



2006

RAPPORT BELGE SUR LES

PROGRÈS DÉMONSTRABLES

dans le cadre du Protocole de Kyoto



2006

RAPPORT BELGE SUR LES

PROGRÈS DÉMONTRABLES

dans le cadre du Protocole de Kyoto

Table des matières

Introduction	1
Description des mesures nationales	2
<i>Processus d'élaboration des politiques</i>	2
<i>Politiques et mesures par secteur</i>	3
Tendances et projections des émissions de gaz à effet de serre	5
<i>Évolution passée des émissions de GES</i>	6
<i>Projections des émissions de GES</i>	7
Contribution des mesures nationales / européennes et utilisation des mécanismes de Kyoto	9
<i>Évaluation des progrès prévus en matière de réduction des émissions par mesure</i>	9
<i>Réalisation des objectifs</i>	9
Progrès réalisés par rapport aux autres engagements	11
<i>Améliorations des inventaires nationaux/européens des gaz à effet de serre</i>	11
<i>Mesures régionales/mondiales d'adaptation aux changements climatiques</i>	11
<i>Transfert de technologies et renforcement des capacités</i>	13
<i>Coopération dans le cadre de la recherche scientifique et technique</i>	13
<i>Aide aux pays en développement pour la mise en œuvre de la Convention</i>	13

Rapport sur les progrès démonstrables dans le cadre du protocole de Kyoto

Introduction

La Belgique est résolument engagée dans la lutte contre le réchauffement planétaire. Cet engagement s'est d'abord concrétisé par la signature (1992) et la ratification (1996) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, puis par la ratification du protocole de Kyoto (2002). Liée à ses partenaires de l'Union européenne, dans le cadre de l'accord sur exécution conjointe des engagements de Kyoto (1998), la Belgique entend mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour lui permettre de respecter ses engagements dans le cadre du protocole de Kyoto.

D'importantes étapes ont récemment été franchies dans ce sens. Un accord de coopération adopté en 2003 a officialisé la collaboration entre l'État fédéral et les trois régions, en vue d'assurer une intégration optimale des politiques menées par les différentes autorités et de disposer d'un Plan national climat cohérent et ambitieux. Cet accord de coopération a également permis de mettre en place les diverses structures requises pour la mise en œuvre du protocole de Kyoto, ainsi que pour assurer l'échange de données et la communication des informations requises aux instances européennes et internationales.

L'accord interne sur la répartition de la charge (2004), négocié entre l'État fédéral et les trois régions, a également constitué une étape importante, fixant des objectifs différenciés et un cadre clair pour les responsabilités des différentes entités fédérées.

L'élaboration du Plan national d'allocation, en application de la directive européen-

ne sur le commerce des droits d'émissions (2003/87/CE), est une autre étape essentielle sur la voie vers l'objectif de Kyoto. Ce système, rendu opérationnel dès 2005 grâce à la mise en place d'un registre national, constitue un instrument capital à la disposition des secteurs à haute intensité énergétique, pour améliorer leur efficacité énergétique, tout en optimisant les coûts.

Les politiques climatiques menées par les autorités régionales et fédérales ont en outre considérablement évolué au cours des dernières années. Les structures nécessaires pour l'utilisation des mécanismes de projet du protocole de Kyoto sont également en cours d'installation. L'État fédéral et les trois régions ont d'ores et déjà fixé leurs objectifs à ce sujet, et entamé et financé des projets de «mécanismes pour un développement propre» et de «mise en œuvre conjointe». Ces projets, en complément d'une série de politiques et mesures récemment mises en œuvre par les autorités régionales et fédérales, permettent d'aborder avec sérénité la première période d'engagement du protocole de Kyoto.

Le présent rapport constitue une synthèse relative à l'évolution passée et prévue des émissions de gaz à effet de serre (GES), aux politiques et mesures mises en place, et à la manière dont les mesures domestiques et les mécanismes de flexibilité contribueront à atteindre l'objectif de Kyoto. Les informations relatives aux autres aspects des engagements au titre du protocole de Kyoto sont également abordées. Ce rapport sur les progrès démontrables constitue la notification officielle de la Belgique au titre de la décision 25/CP.8 de la CdP à la CCNUCC (progrès accomplis, conformément au paragraphe 2 de l'article 3 du Protocole de Kyoto), ainsi qu'au titre

tificats verts»). Troisièmement, des mesures structurelles ont récemment été prises dans le secteur des transports, telles que l'amélioration des transports publics ou le système multimodal de transport de marchandises. Enfin, deux instruments législatifs sont entrés en vigueur dans les secteurs de l'agriculture et de la sylviculture: les décrets appliquant le décret relatif au permis d'environnement (11 mars 1999) et l'arrêté du gouvernement wallon relatif à la gestion durable de l'azote en agriculture (10 octobre 2002). Dans le secteur des déchets, la mise en œuvre du plan sur les déchets a conduit à une diminution de la quantité totale de déchets dans les décharges et de son contenu organique. Le plan encourage également la récupération des biogaz, laquelle a connu un développement significatif depuis 1993, avec pour résultat une diminution substantielle des émissions nettes de méthane émanant des décharges.

Le **gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale** a adopté le 13 novembre 2002 (décision n° G-31.55.0) un Plan Air-Climat de huit ans, le Plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre le réchauffement climatique 2002-2010. Ce plan a pour base légale l'ordonnance relative à l'évaluation et à l'amélioration de la qualité de l'air ambiant (25 mars 1999), qui transpose la directive européenne 1996/62/CE. Compte tenu du caractère urbain de la région (ville-région), les principales sources d'émissions de gaz à effet de serre (et d'autres polluants atmosphériques) sont le chauffage des bâtiments (résidentiels et tertiaires) et le transport. C'est la raison pour laquelle les plans Air et Climat ont été fusionnés. Le Plan Air-Climat est dirigé par l'Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement (IBGE) en collaboration avec d'autres administrations régionales,

telles que l'Administration de l'équipement et des déplacements (AED) et l'Administration de l'aménagement du territoire et du logement (AATL). Ce plan comprend 81 mesures ciblées sur des actions visant à réduire les principales sources de gaz à effet de serre et d'autres polluants.

Tous ces plans fédéraux et régionaux ont fait l'objet d'une vaste consultation des citoyens et des parties intéressées lors du processus d'élaboration.

