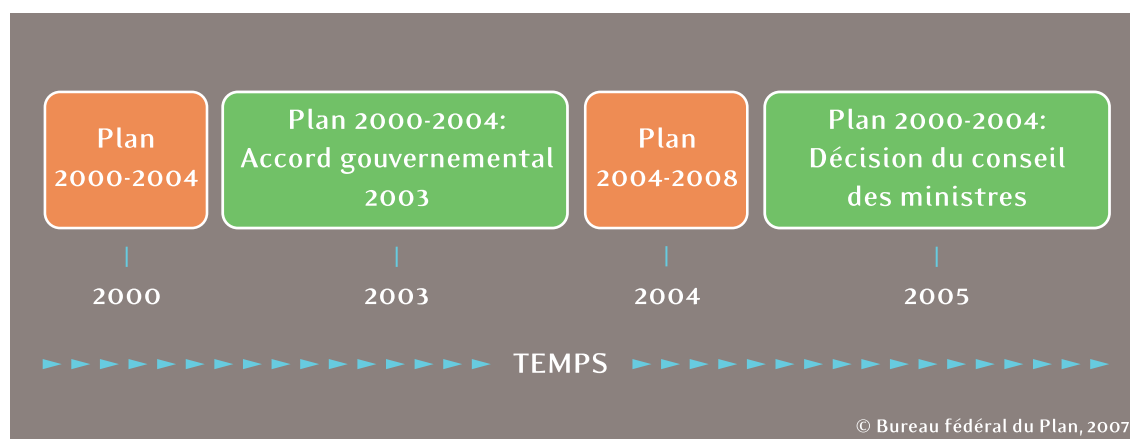
4.1 Mise en œuvre des *Plans fédéraux de développement durable 2000-2004 et 2004-2008*

Ce chapitre analyse la mise en œuvre des deux premiers *Plans fédéraux de développement durable 2000-2004* et *2004-2008*. Selon la méthodologie inaugurée¹, pour le Plan 2000-2004, dans le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable*¹, les mesures de ces deux Plans ont été classées en fonction de leur état de mise en œuvre sur le plan opérationnel. La période additionnelle couverte par ce Rapport s'étend jusqu'au début de l'année 2007. Comme dans le troisième Rapport, la mise en œuvre des mesures a été analysée sur la base des rapports des membres de la Commission interdépartementale du développement durable (CIDD) et des rapports annuels de la CIDD. La section 4.1.1 définit le cadre de cette analyse avant de la détailler dans les sections 4.1.2 à 4.1.4. La section 4.1.5 de ce chapitre rassemble enfin quelques considérations sur la différence entre opérationnalité et effectivité.

4.1.1 Cadre de l'analyse

Une mission de description, d'analyse et d'évaluation de la politique fédérale de développement durable a été confiée aux Rapports fédéraux sur le développement durable. Or les deux Plans fédéraux de développement durable, adoptés respectivement en 2000 et en 2004, portent sur un nombre de mesures considérables. En effet, le Plan 2000-2004 contient 622 mesures et le Plan 2004-2008 en contient 395. Il va de soi que pour pouvoir élaborer des constats sur la mise en œuvre d'un tel nombre de mesures, les Rapports dépendent largement du suivi réalisé par la CIDD. Cependant la totalité de ces mesures n'a pas été suivie par la CIDD jusqu'en 2007. Le présent Rapport propose une vue d'ensemble de la mise en œuvre de ces mesures sans se limiter à celles suivies par la CIDD.

FIGURE 14 - Engagements du gouvernement fédéral sur les Plans de développement durable



La figure 14 représente les quatre étapes décisionnelles parcourues par des gouvernements successifs pour l'adoption, la mise en œuvre et le suivi des Plans fédéraux de développement durable. Alors qu'il avait été adopté en 2000, le Plan 2000-2004 a été l'objet d'un nouvel engagement spécifique du gouvernement fédéral en juillet 2003. L'Accord de gouvernement précise en effet que "la prochaine législature sera mise à profit pour assurer la mise en œuvre du Plan fédéral de développement durable 2000-2004".

1. TFDD, 2005, p. 141.

C'est avec l'objectif d'alléger les démarches de suivi qu'elle effectue que la CIDD a identifié les mesures du Plan 2000-2004 à suivre par elle au-delà de la période 2000-2004. Il s'agit d'une démarche conforme à l'Accord de gouvernement de 2003. Elle a ainsi défini, par complémentarité, les mesures qui ne devraient plus faire l'objet d'un suivi par la CIDD au-delà de cette période.

L'identification des mesures à suivre par la CIDD a été faite comme suit:

1. un tableau de suivi a été élaboré afin d'avoir une vue d'ensemble de l'état de mise en œuvre, en 2004, des 622 mesures du Plan 2000-2004;
2. ce tableau de suivi a servi d'outil de référence pour les discussions menées au printemps 2005. Huit groupes de travail de la CIDD ont classé l'ensemble des 622 mesures du Plan 2000-2004 en quatre catégories: les mesures réalisées, les mesures non réalisées mais n'étant plus d'actualité, les mesures non réalisées devant encore être mises en œuvre et les mesures demandant une attention permanente, qu'elles soient réalisées ou non. Dans ces catégories, seules les mesures non réalisées devant encore être mises en œuvre ont été considérées comme devant être suivies par la CIDD (voir point 3). Les mesures appartenant aux trois autres catégories ne seront donc plus traitées par la CIDD. Comme elles demandent une attention permanente, les mesures appartenant à la dernière de ces catégories fera l'objet d'un suivi attentif au niveau des cellules de développement durable;
3. les mesures de la troisième catégorie, mesures non réalisées devant encore être mises en œuvre, ont, quant à elles, fait l'objet de discussions dans un groupe de travail inter-cabinets. Celui-ci y a sélectionné les mesures du Plan 2000-2004 qui devraient être encore suivies par la CIDD au-delà de 2004. En juin 2005 "*le Conseil des ministres a décidé quelles actions, qui restent d'actualité, continueront à faire l'objet d'efforts en vue de leur application*"².

Ce processus en trois étapes a permis d'identifier les 225 mesures du Plan 2000-2004 qui ont continué à faire l'objet d'un suivi par la CIDD au-delà de 2004. Toutes les autres mesures de ce Plan 2000-2004, soit 397 mesures (622-225=397), ne font donc plus l'objet d'aucun suivi dans les rapports de la CIDD au-delà de 2004.

Ce chapitre 4.1 passe en revue les différentes catégories de mesures en suivant la ligne du temps de la figure 14:

- Plan 2000-2004: mesures non suivies au-delà de 2004;
- Plan 2000-2004: mesures suivies au-delà de 2004;
- Plan 2004-2008: mesures suivies depuis 2004;
- opérationnalité et effectivité des mesures.

La méthodologie utilisée dans les différentes sections de ce chapitre est celle qui a été utilisée dans le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable* pour faire le bilan du Plan 2000-2004 sur la période 2000-2004³. Les classifications des opérations relatives à chaque mesure, des thèmes sur lesquels chacune porte et des instruments concernés sont rappelés ci-dessous.

Pour distinguer les opérations successives de la mise en œuvre de chaque mesure, la description du processus de décision en cinq étapes présentée dans le deuxième Rapport fédéral sur

2. Conseil des ministres, 2005.

3. TFDD, 2005.

le développement durable a été utilisée⁴. Ces cinq catégories de mesures forment l'ensemble des mesures considérées comme étant "en cours de mise en œuvre"⁵.

1. *"Préparation: choix du calendrier, des instruments et des objectifs intermédiaires. Cette étape dure théoriquement jusqu'au moment où les objectifs et les instruments sont choisis et prêts à être repris dans un texte réglementaire.*
2. *Décision: formulation, approbation et publication des mesures. En théorie, cette étape dure jusqu'au moment où une mesure est mise en œuvre.*
3. *Exécution: mise en œuvre des mesures, leur contrôle. Il s'agit de l'application de la réglementation après son entrée en vigueur.*
4. *Monitoring: rassemblement de données sur l'exécution, menant éventuellement à des adaptations; cela se passe simultanément à la mise en œuvre d'une politique.*
5. *Évaluation: recherche scientifique ayant pour but d'orienter la politique, en apportant un avis sur le projet et son suivi. Elle peut avoir lieu avant, pendant et après chacune des étapes précédentes."*

Les cinq catégories des mesures sont celles qui sur la base des rapports des membres de la CIDD et des rapports annuels de la CIDD n'ont pas pu être réparties dans les 5 premières catégories.

6. *"Variable: mesure devant être mise en œuvre par tous les services publics et ayant atteint des étapes différentes du processus de prise de décision dans les différents services publics.*
7. *Sans suite: mesure pour laquelle aucune initiative observable par des tiers n'a été prise afin de la mettre en œuvre.*
8. *Caducue: mesure rendue caducue par de nouvelles décisions.*
9. *Défédéralisée: mesure prise selon certaines compétences fédérales qui ont été transférées aux entités fédérées après que le Plan soit publié.*
10. *Non documentée: mesure n'ayant fait l'objet d'aucun rapport et au sujet de laquelle aucune information n'est disponible. Comme des informations erronées ont été communiquées au sujet de certaines mesures, celles-ci ont été affectées à cette catégorie."*

L'état de mise en œuvre des mesures a aussi été croisé avec les modules thématiques touchés par ces mesures. Ces modules thématiques ont été créés dans la cadre du Plan 2000-2004 en vue de respecter au mieux la structure d'Action 21, comme le demande la loi de mai 1997. C'est pour ces mêmes raisons qu'ils sont utilisés dans la présente étude. Le Plan 2004-2008, quant à lui, comprend 31 actions et un chapitre *Follow-up* qui ont été reclassés en fonction des sept modules thématiques du Plan 2000-2004.

- *"Actions Modes de consommation – Production;*
- *Actions Pauvreté et exclusion sociale - Surendettement - Santé environnementale;*
- *Actions Agriculture - Milieu marin - Diversité biologique;*
- *Actions Energie - Transports - Ozone et changements climatiques;*
- *Moyens d'exécution;*
- *Renforcement du rôle des grands groupes sociaux;*
- *Dix lignes directrices de la politique de développement durable".*

4. TFDD, 2002.

5. Pour plus de détails sur la méthodologie de cette évaluation, voir Delbaere et al., 2005 et TFDD, 2005, pp. 141-170.

Un deuxième croisement a été fait, entre l'état de mise en œuvre des mesures et les classes d'instruments politiques utilisés comme leviers, comme moyens pour atteindre l'objectif.

- *"instruments de régulation: normes, licences, restrictions, etc.;*
- *instruments économiques: subventions, taxation, diminution des charges, etc.;*
- *instruments de communication et instruments de recherche: études, campagnes de sensibilisation, usage des canaux de communication, etc.;*
- *instruments volontaires: accords volontaires, etc.;*
- *instruments de suivi: indicateurs, rapports, etc.;*
- *instruments de programmation: planning et mesures non encore précisées".*

4.1.2 Plan 2000-2004: mesures non suivies au-delà de 2004

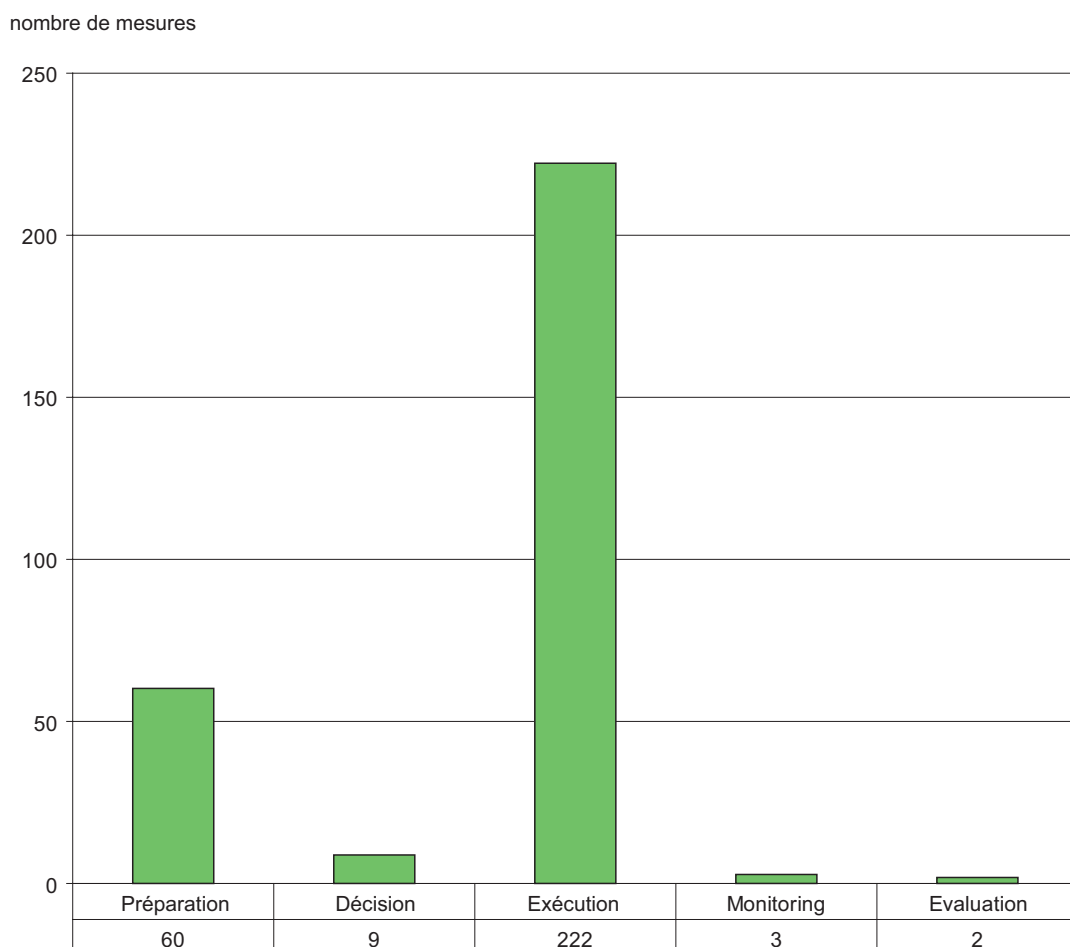
Comme expliqué à la section 4.1.1, les 622 mesures du Plan 2000-2004 peuvent être subdivisées en deux grands groupes selon le suivi qui leur est donné au-delà de 2004: 397 mesures ne font plus l'objet d'un suivi par la CIDD et 225 mesures font encore l'objet d'un suivi. Cette section porte sur l'ensemble des 397 mesures du Plan 2000-2004 qui ne sont plus suivies.

La base de données du troisième Rapport fédéral de développement durable⁶ classait ces 397 mesures en 296 mesures en cours de mise en œuvre en 2004 (voir 4.1.2.a) et 101 mesures dont l'état de mise en œuvre était non identifié en 2004 (voir 4.1.2.b).

a. Mesures du Plan 2000-2004 en cours de mise en œuvre

Parmi les 397 mesures du Plan 2000-2004 qui ne sont plus suivies au-delà de 2004, 296 mesures étaient déjà en cours de mise en œuvre en 2004. La figure 15 montre l'analyse plus détaillée de la mise en œuvre de ces mesures sur la base de l'étape du processus de décision qu'elles avaient atteint en 2004. La majorité de ces mesures sont au moins en cours d'exécution (222+3+2, soit 77 %).

FIGURE 15 - Mesures du Plan 2000-2004 en cours de mise en œuvre et non suivies au-delà de 2004, selon les étapes du processus de décision (en nombre de mesures)



Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

6. TFDD, 2005.

Par ailleurs, les liens entre les mesures du Plan 2000-2004 et celles du Plan 2004-2008 ont fait l'objet d'une analyse dans le troisième *Rapport fédéral sur le développement durable*⁷ (pp. 167-169). Sur base de cette analyse il est possible de suggérer que 92 de ces 296 mesures sont, d'une façon ou d'une autre, reprises dans le Plan 2004-2008. Ces 92 mesures-là contiennent donc à être suivies au travers des mesures du Plan 2004-2008, ce qui contribue au processus d'apprentissage de la politique de développement durable.

Un exemple de mesure du Plan 2000-2004 reprise dans le Plan 2004-2008 est la mesure *Chaque département dressera un inventaire des engagements [internationaux] souscrits par la Belgique en matière de développement durable concernant ses compétences (...)* (§771 du Plan 2000-2004). Cette mesure est reprise de la façon suivante dans le Plan 2004-2008: *Les rapports annuels [des membres de la CIDD] comprendront en outre, pour chaque membre du gouvernement et selon un schéma commun, un aperçu de l'ensemble des obligations internationales en matière de développement durable liées à leurs compétences* (§4110-2). Un autre exemple est celui de la mesure *Une politique d'information et de promotion de l'étiquetage des produits contenant des OGM sera menée* (§ 368) du Plan 2000-2004 qui est reprise de la façon suivante dans le Plan 2004-2008: *Pour les OGM, [le SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement] mettra à la disposition du public une information accrue sur la réglementation et les OGM en cours de procédure d'autorisation* (§ 31212-2).

Au total 204 (296-92=204) mesures du Plan 2000-2004 étaient donc en cours de mise en œuvre en 2004 et ne font plus, d'aucune façon, l'objet d'un suivi au sein de la CIDD ni l'objet d'une évaluation du processus de décision dans les Rapports fédéraux sur le développement durable. Ceci est notamment motivé par le fait que la majorité de ces mesures étaient déjà en cours d'exécution et/ou étaient exécutées en 2004.

Néanmoins, la figure 15 montre qu'en 2004 il restait 60 mesures au stade de la préparation. Un examen de celles-ci liste révèle que seulement 19 sont reprises, d'une façon ou d'une autre, dans le Plan 2004-2008. Il reste donc 41 mesures (60-19=41) du Plan 2000-2004 qui étaient en préparation en 2004 et pour lesquelles il n'y a plus aucun suivi au sein de la CIDD. Certaines de ces mesures font peut-être l'objet d'un suivi par les cellules de développement durable dans le cadre de la répartition faite par la CIDD en 2005 (voir 4.1.1).

La figure 15 montre également que seules deux mesures ont été évaluées, même si d'autres mesures ont pu faire l'objet d'une évaluation après 2004, sans qu'aucune information ne soit disponible sur l'existence de cette évaluation. Les deux mesures évaluées sont:

- *veiller à ce que les sanctions et les suspensions prévues dans la réglementation du chômage ne soient pas contre-productives et, par conséquent, ne conduisent pas à confiner les intéressés dans une situation de pauvreté ou à confirmer leur exclusion sociale* (§ 190). Une étude universitaire financée entre 2001 et 2003 par le Service public fédéral de programmation de la politique scientifique fédérale et réalisée par les universités d'Anvers (UFSIA) et de Louvain (UCL) a évalué cette mesure;
- *soutenir, voire renforcer ce type d'initiatives [actions éducatives] en les associant, d'une part, à un volet informations consacré à la dynamique de l'action fédérale en matière de développement durable et, d'autre part, à une invitation à participer aux enquêtes publiques en cette matière* (§ 739). Le programme *Annoncer la couleur*, destiné aux écoles primaires et secondaires, a été évalué en 2004.

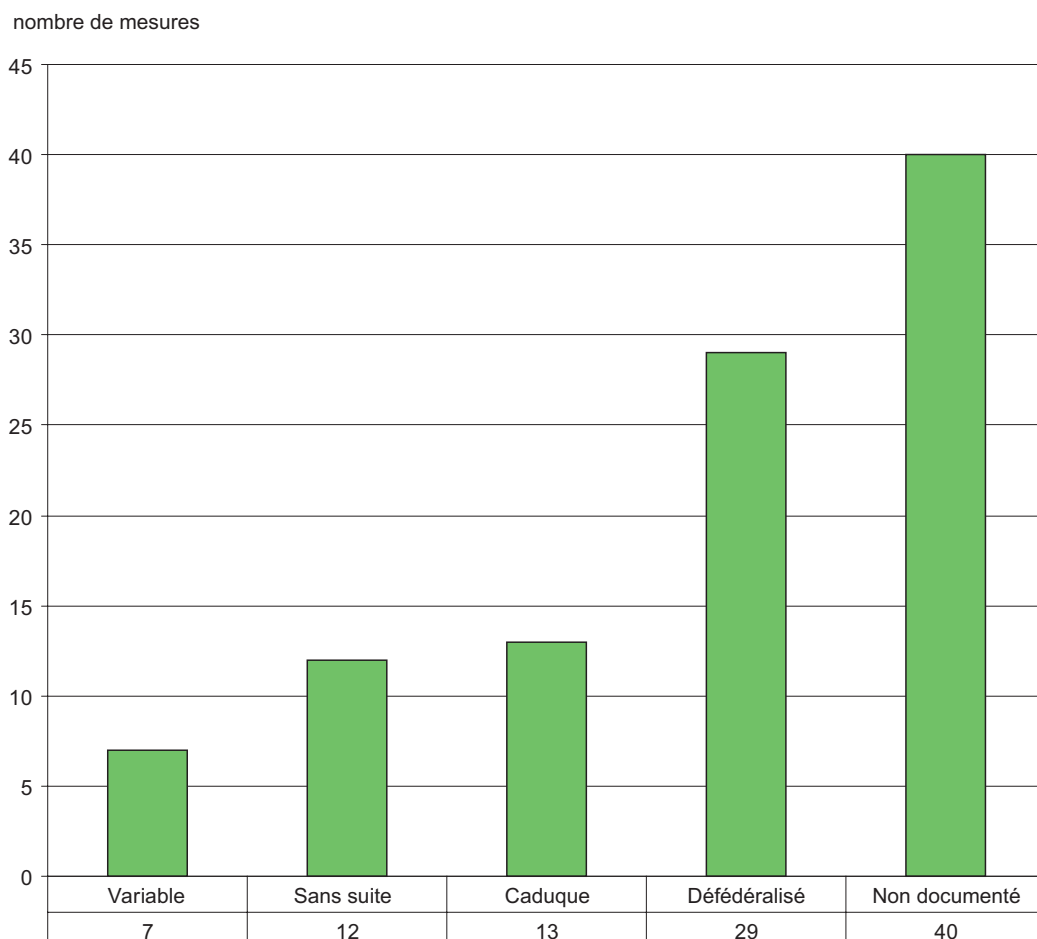
Seule la dernière de ces deux mesures (§ 739) a été évaluée par l'administration. En outre, cette évaluation ne portait pas sur la mesure en entier, mais seulement sur l'un des programmes mis en place dans le cadre de la mesure.

7. TFDD, 2005.

b. Mesures du Plan 2000-2004 dont l'état de mise en œuvre est non identifié

Parmi les 397 mesures du Plan 2000-2004, 101 mesures ne sont plus suivies au-delà de 2004 bien que, sur base de la banque de données faite pour le troisième Rapport fédéral⁸, il s'agisse de mesures dont l'état de mise en œuvre n'était pas identifié en 2004. Ce constat est détaillé à la figure 16.

FIGURE 16 - Mesures du Plan 2000-2004 non suivies au-delà de 2004, pour lesquelles la mise en œuvre est non identifiée



Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

La figure 16 montre que 42 de ces 101 mesures (13+29=42) ne doivent évidemment plus être suivies parce qu'en 2004 elles étaient soit Caduques (13), soit Défédéralisées (29). Ces mesures ne sont donc plus pertinentes au niveau fédéral et n'ont aucune raison d'être suivies après 2004. En ce qui concerne les sept mesures variables en 2004, une analyse détaillée de leur mise en œuvre montre que la plupart de ces mesures étaient mise en œuvre dans la majorité des services publics. Celles-ci peuvent donc être assimilées à des mesures exécutées.

Il reste par contre, 52 des 101 mesures (12+40=52) pour lesquelles un suivi pourrait être considéré comme nécessaire puisqu'elles étaient en 2004 soit Sans suite (12), soit Non documentées (40). Mais cette nécessité peut être relativisée pour les raisons suivantes:

8. TFDD, 2005.

- 11 mesures sur 52 sont reprises, d'une façon ou d'une autre, dans le Plan 2004-2008. Ces mesures continuent donc à être suivies et évaluées au travers des mesures du Plan 2004-2008;
- l'une de ces mesures reprend l'obligation d'établir tous les deux ans un *Rapport fédéral sur le développement durable* et n'aurait pas dû être prise en compte dans le décompte des mesures d'un Plan car elle préexiste à tout *Plan fédéral de développement durable* depuis la loi de mai 1997.

En tenant compte de ce qui précède, il reste 40 mesures ($52-11-1=40$) pour lesquelles la mise en œuvre est non identifiée en 2004 et pour lesquelles aucun suivi n'est plus assuré au sein de la CIDD au-delà de 2004. Ces 40 mesures, présentées au tableau 12 et au tableau 13, sont analysées de manière plus approfondie dans les paragraphes qui suivent afin d'explorer les raisons pour lesquelles elles ne sont plus suivies.

Un examen plus attentif de cette liste a permis de constater que certaines mesures ont été mises en œuvre après 2004. Cette information a été collectée par d'autres voies que les rapports de la CIDD puisque ces mesures n'étaient plus suivies dans les tableaux de suivi de la CIDD au-delà de 2004. Un exemple en est la mesure *Maintenir la TVA à 6 % pour l'entretien des vélos si la législation européenne le permet* (§ 455-4).

L'analyse des 40 mesures présentées aux tableaux 12 et 13 permet d'identifier certaines des raisons à la base de la décision de ne plus suivre ces mesures alors qu'elles ne sont pas encore mises en œuvre, notamment la difficulté de suivi par les autorités fédérales.

- Une première caractéristique est le fait que certaines mesures impliquent une interaction avec une ou plusieurs entités fédérées. En effet plusieurs mesures sont des recommandations ou des demandes à exprimer aux communautés (ex. § 206 à 208) ou à réaliser en liaison avec les communes (ex. § 459). Certaines sont des plaidoyers à présenter au niveau européen (ex. § 116-4). Toutes ces mesures impliquent une difficulté particulière en termes de suivi. En effet, le Gouvernement fédéral est responsable de la mise en œuvre et du suivi de telles mesures, en interaction avec un autre niveau de pouvoir et sur une compétence qui n'est pas la sienne. Il est dès lors difficile d'identifier qui effectuera le suivi de la mise en œuvre de ces mesures. L'identification de toutes les positions défendues par les autorités fédérales dans des débats avec les autres niveaux de pouvoir est également difficile à suivre par la CIDD.
- Une deuxième caractéristique de ces 40 mesures est le fait que certaines d'entre elles sont simplement des mesures de bonne gouvernance. En effet plusieurs ont pour but d'organiser une bonne gestion politico-administrative (ex. § 776-2). Un suivi de telles mesures est important, mais difficile à assurer, ne fut-ce que parce que cela revêt parfois un caractère subjectif.
- Une troisième caractéristique est le fait que certaines de ces mesures sont décrites de manière relativement floue (ex. § 552-3), ce qui ne facilite pas le suivi de la mise en œuvre de la mesure.