Enfin, un élément important du cadre de la politique climatique en Belgique est l'accord sur la répartition des charges négocié entre l'État fédéral et les trois régions dans le cadre de l'accord de coopération du 14 novembre 2002. Cet accord précise les compétences respectives des différentes autorités par rapport au respect des engagements internationaux. Il définit des objectifs distincts pour les trois régions et détermine l'étendue de la contribution de l'État fédéral à l'effort national, que ce soit au travers de la mise en œuvre de mesures nationales ou de l'utilisation de mécanismes flexibles.

■ Politiques et mesures par secteur

Bref historique

En 1991, le gouvernement fédéral s'est fixé pour objectif de réduire les émissions belges de CO₂ de 5 % en l'an 2000 par rapport à leur niveau de 1990¹.

Cette décision a été prise dans le cadre de la répartition, entre les pays de l'Union européenne, des efforts visant à stabiliser globalement les émissions de CO₂. Cet engagement avait été pris dans le cadre de la mise en place

d'une stratégie communautaire comprenant quatre volets: la mise en place d'un instrument de suivi des émissions de CO₂, le développement de l'utilisation rationnelle de l'énergie via le programme SAVE, la promotion des énergies alternatives par le truchement du programme Altener et l'instauration d'une taxe européenne CO₂ / Énergie. En mai 1992, le gouvernement fédéral a transmis à la Commission européenne un premier rapport sur sa politique.

Au niveau régional, les plans reprenant les éléments stratégiques de la politique environnementale datent de la même période. Il s'agit du plan MINA 2000 pour la Région flamande (approuvé en 1990), du Plan d'environnement pour le développement durable en Région wallonne (PEDD, approuvé en 1995) et du Plan de développement de la Région bruxelloise (PRD, approuvé en 1992).

Durant la dernière décennie, les plans stratégiques fédéraux et régionaux ont profondément évolué, pour tenir compte de l'évolution des politiques européennes, des traités internationaux (Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et protocole de Kyoto), des conjonctures économiques et sociales, de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre et des progrès technologiques. Les principaux éléments constitutifs de la politique climatique nationale sont présentés à la page 2.

Les principales mesures mises en œuvre (ou adoptées) pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans les différents secteurs sont répertoriées ci-après, par secteur.

Énergie

En Belgique, la politique énergétique relève de compétences à la fois fédérales et régionales. Le gouvernement fédéral est compétent pour les matières dont l'indivisibilité technique et économique requiert une mise en œuvre homogène sur le plan national, à savoir, notamment, les tarifs de l'électricité et du gaz, la réglementation du marché pour les grandes infrastructures de stockage, le transport et la production d'énergie, le cycle du combustible nucléaire et la recherche et le développement dans le domaine de la fusion et de la fission nucléaires.

Les gouvernements régionaux de Wallonie, de Bruxelles-Capitale et de Flandre sont principalement chargés de la définition et de la mise en œuvre de politiques en matière d'efficacité énergétique, de sources d'énergie renouvelables, de recherche et de développement dans le domaine de l'énergie non nucléaire et de réglementation du marché pour la distribution et la fourniture d'électricité et de gaz via les réseaux de distribution (voir le tableau à la page 4).

Les principales politiques et mesures mises en œuvre aux niveaux fédéral et/ou régional sont les suivantes:

- certificats verts: ce système garantit la production d'un pourcentage toujours plus grand d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables; il va de pair avec une politique de prix garantis et la possibilité pour les producteurs et les consommateurs d'électricité «verte» d'accéder au segment libéralisé du marché de l'électricité;
- les aides aux investissements: les investissements visant à améliorer l'efficacité éner-

¹ Décision du Conseil des ministres du 6 juin 1991

gétique, à accroître l'utilisation de sources d'énergie renouvelables ou la production combinée de chaleur et d'électricité et à promouvoir l'utilisation rationnelle d'énergie sont encouragés grâce à des déductions fiscales ou à l'octroi de subventions aux entreprises et/ou aux particuliers;

- les accords volontaires: les pouvoirs publics ont introduit un système d'accords volontaires pour les entreprises à haute intensité énergétique afin d'optimiser l'efficacité énergétique dans les secteurs concernés.

Ces mesures sont complétées par une série de dispositions portant plus particulièrement sur la tarification de l'énergie, les audits énergétiques, les normes en matière d'isolation des bâtiments, la promotion des sources d'énergie renouvelables, les nouvelles infrastructures (notamment les éoliennes).

Transport

Les politiques et les mesures s'articulent autour de trois grandes approches:

- des mesures visant à orienter les personnes et les marchandises vers d'autres formes de transport (transfert modal), en ce compris des mesures encourageant une réduction de la demande de transport;
- des mesures visant à réduire les émissions polluantes des véhicules;
- des plans de mobilité.

Les mesures adoptées par les autorités fédérales et régionales en vue de promouvoir le transfert modal mettent l'accent sur la limitation de la croissance du trafic routier et sur la promotion d'autres moyens de transport:

- des services de transport public de meilleure qualité: améliorations de l'infrastructure, augmentation de la fréquence, con-

nexions plus appropriées, intégration de la billetterie (train, tram, bus, métro), amélioration de la sécurité des personnes, systèmes d'information des passagers, etc.;

- la promotion de moyens de transport alternatifs: série de mesures visant à encourager les citoyens à utiliser les transports publics, covoiturage, vélo ou marche pour les trajets quotidiens; plans de transport commercial.

Plusieurs mesures destinées à limiter les émissions de gaz à effet de serre des véhicules ont été mises en œuvre: modulation de la taxe routière et déduction fiscale pour l'utilisation de véhicules moins polluants, guide CO₂ pour l'achat de voitures, promotion des véhicules LPG, écoconduite, etc.

Industrie

La stratégie adoptée par les gouvernements régionaux pour encourager l'industrie à réduire les émissions de gaz à effet de serre par unité produite repose dans une large mesure sur des accords volontaires négociés (Wallonie) ou sur des accords de branche sur l'efficacité énergétique (Flandre). Ces accords, qui couvrent un secteur entier, constituent des «contrats» entre les pouvoirs publics, d'une part, et les associations sectorielles d'entreprises (par exemple, dans les secteurs suivants: sidérurgie, chimie, papeterie, raffinerie, briqueterie, alimentation, métallurgie, textile, etc.), en vertu duquel les deux parties conviennent d'une amélioration quantitative de l'émission de polluants. Outre l'amélioration de l'efficacité énergétique, ces accords visent spécifiquement la gestion des déchets industriels, la mise en œuvre des «meilleures technologies disponibles» (mo-

dification structurelles des processus) et les politiques par rapport aux produits. Leur non-respect est assorti de pénalités.