Certaines des mesures de cette liste seront prises en compte dans la partie 4 de ce Rapport car elles pourraient être "récupérées" si elles semblent particulièrement pertinentes dans le cadre des scénarios de développement durable à l'horizon 2050.

Tableau 12 - Dix mesures Sans suite du Plan fédéral de développement durable 2000-2004 pour lesquelles aucun suivi n'est plus assuré au sein de la CIDD au-delà de 2004

107	Le Gouvernement s'engage à élaborer de tels indicateurs [relatifs à la qualité des biens consommés qui attesteront notamment de la qualité et de l'efficacité des contrôles des chaînes de production, notamment de la chaîne alimentaire].
116-4	Le Gouvernement veillera à ne pas alourdir la gestion commerciale et administrative des entreprises, principalement des PME, par une multiplication contre-productive des labels.
118-2	Le travail de la Commission sur la publicité et l'étiquetage écologique (CEPE) sera étendu à la publicité et l'étiquetage éthique et la composition de la Commission sera élargie à des représentants des associations ayant développé une expérience avec des labels à caractère éthique et social.
119-2	Si au 31 décembre 2000 il n'y a pas de progrès substantiels dans l'application du code de la publicité écologique, qui est actuellement une norme d'autodiscipline, il sera rendu obligatoire et assorti de sanctions alternatives (exemple: contre-campagne publicitaire). Dans cette optique, le statut et le fonctionnement de la Commission sur la publicité et l'étiquetage écologique seront revus (voir aussi partie 4 - Conseils d'avis).
138-0	Le premier volet reposera sur l'amélioration de la cohérence et l'application active et coordonnée des législations existantes en matière de normes de produits. Il s'agit des lois cadres sur la protection de l'environnement et de la santé, sur la sécurité et la santé des travailleurs et sur la sécurité des consommateurs.
138-3	Le Gouvernement prendra les dispositions pour élaborer une méthode d'analyse du cycle de vie des produits tenant compte des travaux internationaux.
218	Le Gouvernement propose que la CIDD mette sur pied un Groupe de travail pauvreté.
359	La mise en œuvre du Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture prévu par la Déclaration de Leipzig (juin 1996).
455-4	Maintenir la TVA à 6 % pour l'entretien des vélos si la législation européenne le permet.
509	Dans le secteur des déchets, le Gouvernement préconise qu'il soit tenu compte, dans le choix des techniques de traitement, de leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre, de gaz précurseurs et de gaz contribuant à l'acidification (compétences exclusivement régionales mais impliquant la nécessité de coopérer avec les autorités fédérales et de s'harmoniser avec les politiques européennes).

Tableau 13 - Trente mesures Non documentées du Plan fédéral de développement durable 2000-2004 pour lesquelles aucun suivi n'est plus assuré au sein de la CIDD au-delà de 2004

145-3	Le Gouvernement adoptera dans les plus brefs délais le projet de loi permettant de faire bénéficier de l'extraterritorialité la violation des droits fondamentaux de ses ressortissants au regard des conventions de l'Organisation internationale du travail (voir Partie 3. Coopération au développement).
177	C'est pourquoi les moyens affectés à la sécurité sociale resteront garantis, même en tenant compte des besoins sociétaux nouveaux.
178	Assurer un excédent budgétaire afin de permettre un remboursement accéléré de la dette.
196-1	Le Gouvernement fédéral souhaite que l'on veille à ce que les conséquences positives de l'extension du régime Veufs, invalides, pensionnés et orphelins (VIPO) ne soient pas tempérées par les augmentations de prix et le non-remboursement de frais médicaux et de médicaments.
202	Le Gouvernement examinera dans quelle mesure la déduction fiscale pour enfants à charge peut être élargie par un système de crédit fiscal.
205-1	Le Gouvernement invitera les Communautés à prendre des mesures pour permettre aux parents et aux jeunes de mieux participer à la vie scolaire.
205-2	Le Gouvernement veillera à ce que la liste des fournitures et activités extrascolaires ne pouvant faire l'objet d'une demande d'intervention financière soit respectée.

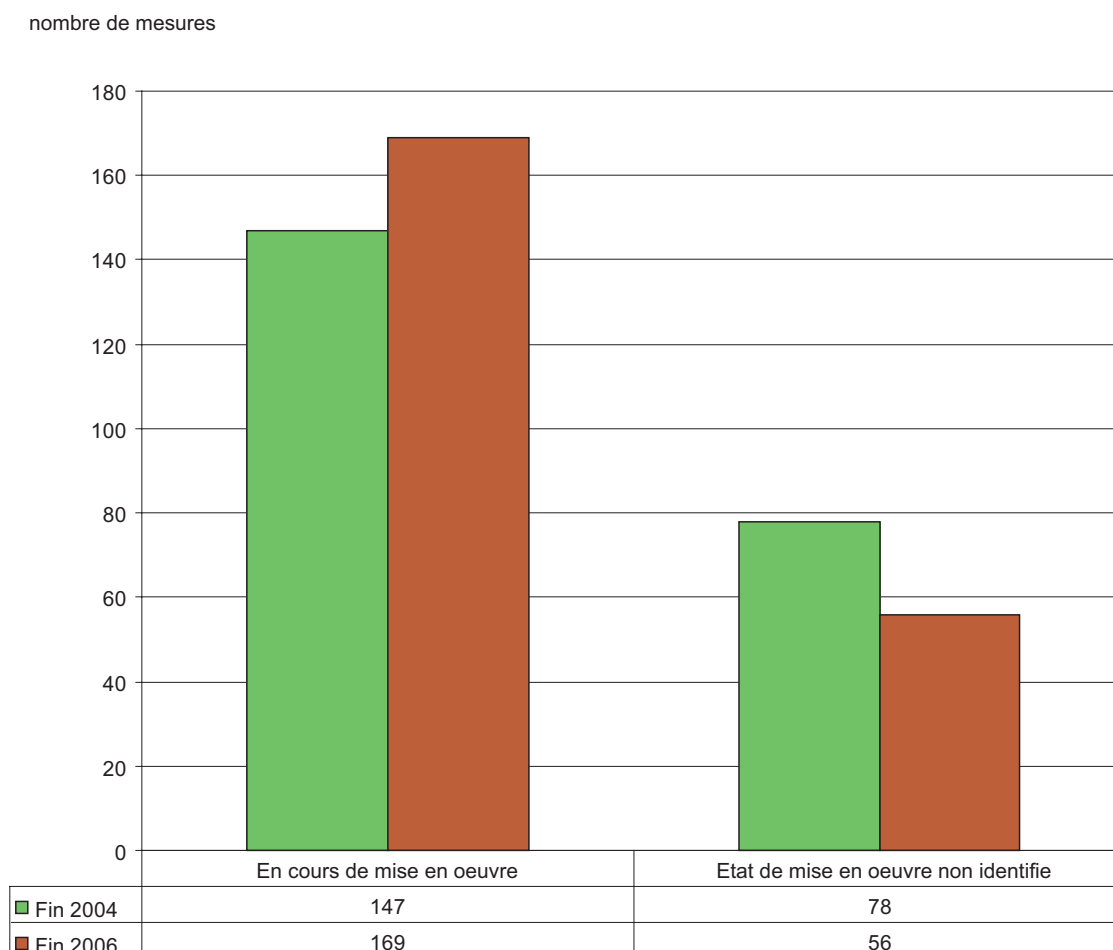
206	Le Gouvernement recommandera aux Communautés d'examiner dans quelle mesure un système de fonds doit être prévu pour permettre à tous les élèves de disposer des fournitures obligatoires et de participer aux différentes activités organisées.
207	Le Gouvernement fédéral demandera aux Communautés d'examiner quelles mesures peuvent être prises [par rapport à l'accompagnement adapté des élèves qui ont un retard scolaire].
208	Le Gouvernement fédéral demandera aux Communautés d'examiner la possibilité d'introduire dans l'ensemble des programmes scolaires le sujet des Droits de l'Homme ainsi qu'une formation sur le développement durable.
312	L'attention nécessaire sera accordée à la concertation entre les autorités fédérales et fédérées afin de garantir la cohérence des différentes mesures [agri-environnementales] et ce, dans le respect des compétences de chacun.
455-11	Un critère sera aussi déterminé pour aider les personnes à faible revenu [en ce qui concerne le transport des personnes].
459	La réduction, en ville, de l'espace réservé aux voitures (réduction des parkings - spécialement en voirie, réduction du nombre de bandes de circulation, création de centres ville sans voitures) et l'augmentation de l'espace réservé aux moins valides, aux transports en commun (bus, tram), aux vélos (maillage de voies lentes) et aux voitures partagées (car-sharing, car-pooling). La sécurité accrue des cyclistes et piétons sera également promue par ces mesures.
533	Tant les considérations sociales et environnementales que les considérations économiques occuperont une place centrale dans le développement de ces mécanismes [mécanismes de flexibilité dans le cadre de Kyoto].
552-3	La transposition et la mise en œuvre de la Convention OSPAR concernant la lutte contre la pollution de la partie nord-est de l'océan atlantique dont la mer du Nord fait partie (voir partie 2. Protection et gestion du milieu marin) fera l'objet d'une plus grande attention.
553-1	La Belgique fournira, entre autres en vue de sa présidence de l'Union européenne, un effort particulier pour que toutes les directives européennes soient transposées correctement et à temps en droit belge.
581	Cette augmentation des moyens [de coopération internationale] a d'ores et déjà été liée à une amélioration qualitative et à un surcroît de pertinence des dépenses en matière de développement. Les moyens seront dès lors ciblés et tiendront compte du coût.
618	Le Gouvernement veillera, dans le cadre de la "réforme verte" du système fiscal, à réaliser un équilibre entre taxes environnementales de financement et taxes environnementales visant à des changements de comportement.
619	Assurer la complémentarité entre les mesures [fiscales] fédérales et régionales.
620	Il est donc nécessaire de développer une vision dynamique (l'écofiscalité est aussi une opportunité de moderniser le tissu industriel et les mesures peuvent permettre la mise en application progressive de mesures à un rythme clairement précisé au préalable) et une approche interdépartementale (il est parfois préférable d'apporter des corrections sociales en dehors de la fiscalité par le biais d'une politique sociale d'accompagnement, par exemple par le biais d'une consommation minimale garantie d'électricité et de gaz) [par rapport à la fiscalité environnementale].
655-2	Organiser en leur sein [administrations] des discussions et des formations pour les familiariser avec le développement durable et avec les évaluations <i>ex ante</i> .
680	Les capacités au sein de l'administration en matière de participation seront renforcées.
736-5	Des projets d'emploi doivent être élaborés dans les secteurs de l'environnement et du développement durable, en collaboration avec les initiatives locales pour l'emploi, les CPAS, etc.
737-4	Le gouvernement fédéral encouragera les jeunes et les soutiendra à prendre leurs responsabilités dans leur vie associative (clubs de sport, mouvements de jeunesse, bénévolat, etc.) afin de promouvoir leur intégration et participation dans la société.
741-1	Le Gouvernement souhaite mettre davantage l'accent sur la journée annuelle de l'enfant qui a lieu le 20 novembre.
756	Vérifier dans quelle mesure les objectifs stratégiques [en matière de racisme] sont atteints. L'évolution du racisme peut être suivie par le biais des éléments suivants: le nombre de plaintes pour racisme introduites auprès du Centre pour l'égalité des chances et de lutte contre le racisme et le nombre de dossiers qui donnent lieu à des poursuites pour cause de racisme ainsi que le nombre de condamnations.

772-2	Cette recommandation [les objectifs ultimes seront convertis en objectifs quantitatifs à long terme puis répartis en objectifs intermédiaires définis à court ou moyen terme selon les types de plans considérés] s'adresse aux organes de concertation politiques ou consultatifs, pour que ces objectifs soient soumis à leurs travaux et puissent ainsi reposer sur un consensus sociétal suffisant.
776-2	Des mesures seront prises pour que le développement de procédures d'analyses et d'évaluations (coût-bénéfice, coût-effectivité, calcul d'impacts budgétaire, environnemental et socio-économique, technology assessment...) permette à l'avenir d'arbitrer sur une base mieux fondée les décisions de choix et de priorités.
777	L'accent doit être mis à l'avenir sur les liens entre ces composantes du développement et sur la nécessité de trouver un équilibre entre elles lorsque leurs objectifs respectifs entrent en conflit à court terme. Pour ce qui concerne la protection de l'environnement, les principes de base du traité d'Amsterdam prévoient déjà une intégration de ses exigences dans la définition et la mise en œuvre de ses politiques et actions, en particulier afin de promouvoir le développement durable. A titre d'exemple, rappelons que le dernier rapport de l'OCDE80 recommande à la Belgique d'intégrer plus étroitement politique d'environnement et politiques des transports et de l'agriculture de façon à parvenir à un développement plus durable. Dans d'autres domaines, des dispositions complémentaires devront être prises.
785	L'implication des acteurs et une transparence accrue du processus sont atteintes à trois niveaux. 1) Le grand public est consulté tous les quatre ans sur base de l'avant-projet de Plan et le résultat de cette consultation est rendu public. 2) Les avis du Conseil fédéral du développement durable et d'autres conseils consultatifs, qui se prononcent non seulement sur le Plan mais aussi sur de nombreuses décisions spécifiques relatives à son application, sont également publics. 3) Enfin, les acteurs ou groupes d'acteurs spécifiquement concernés par d'importantes décisions d'application participent à des concertations institutionnalisées ou ponctuelles, selon les cas.

4.1.3 Plan 2000-2004: mesures suivies au-delà de 2004

Cette section aborde les 225 mesures du Plan 2000-2004 que les autorités politiques ont décidé de conserver, soit pour accélérer leur mise en œuvre, soit pour les documenter. Et, de fait, la figure 17 montre qu'un certain progrès a été réalisé entre 2004 et 2006.

**FIGURE 17 - Evolution de la mise en oeuvre du Plan 200-2004, au delà de 2004
(en nombre de mesures)**



Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

En effet, la figure 17 montre qu'en deux ans 22 mesures ($169-147=22$) sont passées de la situation où aucune information ne permettait de conclure qu'elles avaient été mises en œuvre à la situation où une étape de mise en œuvre a pu être identifiée.

L'analyse détaillée en dix catégories opérationnelles montre que, dans le groupe des mesures dont l'état de mise en œuvre est non identifié, le nombre de mesures Non documentées a diminué d'environ un tiers (de 51 à 34 mesures) et le nombre de mesures Sans suite d'un quart (de 20 à 15 mesures). Ces diminutions sont dues principalement à l'une augmentation du nombre de mesures en Exécution (de 78 à 103).

Cette analyse permet, par ailleurs, d'observer que trois mesures Caduques et une mesure Dé-fédéralisée datant du Plan 2000-2004 sont encore suivies actuellement par la CIDD.

- *La règle du code civil prévoyant l'imputation prioritaire des remboursements sur les intérêts et frais sera modifiée afin d'éviter l'effet boule de neige de l'endettement (§ 235).* Selon le membre de la CIDD qui a suivi cette mesure, la raison pour laquelle cette mesure est considérée comme Caduque est qu'il est impossible de modifier le code civil.
- *Pour concrétiser ces engagements internationaux [visant à la protection et à la gestion du milieu marin], un programme d'action intégré au niveau fédéral viendra compléter les mesures déjà prises par les Régions et celles qu'elles prendront encore à l'avenir dans le cadre de leur compétences propres (§ 330).* Cette mesure est Caduque car la Belgique est en attente de la nouvelle stratégie de l'Union européenne en la matière pour pouvoir travailler en conséquence.
- *La CIDD créera un groupe de travail ad hoc pour coordonner la finalisation de ce plan thématique [relatif à la protection et à la gestion du milieu marin] (§ 345).* Cette mesure est Caduque pour la même raison que la mesure précédente étant donné qu'elle y est directement liée.
- *La révision des critères de preuve pour les infractions environnementales [en mer] (§ 343-2).* Cette mesure est Défédéralisée, selon le membre de la CIDD qui a suivi cette mesure. Mais, depuis 2004, ce même membre a effectué un suivi de cette mesure et précise que deux magistrats de référence ont été désignés dans le cadre de cette mesure.

Malgré ces progrès et ces explications, force est de constater qu'il reste 53 mesures (près de 9 % du nombre total de mesures du Plan 2000-2004) pour lesquelles l'état de mise en œuvre est non identifié, alors qu'elles ne sont ni Caduques, ni Défédéralisées. Or le suivi a été clôturé à peine six mois avant la fin de la législature (qui marquait la fin de la mise en œuvre de ces mesures).

Pour les 622 mesures suivies jusqu'à 2004, il y a entre 2003 et 2004 une augmentation de 17 % des mesures exécutées et une diminution de 18 % des mesures non documentées. Alors que pour les 225 mesures qui continuent à être suivies au-delà de 2004 il y a entre 2004 et 2006 une augmentation de 11 % des mesures exécutées et une diminution de 8 % des mesures non documentées. Le rythme d'avancement dans la mise en œuvre, entre fin 2004 et fin 2006 a donc été nettement plus lent qu'entre fin 2003 et fin 2004. Malgré tout, ceci montre que la boucle d'apprentissage joue son rôle en continuant à stimuler la mise en œuvre des mesures annoncées.

a. Taux de réponse par département

Le nombre de mesures à propos desquelles il y a des informations dans les rapports des membres de la CIDD représente 84 % des mesures fédérales contenues dans le Plan 2000-2004. Pratiquement, cela veut dire que pour 84 % de ces mesures, une information sur leur état de mise en œuvre est donnée au moins une fois dans les rapports des membres. Ce taux de réponse représente 87 % quand seules les informations fournies par des membres de la CIDD sont comptabilisées. Les taux de réponse ont également été calculés par responsable et sont assez semblables pour la plupart des responsables.

Les membres de la CIDD ont indiqué, pour chaque action, quel membre du gouvernement ou quel service public était le principal responsable ou intéressé et que *"le principal responsable d'une action sera chargé de compléter et d'actualiser, sur base régulière, la fiche en question. Tout département concerné par une action veillera à fournir les éléments nécessaires en vue de compléter et d'actualiser la fiche. C'est le principal responsable qui assurera le rôle de coordinateur"*⁹. Les membres ont également convenu que les rapports des membres pour l'année 2000 reposeraient notamment sur cette distribution des responsabilités.

9. CIDD, 2001, p. 16.

Tableau 14 - Taux de réponse par responsable, en ordre décroissant

Responsable*	Nombre total de mesures dont un département est responsable (1)	Nombre de mesures pour lesquelles existe une réponse du département responsable (2)	Nombre de mesures pour lesquelles existe une réponse d'un autre département (3)	Nombre de mesures défédéralisées **** (4)	Taux de réponse pour l'ensemble des mesures $((2+3+4)/1)*100$
Mobilité et transports	13	13	0	0	100 %
Intérieur	4	4	0	0	100 %
Emploi	5	4	1	0	100 %
Intégration sociale	2	1	1	0	100 %
Agriculture	2	0	2	0	100 %
Economie & Energie	40	29	9	0	95 %
Finances	16	12	3	0	94 %
Santé publique et environnement	33	25	5	0	91 %
Politique scientifique	7	6	0	0	86 %
Affaires étrangères & Coopération au développement	12	5	5	0	83 %
Justice	4	2	0	1	75 %
Affaires sociales et pensions	11	1	4	0	45 %
Plusieurs / tous les départements sont responsables	23	3	19**	0	96 %
Responsabilités non définies par la CIDD	24	0	15	0	63 %
Nombre total de mesures***	196	105	64	1	87 %

* Les noms repris dans ce tableau sont basés sur un ou plusieurs mots clés qui renvoient aux différents responsables.

** La responsabilité des mesures de cette catégorie est partagée entre plusieurs acteurs, si bien que plusieurs membres y font référence dans leur rapport. La correspondance avec les divers responsables n'a pas été considéré dans le comptage.

*** Hors mesures sous la responsabilité de la CIDD elle-même ou de non-membres de la CIDD.

**** Ces mesures ne sont plus sous la responsabilité de membres de la CIDD et n'ont donc pas été comptabilisées avec celles pour lesquelles il n'y a pas d'informations.

Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

Les mesures dont les responsables ne sont pas membres de la CIDD (14) (ex. le Parlement) et celles dont la CIDD elle-même est responsable (15) ne sont pas reprises dans ce tableau. Comme il n'y a pas d'obligation de rapportage auprès de la CIDD pour ces mesures, aucune information n'est disponible à leur sujet. Le *Rapport de la Commission interdépartementale du développement durable* annuel qui décrit les activités de la CIDD, ne reprend d'ailleurs pas de tableau synthétisant la mise en œuvre des mesures dont elle est responsable. Les textes décrivant ses activités sont, de surcroît, peu reliés aux mesures dont elle est responsable. Il n'est donc pas possible d'en faire le bilan.

La problématique du genre dans le Plan 2000-2004

Le *Plan fédéral de développement durable 2000-2004* contient un chapitre uniquement consacré aux femmes dans la partie 4: Renforcement du rôle des grands groupes sociaux.

Sur les 18 mesures concernant les femmes du Plan 2000-2004, 4 sont encore au stade de la préparation, 13 sont exécutées et une seule est non documentée. Certaines des mesures exécutées sont visibles, comme la mesure § 717-1 visant la parité hommes-femmes sur les listes électorales. D'autres sont plus discrètes, mais tout aussi importantes, comme la mesure § 711-2 qui demande de développer *des instruments et des méthodes visant à promouvoir l'engagement et la promotion de femmes au sein de la fonction publique*. Le Bureau de sélection fédéral, dans le cadre de la mise en œuvre de cette mesure, travaille à la neutralité des procédures de sélection.

La proportion de mesures exécutées qui concernent les femmes est particulièrement élevée. La présence d'un courant favorable à l'égalité hommes-femmes préalable à et indépendant du processus du développement durable proprement dit est sans doute en grande partie responsable de cette situation particulière.

4.1.4 Plan 2004-2008: mesures suivies depuis 2004

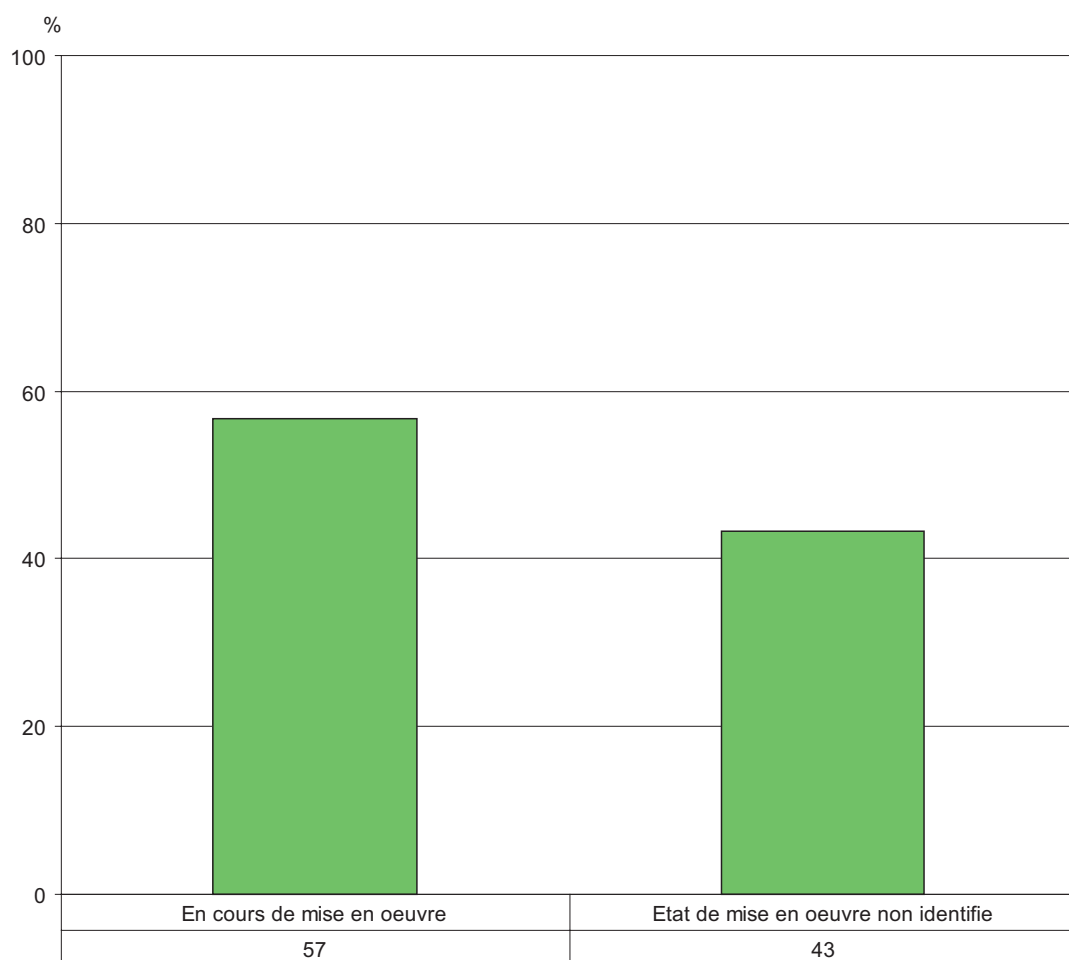
Le *Plan fédéral de développement durable 2004-2008* a été adopté à fin de l'année 2004. Un bilan à mi-parcours de la mise en œuvre de ce Plan est présenté dans cette section. Ce bilan se base sur les rapports de la CIDD et de ses membres publiés avant le 1^{er} mai 2007.

Le troisième Rapport fédéral¹⁰ avait identifié 354 mesures dans ce Plan 2004-2008 et les avait caractérisées sur la base de modules thématiques et d'instruments politiques. La CIDD, de son côté, a établi une *Liste des mesures proposées dans le Plan fédéral de développement durable 2004-2008*, en choisissant d'autres façons de définir les mesures du Plan 2004-2008. Elle identifiait également les responsables de la mise en œuvre et du suivi de ces mesures. Cette liste a été soumise par la secrétaire d'Etat au développement durable au Conseil des ministres du 24 juin 2005, qui l'a approuvée. Dans le cadre de la présente évaluation, il a été décidé de se rapprocher de la liste faite par la CIDD, pour une question d'homogénéité¹¹. Les mesures du Plan 2004-2008 évaluées dans ce 4^e Rapport fédéral sont dès lors au nombre de 395 et non plus au nombre de 354, comme dans le 3^e Rapport fédéral.

Ces 395 mesures ont été classées d'après leur état de mise en œuvre au terme des deux premières années de mise en œuvre du Plan 2004-2008. La figure 18 représente deux grands groupes de mesures du Plan 2004-2008. Les mesures en cours de mise en œuvre s'élèvent à 57 % du nombre total des mesures. Il y a donc encore 43 % des mesures du Plan 2004-2008 pour lesquelles l'état de mise en œuvre est non identifié.

10. TFDD, 2005, pp. 152-171.

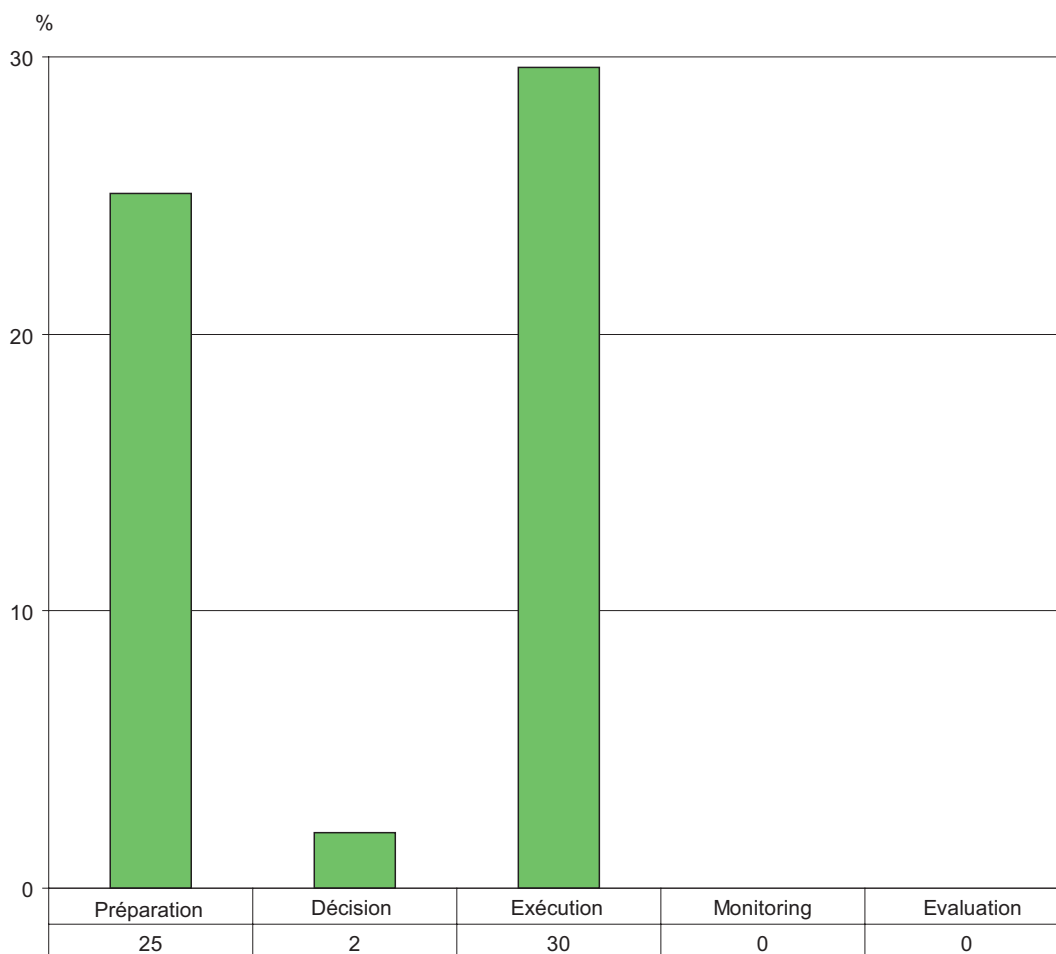
11. Cette option a été prise malgré le caractère arbitraire de certaines définitions de mesures. De ce fait, certaines mesures de la liste de la CIDD ne sont pas prises en compte dans le cadre de l'évaluation faite dans ce Rapport. Il s'agit essentiellement de doublons, de constats (qui ne sont pas des mesures) et/ou d'éléments préexistants provenant de la loi de mai 1997. Certaines mesures du Plan 2004-2008 (une quinzaine) sont par ailleurs incluses dans la liste des 395 mesures analysées dans le présent Rapport, bien qu'elles n'aient pas été incluses dans la liste de la CIDD.

FIGURE 18 - Mise en oeuvre du Plan 2004-2008 (en pourcentage)

Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

La figure 19 et la figure 20 répartissent ces deux grands groupes dans dix catégories. La figure 19 présente le contenu du groupe En cours de mise en oeuvre. Les mesures sont subdivisées selon les étapes du processus de décision qu'elles ont atteintes.

FIGURE 19 - Mise en œuvre du Plan 2004-2008, selon les étapes du processus de décision (en pourcentage)



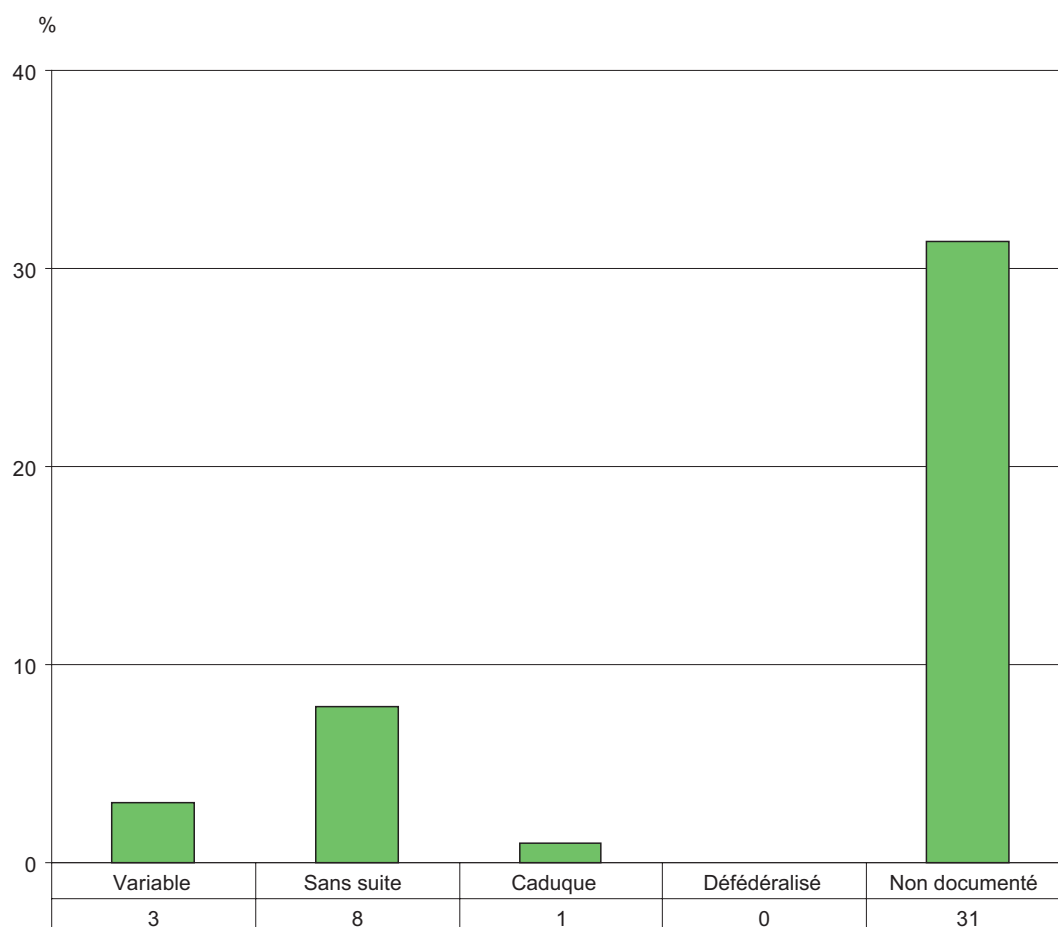
Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

La figure 19 montre qu'un quart des mesures sont en Préparation: une première étape a donc été franchie en vue de leur mise en œuvre. De même, presque un tiers des mesures sont en phase d'Exécution. Entre ces deux étapes, seuls deux pour cent des mesures sont dans une phase de Décision.

Parmi les étapes du processus de décision, aucune mesure du Plan 2004-2008 ne se trouve dans les étapes de Monitoring ou d'Evaluation. Il faudra attendre les deux dernières années de mise en œuvre du Plan 2004-2008 pour voir si cette information tend à confirmer le constat fait dans le troisième Rapport¹² qui soulignait que le secteur public n'est pas encore imprégné d'une culture de l'apprentissage de la politique fédérale de développement durable.

La figure 20 présente le contenu du groupe de mesures dont l'Etat de mise en œuvre est encore non identifié. Les mesures sont subdivisées selon les 5 catégories définies plus haut.

12. TFDD, 2005, p. 144.

FIGURE 20 - Mesures du Plan 2004-2008 pour lesquelles la mise en oeuvre est non identifiée (en pourcentage)

Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

La catégorie dite Variable a été créée pour les mesures devant être mises en œuvre par l'ensemble des services publics. De telles mesures atteignent en effet des étapes du processus de décision différentes d'un service public à l'autre. Le § 31919-2 en est un exemple: *Dans leurs adjudications, les pouvoirs publics imposeront l'utilisation exclusive de bois certifié issu de forêts gérées de façon responsable.*

Peu de mesures (8 %) ont été classées dans la catégorie Sans suite. Ce taux est plus élevé que le taux analogue de 5 % observé dans le cadre de l'évaluation du Plan 2000-2004 dans le troisième Rapport (2005) parce que seulement deux ans se sont écoulés sur les quatre années prévues pour la mise en œuvre du Plan 2004-2008. Il est possible aussi que les membres de la CIDD soient devenus plus attentifs à la non mise en œuvre d'une mesure. Mais ce taux pourrait être beaucoup plus élevé car il existe une grande quantité de mesures Non documentées (31 %). Il se pourrait que certaines soient en fait Sans suite. Le nombre de mesures classées dans Non documenté serait alors, comme c'était le cas dans le cadre de la mise en œuvre du Plan 2000-2004 après 3 et 4 années de mise en œuvre¹³, un avertissement sérieux sur le manque de mise en œuvre des mesures.

Pour le reste, relativement peu de mesures (1 %) sont Caduques et aucune mesure n'est Défédéralisée. Il est vrai que les cinq catégories considérées ont été développées dans le cadre

13. Delbaere *et al.*, 2005 et TFDD, 2005.

de l'évaluation du Plan 2000-2004, où la catégorie Dénéfédéralisée s'était avérée nécessaire pour rendre compte de la défédéralisation qui avait eu lieu durant la période de mise en œuvre du Plan 2000-2004. Elle a moins de raisons d'être pour la période 2004-2006 examinée dans le présent Rapport. La proportion de mesures Non documentées représente près d'un tiers du nombre total de mesures du Plan 2004-2008 (31 %). Le manque d'information reste donc une importante difficulté pour suivre la mise en œuvre du Plan 2004-2008. Ceci pourrait être partiellement lié au besoin d'un temps de mise en route pour aborder le suivi dans le cadre d'un nouveau Plan. A titre indicatif ce taux, qui était de 32 % après 3 ans de mise en œuvre du Plan 2000-2004, était tombé à 15 % après 4 années de mise en œuvre. Il peut donc être espéré qu'une telle diminution aura lieu aussi dans ce cas-ci.

Comme cela a été fait dans le troisième Rapport¹⁴, pour l'évaluation de la mise en œuvre du Plan 2000-2004, une analyse par thème et par instrument politique a été effectuée.

Deux grandes observations peuvent être faites sur base de l'analyse par module thématique.

- Les mesures du module thématique Moyens d'exécution sont mieux mises en œuvre que celles des autres modules. Elles contiennent une part élevée de mesures mises en œuvre (69 %).
- Le module Agriculture, milieu marin et biodiversité ainsi que le module Dix lignes directrices ont, par contre, moins de mesures mises en œuvre que de mesures dont l'état de mise en œuvre est non identifié. La proportion y est donc inversée par rapport à la proportion globale. Ces modules présentent une proportion plus élevée de mesures Non documenté que les autres modules: Agriculture, milieu marin et biodiversité (48 %) et Dix lignes directrices (40 %), alors que la moyenne se situe autour des 31 %. Ceci suggère que le suivi de ces deux modules par la CIDD fait l'objet d'une attention trop peu soutenue dans le cadre du (Plan de) développement durable.

Deux grandes observations peuvent également être faites sur base de l'analyse par instrument politique.

- Le groupe des mesures utilisant les instruments politiques Volontaire contiennent moins de mesures mises en œuvre que de mesures dont l'état de mise en œuvre est non identifié. Ceci est entre autre lié au fait que cette catégorie contient surtout des mesures mises en œuvre sur base volontaire par les administrations, qui sont dans un état de mise en œuvre variable selon celles-ci et dont l'état de mise en œuvre reste donc assez flou.
- La mise en œuvre des mesures utilisant les instruments Economiques est particulièrement bien avancée. L'analyse thématique des mesures utilisant l'instrument politique montre que ce sont principalement des mesures portant sur le module thématique Pauvreté et santé qui sont en exécution (14 des 22 mesures exécutées). Les autres mesures exécutées sont des mesures des thèmes Energie, transport, ozone et climat (4 mesures) et Moyens d'exécution (4 mesures). Les 17 mesures en préparation sont principalement réparties sur les thèmes Pauvreté et santé (7 mesures) et Energie, transport, ozone et climat (8 mesures).

a. Taux de réponse par département

Le nombre de mesures à propos desquelles il y a des informations dans les rapports des membres de la CIDD représente 69 % du nombre de mesures fédérales contenues dans le Plan 2004-2008. Pratiquement, cela veut dire que pour 69 % de ces mesures, une information sur l'état de sa mise en œuvre est au moins une fois donnée dans les rapports des membres. Ce taux de réponse représente 72 % quand seuls les membres de la CIDD sont comptabilisés. Ces

14. TFDD, 2005, pp. 141-171.

deux ratios sont plus faibles que ceux observés à la section 4.1.3 pour le Plan 2000-2004. Ceci est probablement dû à la relative nouveauté de ce Plan 2004-2008 dont les mesures sont moins maîtrisées à ce stade par les responsables de leur mise en œuvre.

Les membres de la CIDD ont indiqué, pour chaque action, quel membre du gouvernement ou quel service public était le principal responsable ou intéressé, comme dans le cadre du Plan 2000-2004 (voir 4.1.3). Les mesures dont les responsables ne sont pas membres de la CIDD (23) (ex. le Parlement) et celles dont la CIDD elle-même est responsable (29) ne sont pas reprises dans ce tableau pour les mêmes raisons qu'elles ne l'ont pas été dans le tableau équivalent réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du plan 2000-2004 (voir 4.1.3).

Tableau 15 - Taux de réponse par responsable, en ordre décroissant

Responsable*	Nombre total de mesures dont un département est responsable (1)	Nombre de mesures pour lesquelles existe une réponse du département responsable (2)	Nombre de mesures pour lesquelles existe une réponse d'un autre département (3)	Taux de réponse pour l'ensemble des mesures $((2+3)/1)*100$
Affaires sociales et pensions	4	4	0	100 %
Politique scientifique	6	5	1	100 %
Intérieur	1	0	1	100 %
Développement durable	18	9	8	94 %
Justice	27	24	1	93 %
Fonction publique	10	0	9	90 %
Finances	19	16	1	89 %
Santé publique et environnement	71	58	4	87 %
Mobilité et transports	48	36	2	79 %
Economie & Energie	25	8	11	76 %
Emploi	7	3	2	71 %
Intégration sociale	12	5	1	50 %
Affaires étrangères & Coopération au développement	33	13	2	45 %
Protection des consommateurs	14	0	1	7 %
Plusieurs / tous les départements sont responsables	32	6	15**	66 %
Responsabilités non définies par la CIDD	16	0	1	6 %
Nombre total de mesures***	343	187	60	72 %

* Les noms repris dans ce tableau sont basés sur un ou plusieurs mots clés qui renvoient aux différents responsables.

** La responsabilité des mesures de cette catégorie est partagée entre plusieurs acteurs, si bien que plusieurs membres y font référence dans leur rapport. La correspondance avec les divers responsables n'a pas été considéré dans le comptage.

*** Hors mesures sous la responsabilité de la CIDD ou de non-membres de la CIDD.

Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

Le niveau d'information varie fortement. Ceux qui sont responsables d'un très petit nombre de mesures ont généralement répondu pour l'ensemble des mesures dont ils ont la charge. Il existe également des responsables d'un grand nombre de mesures qui donnent des informations pour la plupart d'entre elles. Il y a en revanche des responsables qui donnent très peu d'informations à propos des mesures qui sont sous leur responsabilité. Enfin, certains responsables fournissent des informations à propos de mesures dont la responsabilité incombe à des acteurs qui ne sont pas obligés de faire rapport.

La problématique du genre dans le Plan 2004-2008

Contrairement au Plan 2000-2004, il n'y a pas de section consacrée particulièrement aux questions de genre dans le Plan 2004-2008. Elles sont présentées avec d'autres inégalités dans la mesure 30408-1 qui décide que *le gouvernement formulera des recommandations en vue de lever les discriminations éventuelles* en matière d'emploi. Actuellement, la mise en œuvre de cette mesure est non documentée.

4.1.5 Opérationnalité et effectivité des mesures

Les étapes du processus de décision ont été définies dans le deuxième Rapport¹⁵ et utilisées dans le troisième¹⁶ et dans le présent quatrième Rapport (préparation, décision, exécution, monitoring et évaluation). Ces étapes sont celles du processus d'apprentissage en boucle relatif à chaque mesure.

Les deux dernières étapes (monitoring et évaluation) sont cruciales pour qu'une telle boucle permette effectivement un "apprentissage" et une amélioration de la décision. Pourtant, les sections précédentes illustrent le fait que très peu de mesures atteignent ces étapes du processus de décision.

La majorité des mesures contenues dans les Plans ne sont suivies que pendant 4 ans par la CIDD (voir à la section 4.1.2 pour le Plan 2000-2004). Or le processus de décision peut continuer au-delà de ces quatre années, par exemple au travers des étapes de monitoring et d'évaluation. C'est d'autant plus probable que quatre années de suivi forment en général une période trop courte pour permettre, en plus de la préparation et l'exécution de la mesure, une étape de monitoring et/ou d'évaluation. En effet, les difficultés liées à la mise en œuvre d'une mesure sont nombreuses.

Le premier Rapport¹⁷ expliquait ces difficultés en montrant qu'une politique passe par un certain nombre de procédures bien définies qui exigent parfois des délais importants. Le plus souvent, l'élaboration des politiques demande plus de temps que prévu. L'adoption d'une mesure ou d'un arrêté royal par le Conseil des ministres se fait attendre ou le traitement parlementaire d'un projet de loi est retardé. Les raisons de tels retards peuvent être, par exemple, l'absence de préparation ou de volonté suffisantes pour faire aboutir le travail politique. Interviennent aussi la priorité politique attachée aux projets ou propositions, la complexité de la question politique concernée, les visions politiques et sociales opposées sur la question, la pression exercée par des groupes sociaux qui veulent modifier les propositions, les propositions qui exigent des recherches scientifiques supplémentaires, etc. Enfin, une fois que la mesure est d'application, il faut qu'elle soit mise en pratique. Ceci peut demander des mesures complémentaires comme des arrêtés d'application, l'adaptation des capacités de l'administration, des moyens financiers complémentaires ou la mise en place d'infrastructures.

15. TFDD, 2002, p. 112.

16. TFDD, 2005, p. 145.

17. TFDD, 1999, pp. 331-339.

a. Output et effectivité d'une politique

Etant donné la complexité du processus de décision politique, il est intéressant d'en analyser et d'en évaluer le déroulement en détail. C'est pourquoi la mise en œuvre des mesures des Plans fédéraux a été examinée dans les sections précédentes de ce chapitre 4.1. L'étape de mise en œuvre de chaque mesure a été vérifiée et cette analyse a fourni de nombreuses informations sur le degré de concrétisation des mesures décrites dans les Plans fédéraux, ou, en d'autres termes, sur le résultat du processus de décision politique. Ce résultat peut être qualifié *d'output de la politique*. Il est ainsi possible d'évaluer *ex post* si les mesures annoncées sont mises en œuvre.

Une évaluation de l'output politique est importante car la mise en place d'une mesure politique est complexe. Une telle évaluation donne une idée de l'opérationnalisation d'une mesure politique.

La question qui se pose ensuite est de savoir si la politique a eu une incidence sur les problèmes auxquels les Plans fédéraux voulaient remédier. Cette question est celle de l'*effectivité d'une politique*, à savoir sa contribution à la réalisation d'un objectif. Ceci peut être formulé de la manière suivante: "Le Plan a-t-il contribué à un développement durable?", "Les objectifs de développement durable ont-ils été atteints?". Ceci permet d'évaluer *ex post* si le Plan a atteint son objectif.

Une analyse de l'effectivité d'une politique fournit de nombreuses informations sur la politique menée. S'il apparaît qu'une politique a été très efficace, la qualité du travail est avérée. Si par contre, les résultats sont insuffisants, les décideurs peuvent modifier leur politique.

b. Difficultés à déterminer l'effectivité d'une politique

L'effectivité d'une politique, dans le cas d'un plan, est beaucoup plus difficile à évaluer que son *output*, et ce pour trois raisons. Premièrement, répondre à la question de l'effectivité d'une seule mesure est déjà un travail considérable. Il est, par conséquent, quasiment impossible de le faire pour les centaines de mesures contenues dans les Plans (622 dans le Plan 2000-2004 et 395 dans le Plan 2004-2008).

Deuxièmement, il est déjà difficile d'observer en pratique l'impact global d'une seule mesure sur la société. Pour cela, il est en effet nécessaire de décrire les changements intervenus dans les domaines de la société qui étaient considérés comme problématiques et susceptibles d'être corrigés par cette mesure. Cela sous-entend qu'il existe, dans les domaines concernés, des données précises sur l'état de la société avant et après l'exécution de la politique.

Troisièmement, la société est une réalité complexe, où différents facteurs s'influencent mutuellement. Lorsqu'une politique déterminée est menée et qu'un effet est constaté, il n'est pas possible de conclure d'emblée que l'effet est la conséquence de la politique menée. En effet, d'autres facteurs peuvent être à l'origine du changement.

Pour pouvoir constater de manière rigoureuse un tel lien de cause à effet, les informations disponibles sont rarement suffisantes. Ainsi, il n'y a pas de relation univoque entre l'augmentation de l'utilisation des services de la Société nationale des chemins de fer belges (SNCB) et la mesure qui fixe les frais professionnels relatifs aux déplacements en voiture à un forfait de 0,15 EUR/km, même si les frais réels sont plus élevés. Sans analyse approfondie, il n'est pas possible de déterminer si cette utilisation accrue des services de la SNCB est la conséquence de la mesure précitée ou d'autres facteurs, comme la hausse du prix du carburant, les problèmes d'embouteillages, l'offre de transport public dans des zones à forte densité d'emplois ou le remboursement complet des transports en commun pour les fonctionnaires.

c. Conditions à remplir pour déterminer l'effectivité d'une politique

S'il ne semble donc pas possible de définir une méthode simple pour déterminer l'impact d'un Plan fédéral sur un développement durable, cela n'empêche pas pour autant d'essayer d'aborder la mesure de l'effectivité de certaines mesures en particulier. Il faut toutefois qu'un certain nombre de conditions soient remplies. Ces conditions peuvent être déduites des paragraphes précédents.

Une première condition nécessaire lors de l'évaluation de l'effectivité de la politique est d'annoncer des objectifs clairs et explicites, mesurables et pour lesquels un délai a été fixé. Deuxièmement, il faut qu'il existe suffisamment de données chiffrées décrivant la situation avant et après l'exécution de la politique. Et troisièmement, mieux l'impact d'autres facteurs sur la situation est connu, plus l'analyse sera fine et l'estimation de l'impact spécifique des mesures concernées réalisable. Ceci nécessite un travail de recherche approfondi et l'utilisation de méthodes de recherche spécifiques comme des études de cas, des interviews en profondeur et l'utilisation de modèles comparatifs ou causals basés sur des analyses empiriques antérieures.

d. Importance croissante de l'évaluation de l'effectivité d'une politique

Les paragraphes qui précèdent illustrent les conditions liées à l'évaluation de l'effectivité de mesures et de politiques.

Sachant que l'évaluation de l'effectivité des politiques est une question de plus en plus fréquemment posée au niveau européen, il est important d'acquérir des connaissances en la matière, entre autres grâce à des études de cas effectuées, soit par les administrations¹⁸, soit par des institutions scientifiques. Afin de faciliter le développement d'une telle culture de l'évaluation, il est utile de veiller à rassembler les conditions de l'évaluation dès la conception des mesures.

4.2 Plans thématiques et préparation du *Plan fédéral de développement durable 2009-2012*

Ce chapitre s'inscrit explicitement dans le cadre de la préparation du *Plan fédéral de développement durable 2009-2012*. Une note d'orientation¹⁹ a été élaborée par la CIDD pour préparer ce Plan 2009-2012. Elle propose une *approche intégrative prometteuse et ambitieuse*. Cet effort d'intégration vise notamment les plans thématiques et sectoriels existants. La note stipule que "*Le PFDD 2009-2012 tentera de relier tous ces plans thématiques ou sectoriels en y ajoutant une approche DD et en favorisant une synergie mutuelle (intégration et lignes directrices)*".

C'est pourquoi ce chapitre fait, à partir d'une première liste de plans thématiques et sectoriels dressée par la CIDD, une analyse transversale d'une série de documents programmatiques de ce type qui existaient à la date du 1^{er} mai 2007. Les trois premières sections contiennent une présentation globale des plans existants (4.2.1), une présentation plus détaillée de ces plans (5.2.2) et une analyse de leurs objectifs (4.2.3). La dernière section donne des pistes de regroupement et d'intégration de ces plans, qui forment une base pour l'élaboration de mesures dans la partie 2 de ce Rapport (4.2.4).