Les mesures visant à réduire les émissions industrielles de gaz à effet de serre non liées à l'énergie sont également reprises dans les réglementations régissant les permis environnementaux. Elles couvrent la restriction de l'utilisation de gaz fluorés, l'introduction des meilleures technologies disponibles (p.ex. l'accord volontaire entre le secteur de la production d'acide nitrique et le Gouvernement flamand), etc.

En application du règlement européen n° 2037/2000 relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone, la Belgique doit adopter des réglementations nationales afin de réduire les émissions de gaz réfrigérants qui détruisent la couche d'ozone (HCFC et CFC). Les trois régions ont récemment adopté, ou devraient le faire sous peu, des réglementations portant sur les applications stationnaires contenant des gaz réfrigérants (équipements de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur).

Agriculture et sylviculture

Les actions menées dans le secteur agricole sont avant tout ciblées sur la réduction des facteurs de production (en fixant de nouvelles normes en matière d'épandage de fumier d'animaux, en limitant la croissance du bétail) et sur l'amélioration des pratiques d'élevage (traitement, stockage et épandage du fumier, récupération des déchets, lutte contre la dégradation du sol, etc.).

Le reboisement et la préservation des forêts sont encouragés par des lois spécifiques.

Répartition des compétences en matière de politique énergétique entre les gouvernements fédéral et régionaux

Gouvernement fédéral	Gouvernements régionaux
<ul style="list-style-type: none"> - Programme national d'équipement dans le secteur de l'électricité - Cycle des combustibles nucléaires, programmes de R&D et recherche en matière de fusion nucléaire - Grandes infrastructures de stockage, de transport et de production d'énergie - Tarifs - Production d'énergie off-shore 	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution et approvisionnement d'électricité via des réseaux dont la tension nominale est inférieure ou égale à 70 kV - Distribution publique de gaz - Utilisation de méthane et de gaz de hauts fourneaux - Systèmes et réseaux de chauffage urbain - Valorisation des terrils - Sources d'énergie nouvelles et renouvelables - Récupération de l'énergie par l'industrie et les autres utilisateurs - Utilisation rationnelle de l'énergie

Déchets

Les politiques poursuivies en vue de réduire le volume des déchets et d'optimiser leur traitement reposent sur une fiscalité environnementale (favorisant les emballages réutilisables), sur le renforcement des réglementations (interdiction des décharges, traitement obligatoire des gaz de décharge, normes pour les incinérateurs) et sur le développement de canaux spécifiques de traitement et de récupération des déchets.

Plan d'allocation et mécanismes flexibles

Dans le cadre de la mise sur pied du système européen d'échange de quotas d'émissions (directive 2003/87/CE), les Régions sont chargées de délivrer des permis d'émission de gaz à effet de serre et de gérer le plan d'allocation pour les installations situées sur leur territoire respectif, à l'exclusion des installations de secours et de sécurité du secteur nucléaire, qui relèvent de la compétence du gouvernement fédéral. Le plan national belge d'allocation des quotas est constitué des 3 plans régionaux et du plan fédéral.

La Belgique utilisera les mécanismes de Kyoto en vue de respecter ses engagements en matière de réduction des émissions. La Commission nationale Climat a été choisie en tant qu'autorité nationale désignée (AND) belge et point focal. La priorité, tant pour le gouvernement fédéral que pour les régions, est l'utilisation des mécanismes dits «de projets» (CDM – mécanisme pour un développement propre – ou JI – mise en œuvre commune). Les gouvernements fédéral et flamand ont lancé cette année leur premier appel à projets JI/CDM afin d'acheter des réductions des

émissions dans le cadre de projets de ce type. Les Régions wallonne et bruxelloise ont quant à elles investi dans le Fonds «Carbone» communautaire de la Banque mondiale (projets CDM de petite envergure).

Autres actions prévues...

Bien que d'importants progrès aient été réalisés au niveau de la prise en charge des émissions de gaz à effet de serre, la Belgique est déterminée à entreprendre d'autres actions, avec une nouvelle phase du Plan national climat. Les autorités fédérales et régionales examinent les progrès accomplis et étudient de nouvelles options de réduction rentable des émissions. Une attention toute particulière sera consacrée à l'efficacité énergétique, aux énergies renouvelables et au transport routier. L'évaluation de la vulnérabilité et l'encouragement de mesures d'adaptation sont d'autres priorités de la révision du Plan national climat.

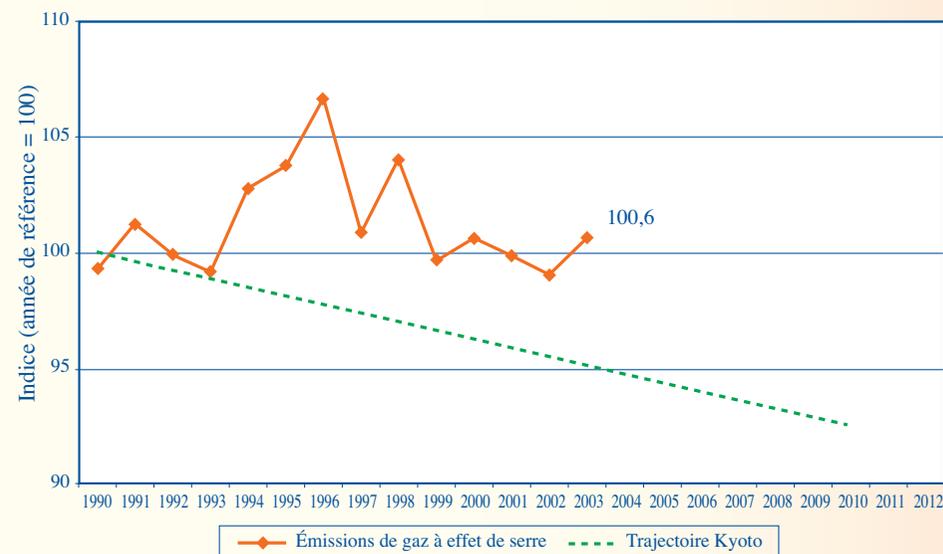
Tendances et projections des émissions de gaz à effet de serre

Par rapport à 1990, les émissions de gaz à effet de serre de la Belgique sont quasiment stabilisées en 2003 et des réductions substantielles sont attendues dans le futur. Les projections indiquent que le pays sera en

mesure d'atteindre l'objectif de réduction de ses émissions fixé par le protocole de Kyoto, sur la base des politiques et mesures actuelles et futures et de l'utilisation de mécanismes flexibles.