18. L'administration effectue rarement une évaluation des politiques, dans les pays de l'OCDE (OECD, 2007).

19. CIDD, 2006.

Cette analyse est faite parce que la loi stipule que le Rapport fédéral sert de base au Plan fédéral. Or au début de l'année 2008, le troisième *Avant-projet de Plan fédéral de développement durable* sera soumis à consultation publique. Le *Plan fédéral de développement durable* tenant compte de cette consultation devrait être adopté en septembre 2008.

4.2.1 Diversité des plans

a. Qu'est-ce qu'un plan ?

Toutes les définitions d'un plan comprennent deux éléments associés. D'une part, un plan développe une vision de l'évolution future souhaitée d'une situation déterminée. Cet état souhaité y est souvent décliné en objectifs à atteindre. D'autre part, un plan décrit ce qu'il y a lieu de faire pour atteindre cet état souhaité, notamment la méthode, le schéma à suivre, le programme ou les mesures à prendre. Afin de pouvoir examiner si l'exécution d'un plan est réussie, la réalisation des objectifs doit pouvoir être mesurée. A cet égard, une condition essentielle est la détermination de délais d'exécution.

Il existe divers types de plans (plans militaires, plans politiques, plans stratégiques, plans de travail, etc.). De même, les auteurs de ces plans peuvent être différents (particuliers, entreprises, pouvoirs publics, etc.). Dans ce chapitre, seuls les plans politiques des pouvoirs publics sont étudiés.

Le présent Rapport évoque plus haut (voir chapitre 4.1) l'exécution, le monitoring et l'évaluation des *Plans fédéraux de développement durable*. Mais l'aspect conceptuel de la phase de préparation d'un plan aussi est important en vue de garantir sa bonne exécution. Planifier consiste à développer les étapes ou les mesures nécessaires à la réalisation des objectifs d'un plan. Alors que le terme de plan renvoie au produit final, celui de planification se réfère à un processus mental qui consiste à élaborer les étapes et les mesures à réaliser.

De surcroît il faut également qu'il y ait une intention réelle d'exécuter le plan. Le paragraphe d'introduction des Plans fédéraux, qui accentue le fait que ceux-ci sont partiellement indicatifs, donne l'impression qu'ils ont un caractère moins contraignant que les autres plans du gouvernement. La Cour des comptes estime que "*Cette introduction du plan fédéral le prive d'une réelle force réglementaire. Ce statut hybride et le déficit de communication relatif au plan fédéral ne contribuent pas à responsabiliser les services publics fédéraux*"²⁰.

La réussite d'un plan est fonction de la qualité de la planification. Un plan ne peut réaliser les objectifs visés que lorsque sa cohérence interne et son exécution sont envisagées dès la planification, ainsi que sa cohérence avec d'autres plans et son intégration dans la politique globale.

b. Survol des plans analysés

Pour construire le troisième *Avant-projet de Plan fédéral*, la note d'orientation de la CIDD a identifié un certain nombre de plans thématiques à prendre en compte. L'analyse faite dans ce Rapport reprend cette liste de 19 plans, mise à jour depuis la parution de la note d'orientation et complétée par les 5 autres plans ou documents prospectifs utiles à la programmation des activités des sous-systèmes considérés dans ce Rapport. La liste complète de 24 plans n'est pas exhaustive. Il existe en effet des cadres légaux qui peuvent être assimilés, de près ou de loin, à des plans. Par exemple, pour la coopération au développement l'un d'entre eux revêt

20. Cour des comptes, 2005, § 197.

une importance particulière: la *loi du 25 mai 1999 relative à la coopération internationale belge*. Cette loi propose un cadre et un objectif prioritaire, "*le développement humain durable*", pour la coopération internationale belge.

Il est à remarquer que les plans analysés dans ce Rapport ne répondent pas tous à la description d'un plan, telle que présentée ci-dessus. Le *Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel* et le *Programme indicatif des moyens de production de l'électricité* contiennent principalement des analyses et des options politiques dans le cadre de plusieurs scénarios, mais n'annoncent en aucun cas des mesures. Ils s'appelleront d'ailleurs à l'avenir *Etude prospective électricité* et *Etude prospective gaz*. Le tableau 16 donne un premier aperçu des 24 documents programmatiques analysés dans ce chapitre 4.2 et de leurs principales caractéristiques.

Avant d'analyser ces plans thématiques dans les sections suivantes, il convient de souligner que la Belgique a également adopté une série de plans transversaux, tels que le *Plan fédéral de développement durable*, le *Programme national de réforme 2005-2008* et le *Rapport stratégique sur la protection sociale et l'inclusion sociale 2006-2008*.

Le *Plan fédéral de développement durable*, déjà amplement analysé dans le chapitre 4.1, entre dans le cadre de la *Stratégie européenne de développement durable* (Stratégie de Lisbonne et Stratégie de Göteborg). Si le Plan fédéral 2000-2004 avait été adopté avant la première Stratégie européenne de développement durable (2001), le Plan fédéral 2004-2008, par contre, s'inscrit résolument dans le cadre de cette Stratégie. Il contribue à sa mise en œuvre en reprenant les même 6 thèmes prioritaires: pauvreté, vieillissement, santé publique, ressources naturelles, changements climatiques et transport durable.

Le *Programme national de réforme 2005-2008* est la concrétisation belge de la Stratégie de Lisbonne, décidée au niveau européen. La Belgique a entamé des réformes structurelles et a œuvré à une approche à long terme prévoyant des mesures dans les domaines économique, social et environnemental. Dans ce cadre, la Belgique a fixé 6 grands axes: (1) un budget en équilibre avec une réduction progressive à long terme de la dette, (2) la stimulation du travail en rendant la main d'œuvre moins chère et en supprimant les pièges à l'emploi, (3) la réforme du marché du travail et l'investissement dans la formation, (4) investir pour stimuler l'économie, (5) le renforcement de la sécurité sociale et la lutte multidimensionnelle contre la pauvreté, (6) renforcer les synergies entre la protection de l'environnement et la croissance. Ce *Programme national de réforme* intègre notamment, dès 2005, l'ensemble des mesures reprises auparavant dans le *Plan d'action national pour l'emploi 2004*. Cette intégration d'un plan thématique dans un plan transversal est un pas important vers des plans plus transversaux et intégrés.

Le *Rapport stratégique sur la protection sociale et l'inclusion sociale 2006-2008* est en lien étroit avec le *Programme national de réforme* étant donné qu'il entre également dans le cadre de la Stratégie de Lisbonne. L'objectif principal de ce Rapport est de renforcer le fait qu'*une sécurité sociale viable, forte, juste et solidaire est un outil de développement pour une économie dynamique et constitue un instrument indispensable pour la création d'emplois, l'amélioration du taux d'activité et du bien-être*. A cette fin, il fait un rapportage sur la situation et propose des nouvelles mesures à insérer dans deux plans thématiques (analysés par ailleurs dans la suite de ce chapitre): le *Plan d'action national inclusion sociale* et le *Rapport stratégique national des pensions 2005*. Il contient également un volet sur les soins de santé. A terme, ce rapport devrait devenir un plan à part entière intégrant ces trois thématiques (inclusion sociale, pensions et soins de santé) et remplacer les plans thématiques les concernant.

Tableau 16 - Caractéristiques principales des plans thématiques

Nom du plan	Auteur	Institution responsable de sa mise en œuvre au niveau fédéral	Origine	Portée	Série	Périodicité	Durée (années)
Plan national de lutte contre la fracture numérique (2005)	Ministre de l'intégration sociale, Secrétaire d'État à l'informatisation de l'État	SPP intégration sociale, lutte contre la pauvreté et économie sociale	ONU	National	-	-	5
Plan d'action national consacré aux enfants (2005)	SPF justice	SPF justice	ONU	National	-	-	n.d.**
Plan national climat 2002-2012	n.d.	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	ONU	National	-	-	10
Plan national d'action environnement santé belge (2003-2007)	Conférence interministérielle mixte environnement-santé	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	ONU	National	-	-	5
Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité 2006-2016	Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	ONU	National	-	-	10
Programme de stabilité de la Belgique 2007-2010 - actualisation 2006	Gouvernement fédéral	SPF finances	UE	Fédéral	9 ^e	Annuel	4
Plan d'action national inclusion sociale 2006-2008	SPP Intégration sociale, lutte contre la pauvreté et économie sociale	SPP intégration sociale, lutte contre la pauvreté et économie sociale	UE	National	3 ^e	3 ans	3
Rapport stratégique national des pensions 2005 (mentionné dans la liste de la CIDD comme étant le Plan pluriannuel 2005-2007 sur le vieillissement)	Ministre des pensions	SPF sécurité sociale	UE	National	2 ^e	3 ans	3
Plan d'action national pour l'emploi 2004	SPF emploi, travail et concertation sociale	SPF emploi, travail et concertation sociale	UE	National	7 ^e	variable	3
Plan vague de chaleur et pics d'ozone (2005)	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	UE	National	-	-	n.d.
Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique (2004-2007)	Conférence interministérielle de l'environnement	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	UE	Fédéral ***	3 ^e	4 ans	4

Nom du plan	Auteur	Institution responsable de sa mise en œuvre au niveau fédéral	Origine	Portée	Série	Périodicité	Durée (années)
Plan d'action national en matière de lutte contre la violence entre partenaires 2006-2007	Conférence interministérielle en matière d'égalité des chances	Institut pour l'égalité des femmes et des hommes	BE	National	3 ^e	variable	2
Plan fédéral de lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la xénophobie (2004)	Ministre de la fonction publique, de l'intégration sociale, de la politique des grandes villes et de l'égalité des chances	Centre pour l'égalité des chances et la lutte contre le racisme	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Plan fédéral de lutte contre le tabagisme (2004)	Ministre des affaires sociales et de la santé publique	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Arrêté ministériel octroyant une allocation financière et déterminant les modalités de conclusion des conventions relatives à la prévention des nuisances sociales liées aux drogues et à la coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie (2006)	Ministre de l'intérieur	SPF intérieur	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises en Belgique (2006)	CIDD	CIDD	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Contrat de solidarité entre les générations (2005)	n.d.	SPF chancellerie du Premier ministre	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Plan fédéral de réduction des accidents de travail - PHARAON (2004)	n.d.	n.d.	BE	Fédéral	-	-	n.d.
Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel (2004)	Commission de régulation de l'électricité et du gaz	- *	BE	National	2 ^e	3 ans	10 ans
Programme indicatif des moyens de production d'électricité 2005-2014	Commission de régulation de l'électricité et du gaz	- *	BE	National	2 ^e	3 ans	10 ans
Programme pluriannuel de logement (2005-2007)	Conseil des ministres	SPP intégration sociale, lutte contre la pauvreté et économie sociale	BE	Fédéral	1 ^{er}	3 ans	3 ans

Nom du plan	Auteur	Institution responsable de sa mise en œuvre au niveau fédéral	Origine	Portée	Série	Périodicité	Durée (années)
Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010	Ministre des affaires sociales et de la santé publique	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	BE	National	-	-	5 ans
Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides (2005)	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	SPF santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement	BE	Fédéral	1 ^{er}	-	2 ans
Plan d'appui scientifique à une politique de DD II (2000-2005)****	SPF chancellerie du premier ministre et SPP politique scientifique	SPP politique scientifique	BE	Fédéral	2 ^e	5 ans	5 ans

* Plan indicatif d'aide à la décision qui n'annonce aucune mesure. Il ne nécessite donc aucune mise en œuvre ni aucun suivi.

** La mention "n.d" indique que l'information est pertinente mais non disponible.

*** Le *Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique* est une des 4 parties du *Plan national de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique* et pourrait donc être comptabilisé au niveau national, mais est ici comptabilisé au niveau fédéral

**** Ce plan a été retenu car tous les appels d'offre qui définissent son contenu ont eu lieu. Depuis lors un nouveau programme a été adopté: *Science pour un développement durable (2005-2009)*, dont les appels d'offre seront étalés entre 2005 et 2009.

Source: analyse de la TFDD du BFP sur base des données de la CIDD et des services publics.

Les 8 colonnes du tableau 16 sont décrites ci-dessous.

- **Nom du plan:** reprend le titre du plan. Si une période précise n'est pas contenue dans ce titre, l'année d'adoption du plan est donné entre parenthèses.
- **Auteur:** spécifie l'instance qui a élaboré et/ou coordonné le plan. En cas de collaboration entre plusieurs instances, seule celle qui a coordonné le plan est mentionnée. Dans le cas des plans nationaux, la collaboration s'étend à des instances d'entités fédérées.
- **Institution responsable de sa mise en œuvre au niveau fédéral:** indique le ministre, le SPF ou le SPP responsable de la mise en œuvre et du suivi du plan. En cas de collaboration entre plusieurs instances, seule l'instance coordinatrice est mentionnée.
- **Origine:** précise si le plan a été réalisé dans le cadre d'un engagement auprès des Nations unies (ONU), de l'Union européenne (UE) ou si l'initiative de la rédaction se situe en Belgique (BE).
- **Portée:** indique si le plan est à portée fédérale ou nationale.
- **Série:** indique si le plan fait partie d'une série de plans élaborés de manière périodique et donne son rang dans la série. La liste complète de tout les plans (du premier au dernier en date) se trouve en annexe 4.
- **Périodicité:** indique la fréquence à laquelle le plan est élaboré.
- **Durée:** indique la durée prévue pour la mise en œuvre du plan. Certains plans se recouvrent partiellement et il n'est pas possible de se baser sur la périodicité du plan pour identifier sa durée de mise en œuvre. En outre il y a des plans uniques dont la durée est déterminée.

Les différentes caractéristiques résumées au tableau 16 donnent un aperçu de la grande diversité des plans thématiques analysés. Cette diversité est déjà visible dans leurs noms: 16 "plans", 4 "programmes", 1 "stratégie", 1 "contrat" et 1 "Rapport". Ce dernier comprend, malgré son nom, une partie de rapportage et une partie de prise de décision politique. Il y a

également 1 "arrêté ministériel" qui a été repris par la CIDD malgré son nom. Dans les 16 "plans" d'autres différences sont encore observées. En effet, le *Plan vague de chaleur et pic d'ozone* est un plan d'urgence regroupant des mesures de réaction ponctuelle en cas de dépassement de certains seuils, alors que les autres plans regroupent objectifs, actions et mesures.

L'**auteur** d'un plan peut être un ou plusieurs ministres mais peut aussi être l'administration (Services publics fédéraux ou Services publics de programmation). Douze plans sont élaborés par un ou plusieurs ministres, 9 plans sont élaborés par l'administration et 3 plans ne mentionnent pas d'auteur. Tous les plans sont bien entendu adoptés ensuite par le gouvernement, à l'exception du *Programme indicatif des moyens de production d'électricité 2005-2014* et du *Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel*. Ces derniers plans servent d'outil de référence à l'élaboration de mesures et d'actions par le gouvernement.

L'**institution responsable** de la mise en œuvre du plan thématique au niveau fédéral peut être un ou plusieurs ministres ou l'administration. Deux plans sont mis en œuvre et suivi par un ou plusieurs ministres. L'un d'entre eux est aussi mis en œuvre et suivi par la CIDD, ce qui assure sa continuité dans le temps. Dix-neuf plans sont mis en œuvre et suivi par l'administration. Deux autres plans sont des plans indicatifs d'aide à la décision qui n'annoncent aucune mesure et qui ne nécessitent donc aucune mise en œuvre ni aucun suivi. Un dernier plan ne spécifie pas d'institution responsable de la mise en œuvre et du suivi.

Dix plans font partie d'une **série** de plans à publication périodique. Dans ces séries, les plans analysés sont les 1^{er} (2 plans), les 2^e (4 plans), 3^e (3 plans), 7^e (1 plan) ou 9^e (1 plan). La **périodicité** de ces 10 plans varie entre un 1 et 5 ans. Cette périodicité est généralement constante mais deux d'entre eux ont une périodicité variable. Deux plans sont annoncés comme les premiers d'une série (*Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et biocides* et *Programme pluriannuel de logement*). Mais ceci n'exclut pas que d'autres plans puissent être les premiers d'une série. Ainsi, le deuxième *Plan national climat* est en cours d'élaboration sans que le premier ait fait mention d'un deuxième. Pourtant le fait de définir, dès le premier plan, qu'il y aura une certaine périodicité permet une meilleure organisation et programmation de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation du plan, en perspective de la préparation du plan suivant.

Une **durée** est définie pour 16 plans et elle varie de 2 à 10 ans. L'explication la plus plausible pour les plans qui n'ont pas de durée définie est que l'échéance est la fin de la législature. Ce manque de précision sur la durée nuit à l'effectivité, dans la mesure où il n'y a pas d'échéance pour la mise en œuvre des actions et des mesures définies dans le plan. Des plans dans lesquels une échéance est spécifiée semblent en effet plus porteurs d'effectivité que ceux dans lesquels il n'y en a pas, notamment parce que l'absence d'échéance diminue la chance qu'une évaluation ait lieu. Encore que certains plans, sans échéances, définissent qu'une telle évaluation doit avoir lieu (*Plan d'action national consacré aux enfants* et *Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociale des entreprises en Belgique*).

Toutes ces observations posent également la question du lien avec une vision à long terme du développement. La périodicité et la durée sont des éléments clé lors de l'élaboration de plans à long terme, nécessaires pour évoluer progressivement vers des objectifs de développement durable. Les plans ayant une périodicité, et donc une durée définie dans le temps, ouvrent plus clairement la voie à des mesures et des actions inscrites dans une perspective de long terme.

Quant à l'**origine** des plans, 5 répondent à un engagement des Nations unies, 6 à un engagement européen et 13 ont été élaboré à l'initiative de la Belgique. Par ailleurs, 11 plans sont de **portée** fédérale et 13 plans de portée nationale. Ces derniers sont le fruit d'une collaboration entre le gouvernement fédéral et les entités fédérées. La façon dont cette collaboration se reflète dans les plans est très variable. Certains plans reprennent un certain nombre d'actions ventilées en plusieurs volets. Chaque action du *Plan national climat 2002-2012*, par exemple,

se décline en 4 parties: Etat fédéral, Région de Bruxelles-Capitale, Région flamande et Région wallonne. D'autres plans, tels que le *Plan d'action national inclusion sociale*, intègrent les différentes volets et donnent des exemples concrets pour l'une ou l'autre Région. D'autres encore sont un seul texte homogène et intégré, comme c'est le cas pour la stratégie biodiversité. Un seul plan, le *Plan de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique*, est un plan fédéral à part entière existant parallèlement aux 3 plans ozone adoptés dans les régions. L'ensemble des 4 plans forme cependant "un" plan national ozone. Seul le plan fédéral est pris en compte dans l'analyse faite dans ce Rapport, puisque celui-ci est centré sur les compétences fédérales.

Une dernière remarque peut être faite sur les sources et leur volatilité. Certains plans sont en effet disponibles sur le site du ministre initiateur. C'est par exemple le cas du *Plan fédéral de lutte contre le tabagisme*. Lorsque ces sites sont transformés ou disparaissent, l'information est également perdue. De cette façon, le Plan fédéral de réduction des accidents de travail n'est plus disponible sur internet depuis que la compétence d'Organisation du travail et bien-être au travail a changé de ministre. Le *Rapport stratégique national des pensions 2005* en est un autre exemple: ce rapport n'est plus disponible sur internet depuis que le site du ministre des pensions a été remanié dans le cadre des élections législatives fédérales du 10 juin 2007.

4.2.2 Description des plans

Le tableau 17 croise les deux dernières caractéristiques analysées dans la section précédente (origine et portée) et les classe selon les "sous-systèmes" examinés dans les deux premières parties du Rapport. Ce tableau montre que les plans élaborés à la suite d'un engagement international sont quasi tous des plans nationaux. En effet, même si les compétences sont éclatées sur plusieurs entités de pouvoir en Belgique, les engagements internationaux s'adressent aux pays dans leur globalité. La réponse à ces engagements demande donc une collaboration entre les différentes entités belges et prend alors la forme d'un plan national.

Tableau 17 - Portée des plans thématiques selon leur origine

		Portée		Sous-système			Total
		Nationale	Fédérale	Consommation et société	Production et société	Consommation, production et société	
Origine	Nations Unies	5	0	2	0	3	5
	Union européenne	4*	2*	4	2	0	6
	Belgique	4	9*	6	5	2	13
Total		13	11	12	7	5	24

* Le *Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique* est une des 4 parties du *Plan national de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique* et pourrait donc être comptabilisé au niveau national mais est ici comptabilisé au niveau fédéral.

Les plans élaborés à l'initiative de la Belgique le sont, quant à eux, plus fréquemment au niveau fédéral qu'au niveau national. Dans certains cas, un plan est fédéral parce qu'il porte sur des compétences fédérales: le programme de réduction des pesticides, par exemple, est fédéral étant donné que les normes de produits sont de compétence fédérale. Dans d'autres cas, un plan est fédéral alors qu'un plan national aurait pu être élaboré en le reliant à des compétences complémentaires situées dans les entités fédérées. Le *Plan fédéral de lutte contre le tabagisme*, par exemple, aurait pu être national en collaborant avec les Communautés afin d'y inclure un volet de prévention. Elaborer un plan national est plus complexe et difficile, ce qui joue certainement un rôle dans la décision sur les niveaux de pouvoir à impliquer.

Le tableau 17 montre aussi comment sont répartis les plans sur base de leur lien avec deux sous-systèmes analysés dans les parties 1 et 2²¹: société et consommation ainsi que société et production. La majorité des plans est liée au sous-système société et consommation (5+12=17), qu'ils soient également liés au sous-système société et production (5) ou pas (12).

Le tableau 18 reprend ces données en répartissant les plans selon qu'ils sont liés aux sous-systèmes société et consommation et/ou production ou qu'ils sont liés à un des sous-systèmes analysés plus spécifiquement: énergie et alimentation. Ceci sert de base à l'identification de regroupements possibles dans une perspective intégrée (voir 4.2.4).

Tableau 18 - Liens des plans thématiques avec les quatre sous-systèmes

	Consommation et société	Production et société
Plans transversaux	1	
	10	4
Plans liés à l'énergie	3	
	1	2
Plans liés à l'alimentation	1	
	1	1

Dans la suite de cette section, chaque plan est décrit en un paragraphe. Ce paragraphe comprend un résumé du plan et spécifie les sous-systèmes auxquels il est lié. Rappelons que ces sous-systèmes sont consommation et société, production et société, énergie et enfin alimentation. Les plans sont aussi analysés pour mettre en évidence le lien avec les trois objectifs primordiaux du développement durable (voir chapitre 1.1). Dans le contexte de l'analyse réalisée dans cette section, l'objectif d'éradication de la pauvreté est élargi afin d'assurer la protection de l'ensemble du capital humain (niveau de vie, santé et connaissances).

a. Description des plans

Le **Plan national de lutte contre la fracture numérique** entend tirer profit des nombreuses initiatives existantes pour générer une dynamique nationale stimulant les différents partenaires gouvernementaux à développer de nouveaux projets. L'ensemble de ces actions s'inscrit dans une vision transversale du problème de la fracture numérique. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan d'action national consacré aux enfants** s'inscrit dans la suite de la Session spéciale des Nations unies consacrée aux enfants et reprend les dix thèmes du document "*Un monde digne des enfants*", adopté durant cette session. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan national climat 2002-2012** découle de l'engagement de l'Etat fédéral et des Régions visant à prendre les mesures nécessaires – chacun dans ses domaines de compétence respectifs – pour répondre aux exigences du Protocole de Kyoto. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de protection et de gestion des ressources naturelles. Il est relié au sous-système société et consommation ainsi qu'au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système énergétique.

21. La répartition pourrait être faite au sein des sous-systèmes différents de ceux identifiés dans ce Rapport. Le choix proposé ici est fait dans la perspective de l'élaboration des mesures et d'actions dans la partie 4.

Le **Plan national d'action environnement santé belge** formule des recommandations et des mesures qui servent de cadre de référence pour la réflexion et la prise de décision des responsables en matière d'environnement et de santé. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé) ainsi qu'à l'objectif primordial de protection et de gestion des ressources naturelles. Il est relié au sous-système société et consommation ainsi qu'au sous-système société et production et plus particulièrement au sous-système énergétique.

La **Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité 2006-2016** est un document cadre pour les plans d'action régionaux et fédéraux. Elle a pour but d'honorer l'engagement officiel de la Belgique dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique. Cette stratégie peut être relié à l'objectif primordial de protection et de gestion des ressources naturelles. Elle est reliée au sous-système société et consommation ainsi qu'au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système alimentaire.

Le **Programme de stabilité de la Belgique 2007-2010 – actualisation 2006** explique la politique budgétaire du gouvernement belge pour la période concernée. Il est basé sur les décisions budgétaires prises dans le cadre de l'accord de gouvernement fédéral de juillet 2003. Dans cet accord, il a été décidé de maintenir l'équilibre budgétaire (objectif minimal) et de construire progressivement des excédents budgétaires pour faire face au vieillissement. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan d'action national inclusion sociale 2006-2008** reprend des actions visant à lutter contre la pauvreté et l'exclusion sociale, autour de trois objectifs clé: *Un logement correct et abordable pour chacun, Activation et diversité: plus de travailleurs parmi les groupes à risque, Pauvreté infantile: rompre l'engrenage de la pauvreté.* Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Rapport stratégique national des pensions 2005** reprend les actions politiques actuelles et prévues en matière de régimes de pensions et montre comment celles-ci contribuent à atteindre les onze objectifs communs de l'Union européenne. Ceux-ci ont été décidés au sommet européen de Laeken dans le cadre de la méthode ouverte de coordination pour les pensions. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan d'action national pour l'emploi 2004** traduit les lignes directrices de la *Stratégie européenne pour l'emploi*. Celle-ci développe une approche globale et cohérente pour une réforme structurelle ayant pour objectif des emplois plus nombreux et de meilleure qualité, une productivité plus élevée et un renforcement de la cohésion sociale. Ce septième plan national emploi est intégré depuis 2005 dans le *Programme national de réforme*. A l'avenir il n'y aura donc plus de *Plan d'action national pour l'emploi*, les thématiques qui y étaient abordées étant intégralement reprises dans le *Programme national de réforme*. Ce Plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système société et modes de production en général.

Le **Plan vague de chaleur et pic d'ozone** est un plan d'urgence à mettre en œuvre lorsque certains critères météorologiques et/ou certains critères en matière de concentration d'ozone sont remplis. Il définit des phases de pré-alerte, d'alerte et de crise et les mesures devant être prises selon la phase atteinte. Ce Plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé). Il est relié au sous-système société et consommation et plus particulièrement au sous-système énergétique.

Le **Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique** a pour but de présenter les mesures structurelles fédérales à prendre durant la période 2004-2007 pour lutter contre l'acidification et l'ozone troposphérique. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de protection et de gestion des ressources naturelles. Il est relié au sous-système société et consommation ainsi qu'au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système énergétique.

Le **Plan d'action national en matière de lutte contre la violence entre partenaires** a été mis en place pour renforcer la cohérence de l'action publique en matière de lutte contre les violences dans le couple. Ce plan fait l'état des lieux des actions en cours et présente les perspectives jusque fin 2007. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé) et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan fédéral contre le racisme, l'antisémitisme et la xénophobie** comprend 10 points visant la prévention et la répression des violences racistes et antisémites. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect capital humain en général) et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan fédéral de lutte contre le tabagisme** vise à produire des résultats significatifs et d'inverser la tendance en matière de tabagisme. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé) ainsi qu'à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (consommation). Il est relié au sous-système consommation et société en général.

L'**Arrêté ministériel octroyant une allocation financière et déterminant les modalités de conclusion des conventions relatives à la prévention des nuisances sociales liées aux drogues et à la coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie** détermine les modalités d'octroi d'allocations financières pour l'exécution des contrats plan drogue. Ces contrats sont des conventions relatives à la prévention des nuisances sociales liées aux drogues et à la coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie. Cet arrêté peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé) et il est relié au sous-système consommation et société en général.

Le **Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises en Belgique** a pour but de faire le tour des principales actions jugées souhaitables et nécessaires en vue du développement futur de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) en Belgique. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (production) et il est relié au sous-système société et modes de production en général.

Le **Contrat de solidarité entre les générations** entend encourager le travail des jeunes et des personnes en fin de carrière pour assurer une sécurité sociale forte et solidaire. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté et il est relié au sous-système société et modes de production en général.

Le **Plan fédéral de réduction des accidents de travail (PHARAON)** vise à accroître la sécurité dans l'environnement de travail afin de réduire le nombre d'accidents de travail en valeur absolue et relative. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (production). Il est relié au sous-système modes de production en général.

Le **Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel** estime l'évolution de la demande en gaz naturel à moyen et long terme et donne des orientations en matière de diversification des sources d'approvisionnement. Il comprend un programme d'investissements, des critères et

des mesures relatifs à la continuité de l'approvisionnement. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (production). Il est relié au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système énergétique.

Le **Programme indicatif des moyens de production d'électricité 2005-2014** a pour objectif de déterminer la meilleure manière de réaliser l'adéquation (au niveau de la production) entre les capacités de production, de transport et de distribution, d'une part, et l'évolution de la demande d'autre part, pour la période 2005-2014. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (production). Il est relié au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système énergétique.

Le **Programme pluriannuel de logement** est un programme financier qui organise le financement des contrats pluriannuels de 17 villes belges, comme définit dans la Politique des grandes villes. Il s'agit plus particulièrement du financement de projets de logements qui s'inscrivent dans une approche intégrée. Ce programme peut être relié à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté. Il est relié au sous-système société et consommation en général.

Le **Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010** entend s'attaquer au lien entre le niveau de santé et certaines évolutions liées au mode de vie, en favorisant l'adoption d'habitudes alimentaires équilibrées et l'augmentation de l'activité physique. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (consommation) et à l'objectif primordial d'éradication de la pauvreté (aspect santé). Il est relié au sous-système société et consommation et plus particulièrement au sous-système alimentaire.

Le **Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides** vise à réduire l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses, auxquelles l'homme et l'environnement peuvent être exposés, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides. Ce plan peut être relié à l'objectif primordial de protection des ressources naturelles ainsi qu'à l'objectif primordial de changement des modes de consommation et de production non durables (production). Il est relié au sous-système production et société et plus particulièrement au sous-système alimentaire.

Le **Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable II** a pour objectif de promouvoir le développement durable en mettant l'accent sur des domaines importants qui le conditionnent, c'est à dire les modes de consommation et de production durables et les changements globaux (y compris du climat), la diversité biologique et les écosystèmes. Il reprend également des actions de support visant l'intégration des données scientifiques, leur gestion et la promotion active de la communication et des échanges d'informations vers l'ensemble des milieux concernés. Ce plan peut être relié aux trois objectifs primordiaux étant donné qu'il vise le développement durable dans sa globalité. Il est relié au sous-système consommation et société ainsi qu'au sous-système production et société.

4.2.3 Analyse des objectifs des plans

a. Analyse transversale des objectifs

Le tableau 19 rassemble les objectifs-cadre des plans, mais ceux-ci comprennent un nombre d'objectifs bien plus important. Les objectifs peuvent, en effet, être fixés à plusieurs niveaux: les objectifs-cadre qui concernent l'ensemble d'un plan, les objectifs partiels qui chapeautent une partie d'un plan et les objectifs ponctuels qui sont liés à des mesures précises.

Une analyse systématique a été faite afin d'identifier et de caractériser tous les objectifs repris dans ces différents plans (seuls les objectifs fédéraux ont été pris en compte). Plusieurs critères ont été utilisés afin de les caractériser:

- le **nombre** d'objectifs relevés dans le plan;
- la présence ou non d'une **échéance** définie dans le temps;
- l'aspect **quantitatif** ou qualitatif des objectifs;
- le **niveau** auquel se rapportent les objectifs: fédéral ou international.

Les 24 plans analysés contiennent 390 objectifs au total. Certains contiennent un grand **nombre** d'objectifs (78 dans le *Plan d'action national en matière de lutte contre la violence entre partenaires*, 96 dans la *Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité*). D'autres plans n'en expriment aucun explicitement. C'est le cas du *Plan vague de chaleur et pics d'ozone*. Mais à ce dernier s'ajoutent le *Plan fédéral de lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la xénophobie*, le *Contrat de solidarité entre les générations* et le *Programme pluriannuel de logement* si seuls sont pris en compte les objectifs mentionnés explicitement.

Une **échéance** a été fixée pour 9 % des objectifs recensés ci-dessus. Par ailleurs, 9 % des objectifs sont des objectifs **quantifiés**. Il y a une relation entre ces deux caractéristiques: 70 % des objectifs quantitatifs ont un terme fixé dans le temps. La majorité des objectifs quantifiés avec échéance se trouvent dans le *Plan d'action national pour l'emploi 2003-2005* et dans le *Plan d'action national inclusion sociale 2006-2008*.

Par ailleurs, 1 % des objectifs sont d'application au **niveau** international. Ce sont des objectifs que la Belgique se donne, mais qui doivent être atteints dans d'autres pays que la Belgique, via des coopérations internationales. Ces objectifs se retrouvent dans le *Plan d'action national consacré aux droits de l'enfant* (ex. *protéger les enfants contre la guerre*). De même l'objectif *enrayer le déclin de la biodiversité d'ici 2010* de la *Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité* est un objectif fixé au niveau international et que la Belgique entend atteindre au niveau belge, comme au niveau international.

Le tableau 19 rassemble les objectifs-cadre des plans analysés, afin d'en donner un aperçu plus concret.

Tableau 19 - Récapitulatif des principaux objectifs des plans thématiques

Nom	Objectifs-cadre du plan
Plan national de lutte contre la fracture numérique (2005)	Réduire d'un tiers la fracture numérique dans les 5 années à venir.
Plan d'action national consacré aux enfants (2005)	Donner la priorité aux enfants et à la protection des familles, éliminer la pauvreté, n'oublier aucun enfant, prendre soin de chaque enfant, permettre à chaque enfant d'accéder à l'éducation, protéger les enfants contre les sévices et l'exploitation, protéger les enfants contre la guerre, lutter contre le SIDA, écouter les enfants et assurer leur participation, protéger la terre pour les enfants.
Plan national climat 2002-2012	Réduction des émissions des six gaz à effet de serre de 7,5 %.
Plan national d'action environnement santé belge (2003-2007)	Etablissement de recommandations.
Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité 2006-2016	Enrayer le déclin de la diversité biologique d'ici 2010.
Le Programme de stabilité de la Belgique 2007-2010	Maintenir un équilibre budgétaire, y compris la création d'excédents budgétaires et la réduction du taux d'endettement public.

Nom	Objectifs-cadre du plan
Plan d'action national inclusion sociale 2006-2008	Répondre à l'article 23 de la Constitution: " <i>Chacun a le droit de mener une vie conforme à la dignité humaine. A cette fin, la loi, le décret ou la règle visée à l'article 134 garantissent, en tenant compte des obligations correspondantes, les droits économiques, sociaux et culturels, et déterminent les conditions de leur exercice</i> ".
Rapport stratégique national des pensions 2005	Pensions adéquates, soutenabilité financière des systèmes de pensions et modernisation des systèmes de pensions.
Plan national d'action pour l'emploi 2004	Avoir un plein emploi, améliorer la qualité et la productivité du travail et renforcer la cohésion sociale et l'insertion.
Plan vague de chaleur et pics d'ozone (2005)	Pas d'objectif-cadre mentionné explicitement.
Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique (2004-2007)	Présenter les mesures structurelles fédérales à prendre durant la période 2004-2007 pour lutter contre l'acidification et l'ozone troposphérique.
Plan d'action national en matière de lutte contre la violence entre partenaires 2006-2007	Sensibilisation, formation, prévention, valorisation des dispositifs mis en place, efficacité des mesures imposées et enregistrement systématique.
Plan fédéral de lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la xénophobie (2004)	Prévention et répression des violences racistes et antisémites.
Plan fédéral de lutte contre le tabagisme (2004)	Pas d'objectif-cadre mentionné, si ce n'est le titre du plan: lutte contre le tabagisme.
Arrêté ministériel octroyant une allocation financière et déterminant les modalités de conclusion des conventions relatives à la prévention des nuisances sociales liées aux drogues et à la coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie (2006)	Prévention des nuisances sociales liées aux drogues et coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie.
Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises en Belgique (2006)	Stimuler, faciliter et promouvoir la qualité de la RSE en Belgique.
Contrat de solidarité entre les générations (2005)	Embaucher davantage de jeunes, favoriser le vieillissement actif et un nouveau contrat social pour une sécurité sociale forte et solidaire.
Plan fédéral de réduction des accidents de travail (PHARAON) (2004)	Accroître la sécurité dans l'environnement de travail afin de réduire le nombre d'accidents de travail en valeur absolue et relative.
Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel (2004)	Sécurité d'approvisionnement en gaz naturel.
Programme indicatif des moyens de production d'électricité 2005-2014	Déterminer la meilleure manière de réaliser l'adéquation entre la demande et la production d'électricité durant la période 2005-2014.
Programme pluriannuel de logement (2005-2007)	Appuyer la politique communale en faveur de la cohésion et de la mixité sociales.
Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010	Infléchir la tendance croissante à la surcharge pondérale et l'obésité.
Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides (2005)	Réduire l'utilisation et la mise sur le marché de substances actives dangereuses, auxquelles l'homme et l'environnement peuvent être exposés, et que renferment les produits phytopharmaceutiques et biocides.
Plan d'appui scientifique à une politique de DD II (2000-2005)	Promouvoir le développement durable (accent sur modes de consommation et de production durables et sur global change, écosystèmes et biodiversité).

Les objectifs cadre, présentés dans le tableau 19, sont formulés de façon très variable selon les plans. Leur lecture dans la perspective des enjeux d'un développement durable en est ren-

due plus malaisée. Certains objectifs sont très précis, qu'ils soient quantitatifs ou non. La Stratégie biodiversité, par exemple, a pour objectif d'enrayer le déclin de la diversité biologique, ce qui représente une première étape vers l'objectif primordial de protection et de gestion des ressources naturelles. D'autres plans ont des objectifs moins précis. Le *Plan national d'action environnement santé belge*, par exemple, ne contient que des objectifs relatifs au capital institutionnel et aux connaissances; il ne contient aucun objectif quant à l'état de la santé ou de l'environnement. Ceci se reflète entre autre dans l'objectif-cadre du plan: "*L'établissement de recommandations constitue l'objectif principal du NEHAP*".

Lorsque la rédaction d'un nouveau plan thématique est envisagée, il est difficile de tenir compte d'une nécessité de complémentarité et de cohérence par rapport aux autres plans thématiques étant donné que la portée, la périodicité et les autres éléments de timing des plans sont très variés, de même que leurs auteurs. Ceci tient aussi au fait que les plans sont souvent l'œuvre de ministres, et donc en lien avec une législature particulière. Par ailleurs, l'analyse montre que les façons d'aborder les objectifs sont aussi très diverses, ce qui indique un manque de réflexion organisée par l'administration et/ou le gouvernement lors de l'élaboration de ces objectifs.

Il serait possible d'amorcer une réflexion globale en développant des recommandations générales pour une procédure commune d'élaboration des plans thématiques.

Le suivi de telles recommandations permettrait d'harmoniser les plans et donc les rendrait plus efficaces parce que complémentaires et cohérents entre eux. La mise en valeur de ces liens entre les plans aurait également comme effet d'augmenter la transparence et la lisibilité de l'action publique. Une telle harmonisation aurait également pour effet que le *Plan fédéral de développement durable* pourrait fournir de réelles mesures intégrées à l'interface entre les plans thématiques.

La suite de cette section présente une première façon de mettre en évidence les liens entre les plans en les regroupant autour des objectifs primordiaux d'un développement durable.

b. Analyse des objectifs dans la perspective des objectifs primordiaux

Une telle analyse montre de prime abord que les objectifs primordiaux de développement durable sont rarement, pour ne pas dire jamais, mentionnés tels quels dans les plans. Des étapes intermédiaires sont par contre mentionnées comme la diminution de la pauvreté, mais sans que soit mentionné explicitement que l'objectif primordial est d'éradiquer la pauvreté. Les paragraphes suivants font la synthèse des quelques liens existant néanmoins entre les plans analysés et les objectifs primordiaux.

L'objectif d'éradication de la pauvreté, et plus largement d'amélioration du capital humain, est visé par la moitié des 24 plans (12 plans). L'objectif de protection et de gestion des ressources naturelles est visé par 3 plans. Finalement, l'objectif de changement des modes de consommation et de production non durables est visé par 4 plans, tous portant plus particulièrement sur la production.

Le fait que l'objectif d'éradication de la pauvreté soit visé majoritairement dans ces plans thématiques est encore renforcé par le fait que trois autres plans visent des liens entre cet objectif et les autres objectifs: 1 plan vise également la protection et la gestion des ressources naturelles et deux plans visent également le changement des modes de consommation et de production non durables (volet consommation). Par ailleurs, le lien entre l'objectif de protection et de gestion des ressources naturelles et celui du changement des modes de consommation et de production non durables (volet production) fait également l'objet d'un plan, de même qu'un plan fait le lien entre les trois objectifs.

Une intention de cohérence existe donc entre les plans, dans la mesure où ils sont orientés vers la poursuite des mêmes objectifs primordiaux. Une formulation plus claire du contenu de ces plans et plus particulièrement de leurs objectifs apporterait, dès lors, une meilleure perception des relations entre eux. Cette transparence accrue de la décision politique permettrait d'identifier les plans ayant des objectifs communs afin d'y détecter plus aisément des synergies possibles pour atteindre les mêmes objectifs primordiaux.

Un exemple d'une telle synergie peut être illustré sur base des plans qui ont pour objectif primordial la protection et la gestion des ressources naturelles: *Plan national climat*, *Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique* et *Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité*. Ces trois plans identifient le modes de consommation de transport comme étant une des forces motrices de chacune de ces trois problématiques: changements climatiques, pollution par l'ozone troposphérique et diminution de la diversité biologique. Ce constat peut servir de point de départ pour fixer des objectifs et des mesures qui se situent à l'interface de ces trois problématiques et qui ont un effet de synergie bénéfique pour l'état des ressources naturelles. Il va de soi que, dans une perspective de développement durable, cette synergie devrait être élargie vers les deux autres objectifs primordiaux.

La section suivante propose une approche des liens entre les plans basée plus spécifiquement sur les quatre sous-systèmes analysés dans les autres parties de ce Rapport.

4.2.4 Mettre de l'ordre dans la maison

L'analyse des objectifs selon leur lien avec les sous-systèmes permet d'identifier des "clusters" ou regroupements de plans. Ces regroupements de plans peuvent alors être étudiés afin d'identifier des synergies possibles et servir de base pour identifier des actions et des mesures intégrées à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de développement durable (ODD) définis dans la partie 1 de ce Rapport. Les paragraphes suivants donnent quatre exemples de regroupements larges, en présentant de premières pistes pour l'intégration des plans composant ces différents regroupements. Les deux premiers exemples sont des regroupements sur une base thématique alors que les deux exemples suivants sont des regroupements sur une base transversale. Les exemples proposés ici le sont dans la perspective de l'élaboration des mesures et des actions de la partie 4²², qui part de cette logique de regroupement de plans thématiques afin de proposer des actions et des mesures dans le cadre de l'exercice de prospective réalisé dans ce Rapport.

a. Exemples de regroupements thématiques

Le premier exemple de regroupement comprend sept plans.

- *Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel*: ce plan porte sur les modes de production d'énergie, et plus particulièrement sur la production d'électricité et de chaleur.
- *Programme indicatif des moyens de production d'électricité 2004-2014*: ce plan porte sur les modes de production du système énergétique, et plus particulièrement sur la production d'électricité.
- *Programme pluriannuel de logement*: ce plan vise l'accès au logement. Certaines caractéristiques de celui-ci sont des facteurs déterminants des modes de consommation liées au système énergétique.
- *Plan national climat 2002-2012*: ce plan vise à minimiser les impacts des modes de consommation et de production énergétiques sur le climat.

22. Les mesures de la partie 2 seront proposées de telle façon à compléter les plans existants, d'une part, et à faire des propositions d'intégration entre plans, d'autre part.

- *Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique (2004-2007)*: ce plan vise à minimiser les impacts des modes de consommation et de production énergétiques liés aux transports sur l'acidification et sur l'ozone troposphérique.
- *Plan national d'action environnement-santé belge*: ce plan aborde les liens entre environnement et santé et plus particulièrement les changements dans l'état de l'environnement, entre autres induits par les modes de consommation et de production énergétiques, qui ont un impact sur la santé.
- *Plan vague de chaleur et pic d'ozone*: ce plan vise à réduire l'impact de l'ozone troposphérique sur la santé. Or l'augmentation des concentrations d'ozone troposphériques est liée aux modes de consommation et de production énergétiques.

Une piste de synergie possible est le développement d'autres scénarios que ceux développés actuellement dans les plans indicatifs. Ces nouveaux scénarios veilleraient à (mieux) intégrer l'utilisation rationnelle de l'énergie: en visant l'amélioration des performances énergétiques des bâtiments, leur isolation thermique etc. Les technologies de chauffage des bâtiments tels que la cogénération, les réseaux locaux de chaleur et d'électricité, les pompes à chaleur etc. devraient également y être mises en avant, de même que les techniques de production d'électricité émettant des quantités moindres de gaz à effet de serre (GES) et de précurseurs d'ozone. Le plan logement devrait également intégrer ces questions énergétiques à côté des préoccupations d'accès au logement qu'il aborde actuellement.

Le deuxième exemple de regroupement comprend quatre plans.

- *Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides*: ce programme aborde la partie modes de production du sous-système alimentaire et a pour but de diminuer l'impact de ces modes de production sur la santé et sur l'environnement.
- *Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité 2006-2016*: ce plan aborde entre autres l'impact des modes de production du sous-système alimentaire sur la diversité biologique.
- *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*: ce plan aborde la partie modes de consommation du sous-système alimentaire et a pour but de diminuer l'impact de ces modes de consommation sur la santé.
- *Plan d'action nationale inclusion sociale 2006-2008*: ce plan aborde l'inclusion sociale de toutes les personnes précarisées au sein de la société.

Une piste de synergie possible est l'intégration de la préoccupation environnementale dans les choix de consommation. Ceci est d'autant plus important que, comme le montre la partie 1 de ce Rapport, les modes de consommation alimentaires bénéfiques pour la santé le sont aussi pour l'environnement, y compris la diversité biologique, et vice-versa. Cela pourrait par exemple se concrétiser en favorisant une alimentation provenant de l'agriculture biologique, accessible au plus grand nombre, personnes précarisées comprises.

b. Exemples de regroupements transversaux

L'élaboration des liens transversaux entre tous ces plans et/ou regroupements sont bien entendu le défi principal à relever par le 3^e *Plan fédéral de développement durable*. Ces liens devraient notamment être faits entre les plans suivants:

- *Plan national climat 2002-2012*: ce plan vise à minimiser les impacts des modes de consommation et de production énergétique sur le climat;
- *Programme de stabilité de la Belgique 2007-2010*: ce plan vise l'équilibre budgétaire de l'Etat, qui est une nécessité pour le maintien d'une sécurité sociale garantissant l'accès à la consommation pour toute la société.

Le programme de stabilité actuel tient compte de l'impact à long terme des conséquences du vieillissement sur l'équilibre budgétaire. Il semblerait également pertinent de veiller à une interaction entre le plan climat et ce programme de stabilité afin d'assurer également la prise en compte de l'impact à long terme des conséquences des changements climatiques sur l'équilibre budgétaire, entre autres, dans la perspective des investissements qui pourraient être faits à court terme afin de réduire ces changements climatiques et donc aussi leurs conséquences sur les budgets futurs.

Un deuxième exemple de lien transversal peut être illustré par les deux plans suivants:

- *Plan national climat 2002-2012*: ce plan vise à minimiser les impacts des modes de consommation et de production énergétique sur le climat;
- *Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010*: ce plan aborde la partie modes de consommation du sous-système alimentaire et a pour but de diminuer l'impact de ces modes de consommation sur la santé.

Le méthane, produit notamment lors de la production de viande, est un des gaz à effet de serre visés dans le plan climat. Des actions intégrées permettant de diminuer la consommation et la production de viande auraient dès lors non seulement un effet bénéfique sur les changements climatiques, mais également sur la santé des individus. En effet, la consommation de viande en Belgique est actuellement trop élevée par rapport aux recommandations nutritionnelles.

4.3 Bibliographie

CIDD (2001) - Commission interdépartementale du développement durable, *Rapport de la Commission interdépartementale du développement durable 2000*. <http://www.cidd.be> (25/07/07).

CIDD (2006) - Commission interdépartementale du développement durable, *Note d'orientation pour construire l'avant-projet de PFDD 2009-2012, Avant-projet de Plan fédéral de développement durable 2009-2012: A quoi ressemblera-t-il ? Comment le construire ? (approuvée le 27 septembre 2006 par la CIDD)*. <http://www.cidd.be> (25/07/07).

Conseil des ministres (2005), *Communiqué de presse du conseil des ministres (24/06/05)*. <http://presscenter.org/repository/news/106/fr/106772-fr.pdf> (29/10/07).

Cour des comptes (2005), *La coordination de la politique fédérale de développement durable*. Bruxelles: Cour des comptes.

Delbaere, Dresselaers, Gouzée (2005), *La politique menée pour un développement durable*. Working Paper 1-05. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

OECD (2007) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *OECD Environmental Performance Reviews: Belgium*. Paris: OECD.

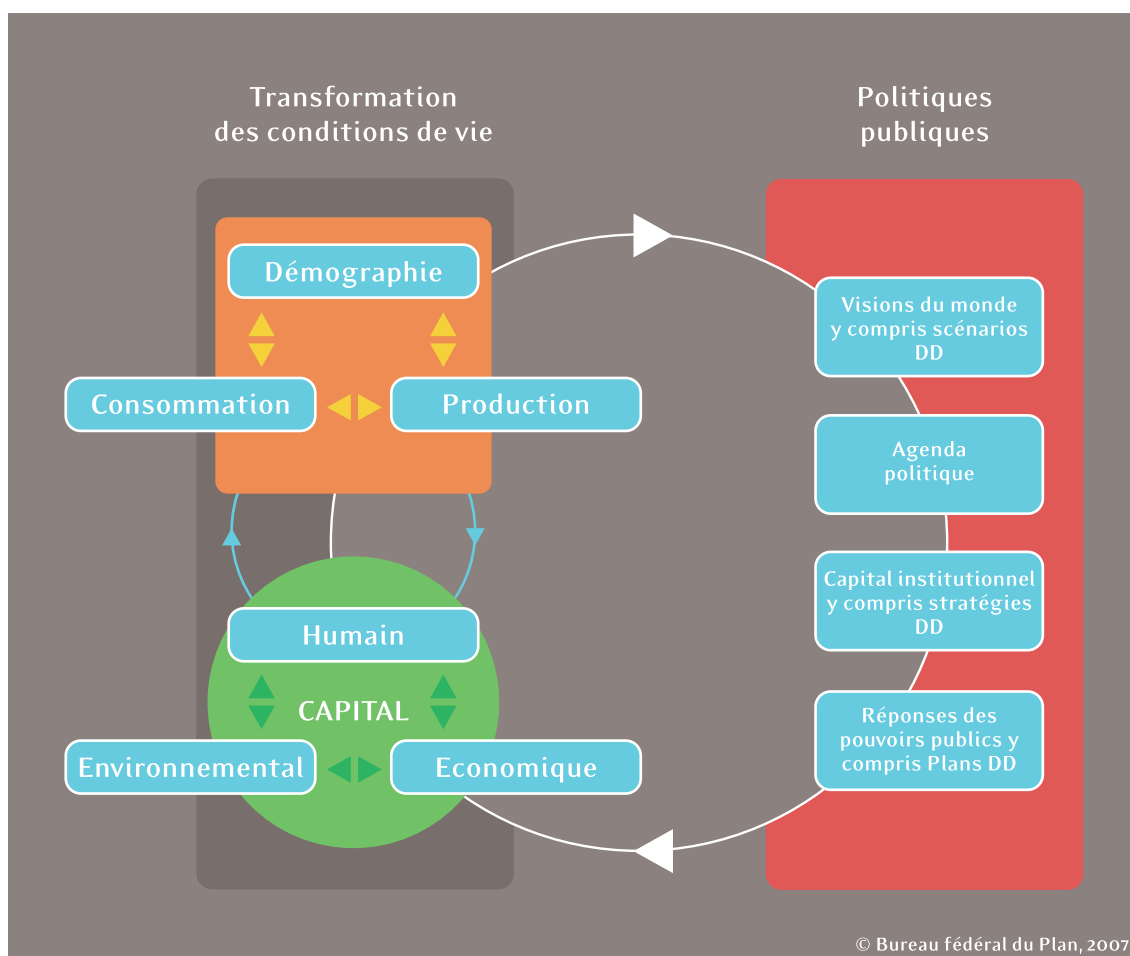
TFDD (1999) - Task force développement durable, *Sur la voie d'un développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

TFDD (2002) - Task force développement durable, *Un pas vers le développement durable ? Rapport fédéral sur le développement durable 2002*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

TFDD (2005) - Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement*. Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

5 Annexes

Annexe 1. Modèle TransGovern



TransGovern est un modèle systémique global permettant de décrire et d'analyser le développement d'une société donnée et l'influence que les autorités publiques sont susceptibles d'exercer à long terme sur ce développement. Il permet une organisation systématique de l'information sociale, environnementale, économique et politique disponible.