Figure 3.1. Émissions de GES de la Belgique entre 1990 et 2003 (hors secteur CATF) par rapport à l'objectif de Kyoto.

Pour les gaz fluorés, l'année de référence utilisée est 1995, de sorte que la valeur d'index 100 sur l'axe Y correspond aux émissions de CO₂, CH₄ et N₂O en 1990 + les émissions de HFC, PFC et SF₆ en 1995.



Évolution passée des émissions de GES

Les données relatives aux émissions de gaz à effet de serre présentées ici sont extraites de l'inventaire national réalisé en 2005.

Les émissions totales de gaz à effet de serre (sans le secteur CATF) de la Belgique s'élevaient à 147,7 Mt éq. CO₂ en 2003, soit 1,4 % de plus qu'en 1990. Par rapport à celles de l'année de référence², elles ont toutefois augmenté de 0,6 % en 2003 (figure 3.1). Dans le cadre du

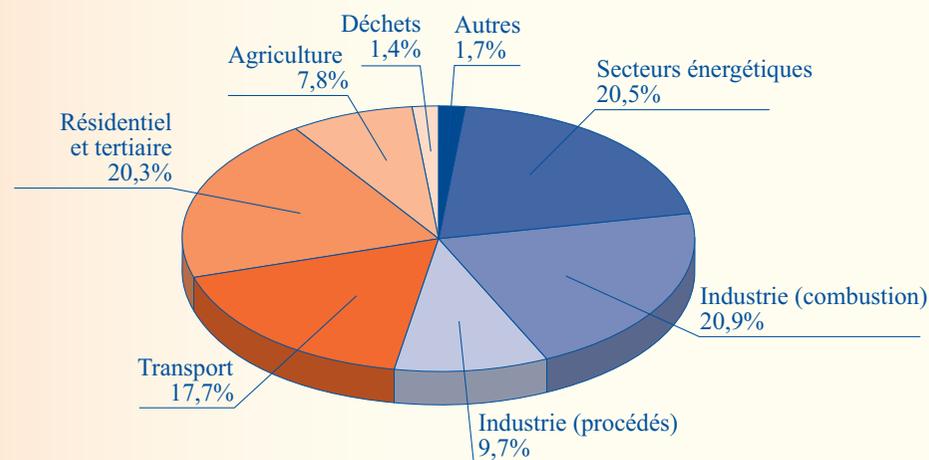
² Les émissions de l'année de référence de la Belgique sont calculées en additionnant les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O en 1990 et les émissions de gaz fluorés en 1995; cette méthode est autorisée par l'article 3, paragraphe 8, du protocole de Kyoto, qui stipule que les parties mentionnées à l'annexe 1 peuvent utiliser 1995 comme année de référence pour les HFC, les PFC et les SF₆.

protocole de Kyoto et de l'accord européen de «répartition des charges», la Belgique s'est engagée à réduire ses émissions de GES de 7,5 %. Si l'on se fonde sur une évolution linéaire entre 1990 et 2010, elles étaient en 2003 5,5 % au-dessus de cette prévision.

En Belgique, le principal gaz à effet de serre est le dioxyde de carbone (CO₂), qui représentait 85,5 % des émissions totales en 2003. Les émissions de CO₂ ont augmenté de 6 % au cours de la période 1990-2003, tandis que celles de N₂O, de CH₄ et de gaz fluorés ont chuté respectivement de 8 %, 21 % et 67 % au cours de la même période. La part des principaux secteurs est présentée à la figure 3.2.

En Belgique, les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 0,6 % en 2003 par rapport à celles de l'année de référence. Cette stabilité apparente cache en fait des évolutions contrastées dans les différents secteurs.

Figure 3.2: Part des différents secteurs dans les émissions (2003)



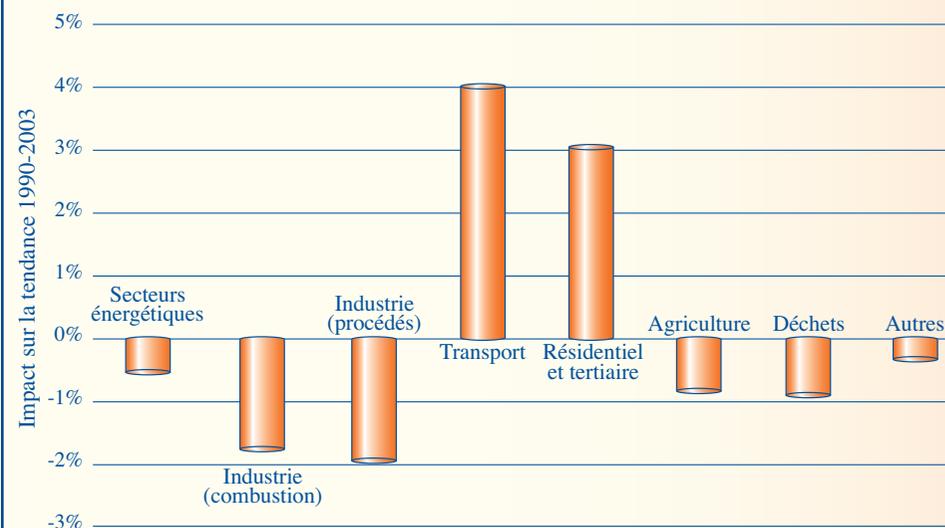
Cette évolution est illustrée à la figure 3.3, qui montre l'impact des principaux secteurs sur la tendance nationale. Elle montre clairement que l'augmentation des émissions belges est due à une importante hausse des émissions du transport routier et des secteurs résidentiel et tertiaire. Depuis 1990, ces secteurs sont responsables d'une augmentation de 7,1 % des émissions totales. Cette tendance est équilibrée par la diminution des émissions dans d'autres secteurs, en particulier dans l'industrie, qui, au total, sont parvenus à réduire les émissions de 6,5 %, ce qui donne une tendance générale de +0,6 %.

Les émissions de CO₂ dues au transport routier ne cessent d'augmenter depuis 1990,

compte tenu du nombre croissant de voitures, et de l'augmentation du trafic. Les émissions des secteurs résidentiel et tertiaire augmentent également en raison de divers facteurs, comme la hausse du nombre de maisons résidentielles, celle du nombre de travailleurs dans le secteur tertiaire/institutionnel et la transition limitée vers le gaz dans les régions faiblement peuplées.

On observe par contre une évolution des combustibles solides vers des combustibles gazeux dans tous les secteurs consommateurs de combustibles. Cette évolution, ajoutée au développement des biocombustibles dans certains secteurs (four à ciment, par exemple), se traduit par une diminution

Figure 3.3: Impact des principaux secteurs sur la tendance globale entre 1990-2003



des émissions de CO₂ depuis 1990, grâce à une réduction du facteur moyen d'émission pour un niveau identique de consommation d'énergie. L'utilisation plus rationnelle de l'énergie se développe également, mais s'accompagne souvent d'une augmentation de la consommation d'électricité, de sorte qu'il est généralement plus difficile de quantifier son impact sur les émissions réelles.

En agriculture, les émissions de CH₄ et de N₂O sont en diminution, signe de l'évolution du bétail et de certains changements au niveau des pratiques agricoles. L'autre grande source de N₂O est le secteur de l'industrie chimique, où l'amélioration des procédés, combinée à une augmentation de la production, a conduit à des émissions relativement stables, malgré une importante augmentation de la production. Au niveau de l'élimination des déchets solides, la récupération et l'utilisation de biogaz a permis une nette réduction des émissions de CH₄ au cours de ces dernières années.

■ Projections des émissions de GES

Les projections nationales présentées ici reposent sur l'addition de celles élaborées par les trois régions (Flandre, Wallonie, Bruxelles-Capitale) dans le cadre de leurs stratégies climatiques respectives. Les hypothèses et les paramètres de base ont été harmonisés lors de réunions ad hoc organisées au printemps 2005.

Le scénario «avec mesures» montre l'évolution probable des émissions de gaz à effet de serre en Belgique dans le cadre des politiques et mesures actuelles. Il comprend toutes les politiques et mesures adoptées ou

en cours de mise en œuvre fin avril 2005, en ce compris le Plan national d'allocation. À noter qu'il ne comprend pas les mesures supplémentaires proposées dans le *Plan national climat*, en cours de discussion au moment de la rédaction de ce rapport.

Ce scénario inclut plus particulièrement:

- au niveau fédéral, les mesures décidées par le Conseil des ministres (19-20 mars 2004) en vue de réduire les émissions de 4,8 Mt éq. CO₂ par an au cours de la période 2008-2012;
- le *Plan flamand de politique climatique 2002-2005*, adopté le 28 février 2003, et son rapport annuel sur les progrès réalisés;
- le *Plan d'action en matière de changements climatiques* adopté par le gouvernement wallon le 19 juillet 2001 et complété par le *Plan wallon de gestion durable de l'énergie* en 2003.
- Le Plan Air-Climat adopté par le gouvernement de la région Bruxelles-Capitale le 13 novembre 2002³, qui met plus particulièrement l'accent sur les secteurs résidentiel, tertiaire et des transports.

Projections «avec mesures»

Dans le cadre des politiques actuelles, décrites dans le scénario «avec mesures», les émissions de gaz à effet de serre de la Belgique (hors secteur «changement d'affectation des terres et foresterie») devraient passer de 146,8 Mt éq. CO₂ au cours de l'année de référence à 148,5 Mt éq. CO₂ en 2010 et à 154,0 Mt

³ Plan d'amélioration structurelle de la qualité de l'air et de lutte contre les changements climatiques, 2002-2010

Tableau 3.1: Projections des émissions de GES pour la Belgique – par secteur (Mt éq. CO₂)

	Année de référence	2000	2005	2010	2015	2020
1 Énergie	113,1	117,0	122,3	120,0	122,6	125,1
1A Combustion	112,3	116,2	121,5	119,2	121,8	124,4
1A1 Transformation (co-génération comprise)	30,2	28,3	33,6	31,9	33,5	36,0
1A2 Industrie (co-génération non comprise)	33,6	33,1	28,7	25,5	25,8	25,5
1A3 Transport (routes, rail, navigation intérieure)	20,2	24,6	26,3	28,6	29,8	30,8
1A4 Commercial/résidentiel/agriculture	28,1	30,1	32,9	33,3	32,7	32,0
1B Émissions fugitives	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
2 Procédés industriels	17,2	15,5	14,4	15,0	15,6	16,1
3 Solvants et autres produits	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4 Agriculture	12,8	12,4	11,7	11,5	11,3	11,0
5 Changement d'affectation des sols et foresterie (CATF)	-3,1	-3,1	-2,0	-3,3	-3,3	-3,3
6 Déchets	3,4	2,7	2,1	1,8	1,6	1,6
7 Autres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total (sans CATF)	146,8	147,7	150,7	148,5	151,4	154,0
Total (avec CATF)	143,7	144,6	148,7	145,2	148,1	150,7

Remarque: les émissions pour l'année de référence sont calculées en additionnant les émissions de 1990 pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O et les émissions de 1995 pour les gaz F.

Source: Inventaire national (année de référence, 2000) et projections nationales (2005-2020)

éq. CO₂ en 2020, soit une augmentation de 1,1 % et 4,9 %, respectivement, par rapport à l'année de référence.

Les émissions de CO₂ sont de loin le plus gros contributeur à l'effet de serre, puisqu'elles passent de 119 Mt pour l'année de référence à 126,6 Mt (+6,4 % par rapport à l'année de référence) en 2010 et à 131,9 Mt (+10,8 %) en 2020. Jusqu'en 2010, leur hausse est essentiellement due à l'énergie utilisée dans le transport et dans les secteurs résidentiel et tertiaire. Entre 2010 et 2020, elle devrait principalement intervenir dans le secteur de la production d'électricité, en raison du remplacement progressif des centrales nucléaires par des centrales électriques à cycle combiné au gaz, et dans le secteur du transport.