Le modèle TransGovern élargit l'utilisation des concepts essentiels du modèle DPSIR (Forces motrices (*Driving forces*), Pressions (*Pressures*), Etat des capitaux (*States*), Impacts sur les capitaux (*Impacts*), Réponses politiques et stratégie (*Responses*) développé par l'OCDE. Le modèle TransGovern combine ces concepts au modèle dit triangulaire ciblé sur les interactions entre les trois capitaux fondamentaux du développement (humain, environnemental et écono-

mique). Il y ajoute le capital institutionnel qui fait l'objet d'un module original de politique des pouvoirs publics.

Le modèle TransGovern comporte deux parties: les conditions de vie et le processus de décision politique. Par le biais de ce processus, les autorités publiques optent, sur la base des informations reçues sur les conditions de vie, pour des réponses politiques qui visent à réorienter la transformation de ces conditions de vie. Les conditions de vie sont décrites par trois capitaux, trois forces motrices et leurs interactions. Ce sont les capitaux humain (niveau de vie, santé, connaissances et capacités), environnemental (ressources naturelles et diversité biologique) et économique (équipements et technologies, patrimoine financier). Les forces motrices sont des processus humains et des activités économiques qui exercent une influence sur l'état de ces capitaux. Le modèle TransGovern distingue trois forces motrices: la démographie, les modes de production et les modes de consommation. Les forces motrices génèrent des interactions entre elles et des pressions sur les trois capitaux précités. Dans le modèle TransGovern, chaque pression est produite par une force motrice et modifie l'état d'un capital. De plus, le changement d'état d'un capital peut avoir un impact sur l'état des autres capitaux. Ces changements génèrent aussi des effets de retour (*feedbacks*) sur les forces motrices. Les conditions de vie dans le modèle TransGovern constituent donc un système complexe. Et influencer ce système dans le sens du développement durable de la société nécessite une approche intégrée.

Le processus de décision politique est représenté en quatre étapes: la représentation du monde, l'agenda politique, le capital institutionnel, la formulation et la mise en œuvre de politiques. Puisque les connaissances scientifiques disponibles pour les autorités publiques ne seront jamais suffisantes pour étayer toutes leurs réponses, les représentations du monde et la perception des risques existants jouent un rôle essentiel. Il s'agit d'éléments subjectifs influencés par des normes, des valeurs et des priorités politiques. Quant à l'agenda politique, il est le résultat du débat démocratique entre les différentes composantes de la société. La capacité des pouvoirs publics à concrétiser les points inscrits à cet agenda politique est déterminée par l'état des structures organisationnelles, légales et sociales d'un pays.

Les différents concepts utilisés dans le modèle TransGovern ont été définis comme suit dans le Rapport fédéral précédent¹.

– **Forces motrices:**

- **Démographie:** les structures démographiques examinées dans le Rapport mettent l'accent sur les flux de population ainsi que sur les variations et déterminants de celle-ci. L'évolution de la population résulte de l'interaction de trois facteurs: la fécondité, l'espérance de vie et le solde migratoire. Ces facteurs modifient la taille, mais aussi la composition et la distribution géographique de la population.
- **Modes de production:** les modes de production sont les différentes façons dont les producteurs créent une offre de produits sur le marché des biens et des services et les mettent en grande partie en vente pour satisfaire ou susciter la demande des consommateurs. Les changements de ces modes de production modifient le volume et la composition de la production. Les choix de modes de production ont donc des impacts importants sur l'état des capitaux du développement.
- **Modes de consommation:** les modes de consommation sont les différentes manières ou habitudes qu'ont les ménages de satisfaire un besoin (p. ex.: le besoin de mobilité) à partir d'une demande de biens de consommation (p. ex.: la consommation de voitures et de carburant) ou de services (p. ex.: la consommation de services de transports collectifs). Les changements de ces modes de consommation modifient le volume et la composition de la consom-

1. TFDD, 2005, pp. 20-33 et 43.

mation. Les choix de modes de consommation ont donc des impacts importants sur l'état des capitaux du développement.

- **Pressions (exercées par les forces motrices sur les capitaux):** les forces motrices du développement, ou forces directrices, sont des processus humains et des activités économiques qui exercent une influence sur l'état des capitaux de base du développement.
- **Etat des capitaux:**
 - **Capital humain:** le capital humain est l'ensemble des ressources en "*connaissances, aptitudes, compétences et caractéristiques individuelles qui facilitent la création de bien-être personnel*"². Le capital humain peut être ventilé en trois sous-capitaux:
 - **niveau de vie:** le niveau de vie est le niveau de bien-être matériel atteint par chaque individu ou par chaque ménage;
 - **santé:** la notion de santé recouvre à la fois la santé physique et la santé mentale, en ce y compris des aspects génétiques et socioculturels, de même que ceux liés au milieu de vie et aux conditions de travail;
 - **connaissances:** les connaissances englobent l'ensemble des savoirs, compétences et aptitudes qu'un individu a (ou n'a pas) acquis dans le cadre d'un enseignement ou d'une formation (structurée ou non), et qu'il est capable d'utiliser.
 - **Capital environnemental:** le capital environnemental, contrairement à l'approche étroite qui le réduit souvent aux ressources naturelles, englobe aussi la diversité biologique:
 - **ressources naturelles:** l'eau, l'atmosphère, la terre et les minerais;
 - **diversité biologique:** l'ensemble des espèces vivantes: microorganismes, champignons, plantes et animaux.
 - **Capital économique:** le capital économique d'un pays contient "*les moyens de production fabriqués par l'homme, comme les machines, les outils et les bâtiments, mais également les infrastructures qui ne sont pas spécifiquement liées à l'activité de production, les actifs incorporels et les actifs financiers permettant d'influer sur le débit actuel et futur de la production*"³:
 - **équipement et technologies:** les machines, les outils et les bâtiments, mais également les infrastructures et des actifs incorporels (les logiciels et les brevets associés à la technologie)... détenus par un pays;
 - **patrimoine financier:** les actifs financiers nets, appelé aussi patrimoine financier, correspondent au solde des actifs et passifs financiers (tels que le numéraire, les dépôts, les actions et obligations, etc.).
 - **Capital institutionnel:** le capital institutionnel est "*l'ensemble des structures organisationnelles, légales, sociétales caractérisant la gouvernance d'un pays et déterminant les possibilités d'engagement civique, de résolution des conflits...*"⁴.
- **Impacts sur les capitaux:** chaque pression a pour effet de modifier l'état des stocks de capitaux. Tant la quantité que la qualité ou la distribution géographique d'un stock peuvent être influencée par une pression. Les pressions exercées sur les capitaux peuvent être positives ou négatives.
- **Réponses politiques et stratégies:**
 - **Représentation du monde:** il s'agit de la perception des risques existants: éléments subjectifs influencés par des normes, des valeurs et des priorités

2. OECD, 2001, p. 39 (traduction BFP).

3. OCDE, 2001, p. 39.

4. Bartlemus, 1994, p. 63.

politiques;

- **Agenda politique:** c'est le résultat du débat démocratique entre les différentes composantes de la société;
- **Capital institutionnel:** la capacité des pouvoirs publics à concrétiser les points inscrits à cet agenda politique est déterminé par l'état des structures organisationnelles, légales et sociales d'un pays;
- **Formulation et mise en œuvre des politiques:** ce sont des décisions prises par les autorités, soit pour faire évoluer les comportements d'un groupe cible déterminé qui puisse modifier les forces motrices, soit pour influencer directement l'état des stocks de capitaux.

Bibliographie

Bartelmus (1994), *Environment, Growth and Development. The concepts and strategies of sustainability*. London: Routledge.

OCDE (2001) - Organisation de coopération et de développement économiques, *Développement durable quelle politique ?* Paris: OECD.

OECD (2001) - Organisation for Economic Co-operation and Development, *The well-being of nations: the role of human capital and social capital*. Paris: OECD.

TFDD (2005) - Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement. Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

Annexe 2. Modèle comptable du système énergétique

A. Modèle comptable et approche de backcasting

Les scénarios présentés dans ce Rapport comprennent un volet quantitatif sur l'énergie et les émissions gaz à effet de serre (GES). Ce volet a été construit à l'aide du modèle comptable présenté dans cette annexe. Une première version de ce modèle a été utilisée dans la partie consacrée à l'horizon 2050 de l'étude *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*⁵, réalisée par le Bureau fédéral du Plan en 2006 pour le Ministre Tobback.

Ce modèle comptable est constitué d'un ensemble d'équations, qui sont toutes des équations de définition (c'est-à-dire des identités et non des équations de comportement). Il calcule les consommations d'énergie et les émissions de GES de toutes les activités présentes sur le territoire belge, en les supposant liées aux évolutions de variables exogènes telles que la production, la population et les technologies utilisées. Les calculs du modèle sont donc faits sur la base d'hypothèses portant sur ces variables exogènes.

Le modèle comptable utilisé dans ce Rapport a été conçu pour être compatible avec une approche de backcasting (voir 1.1.3). Dans cette approche, les objectifs choisis sont cohérents avec une vision d'un monde en développement durable en 2050, telle que décrite par les objectifs de développement durable (ODD) présentés dans ce Rapport (voir 1.1.1). Dans le cadre de ce modèle consacré à l'énergie et aux émissions de GES, il s'agit surtout de l'ODD 13 portant sur le réchauffement planétaire et le niveau d'émission de GES à atteindre en 2050 qui en découle. Les autres ODD sont également pris en compte, de façon plus qualitative, lors du choix des hypothèses sur les variables exogènes.

B. Portée du modèle et classifications utilisées

Ce modèle comptable porte sur l'ensemble des activités qui, en Belgique, consomment de l'énergie ou émettent des GES. Les GES considérés sont ceux repris dans le Protocole de Kyoto, soit le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et les gaz fluorés. La version du modèle utilisée dans ce Rapport calcule les consommations d'énergie et les émissions de GES de 2006 jusqu'en 2050.

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des secteurs et sous-secteurs (appelés secteurs par simplicité) émetteurs de GES, tel que repris dans l'inventaire national d'émissions de GES⁶. Cet inventaire est constitué par les pouvoirs publics belges (les Régions et l'Etat fédéral) en vertu des obligations souscrites dans la Convention cadre sur les changements climatiques des Nations unies (CCCC). Il est remis annuellement par la Belgique au secrétariat de la CCCC. La classification utilisée est le *common reporting format* (CRF) utilisé pour établir cet inventaire.

5. Bureau fédéral du Plan, 2006.

6. Commission nationale climat, 2007.

Tableau 20 - Classification des activités émettant des GES (common reporting format – CRF)

Secteurs CRF	Principales activités et émissions couvertes
1. Energie	Ce secteur et ses subdivisions couvrent toutes les émissions de GES liées à la consommation d'énergie
A. Utilisations comme combustible	
1. Industries énergétiques	Production d'électricité à partir de combustibles fossiles, raffineries, cokeries
2. Industries de production et construction	Production des industries manufacturières et de la construction
3. Transports	Transports (sauf le trafic maritime et aérien international)
4. Autres secteurs	
a. Tertiaire	Activités de services, bureaux, commerces, entrepôts, etc.
b. Résidentiel	Emissions liées aux consommations d'énergie dans les habitations (chauffage, eau chaude, cuisine)
c. Agriculture, foresterie et pêche	Emissions liées aux consommations d'énergie dans ces secteurs (culture sous serre...)
5. Autres combustions	Usages militaires
B. Emissions fugitives des combustibles	Pertes par évaporation lors du transport et de la distribution du gaz
2. Procédés industriels	Emissions produites par les activités industrielles, en dehors de leur consommation d'énergie (ciment, chaux, sidérurgie, chimie...)
3. Utilisation de solvants et d'autres produits	Emissions liées à l'utilisation de certains produits: solvants, peintures, encres, produits anesthésiques...
4. Activités agricoles	Emissions liées aux activités agricoles, hors consommation d'énergie
5. Changements d'affectation des terres et foresterie	Non repris dans le modèle, qui évalue les émissions brutes, hors absorption par les sols
6. Déchets	Emissions liées à la gestion des déchets solides, à l'épuration des eaux et à l'incinération des déchets
7. Autres	Non utilisé par la Belgique
Soutes internationales	Hors CRF, mais repris pour mémoire dans les inventaires nationaux
Aviation	Carburant fourni aux avions
Maritime	Carburant fourni aux navires

Source: Commission nationale climat, 2007.

Ces secteurs couvrent l'ensemble des émissions de GES en Belgique. En outre, un certain nombre d'activités produisant de l'énergie sans émettre de GES ne sont pas reprises dans cette classification. Il s'agit principalement de la production de chaleur ou d'électricité par les énergies nucléaire, éolienne et solaire ou par l'utilisation de biomasse. Afin de pouvoir établir un bilan énergétique complet à partir des données utilisées par ce modèle, ces activités sont ajoutées au secteur 1.A.1 (industries énergétiques).

L'évolution du PIB est une des plus importantes variables exogènes du modèle comptable, variables à partir desquelles les consommations d'énergie et les émissions de GES sont calculées. Dans ce modèle, l'activité économique qui génère ce PIB est divisée en 5 branches: agriculture, énergie, industrie, construction et services. Il y a un recouvrement partiel entre ces branches et les secteurs d'émissions. Par exemple, les branches de l'industrie et de la construction correspondent aux secteurs 1.A.2 (industries de production et construction) et 2 (procédés industriels). Par contre, certains secteurs, principalement le transport, le résidentiel et les dé-

chets, ne correspondent à aucune branche précise, car elles interviennent de manière horizontale dans l'économie.

C. Données historiques

L'année de référence par rapport à laquelle les émissions de GES sont comparées est, dans la plupart des études, 1990, car c'est l'année de référence du Protocole de Kyoto. Les données utilisées dans ce modèle ont donc été rassemblées sur la période allant de 1990 à l'année la plus récente pour laquelle la plupart des données étaient disponibles au début de 2007, soit 2005.

Les données de consommation d'énergie et d'émissions de GES viennent principalement de l'inventaire national d'émissions de GES⁷. Cet inventaire fournit les consommations d'énergie et les émissions de GES pour tous les secteurs repris dans la classification CRF. Un rapport et des tableaux détaillés sont disponibles pour toutes les années de 1990 à 2005 sur le site www.climat.be. Ces données ont été complétées par les données du bilan énergétique de la Belgique préparé par la DG énergie du SPF économie, PME, classes moyennes et énergie⁸.

Les données démographiques et économiques (population, contributions des branches au PIB) proviennent des bases de données utilisées pour la préparation des projections du Rapport annuel 2006 du comité d'étude sur le vieillissement⁹.

Dans plusieurs secteurs CRF, des données d'activité spécifiques sont utilisées. Il s'agit notamment des données du recensement de la circulation rassemblées par le SPF mobilité et transport, ou des données du recensement de 2001 pour les logements. Pour plus de détails sur les données utilisées, le lecteur est invité à consulter l'étude BFP (2006).

Dans quelques secteurs, les observations existantes pour certaines variables ne sont pas disponibles jusqu'en 2005. Des estimations ont été réalisées pour ces variables, en fonction des données disponibles. Dans le cas du parc de logement, par exemple, les données du dernier recensement portent sur l'année 2001. Il a dès lors été supposé que le parc de logement augmentait entre 2001 et 2005 avec le même taux de croissance que le nombre de ménages, hypothèse faite par ailleurs dans le modèle.

D. Hypothèses 2006-2050 sur les variables exogènes et les technologies

Les hypothèses sur l'évolution entre 2006 et 2050 de la population et des contributions des branches au PIB, qui sont parmi les principales variables exogènes de ce modèle comptable, proviennent, comme les données historiques de ces variables, des bases de données utilisées pour la préparation des projections du rapport annuel 2006 du Comité d'étude sur le vieillissement¹⁰.

Suivant l'approche de backcasting, les hypothèses faites sur les variables exogènes portant sur l'activité des secteurs (telles que le volume de trafic) et le niveau d'utilisation des technologies disponibles (les parts des différents modes de transport ou des systèmes de chauffage des bâtiments) ont été sélectionnées de façon à pouvoir atteindre l'objectif de réduction d'émissions de GES proposé. Le choix des niveaux d'activité de chaque secteur doit également être com-

7. Commission nationale climat, 2007.

8. SPF économie, PME, classes moyennes et énergie, 2007.

9. Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2006.

10. Conseil supérieur des finances – Comité d'étude sur le vieillissement, 2006.

patible avec les hypothèses de croissance du PIB (répartie par branche) et de la population mentionnées ci-dessus.

Dans ce modèle, un certain nombre de technologies sont supposées devenir disponibles à grande échelle entre aujourd'hui et 2050. Les capacités disponibles en 2050 et les caractéristiques de ces technologies (notamment leur consommation d'énergie et leurs émissions de GES) proviennent de la littérature scientifique et d'études de sources reconnues (Agence internationale de l'énergie, OCDE, Commission Européenne, Politique scientifique fédérale belge, etc.).

Dans les technologies les plus importantes utilisées dans ce modèle à l'horizon 2050 se trouvent notamment:

- les piles à combustibles utilisant de l'hydrogène;
- la production d'hydrogène par électrolyse;
- la production d'électricité par éolienne et cellules photovoltaïques;
- la capture et le stockage du CO₂;
- des moteurs à combustion interne performants pour les véhicules;
- des bâtiments aux très hautes performances énergétiques.

Le cadre légal existant lors de la réalisation de ce Rapport a été pris en compte, notamment la loi de sortie du nucléaire.

E. Méthode de calcul pour la période 2006-2050

Pour l'ensemble de la période de projection couverte par le modèle, les consommations d'énergie de chaque secteur sont calculées à partir:

- des hypothèses posées sur le niveau d'activité de ce secteur et sur la répartition de cette activité entre les différentes technologies utilisées dans ces activités;
- d'un indicateur de la consommation d'énergie par unité d'activité pour chaque technologie utilisée.

Le niveau d'activité dans chaque secteur est lié à des indicateurs spécifiques à ce secteur. Par exemple, le niveau d'activité du secteur tertiaire est lié à la croissance du PIB, celui du secteur résidentiel est lié au nombre de logements et celui du secteur des transports au nombre de passagers-kilomètres et de tonnes-kilomètres. Ces indicateurs sont connus pour les années écoulées (ici de 1990 à 2005). Leur niveau futur est estimé à partir de variables exogènes (par exemple le nombre de logements est supposé proportionnel au nombre de ménages) ou d'hypothèses sur des variables exogènes spécifiques au secteur (le nombre passagers-kilomètres et de tonnes-kilomètres dans le cas du transport).

Cette activité est ensuite répartie par le modèle entre les différentes technologies utilisées¹¹ dans ce secteur, à partir d'hypothèses faites sur la part attribuée à chaque technologie. Pour le secteur résidentiel, par exemple, une technologie correspond à un type de logement, ce qui inclut le type de bâtiment (maison – y compris le nombre de façades – ou appartement), le niveau d'isolation thermique, le rendement du système de chauffage et le combustible utilisé. Pour le secteur transport, une technologie correspond à un mode de transport et au type de moteur (y compris son rendement) et de carburant utilisés.

11. Dans ce modèle, chaque technologie représente un équipement (installation de chauffage, lampe, camion, machine etc.) qui produit ou consomme de l'énergie pour accomplir l'activité en question. Une technologie est caractérisée par la quantité d'énergie consommée, la source d'énergie utilisée, les émissions de gaz à effet de serre et de substances polluantes, la production de biens ou de services qui correspondent à l'activité.

La consommation d'énergie de chaque secteur, et ceci pour chaque source d'énergie, est alors calculée sur la base des consommations d'énergie spécifiques à chaque technologie et du niveau d'utilisation de ces technologies. Dans le cas du transport, par exemple, il s'agit du nombre de kilomètres parcourus par les différents types de véhicules (les parts modales) et de la consommation d'énergie au kilomètre pour chaque type de véhicules (voitures, bus, camion, etc.) et chaque source d'énergie (essence, diesel, électricité, hydrogène, etc.).

Les émissions de GES liées à la consommation d'énergie sont ensuite calculées à partir des consommations d'énergie de chaque secteur, sur la base des facteurs d'émissions (en tonnes de CO₂ équivalent par TJ d'énergie consommée) utilisés dans l'inventaire national. Dans certains cas, et notamment pour les secteurs utilisant du charbon, différentes qualités de combustibles sont utilisés, avec des contenus en carbone, et donc des facteurs d'émission, différents. Utiliser les facteurs d'émissions de l'inventaire national belge présente donc l'avantage d'avoir les valeurs les plus proches possible du facteur d'émission moyen réel des activités effectuées sur le territoire national.

Les émissions de GES qui ne sont pas liées à la consommation d'énergie (secteurs CRF 2, 3, 4 et 6) sont calculées à partir de facteurs d'émission spécifiques à chaque activité et au niveau d'activité de chaque secteur. Ces facteurs d'émissions sont également présentés dans l'inventaire national.

L'utilisation d'identités comptables dans le modèle assure une cohérence interne aux données calculées. Il s'agit notamment d'assurer la cohérence entre production, consommation et importations nettes d'électricité, d'une part, et d'hydrogène, d'autre part.

F. Construction des scénarios

Pour les deux scénarios présentés dans ce Rapport, Pyramide et Mosaïque, les consommations d'énergie et les émissions de GES sont calculées avec ce modèle comptable. Le point de départ de cette démarche, suivant l'approche de backcasting, est la nécessité d'atteindre les ODD en 2050. Pour ce volet énergie et GES, l'ODD 13, c'est-à-dire la limitation du réchauffement global de long terme à 2°C, est quantitativement le plus contraignant. Cet ODD est traduit en niveau d'émissions de GES à ne pas dépasser en 2050 (voir 1.4.1.a dans ce Rapport et BFP (2006) section III.A.2). Dans les deux scénarios présentés dans ce Rapport, les émissions de GES en Belgique en 2050 ne doivent pas dépasser 30 % des émissions de 1990 (soit une réduction de 70 %).

Pour chaque secteur, des hypothèses peuvent alors être faites sur les niveaux d'activité et les technologies utilisées en 2050 (voir 1.4). Elles doivent être compatibles avec les hypothèses sur la croissance du PIB et de la population choisies préalablement. Les niveaux d'activités supposés en 2050 doivent en particulier permettre d'atteindre le PIB supposé pour cette année. Ces hypothèses sur les niveaux d'activité et les technologies utilisées doivent également permettre d'atteindre l'objectif quantitatif sur le niveau d'émissions de GES, sans compromettre la possibilité de réaliser les autres ODD, notamment sur l'éradication de la pauvreté, la santé ou la protection de l'environnement. Le lien avec ces autres ODD est qualitatif, le modèle comptable étant limité au système énergétique belge.

Après avoir fixé ces niveaux d'activité et les technologies utilisées en 2050, il faut interpoler ces variables entre 2005, dernière année d'observations, et 2050. En général, cette interpolation est faite à taux de croissance constant. Dans plusieurs cas, la méthode d'interpolation a été adaptée, notamment pour tenir compte d'évolutions actuellement prévues, telles que la construction de parc d'éoliennes en Mer du Nord.

Enfin, les niveaux d'activité et les technologies ayant été déterminés pour toute la période jusqu'en 2050, la résolution des identités du modèle permet de calculer les consommations d'énergie et les émissions de GES qui y correspondent. Si le niveau d'émissions de GES atteint en 2050 est supérieur au niveau de l'objectif, les hypothèses portant sur les niveaux d'activité et les technologies utilisées sont revues afin d'atteindre cet objectif.

Bibliographie

Bureau fédéral du Plan (2006), *La politique climatique post-2012: analyse de scénarios de réductions d'émissions aux horizons 2020 et 2050*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

Commission nationale climat (2007), *Belgium's national inventory report (1990-2005)*. www.climat.be.

Conseil supérieur des finances - Comité d'étude sur le vieillissement (2006), *Rapport annuel*, mai 2006. <http://www.plan.be/admin/uploaded/200611090952560.OPVERG200601fr.pdf> (31/10/07).

SPF économie, PME, classes moyennes et énergie, 2007, *Le marché de l'énergie en 2005*. Bruxelles: SPF économie, PME, classes moyennes et énergie. <http://mineco.fgov.be> (31/10/07).

Annexe 3. Exercice participatif de prospective

Dans cette annexe sont décrites la méthode et l'organisation de l'exercice participatif de prospective. C'est sur les résultats de cet exercice qu'est basée l'élaboration des scénarios de développement durable à l'horizon 2050 (voir 1.1.2).

A. Analyse de la littérature et réunions informelles

La littérature concernant la prospective participative a été passée en revue de janvier à avril 2006 afin d'identifier les méthodes existant. Cette revue a produit des recommandations et identifié des facteurs de succès et d'échec d'un tel exercice¹². Elle a aussi sélectionné une demi-douzaine d'expériences récentes de ce type en Belgique (3 en région flamande et 3 en région wallonne) pertinentes pour servir de modèle.

Six pilotes d'exercices participatifs de prospective ont ainsi été contactés. Ils ont accepté de rencontrer individuellement la Task force développement durable (TFDD) au cours de six rencontres informelles de deux heures, pour approfondir avec elle les conclusions qu'ils tiraient chacun de leur expérience.

B. Acteurs et matériaux de l'exercice

La responsabilité d'un tel exercice participatif est répartie sur plusieurs acteurs ayant des rôles fondamentalement différents de celui des participants:

- l'**autorité légale** (ou le **cadre légal**) était, de facto, celle de la loi de mai 1997 sur *la coordination de la politique de développement durable* qui définit la mission de prospective des Rapports;
- le **pilotage** a été assuré par le Conseil de direction du Bureau fédéral du Plan (BFP);
- le **secrétariat scientifique** a été assuré par la TFDD qui fut chargée de l'organisation pratique et logistique de l'exercice ainsi que de ses aspects méthodologiques et scientifiques. Elle a aussi eu la charge des analyses intermédiaires et de la construction des matériaux entre les phases participatives;
- un **consultant** de la société Futuribles a enfin participé aux tâches conceptuelles et logistiques du secrétariat scientifique, en l'aidant à lancer et à gérer l'exercice.