Les émissions de méthane devraient diminuer lentement au fil du temps, pour passer de 10,8 Mt éq. CO₂ pour l'année de référence à

7,9 Mt éq. CO₂ en 2010 (-26,5 % par rapport à l'année de référence) et à 7,5 Mt éq. CO₂ en 2020 (-30,6 %). Les émissions de protoxyde d'azote ont connu une légère augmentation pendant les années 90 (de 12,2 Mt éq. CO₂ à 12,9 Mt éq. CO₂), mais devraient également diminuer dans le futur pour atteindre 11,3 Mt éq. CO₂ en 2010 (-7,6 %) et 11,1 Mt éq. CO₂ en 2020 (9,1 %).

Les émissions de gaz fluorés, qui ont connu une baisse spectaculaire entre l'année de référence (1995 dans ce cas-ci) et 2000, devraient à nouveau augmenter progressivement entre 2000 et 2020, tout en restant sous leur niveau de l'année de référence. Elles atteindront 2,7 Mt éq. CO₂ en 2010 et 3,6 Mt éq. CO₂ en 2020, soit une diminution de 44,3 % et 25,2 % par rapport à l'année de référence.

Tableau 3.2: Projections des émissions de GES pour la Belgique – par gaz

	Année de référence	2000	2005	2010	2015	2020
CO ₂	119,0	123,8	129,1	126,6	129,3	131,9
Méthane	10,8	9,8	8,4	7,9	7,7	7,5
N ₂ O	12,2	12,9	11,4	11,3	11,2	11,1
Gaz fluorés	4,8	1,3	1,7	2,7	3,2	3,6
Total (sans CATF)	146,8	147,7	150,7	148,5	151,4	154,0

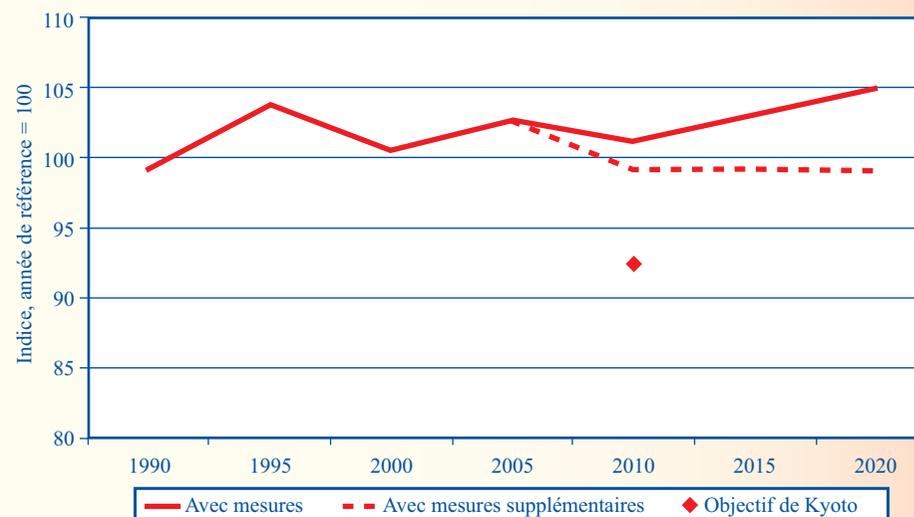
Source: inventaire national (année de référence, 2000) et projections nationales (2005-2020)

Analyse de sensibilité

L'impact de la modification de quelques hypothèses clés de ces projections a été étudié dans le cadre d'analyses de sensibilité. Les cas suivants ont été testés: changement des conditions climatiques, augmentation des importations d'électricité, diminution de la demande énergétique, augmentation du prix du pétrole brut et diminution ou hausse de la croissance économique. Dans les analyses effectuées

aux fins de ce rapport, ces modifications ne dépassent pas, pour chaque hypothèse, 3 Mt éq. CO₂ en 2020, soit moins de 2 % des émissions totales. Il est donc probable que, même si certaines hypothèses clés du scénario «avec mesures» devaient changer dans le futur, les émissions de GES continueront à augmenter entre 1990 et 2020, même si l'importance de cette augmentation pourrait varier dans une mesure limitée.

Figure 3.4: Projections des émissions totales de GES pour la Belgique



Note: les émissions de l'année de référence sont calculées en additionnant celles de 1990 pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O et celles de 1995 pour les gaz fluorés.

Source: inventaire national (année de référence, 1990 à 2000) et projections nationales (2005-2020)

Dans le cas des conditions climatiques, par exemple, le scénario «avec mesures» repose sur une moyenne de 1 900 degrés-jours (référence de 15 °C, qui est la moyenne pour 1993-2003) chaque année. Si l'on remplace cette hypothèse chaque année climat plus froid (2 010 degrés-jours chaque année, la moyenne pour 1971-2000), on assiste à une augmentation des émissions de CO₂ en 2020 à 133,5 Mt, contre 131,9 Mt dans le cas du scénario «avec mesures», soit une hausse de 1,2 %. À l'inverse, dans l'hypothèse d'un climat plus chaud (1 714 degrés-jours chaque année, la valeur observée en 2000), les émissions de CO₂ en 2020 atteindront 129,4 Mt, soit 1,9 % de moins que dans le scénario «avec mesures».

En guise de deuxième exemple, nous examinons l'impact de la croissance économique sur les émissions de GES. Dans le scénario «avec mesures», cette croissance est en moyenne de 1,9 % entre 2000 et 2010. Si l'on part du principe qu'une hausse (ou une chute) des exportations augmenterait (diminuerait) la croissance économique de 0,3 % par an, les émissions de GES augmenteraient (baisseraient) de 2,6 Mt éq. CO₂ en 2010, soit une variation de 1,8 %.

Scénario «avec mesures supplémentaires»

Plusieurs mesures supplémentaires et leur impact ont été analysés. Les principales sont ciblées sur la politique des transports, la substitution des combustibles fossiles par le bois et par des biocombustibles, la réduction des émissions de gaz fluorés et une nouvelle réduction des émissions de N₂O émanant de la production d'acide nitrique.

Collectivement, ces mesures pourraient déboucher sur une réduction supplémentaire des émissions de GES de 8,4 Mt éq. CO₂ d'ici 2020. Cette réduction correspond à une économie de 6,3 Mt de CO₂, de 0,07 Mt éq. CO₂ de méthane, de 0,73 Mt éq. CO₂ de protoxyde d'azote et de 1,3 Mt éq. CO₂ de gaz fluorés. Ces mesures sont décrites plus en détail dans le rapport élaboré par la Belgique en vertu de l'article 5, paragraphe 3, de la décision 280/2004/CE.

Conclusions

La figure 3.4 illustre les projections agrégées des émissions du scénario «avec mesures» et l'impact des mesures supplémentaires. À ce stade, on s'attend à ce que, pour la période 2008-2012, les émissions de GES de la Belgique restent supérieures à l'objectif de Kyoto. L'utilisation de mécanismes flexibles, qui est inscrite dans les politiques climatiques fédérales et régionales, complètera la réduction des émissions et permettra à la Belgique de respecter ses engagements vis-à-vis du protocole de Kyoto.

Contribution des mesures nationales / européennes et utilisation des mécanismes de Kyoto

■ Évaluation des progrès prévus en matière de réduction des émissions par mesure

Deux scénarios prévisionnels ont été présentés au point précédent. Tout d'abord, un scénario «avec mesures» évalue l'évolution future des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre des politiques et des mesures mises en œuvre.

Le scénario «avec mesures» montre l'évolution probable des émissions de gaz à effet de serre en Belgique dans le cadre des politiques et des mesures actuelles (voir les pages 7 et 8). Ce scénario englobe toutes les politiques et mesures adoptées ou en cours de mise en œuvre fin avril 2004, en ce compris le Plan national d'allocation.

Une partie des politiques et des mesures nationales correspondent à l'application des directives européennes au niveau national. Les actions menées tant au niveau de l'État belge que de l'Union européenne contribuent à la concrétisation de l'objectif global en matière d'émissions de GES. Des politiques et mesures communes et coordonnées (PMCC) sont utilisées dans des domaines où l'action commune renforce et soutient les efforts nationaux en vue de réduire les gaz à effet de serre de la manière la plus efficace qui soit. Une description complète des PMCC est fournie dans le rapport de l'UE sur les progrès démontrables. Le tableau 4.1 reprend les PMCC déjà mises

en œuvre en Belgique, que ce soit par les autorités fédérales et/ou régionales.

Les travaux en cours au sein de la Commission nationale Climat et au sein des administrations régionales et fédérales visent à mettre en place un système national de surveillance des impacts des différentes politiques et mesures belges. Ce système reposera sur une base de données complète et sur l'utilisation d'indicateurs spécifiques pour évaluer l'effet des politiques et mesures mises en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il est également prévu d'évaluer les effets environnementaux et socio-économiques. Cette évaluation doit ensuite servir à adapter les politiques et mesures du Plan national climat. À l'heure actuelle, ce système de surveillance n'étant qu'à l'état de projet, il n'est pas possible de fournir une évaluation individuelle des effets de ces politiques et mesures. Ils sont néanmoins pris en considération, de manière agrégée, dans les prévisions d'émissions.

■ Réalisation des objectifs

Le scénario «avec mesures» comprend toutes les politiques et mesures adoptées ou en cours de mise en œuvre fin avril 2004, en ce compris le Plan national d'allocation. En vertu de ces politiques, les émissions de gaz à effet de serre de la Belgique (hors absorption par le changement d'affectation des terres et la foresterie – CATF) devraient passer de

146,8 Mt éq. CO₂ pour l'année de référence (voir la note sous le tableau 3.1 pour la définition de l'année de référence) à 148.5 Mt éq. CO₂ en 2010, soit une hausse de 1.2 % (voir les tableaux 3.1 et 4.2). Les émissions de CO₂ émanant de l'énergie utilisée dans

les secteurs du transport et de la production d'électricité, et dans les secteurs résidentiel et tertiaire sont de loin les principaux contributeurs à cette augmentation.

Les mesures additionnelles présentées dans ce rapport devraient permettre d'aboutir à des réductions supplémentaires des émissions en 2020, de l'ordre de 8,4 Mt éq. CO₂. Les principales mesures supplémentaires mettent l'accent sur la politique des transports, sur la substitution des combustibles fossiles par le bois et par des biocombustibles, sur la réduction des émissions de gaz fluorés et sur une nouvelle réduction des émissions N₂O émanant de la production d'acide nitrique.

Le tableau 4.2 illustre ces projections agrégées pour le scénario «avec mesures», ainsi que l'impact des mesures supplémentaires. À

ce stade, on s'attend à ce que, pour la période 2008-2012, les émissions de GES de la Belgique restent supérieures à l'objectif de Kyoto. Les gouvernements fédéral et régionaux ont l'intention de recourir aux mécanismes flexibles (ce recours est actuellement estimé à 8.59 Mt éq. CO₂ / an en 2008-2012), afin de combler le déficit de réduction. De plus, le Plan national climat et les 3 plans climatiques régionaux font actuellement l'objet d'une révision, et seront adaptés afin d'assurer que le pays atteigne l'objectif de Kyoto. Ces adaptations peuvent autant concerner des nouvelles mesures que l'ajustement de l'utilisation de mécanismes flexibles. Les projections pour le secteur « changement d'affectation des terres et foresterie » (CATF) ne montrent aucune absorption ou émission nette de carbone par les forêts au sens de l'article 3, paragraphe 3, du protocole de Kyoto.

Tableau 4.1. Mesures européennes communes et coordonnées mises en œuvre en Belgique

Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil
Directive 2001/77/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité
Directive 2002/91/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 sur la performance énergétique des bâtiments
Un nouvel équilibre entre les modes de transport, en particulier au profit du transport ferroviaire 2001/12/CE, 2001/13/CE, 2001/14/CE du 15 mars 2001, règlement 881/2004 du 29 avril 2004, 2001/49/CE, 2001/50/CE, 2001/51/CE du 29 avril 2004
Recommandations de la Commission des 5 février 1999 et 13 avril 2000 concernant la réduction des émissions de CO ₂ des voitures particulières (accord volontaire des constructeurs automobiles de l'UE, du Japon et de la Corée en vue de ramener le niveau moyen des émissions de CO ₂ des véhicules à 140 g/km pour 2008-2009)
Directive 1999/94/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 1999 concernant la disponibilité d'informations sur la consommation de carburant et les émissions de CO ₂ à l'intention des consommateurs lors de la commercialisation de voitures particulières neuves
Règlement (CE) n° 1783/2003 du Conseil du 29 septembre 2003 modifiant le règlement (CE) n° 1257/1999 concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen d'orientation et de garantie agricole (FEOGA)
Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 sur la mise en décharge des déchets