Le type de méthode de participation choisie (voir C), combiné au manque de moyens, a conduit à limiter le groupe à 16 experts-participants, tous extérieurs au BFP. Réunis à titre individuel, ces experts n'avaient pas de statut de "partie prenante". Ce groupe a été composé de façon à satisfaire, tant que possible, deux aspects fondamentaux de tout panel d'experts:

- la complémentarité des expertises (connaissances et expériences), afin que le panel puisse relier entre eux tous les thèmes traités et en tirer des conclusions sensées;
- l'équilibre des représentations des différents points de vue, pour éviter que les conclusions du panel soient faussées par des visions du monde surreprésentées dans le panel.

Deux experts de la Commission interdépartementale du développement durable (CIDD) et un membre du Conseil fédéral du développement durable (CFDD) ont été invités à prendre part à cet exercice. Le lien entre l'exercice et ces organismes a été souhaité afin de déceler d'éventuelles synergies avec les travaux de ces deux institutions tournés vers l'avenir à long terme.

12. Zuinen, Delbaere, 2007.

Les participants ont reçu début octobre 2006 le premier document de l'exercice avec la lettre d'invitation à y participer signée par la plus haute autorité du Bureau fédéral du Plan. Appelé "termes de référence", ce document donnait en quelques pages à la personne sollicitée une vue d'ensemble de l'exercice, en expliquant clairement ses objectifs et les résultats attendus. La première réunion (le 28 novembre 2006) couvrait une demi-journée, les deux suivantes (le 19 décembre 2006 et le 23 janvier 2007), une journée.

Trois fardes de fiches documentaires sur les concepts et les données thématiques préparées par le secrétariat scientifique furent ensuite envoyées à tous les participants. Ils en disposèrent exactement une semaine avant chacune des trois réunions. Le but de ces fiches était d'offrir aux échanges entre participants un socle de références communes.

Les matières synthétisées sur ces fiches firent chaque fois l'objet d'une présentation aux participants en réunion plénière. Ensuite le groupe de participants fut réparti en deux ateliers pilotés par une personne de la TFDD. Ces deux ateliers, dont le consultant passant de l'un à l'autre facilita le travail en parallèle, comportaient chacun huit participants, deux co-pilotes et deux secrétaires de séance. Leur petite taille permit une discussion en profondeur des questions qu'ils choisirent d'aborder par priorité. Des tableaux synthétiques étaient projetés sur écran à l'aide d'un PC tout au long de ces ateliers afin de pouvoir y insérer en temps réel les énoncés des propositions faites par les participants. C'est dans les ateliers que le travail d'interaction le plus serré sur les facteurs de changement, les scénarios et les mesures a été réalisé. Les débats ont eu lieu en français et en néerlandais, chacun parlant sa langue.

Après les ateliers, une rencontre plénière rassembla chaque fois le groupe pour faire le bilan de la réunion et annoncer les travaux projetés pour acter ses résultats et construire sur cette base la suite des travaux. Un procès verbal très détaillé a été envoyé aux participants après chaque réunion. Les participants pouvaient y retrouver leurs apports et le contenu des débats ayant débouché sur l'élaboration des nouvelles fiches.

C. Méthodes de travail

L'exercice a fait appel à la fois à des méthodes de *participation* et à des méthodes de *construction de scénario*. Le choix de ces méthodes a été fait par la TFDD sur la base de l'étude préparatoire (voir A). Plusieurs de ces choix ont aussi été discutés avec l'expert de Futuribles qui a accompagné et soutenu le secrétariat scientifique durant l'exercice.

Le choix de la méthode de participation à suivre pour réaliser un exercice de prospective dépend largement de ses buts et du contexte institutionnel. Le fait que cet exercice ait pris place dans le cadre de la mise en œuvre de la loi relative à la coordination de la politique fédérale de développement durable a eu deux conséquences particulières. D'une part, les objectifs des scénarios étaient en grande partie prédéterminés. Il s'agissait en effet de tracer des scénarios d'avenir réalisant les engagements de développement durable à l'horizon 2050. D'autre part ce contexte légal est celui d'un mécanisme d'apprentissage d'un développement durable qui accorde déjà, depuis une décennie, une large place à différentes formes de participation de la société civile à la préparation des décisions. Il convenait donc d'éviter toute duplication avec le travail de participation déjà très important mis en œuvre depuis 1999¹³.

C'est pourquoi il a été décidé de s'adresser essentiellement à des experts acceptant de contribuer à la construction de scénarios de développement durable en réalisant une combinaison souple et originale de deux méthodes: celle du panel d'experts et celle de l'atelier de scénario¹⁴.

13. Gouzée, Mazijn, 2002.

14. Fondation Roi Baudouin, 2006.

- Le *panel d'experts* rassemble normalement une dizaine d'experts pour synthétiser des visions fort différentes et aboutir à des recommandations concernant les possibilités et besoins futurs concernant des thèmes très spécifiques abordés. Cette méthode est conseillée pour des problèmes complexes, ce qui est l'une des caractéristiques des problématiques de développement durable.
- L'*atelier de scénarios* rassemble généralement un nombre de personnes beaucoup plus élevé, sans expertise scientifique sur les questions beaucoup plus générales qui sont traitées. Il est axé sur la construction de scénarios pour préparer et planifier les décisions à prendre face à un avenir incertain. Il peut servir à proposer des scénarios aux participants et à les consolider avec eux.

Pour construire et décrire le système contenant les thèmes analysés et à "scénariser" dans l'exercice, un modèle intégrateur a été utilisé. Appelé *TransGovern*, abréviation de *Transformation of living conditions through Governing*, il est décrit dans l'annexe 1. Ce modèle distingue les transformations dans les conditions de vie des politiques de transition qui peuvent avoir un impact sur ces changements. Comme exposé à la section 1.1.2 de ce Rapport, les participants à l'exercice ont travaillé en trois phases. Lors de la première phase les participants ont répertorié les facteurs déterminants pour l'évolution à long terme de notre société. La seconde phase a été ciblée sur les transformations des conditions de vie et la troisième sur les politiques de transition.

La *méthode de construction des scénarios* choisie s'appuie sur le fait qu'un scénario a trois composantes: une *base*, une *image finale* et un *cheminement* qui relie la base à l'image finale¹⁵.

- La *base* contient une analyse systématique de la situation actuelle concernant les thèmes de l'exercice y compris les politiques actuellement menées et autres facteurs de changements les concernant.
- L'*image finale* correspond à l'état du système à l'horizon choisi pour l'exercice. Elle doit être plausible, qu'elle soit généralement souhaitable ou non souhaitable. Dans le cas de cet exercice, cette image finale est éminemment souhaitable puisqu'il s'agit d'une conception d'un monde en développement durable.
- Le *cheminement* porte à la fois sur la transformation des conditions de vie et sur les politiques à mener, ainsi que sur la vision du monde qui sous-tend l'image finale.

Pour construire ce cheminement, c'est la *méthode du backcasting* qui a été choisie. Ce choix est inspiré d'autres exercices de développement durable ou de prospective. Cette méthode consiste à partir d'objectifs à atteindre (dans cet exercice ce sont les objectifs de développement durable) et à opérer mentalement un retour en arrière pour trouver les moyens de les réaliser progressivement. L'exploration du futur menée dans un exercice de backcasting part ainsi d'un état du monde souhaité à long terme pour définir ensuite des politiques à mener pour transformer les conditions de vie et atteindre cet état. Cette application repose sur l'idée que la communauté internationale s'est déjà assigné des engagements de développement durable relativement ambitieux pour le XXI^e siècle¹⁶ que la Belgique s'est engagée à respecter. Ces engagements portent notamment sur des objectifs de développement durable qui donnent une image des conditions de vie à atteindre en 2050¹⁷.

Il existe plusieurs chemins possibles pour atteindre graduellement l'état du monde "en développement durable" souhaité à long terme. Pour construire ces cheminements plausibles avec les participants, la technique utilisée fut celle de l'"analyse morphologique". La morphologie,

15. de Jouvenel, 2002.

16. A la Déclaration universelle des droits de l'homme au milieu du XX^e siècle sont venus notamment s'ajouter la Déclaration, ainsi que l'Agenda 21 et les Conventions de Rio en 1992.

17. Cette combinaison entre la méthode de backcasting et le choix d'objectifs politiques tels que définis par des engagements internationaux est une proposition du troisième Rapport fédéral sur le développement durable (TFDD, 2005, partie 5).

qui est l'étude des structures d'un organe, d'un être ou d'un organisme vivant, est ici appliquée à la société.

Cette analyse¹⁸ comporte deux phases: une phase de *construction et d'exploration de l'espace morphologique* et une phase de *réduction de cet espace et de précision du cheminement possible dans cet espace jusqu'en 2050*.

- La première phase consiste à construire pour chaque domaine une trame ou *grille d'analyse morphologique*. Cette grille comporte sur chaque ligne une question qui regroupe quelques facteurs de changement. Dans chacune de ces colonnes, la grille contient une hypothèse différente sur l'évolution de ces facteurs d'ici à 2050.
- La deuxième phase consiste à réduire l'espace morphologique en traçant un ou plusieurs *cheminements* cohérents parmi les hypothèses formulées dans la grille. Dans le cas de l'exercice présenté ici, *l'analyse morphologique est combinée à la méthode du backcasting*. En effet, ces cheminements doivent, de plus, permettre d'atteindre les objectifs de développement durable. Ces cheminements sont appelés des micro-scénarios.

Le travail de définition des micro-scénarios a été fait sur les quatre "domaines" de l'exercice (voir 1.1.2) en utilisant la méthode de l'analyse morphologique. Plusieurs micro-scénarios ont pu être identifiés grâce à cette méthode mais c'est une autre méthode, l'analyse par système d'axes¹⁹, qui a ensuite été utilisée pour construire deux scénarios globaux ou macro-scénarios à partir des micro-scénarios.

Cette méthode d'analyse par système d'axe, largement utilisée dans les travaux de prospective anglo-saxons, consiste à identifier deux variables qui jouent un rôle important dans tous les domaines et qui sont caractérisées par un niveau d'incertitude particulièrement élevé²⁰. Ces variables forment deux axes qui définissent un espace dans lequel les micro-scénarios peuvent être situés les uns par rapport aux autres. Ceci qui permet de regrouper les micro-scénarios en macro-scénarios, ou scénarios finals de l'exercice.

Deux types d'axes sont choisis dans beaucoup d'exercices (dont l'exercice à la base de ce rapport): un axe de coopération entre Etats, d'une part, et un axe de responsabilités des acteurs, d'autre part. Le premier va de la souveraineté nationale à la coopération internationale et le second va des responsabilités publiques aux responsabilités privées. Ce système d'axes perpendiculaires définit quatre quadrants, dans lesquels peuvent être situés en principe les macro-scénarios. La matière disponible était insuffisante pour construire plus de deux macro-scénarios à partir des micro-scénarios. Ils occupent respectivement la partie supérieure et la partie inférieure de cet espace, étant différenciés par le premier axe et laissant ouverte au débat la question du partage équilibré des responsabilités publiques et privées. Les scénarios finals de l'exercice correspondent ainsi à deux différentes visions d'un développement durable des quatre domaines en 2050, explicitement situées par rapport à deux types d'incertitudes.

Pour que les transformations des conditions de vie définies dans les micro- et macro-scénarios soient possibles, des politiques ont alors été définies par les participants dans la dernière phase de l'exercice. Chaque scénario de développement durable fut ainsi, *in fine*, composé d'une base décrivant le système actuel, d'une vision du monde en 2050 et d'un chemin possible pour l'atteindre, en ce compris des politiques rendant ce chemin possible.

18. L'analyse morphologique est la plus ancienne méthode d'analyse structurelle et de décomposition des systèmes. D'abord conçue dans une perspective de prévision technologique (Zwicky, 1947), elle a ensuite été utilisée en prospective. Elle a, par exemple, été appliquée à l'exercice *Scénarios Europe 2010* de la Commission européenne (Bertrand, 1999) et, plus récemment, dans l'exercice *Liège 2020* (Collet et Winnen, 2005).

19. L'analyse morphologique peut aussi être utilisée pour construire les macro-scénarios. Mais ce n'est pas le choix qui a été fait dans cet exercice.

20. De Smedt, 2005 et van Asselt, Rijkens-Klomp, 2002.

Bibliographie

- Bertrand coord. (1999), *Scenarios Europe 2010. Five Possible Futures for Europe*. Bruxelles: Commission européenne (Forward Studies Unit).
- Collet, Winnen (2005), *La province de Liège à l'horizon 2020. Un exercice de prospective régionale pour choisir son avenir*. *Futuribles*, novembre 2005, N° 313, pp. 55-71.
- De Smedt (2005), *Verkennen van de toekomst met scenario's*. Brussel: Studiedienst van de Vlaamse Regering.
- de Jouvenel (2002), *La démarche prospective. Un bref guide méthodologique*. *Futuribles*, novembre 1999, N° 247, revu et corrigé en 2002.
- Fondation Roi Baudouin (2006), *Méthodes participatives - Un guide pour l'utilisateur*. Bruxelles: Fondation Roi Baudouin.
- Gouzée, Mazijn (2002), *A participatory approach to National Sustainable Development Strategies: the Belgian Federal experience*. Bruxelles. Une version révisée paraîtra fin 2007.
- TFDD (2005) – Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement. Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- van Asselt, Rijkens-Klomp (2002), *A look in the mirror: reflection on participation in Integrated Assessment from a methodological perspective*. *Global Environmental Change* 12 (3), pp. 167-184.
- Zuinen, Delbaere (2007, à paraître), *Recommandations générales pour la tenue d'un exercice participatif de prospective*. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.
- Zwicky (1947), *Morphology and Nomenclature of Jet Engines*. *Aeronautical Engineering Review*, June 1947.

Annexe 4. Liste des plans thématiques

Plan national de lutte contre la fracture numérique (2005)

Plan d'action national consacré aux enfants (2005)

Plan national climat 2002-2012

Plan national d'action environnement santé belge (2003-2007)

Stratégie nationale de la Belgique pour la biodiversité 2006-2016

Plan d'action national inclusion sociale 2006-2008

Plan d'action national inclusion sociale 2003-2005

Plan d'action national inclusion sociale 2001-2003

Rapport stratégique national des pensions 2005

Rapport stratégique national des pensions 2002

Plan d'action national pour l'emploi 2004

Plan d'action national pour l'emploi 2003

Plan d'action national pour l'emploi 2002

Plan d'action national pour l'emploi 2001

Plan d'action national pour l'emploi 2000

Plan d'action national pour l'emploi 1999

Plan d'action national pour l'emploi 1998

Plan d'action national en matière de lutte contre la violence entre partenaires 2006-2007

Plan d'action national contre les violences conjugales 2004-2007

Plan d'action national contre la violence à l'égard des femmes 2001-2003

Programme de stabilité de la Belgique 2007-2010 / actualisation 2006

Programme de stabilité de la Belgique 2006-2009 / actualisation 2005

Programme de stabilité de la Belgique 2005-2008 / actualisation 2004

Programme de stabilité de la Belgique 2004-2007 / actualisation 2003

Programme de stabilité de la Belgique 2003-2005 / actualisation 2002

Programme de stabilité de la Belgique 2002-2005 / actualisation 2001

Programme de stabilité de la Belgique 2001-2005 / actualisation 2000

Programme de stabilité de la Belgique 2000-2003 / actualisation 1999

Programme de stabilité de la Belgique 1999-2002 / actualisation 1998

Plan fédéral de lutte contre le racisme, l'antisémitisme et la xénophobie (2004)

Plan fédéral de lutte contre le tabagisme (2004)

Arrêté ministériel octroyant une allocation financière et déterminant les modalités de conclusion des conventions relatives à la prévention des nuisances sociales liées aux drogues et à la coordination locale des initiatives développées en matière de toxicomanie (2006)

Plan d'action fédéral sur la responsabilité sociétale des entreprises en Belgique (2006)

Contrat de solidarité entre les générations (2005)

Plan fédéral de réduction des accidents de travail - PHARAON (2004)

Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel (2004-2014)

Plan indicatif d'approvisionnement en gaz naturel (2001-2011)

Programme indicatif des moyens de production d'électricité (2005-2014)

Programme indicatif des moyens de production d'électricité (2002-2011)

Plan vague de chaleur et pics d'ozone (2005)

Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique (2004-2007)

Plan fédéral de lutte contre l'acidification et l'ozone troposphérique (2000-2003)

Programme pluriannuel de logement (2005-2007)

Plan national nutrition et santé pour la Belgique 2005-2010

Programme fédéral de réduction des pesticides à usage agricole et des biocides (2005)

Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable II (2000-2005)

Plan d'appui scientifique à une politique de développement durable I (1996-2001)

Annexe 5. Liste des sigles

Sigle	Signification
°C	Degré Celsius
A21	Action 21
AFSCA	Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire
AIE	Agence internationale de l'énergie
BE	Belgique
BFP	Bureau fédéral du Plan
CCCC	Convention cadre sur les changements climatiques
CCPIE	Comité de coordination des politiques internationales d'environnement
CDD	Commission du développement durable
CEV	Comité d'étude du vieillissement
CFDD	Conseil fédéral pour le développement durable
CH ₄	Méthane
CIAA	Confederation of the Food & Drink Industry
CIDD	Commission interdépartementale du développement durable
cm	centimètre
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
CONCERE	Concertation Etat-Régions sur l'énergie
COV	Composés organiques volatils
CPAS	Centre public d'aide sociale
CREG	Commission de régulation de l'électricité et du gaz
CRF	Common reporting format
CRIOC	Centre de recherche et d'information des organisations de consommateurs
DD	Développement durable
DG	Direction générale
DPSIR	Drivers, pressure, state, impact, response
EIDDD	Evaluation d'incidence des décisions sur le développement durable
EMAS	Eco Management and Audit Scheme (système communautaire de management environnemental et d'audit)
EU-ETS	Système européen de d'échange de permis d'émissions
EUR	euro
FAO	Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEVIA	Fédération de l'industrie alimentaire
FMI	Fond monétaire international
g	Gramme
GES	Gaz à effet de serre

Sigle	Signification
GIEC	Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat
Gt	Gigatonne
Gtep	Gigatonne équivalent pétrole
GW	Gigawatt
ha	Hectare
Hab	Habitant
HID	Human development index
IDH	Indicateur de développement humain
IEA	International Energy Agency
IMC	Indice de masse corporelle
INAMI	Institut national d'assurance maladie invalidité
INS	Institut national de statistique
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
km ²	Kilomètre carré
Ktep	Kilotonnes équivalent pétrole
m ³	Mètre cube
MDP	Mécanisme de développement propre
Mt	Mégatonne
Mtep	Mégatonne équivalent pétrole
n.d.	non déterminé
N ₂ O	Oxyde nitreux
NEHAP	Plan national santé-environnement
nm	nanomètre
NO _x	Oxydes d'azote
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODD	Objectifs de développement durable
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OGM	Organismes génétiquement modifiés
OIT	Organisation internationale du travail
OMC	Organisation mondiale du commerce
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONDRAF	Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations unies
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est

Sigle	Signification
p. ex.	par exemple
PAC	Politique agricole commune
PDD	Partenariats pour un développement durable
PFDD	Plan fédéral de développement durable
PhARAon	Plan fédéral d'action pour la réduction des accidents du travail
PIB	Produit intérieur brut
PM	Particules fines
PME	Petites et moyennes entreprises
PNUD	Programme des Nations unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations unies pour l'environnement
ppm	Particule par million
PSC	Pacte de stabilité et de croissance
PTF	Productivité totale des facteurs
R&D	Recherche et développement
RNB	Revenu national brut
RSC	Responsabilité sociétale des consommateurs
RSE	Responsabilité sociétale des entreprises
RSP	Responsabilité sociétale des producteurs
SIDA	Syndrome d'immuno-déficience acquise
SNCB	Société nationale des chemins de fer belges
SO ₂	Dioxyde de soufre
SPF	Service public fédéral
SPP	Service public de programmation
SPP-DD	Service public de programmation développement durable
STI	Science, technologie et innovation
Tep	Tonne équivalent pétrole
TFDD	Task force développement durable
TG	TransGovern
TGV	Turbine gaz-vapeur
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TJ	Terajoule
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
TWh	Terawattheure
UCL	Université catholique de Louvain-la-Neuve
UE	Union européenne
UE-15	Union européenne - 15 Etats membres
UE-27	Union européenne - 27 Etats membres

Sigle	Signification
UFSIA	Universitaire Faculteit Sint-Ignatius Antwerpen
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs
UNEP	United Nations Environment Programme
UNFPA	United Nations Fund for Population Activities
USC	Ultra super critique
USD	United States' dollars = Dollars US
VA	Valeur ajoutée
VIPO	Veuves, invalides, pensionnés et orphelins
WEO	World Energy Outlook
WETO	World Energy Technology Outlook
WWF	Fond mondial pour la nature
YFP	Year Framework of Programs

Annexe 6. Glossaire

Acidification

"L'acidification est constituée de l'ensemble des impacts des polluants de l'air qui sont transportés par l'atmosphère et à partir desquels des acides peuvent être formés (acide sulfurique et acide nitrique). L'eau des nuages et des pluies, non polluée, a un pH, ou degré d'acidité, de 5,65. Un pH inférieur à 5,65 indique une acidification. Les activités humaines (principalement l'élevage et l'utilisation sources d'énergie fossiles) perturbent cet équilibre naturel en émettant des oxydes de soufre (SO₂), des oxydes d'azote (NO et NO₂, appelés NO_x), de l'ammoniaque (NH₃) et leurs produits de réaction".

Traduction BFP de Vlaamse Milieumaatschappij (2006), *Milieurapport Vlaanderen, achtergrond-document thema verzuring*, p. 7. <http://miranew.customer.ipower.be/default.aspx?PageID=86&ChapID=2729&NodeID=2729> (31/10/07).

Agriculture biologique

"L'agriculture biologique est définie officiellement par une réglementation nationale et européenne qui se décline dans des cahiers des charges dont le point central est l'exclusion des produits chimiques de synthèse autres que ceux mentionnés sur une liste positive. Elle n'autorise que l'usage de produits fertilisants ou de traitements explicitement définis. Elle ne détermine donc ni un itinéraire technique, ni un système de production, mais implique une préférence en faveur de la polyculture/élevage la plus autonome possible [...]. Une dimension éthique est incluse avec des objectifs écologiques (recyclage, bien-être animal, prévention de l'érosion), socio-économiques (solidarité, coopération, rapprochement avec le consommateur, emploi) et économiques (prix équitables, dimension humaine des entreprises, distribution de proximité)".

Roger (2007), *Agriculture raisonnée, multifonctionnelle, biologique... : Quelles voies vers une "agriculture durable" ?* http://www.inra.fr/esr/comprendre/js/agri_raison.php (5/11/07).

Agriculture intégrée

"La notion de production agricole intégrée est issue de la "protection intégrée des plantes" basée sur une combinaison de lutte biologique et de moyens physiques (rotation des cultures, variétés résistantes, etc.). Avec l'élargissement du concept à un itinéraire technique, l'agriculture intégrée devient un système agricole de production qui privilégie des ressources et des mécanismes de régulation naturels par rapport au recours à des intrants potentiellement dommageables pour l'environnement. [...] La conservation et l'amélioration de la fertilité des sols et de la diversité de l'environnement en sont des composantes essentielles. Les méthodes biologiques, techniques et chimiques sont soigneusement équilibrées, tout en prenant en compte la protection de l'environnement, la rentabilité et les exigences sociales. Les techniques sont assez difficiles à mettre en œuvre et un cahier des charges très sévère est proposé par l'Organisation internationale de lutte biologique (OILB)".

Roger (2007), *Agriculture raisonnée, multifonctionnelle, biologique... : Quelles voies vers une "agriculture durable" ?* http://www.inra.fr/esr/comprendre/js/agri_raison.php (5/11/07).

Agriculture intensive

"L'agriculture intensive est un ensemble de pratiques agricoles qui permet une production élevée par unité de surface, habituellement grâce à une utilisation intensive de fumier, d'engrais chimiques, de moyens mécaniques, etc."

Traduction BFP de United Nations (1997), *Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods*. Series F, No. 67. New York: UN.

Agrocarburant

Un agrocarburant (ou biocarburant) est "un combustible liquide ou gazeux utilisé pour le transport et produit à partir de la biomasse". Il s'agit par exemple de bioéthanol, produit à partir de betteraves ou de blé pour remplacer l'essence, ou de biodiesel, produit à partir d'huiles végé-

tales pour remplacer le diesel. Ces carburants sont principalement produits à partir de matières premières issues de l'agriculture, d'où leur nom d'agrocarburant.

Directive européenne 2003/30/CE du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation des biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports.

Aliment fonctionnel

"Un aliment fonctionnel est un aliment de type normal avec un ingrédient additionnel qui fournit un bénéfice nutritionnel supérieur à celui fourni par les nutriments apportés naturellement par l'aliment. Par exemple, certains aliments sont enrichis en vitamines ou en calcium".

Université de Wageningen (2007), *Les aliments fonctionnels*. www.food-info.net/fr/ff/intro.htm (13/12/07).

Biomasse

"En écologie, la biomasse est la quantité totale de matière (masse) de toutes les espèces vivantes présentes dans un milieu naturel donné. Dans le domaine de l'énergie, le terme de biomasse regroupe l'ensemble des matières organiques pouvant devenir des sources d'énergie. Elles peuvent être utilisées soit directement (bois énergie) soit après une méthanisation de la matière organique (biogaz) ou de nouvelles transformations chimiques (biocarburant)". Dans les pays en développement, les populations les plus démunies utilisent régulièrement la biomasse traditionnelle, qui inclut principalement le bois, le charbon de bois, les excréments séchés et les résidus agricoles.

Wikipedia, *Biomasse*. fr.wikipedia.org/wiki/biomasse (23/10/07).

Consommation finale d'énergie

"L'énergie finale est l'énergie effectivement disponible et réellement mise à disposition des utilisateurs (ménages, entreprises, transport, etc.). L'énergie finale n'inclut pas les pertes intervenant en cours de transformation et de transport de l'énergie".

Eurostat (1988), *Principes et méthodes des bilans de l'énergie*. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.

Consommation intérieure brute de matières

"La consommation intérieure brute de matière est constituée des apports directs (utilisés) de matières, [...] définis comme toutes les matières solides, liquides et gazeuses (les consommations d'air et d'eau, hormis l'eau contenue dans les matières, ne sont pas incluses [...]) qui entrent dans le circuit économique pour être utilisées dans les processus de production et de consommation. Les deux catégories principales sont les matières premières extraites sur le territoire national et les importations. La somme de ces deux catégories constitue l'apport direct de matières (ADM). La déduction des exportations des résultats ADM donne la consommation intérieure brute de matières. Les apports de matières d'origine intérieure sont subdivisés en trois grands groupes de matières: les combustibles fossiles, les matières minérales et la biomasse. Les matières premières utilisées pour la production de biens manufacturés importés sont incluses dans la consommation intérieure brute de matière".

Eurostat (2005), *Mesures de progrès accomplis sur la voie d'une Europe plus durable*, p. 157. Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes.

Consommation intérieure brute d'énergie

"La consommation intérieure brute d'énergie, ou consommation d'énergie primaire, est l'énergie contenues dans les ressources telles qu'elles existent dans la nature: l'énergie chimique contenues dans les combustibles fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel) ou la biomasse, l'énergie potentielle d'un barrage hydroélectrique, l'énergie électromagnétique du rayonnement solaire et l'énergie libérée dans les réactions nucléaires. La plupart du temps, l'énergie primaire n'est pas utilisée directement mais est d'abord extraite, récoltée ou convertie et transformée en électricité ou en carburants comme l'essence, le kérosène, le mazout ou le charbon de bois".

Traduction BFP de UNDP et al. (2000), *World energy assessment*, p. 480. New York: UNDP. www.worldenergy.org (31/10/07).

Croissance économique

"La croissance économique est le changement quantitatif ou l'expansion de l'économie d'un pays. La croissance économique est conventionnellement mesurée par le pourcentage d'accroissement du produit intérieur brut (PIB) ou du produit national brut (PNB) pendant une année. Il y a deux formes de croissance économique: une économie peut croître de manière "extensive" en utilisant plus de ressources (physiques, humaines ou naturelles) ou "intensive" en utilisant la même quantité de ressources plus efficacement. Si la croissance économique résulte de l'utilisation de plus de travail, elle ne produit pas de croissance du revenu par personne. Mais si la croissance économique est réalisée grâce à une utilisation plus productive de toutes les ressources, y compris le travail, elle permet un revenu par personne plus élevé et une amélioration du niveau de vie moyens des personnes. La croissance économique intensive requiert un développement économique".

Traduction BFP de World Bank (2000), *Beyond economic growth, Meeting the Challenges of Global Development*. Glossary. <http://www.worldbank.org/depweb/beyond/beyond.htm> (13/12/07).

Cycle de prise de décision

Le cycle de prise de décision est une succession de phases dans la politique. Le but en est une amélioration continue de la prise de décision. Dans le cadre de la Stratégie fédérale de développement durable, la boucle d'apprentissage se déroule comme suit: *"la phase de rapportage précède la phase de planning et de consultation de la population et des organes consultatifs. Les remarques des citoyens et de ces organes sont traduites en amendements et sont reprises autant que possible dans le texte du futur Plan. Vient ensuite la concertation du gouvernement, puis la décision d'accepter le Plan, lequel doit ensuite être mis en œuvre et faire l'objet d'un suivi pour assurer le contrôle de son application. L'intention du législateur est notamment que l'évaluation de la politique, telle qu'elle apparaît dans les Rapports fédéraux, soit une aide à l'élaboration du Plan suivant".*

TFDD (2005) - Task force développement durable, *Comprendre et gouverner le développement, Rapport fédéral sur le développement durable 2000-2004*. p. 174. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

Découplage

"Un découplage a lieu quand le taux de croissance d'une pression environnementale est plus faible que celui de la force motrice économique (p. ex. PIB) au cours d'une période donnée. Un découplage peut être absolu ou relatif. Un découplage absolu a lieu quand la variable environnementale est stable ou décroît alors que la force motrice économique croît. Un découplage relatif a lieu quand le taux de croissance de la variable environnementale pertinente est positif mais qu'il est plus faible que le taux de croissance de la variable économique".

OECD (2002) Organisation for Economic Co-operation and Development, *Indicators to Measure Decoupling of Environmental Pressure from Economic Growth*. Paris: OECD.

Eco-efficacité

"L'OCDE a appelé éco-efficacité l'efficacité avec laquelle les ressources environnementales sont utilisées pour répondre aux besoins humains et la défini comme le rapport entre un output (la valeur des produits et des services produits par une firme, un secteur ou une économie dans son ensemble) divisé par l'input (la somme des pressions environnementales produites par cette firme, ce secteur ou cette économie dans son ensemble). L'Agence européenne pour l'environnement (EEA) qui a l'intention d'utiliser des indicateurs d'éco-efficacité pour quantifier les progrès vers la durabilité au niveau macro-économique, défini l'éco-efficacité comme plus de bien-être au départ de moins de nature et dit qu'il s'agit d'un découplage entre, d'une part, l'usage de ressources et l'émission de produits polluants, et d'autre part, le développement économique".

Traduction BFP de World Business Council for Sustainable Development (2000), *Eco-efficiency, Creating more value with less impact*. p. 9. www.wbcsd.org (3/12/07).

Ecosystème

Un écosystème est un "système dans lequel l'interaction entre les différents organismes et leur environnement génère des échanges cycliques de matériaux et d'énergie".

Traduction BFP de United Nations (1997), *Glossary of Environment Statistics, Studies in Methods*. Series F, No. 67. New York: UN in OECD, *Glossary of Statistical terms*. Paris: OECD. <http://unstats.un.org/unsd/environmentgl/> (31/10/07).

Empreinte écologique

"L'empreinte écologique mesure la surface de terre biologiquement active et d'eau de mer dont a besoin un individu, une population ou une activité pour produire toutes les ressources qu'il consomme et pour absorber les déchets qu'il génère en utilisant les technologies et les pratiques de gestion de ressources dominantes. L'empreinte écologique est habituellement mesurée en hectares globaux. Puisque le commerce est global, l'empreinte d'un individu ou d'un pays comprend des surfaces de terre et de mer de toutes les régions du monde".

Traduction BFP de Global Footprint Network (2007), *Footprint term glossary*. www.footprintnetwork.org/gfn_sub.php?content=glossary (31/10/07).

Eutrophisation

"L'eutrophisation est un processus d'enrichissement en nutriments tel que la productivité de l'écosystème n'est plus limitée par la disponibilité des nutriments. Dans les écosystèmes aquatiques, l'eutrophisation peut mener à une croissance excessive des plantes aquatiques et des algues et une régression de la qualité (physico-chimique et biologique) de l'eau".

Traduction BFP de Milieurapport Vlaanderen (2007), *Feiten & cijfers, Woordenboek*. www.milieurapport.be/Default.aspx?pageID=521&Culture=nl (31/10/07).

Externalité

"Une externalité existe lorsque les impacts résultant d'une production ou d'une consommation de biens et services imposent aux autres des coûts ou des bénéfices qui ne sont pas reflétés dans le prix demandé pour les biens et services fournis. La pollution est un exemple évident d'externalité négative, appelée aussi déséconomie externe (ou coût externe). Des produits chimiques rejetés par une usine dans un lac peuvent tuer les poissons et les plantes et affecter les moyens d'existence des pêcheurs et des agriculteurs voisins. Inversement, une externalité positive ou une économie externe peut survenir de la construction d'une route qui ouvre de nouvelles zones à la construction, au développement commercial, au tourisme, etc. L'invention du transistor a généré de nombreuses externalités positives dans la fabrication d'équipements modernes de télécommunication, de chaînes hi-fi ou d'ordinateurs. Les externalités surviennent lorsque les droits de propriété ne peuvent pas être clairement établis".

Traduction BFP de Khemani, Shapiro (1993), *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law, commissioned by the Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, in OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development, Glossary of Statistical terms*. Paris: OECD.

Facteur 4 et facteur 10

"En tant que concept macro-économique, l'éco-efficacité adresse les questions cruciales. Les cibles Facteur 4 et Facteur 10 sont des objectifs d'éco-efficacité. Facteur 4 signifie doubler les revenus en divisant l'utilisation des ressources, ce qui signifie plus de valeur avec un impact réduit pour toute l'économie, en d'autres mots: l'éco-efficacité. Le Facteur 10 signifie un déculement de l'efficacité de l'utilisation des ressources dans les économies développées, tout en réduisant l'utilisation totale des ressources naturelles globalement, pour rester à l'intérieur des limites de la capacité de charge. Facteur 10 demande un découplage absolu – pas simplement relatif – entre la croissance et l'utilisation des ressources naturelles".

Traduction BFP de World Business Council for Sustainable development (2000), *Eco-efficiency. Creating more value with less impact*, p. 13. www.wbcsd.org (3/12/07).

Gaz à effet de serre

“Les gaz à effet de serre sont les composants gazeux de l’atmosphère, naturels et anthropiques, qui absorbent et émettent des radiations [...] du rayonnement infrarouge émis par la surface de la terre, l’atmosphère, et les nuages. Cette propriété cause l’effet de serre. La vapeur d’eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l’oxyde d’azote (N₂O) et l’ozone (O₃) sont les principaux gaz à effet de serre dans l’atmosphère de la terre. Il existe également des gaz à effet de serre résultant uniquement des activités humaines, tels que les halocarbures et autres substances contenant du chlore et du bromure, qui sont réglementés par le Protocole de Montréal. Outre les CO₂, CH₄ et N₂O, le Protocole de Kyoto réglemente l’hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrofluorocarbures (HFC), et les perfluorocarbures (PFC), qui sont eux aussi des gaz à effet de serre”.

Traduction BFP de IPCC (2001) - Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate change 2001, the scientific basis*. Cambridge: Cambridge University Press. Glossary. www.ipcc.ch/pub/syrglossfrench.pdf (31/10/07).

Indicateur de développement humain

“L’IDH est un outil synthétique de mesure du développement humain. Il mesure le niveau moyen atteint par chaque pays, sous trois aspects essentiels:

- longévité et santé, représentés par l’espérance de vie à la naissance;
- instruction et accès au savoir, représentés par le taux d’alphabétisation des adultes (pour deux tiers) et par le taux brut de scolarisation, tous niveaux confondus (pour un tiers);
- possibilité de disposer d’un niveau de vie décent, représentée par le PIB par habitant (en parité de pouvoir d’achat)”.

PNUD (2005) - Programme des Nations unies pour le développement, *Rapport mondial sur le développement humain 2005*, p. 353. Paris: Economica.

Intensité en énergie de l’économie

“L’intensité énergétique indique la quantité d’énergie nécessaire à la production d’un euro ou d’une unité de produit intérieur brut (PIB). Elle est mesurée par le rapport entre la consommation d’énergie primaire exprimée en tonnes équivalent pétrole (tep) et le PIB exprimé à prix constants. L’intensité énergétique est exprimée en tep par euro”.

TFDD (2005) - Task force développement durable, *Tableau d’indicateurs de développement durable, Supplément au troisième Rapport fédéral sur le développement durable*, p. 40. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan.

Méthode ouverte de coordination

“La méthode ouverte de coordination a été conçue comme une méthode de travail pour augmenter la convergence politique dans l’Union européenne. Elle a déjà été utilisée plusieurs fois dans le cadre du développement d’une politique européenne, entre autre la stratégie de Lisbonne (2000). Dans cette méthode de travail, les différents acteurs (les pays de l’UE) conviennent ensemble des objectifs à remplir, mais laissent à chacun la responsabilité de leur réalisation dans chaque pays. Des instruments de mesures (indicateurs, statistiques) définis en commun sont utilisés. Cette méthode est également conçue comme un processus d’apprentissage, où une place importante est laissée à l’échange de bonnes pratiques”.

Union européenne, [Europa.eu](http://europa.eu) - Glossary. http://europa.eu/scadplus/glossary/index_fr.htm (13/12/07).

Nutriments

“Substance alimentaire que l’organisme assimile sans lui faire subir de transformation digestive. Les sels minéraux, le glucose, les acides aminés sont des nutriments. Au cours de la

digestion, les aliments sont transformés en nutriments par l'action des enzymes digestives". Académie française (2007), *Dictionnaire de l'Académie*. <http://www.academie-francaise.fr/dictionnaire/index.html> (16/11/07).

Objectifs transversaux de développement durable

"L'éradication de la pauvreté, la modification des modes de production et de consommation non durables et la protection de la gestion des ressources naturelles indispensables au développement économique et social sont les objectifs transversaux et les conditions essentielles du développement durable".

Traduction BFP de UN (2002), *Political Declaration in Report of the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, South Africa, 26/8/2002 – 4/9/2002 et UN (2002), *Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development*.

Productivité

"La productivité est définie comme le rapport entre un indicateur de volume de production (output) et un indicateur du volume des inputs utilisés pour cette production".

Traduction BFP de OECD (2001), *OECD Productivity Manual: A Guide to the Measurement of Industry-Level and Aggregate Productivity Growth*, p. 11. Paris: OECD.

Protection sociale

La protection sociale inclut l'ensemble des règles qui protège les bénéficiaires contre une série de risques sociaux et leur garantit un niveau de vie minimum. Ces risques sont, d'une part, des événements empêchant une personne d'acquérir un revenu professionnel normal (maladie, invalidité, âge, mort anticipée du soutien de famille et chômage) et, d'autre part, des événements susceptibles de restreindre son niveau de vie (coûts médicaux et charges familiales).

D'après TFDD (1999) - Task force développement durable, *Sur la voie d'un développement durable, Rapport fédéral sur le développement durable*, p. 162. Bruxelles: Bureau fédéral du Plan. Et Commission européenne (2007), *MISSOC, la protection sociale dans les Etats membres de l'Union européenne, de l'Espace économique européen et en Suisse Tableaux comparatifs Partie 1: Belgique, Bulgarie, République Tchèque, Danemark Situation au 1er janvier 2007*, p. 4. http://ec.europa.eu/employment_social/missoc/2007/tables_part_1_fr.pdf (31/10/07).

6 Table des matières détaillée

Avant-propos	1
1 Scénarios de transformation des conditions de vie	5
1.1 Objectifs globaux à l'horizon 2050 et backcasting	5
1.1.1 Objectifs de développement durable à l'horizon 2050	6
1.1.2 Prospective basée sur un exercice participatif	10
1.1.3 Prospective assortie de scénarios de backcasting	11
1.2 Visions du monde et trajectoires vers 2050	12
1.2.1 Responsabilité mondiale et développement	15
1.2.2 Développement intégré et stratégie de l'Union européenne	18
1.2.3 Equité inter- et intragénérationnelle et croissance économique	19
a. Equité intergénérationnelle	20
b. Equité intragénérationnelle	22
1.2.4 Incertitude et précaution	23
a. Incertitudes sur l'ampleur des défis à relever	23
b. Les approches choisies dans les scénarios	24
1.2.5 Participation de la société civile	24
1.3 Changements de consommation, production et société	26
1.3.1 Consommation et société	27
a. Individualisation	27
b. Modes de consommation	28
1.3.2 Production et société	31
a. Biens d'équipement et technologie	31
b. Travail	32
c. Matières premières et énergie	34
1.4 Transformation du système énergétique	36
1.4.1 Consommation de l'énergie et société	37
a. Consommation énergétique mondiale	37
b. Modes de consommation d'énergie en Belgique	38
1.4.2 Energie, production et société	41
a. Production d'énergie primaire	41
i. Situation mondiale	41
ii. Situation belge	42
b. Transformation de l'énergie primaire en énergie finale	42
i. Situation mondiale	42
ii. Situation belge	42
c. Consommation de l'énergie finale par les entreprises	45
i. Situation mondiale	46
ii. Situation belge	46
1.5 Transformation du système alimentaire	47
1.5.1 Consommation alimentaire et société	48
a. Consommation alimentaire mondiale	48
b. Modes de consommation alimentaire en Belgique	49
1.5.2 Production alimentaire et société	52
a. Production agricole	52
i. Situation mondiale	52
ii. Situation belge	53

b.	Production alimentaire	54
i.	Situation belge et mondiale	54
1.6	Bibliographie	55
2	Scénarios de politique de transition	61
2.1	Principes globaux pour une politique de développement durable	61
2.1.1	Principes de base du développement durable dans la politique	62
a.	Principe 1. Dimension internationale d'un développement durable	62
b.	Principe 2. Vision à long terme dans la politique	63
c.	Principe 3. Intégration de toutes les composantes du développement durable dans la politique actuellement menée	64
d.	Principe 4. Incertitudes, précaution et contrôle dans le processus politique	65
i.	Contrôles du processus de développement durable intérieur à la Belgique	66
ii.	Contrôles extérieurs à la Belgique	67
e.	Principe 5. Participation de tous les acteurs concernés au processus politique	67
2.1.2	Processus et politique de transition	68
a.	Processus de transition	69
b.	Politique de transition	72
2.2	Vision de la politique de transition 2008-2010	74
2.2.1	Pour soutenir la politique internationale	74
a.	Négociations internationales	74
i.	Changer de consommation, de production et de société	75
ii.	Transformer le système énergétique	76
iii.	Transformer le système alimentaire	78
b.	Travaux au sein de l'Union européenne	78
i.	Changer de consommation, de production et de société	78
ii.	Transformer le système énergétique	79
iii.	Transformer le système alimentaire	80
c.	Coopération internationale	80
i.	Changer de consommation, de production et de société	80
ii.	Transformer le système énergétique	81
iii.	Transformer le système alimentaire	81
2.2.2	Pour coordonner la politique fédérale belge	81
a.	Programmation et intégration des politiques	81
i.	Changer de consommation, de production et de société	82
<i>Création d'un programme-coupole</i>	82	
<i>Mise en œuvre des actions des Plans fédéraux 2000-2004 et 2004-2008</i>	82	
<i>Appel aux partenariats</i>	83	
<i>Gestion durable des pouvoirs publics</i>	83	
ii.	Transformer le système énergétique	84
iii.	Transformer le système alimentaire	85
b.	Instruments réglementaires, économiques et volontaires	86
i.	Transformer le système énergétique	86
ii.	Transformer le système alimentaire	87
c.	Recherche et développement	89
i.	Changer de consommation, de production et de société	89
ii.	Transformer le système énergétique	90
iii.	Transformer le système alimentaire	90
d.	Monitoring et évaluation	91
i.	Changer de consommation, de production et de société	91
ii.	Transformer le système énergétique	91
iii.	Transformer le système alimentaire	91
2.2.3	Pour encourager la responsabilité sociétale des producteurs	92
i.	Changer de consommation, de production et de société	92
ii.	Transformer le système énergétique	93
iii.	Transformer le système alimentaire	93
2.2.4	Pour encourager la responsabilité sociétale des consommateurs	94
i.	Changer de consommation, de production et de société	94
ii.	Transformer le système énergétique	95
iii.	Transformer le système alimentaire	95

2.3	Vision de la politique de transition 2011-2050	96
2.3.1	Pour soutenir la politique internationale	97
a.	Négociations internationales	97
i.	Changer de consommation, de production et de société	97
ii.	Transformer le système énergétique	98
iii.	Transformer le système alimentaire	99
b.	Travaux au sein de l'Union européenne	99
i.	Changer de consommation, de production et de société	99
ii.	Transformer le système énergétique	99
iii.	Transformer le système alimentaire	100
c.	Coopération au développement	100
i.	Changer de consommation, de production et de société	100
ii.	Transformer le système énergétique	101
iii.	Transformer le système alimentaire	101
2.3.2	Pour coordonner la politique fédérale belge	102
a.	Programmation et intégration des politiques	102
i.	Changer de consommation, de production et de société	102
	<i>Politique d'entreprises</i>	102
	<i>Politique de produits</i>	103
	<i>Politique de l'emploi</i>	104
	<i>Politique de protection des consommateurs</i>	105
	<i>Partenariats</i>	105
	<i>Gestion durable des pouvoirs publics</i>	106
ii.	Transformer le système énergétique	106
iii.	Transformer le système alimentaire	107
b.	Instruments réglementaires, économiques et volontaires	108
i.	Transformer le système énergétique	108
ii.	Transformer le système alimentaire	109
c.	Recherche et développement	111
i.	Changer de consommation, de production et de société	111
ii.	Transformer le système énergétique	112
iii.	Transformer le système alimentaire	113
d.	Monitoring et évaluation	113
i.	Changer de consommation, de production et de société	113
ii.	Transformer le système énergétique	113
iii.	Transformer le système alimentaire	114
2.3.3	Pour encourager la responsabilité sociétale des producteurs	114
i.	Changer de consommation, de production et de société	114
ii.	Transformer le système énergétique	115
iii.	Transformer le système alimentaire	115
2.3.4	Pour encourager la responsabilité sociétale des consommateurs	116
i.	Changer de consommation, de production et de société	116
ii.	Transformer le système énergétique	117
iii.	Transformer le système alimentaire	117
2.4	Bibliographie	118
3	Tendances actuelles des conditions de vie	123
3.1	Changements de consommation et de société	123
3.1.1	Individualisation et capacités	124
a.	Individualisation	124
b.	Capacités	126
c.	Société	128
3.1.2	Structures familiales	128
3.1.3	Migrations	131
3.1.4	Société civile	133
3.2	Changements de production et de société	134
3.2.1	Tertiarisation et influence croissante des connaissances	134
3.2.2	Emploi	137

3.2.3	Matières premières	140
	a. Productivité des matières	141
	b. Productivité de l'énergie	143
3.2.4	Biens d'équipement et technologies	144
3.3	Transformation du système énergétique	146
3.3.1	Consommation de l'énergie et société	146
	a. Consommation énergétique mondiale	146
	b. Modes de consommation d'énergie en Belgique	149
	c. Poids budgétaire et inégalités en Belgique	150
3.3.2	Production de l'énergie et société	151
	a. Production d'énergie primaire	151
	i. Situation mondiale	151
	ii. Situation belge	152
	b. Transformation de l'énergie primaire en énergie finale	153
	i. Situation mondiale	153
	ii. Situation belge	153
	c. Utilisation de l'énergie finale	154
	i. Situation mondiale	154
	ii. Situation belge	154
3.3.3	Pressions du système énergétique sur le capital environnemental	155
	a. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur le climat	155
	b. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur la qualité de l'air	156
3.3.4	Pressions du système énergétique sur le capital humain	156
	a. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur le niveau de vie	157
	b. Pressions exercées par les modes de consommation et de production d'énergie sur la santé	157
3.4	Transformation du système alimentaire	158
3.4.1	Consommation alimentaire et société	158
	a. Consommation alimentaire mondiale	158
	b. Modes de consommation alimentaire en Belgique	160
	c. Poids budgétaire et inégalités en Belgique	162
3.4.2	Production alimentaire et société	163
	a. Production agricole	163
	i. Situation mondiale	163
	ii. Situation belge	164
	b. Production et distribution alimentaire	166
	i. Situation mondiale	166
	ii. Situation belge	167
3.4.3	Pressions du système alimentaire sur le capital environnemental	168
	a. Pressions exercées par la production intensive de viande sur la diversité biologique via les rejets d'azote	168
	b. Pressions exercées par la production intensive de végétaux sur la diversité biologique via l'utilisation de pesticides	169
	c. Pressions exercées par le transport d'aliments sur les ressources naturelles via l'utilisation de combustibles fossiles	170
3.4.4	Pressions du système alimentaire sur le capital humain	171
	a. Pressions exercées par les modes alimentaires sur la santé via les déséquilibres nutritionnels	171
	b. Pressions exercées par les modes de production agricole sur la santé via l'utilisation de pesticides	172
3.5	Evolution des capitaux du développement	173
3.5.1	Capital humain	173
	a. Niveau de vie	174
	b. Santé	175
	c. Connaissances	176
3.5.2	Capital environnemental	177
	a. Ressources naturelles	177
	b. Diversité biologique	179
3.5.3	Capital économique	180
	a. Risques budgétaires liés au vieillissement et aux détériorations du capital humain	181
	b. Risques budgétaires liés à une dégradation du capital environnemental	184
3.5.4	Conclusion	185

3.6	Bibliographie	187
4	Politique fédérale de développement durable actuellement menée	201
4.1	Mise en œuvre des Plans fédéraux de développement durable 2000-2004 et 2004-2008	202
4.1.1	Cadre de l'analyse	202
4.1.2	Plan 2000-2004: mesures non suivies au-delà de 2004	206
	a. Mesures du Plan 2000-2004 en cours de mise en œuvre	206
	b. Mesures du Plan 2000-2004 dont l'état de mise en œuvre est non identifié	208
4.1.3	Plan 2000-2004: mesures suivies au-delà de 2004	213
	a. Taux de réponse par département	214
4.1.4	Plan 2004-2008: mesures suivies depuis 2004	216
	a. Taux de réponse par département	220
4.1.5	Opérationnalité et effectivité des mesures	222
	a. Output et effectivité d'une politique	223
	b. Difficultés à déterminer l'effectivité d'une politique	223
	c. Conditions à remplir pour déterminer l'effectivité d'une politique	224
	d. Importance croissante de l'évaluation de l'effectivité d'une politique	224
4.2	Plans thématiques et préparation du Plan fédéral de développement durable 2009-2012	224
4.2.1	Diversité des plans	225
	a. Qu'est-ce qu'un plan ?	225
	b. Survol des plans analysés	225
4.2.2	Description des plans	231
	a. Description des plans	232
4.2.3	Analyse des objectifs des plans	235
	a. Analyse transversale des objectifs	235
	b. Analyse des objectifs dans la perspective des objectifs primordiaux	238
4.2.4	Mettre de l'ordre dans la maison	239
	a. Exemples de regroupements thématiques	239
	b. Exemples de regroupements transversaux	240
4.3	Bibliographie	241
5	Annexes	243
	Annexe 1. Modèle TransGovern	243
	Annexe 2. Modèle comptable du système énergétique	247
	A. Modèle comptable et approche de backcasting	247
	B. Portée du modèle et classifications utilisées	247
	C. Données historiques	249
	D. Hypothèses 2006-2050 sur les variables exogènes et les technologies	249
	E. Méthode de calcul pour la période 2006-2050	250
	F. Construction des scénarios	251
	Annexe 3. Exercice participatif de prospective	253
	A. Analyse de la littérature et réunions informelles	253
	B. Acteurs et matériaux de l'exercice	253
	C. Méthodes de travail	254
	Annexe 4. Liste des plans thématiques	259

Annexe 5. Liste des sigles	261
Annexe 6. Glossaire	265
6 Table des matières détaillée	271