Table 4.2. Projections des émissions, hors secteur CATF, pour les différents scénarios, avec et sans mécanismes Kyoto

	Année de référence	Sans mécanismes Kyoto		Avec mécanismes Kyoto	
		2010	évolution année de référence - 2010	2010	évolution année de référence - 2010
	Mt éq. CO ₂	Mt CO ₂ eq.	%	Mt CO ₂ eq.	%
Projections "avec mesures"	146,8	148,5	1,2%	139,91	-4,7%
Projections "avec mesures supplémentaires"	146,8	145,7	-0,7%	137,11	-6,6%

Progrès réalisés par rapport aux autres engagements

■ Améliorations des inventaires nationaux/européens des gaz à effet de serre

Ces dernières années, de nombreuses améliorations ont été apportées au processus d'élaboration de l'inventaire. En 2002, la Belgique a présenté son premier Rapport national d'inventaire (RNI), lequel contenait une analyse des principales sources et fournissait pour la première fois une série chronologique complète depuis 1990. En 2003 et 2004, des informations sectorielles détaillées ont été fournies, ce qui a permis de procéder à une analyse complète et à une nouvelle harmonisation des méthodes entre les régions. En 2005, une analyse d'incertitude de niveau 1 de l'inventaire complet a été réalisée et une analyse comparative détaillée des approches utilisées pour évaluer les émissions de CO₂ (approches de référence et nationales) a été présentée dans le RNI.

Entre-temps, les émissions ont été recalculées par rapport à la série chronologique complète depuis 1990, en tenant compte des différentes révisions des facteurs d'émission, de l'harmonisation des méthodes entre les régions et de la disponibilité de nouvelles statistiques, ce qui a conduit à une plus grande cohérence de la série chronologique.

L'amélioration de l'inventaire est un processus continu qui se déroule principalement au sein des agences régionales d'inventaire et

qui est coordonné par un organe permanent, le groupe de travail « Emissions » du Comité de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement (CCPIE), au sein duquel des experts de l'inventaire discutent des méthodes et partagent leurs expériences et les informations de tout type liées aux inventaires (développements méthodologiques, résultats d'ateliers ou d'examen, etc.). Une description complète du système national d'inventaire sera disponible en janvier 2006.

■ Mesures régionales/mondiales d'adaptation aux changements climatiques

La Belgique a pris une série de mesures d'adaptation, mais celles-ci ne forment pas un plan d'adaptation en tant que tel. Une des raisons en est que la vulnérabilité aux conséquences du changement climatique n'est pas encore parfaitement connue. Les études existantes ne fournissent en général qu'une couverture incomplète des problèmes potentiels. Une analyse plus détaillée de la vulnérabilité future sera nécessaire en vue de formuler des mesures d'adaptation appropriées dans tous les secteurs concernés. C'est particulièrement important lorsque les mesures ou les investissements ont des effets à long terme, comme dans le secteur de la construction.

Le contexte économique favorable est propice à la capacité d'adaptation de la plupart des secteurs du pays. Cependant, même si l'augmentation des températures moyennes régionales reste inférieure à 3 °C en été (entre la fin du XX^e siècle et la fin du XXI^e (4)), les écosystèmes et la sylviculture devraient être considérablement affectés. La région côtière, les ressources en eau, les risques d'inondations et la santé humaine pourraient également devenir des sources d'inquiétude dans un tel scénario, bien que l'incertitude soit grande à ce sujet. En cas d'émissions élevées (à l'échelle mondiale), les températures estivales de la Belgique pourraient augmenter de bien plus de 3 °C et, ce faisant, accroître la vulnérabilité et toucher davantage de secteurs (voir le chapitre 6 de la quatrième Communication nationale de la Belgique). Les paragraphes suivants présentent les mesures récentes contribuant à l'adaptation aux changements climatiques.

Écosystèmes. Le principe général des mesures d'adaptation concernant l'environnement naturel est qu'un écosystème en bonne santé a plus de chances de résister et de s'adapter au changement climatique. Les écosystèmes ont déjà été gravement mis à mal par une série de pressions liées aux activités humaines, en ce compris la fragmentation de l'habitat et divers polluants. Plusieurs mesures ont été prises pour réduire les pressions non climatiques et devront être renforcées dans le futur. La définition en cours des zones protégées dans le cadre du réseau européen Natura 2000 contribue à cet objectif.

Agriculture et forêts. Tant que la hausse des températures reste inférieure à 3 °C environ, les retombées attendues sur l'agriculture sont limitées. Le réchauffement risque de diminuer le rendement d'une série de cultures

existantes, mais l'augmentation de la concentration de dioxyde de carbone a des conséquences positives sur la plupart des récoltes. Par ailleurs, les choix agricoles actuels de la Belgique dépendent dans une large mesure des mesures politiques, de sorte qu'une adaptation semble possible dans le futur. La sylviculture semble davantage menacée, notamment en raison de la durée de la croissance des arbres. À l'heure actuelle, la gestion des forêts met l'accent sur la plantation d'espèces adaptées à des hivers pluvieux et doux, telles que l'épicéa. Les deux secteurs devront affronter les phénomènes liés aux répercussions de l'augmentation de la fréquence des sécheresses estivales et des vagues de chaleur et pourraient être touchés par la migration de parasites. Le réchauffement contribue quant à lui à la décomposition des matières organiques contenues dans le sol et, de ce fait, réduit leur fertilité. L'expansion de la production de biocombustibles devrait par ailleurs avoir des conséquences sur l'utilisation des sols et sur les paysages.

Inondations et ressources en eau. Des plans pour la gestion des risques d'inondation et des problèmes d'eau qui y sont associés ont été élaborés dans les trois régions. Bien que le changement climatique ne soit généralement pas pris en considération d'une manière explicite, la réduction du risque actuel contribue nettement à la réduction des dégâts futurs. Il s'agit d'une approche raisonnable, tout au moins dans un premier temps, en particulier pour les événements de précipitations

⁴ Les modèles donnent à penser que le changement estival régional à travers la Belgique serait supérieur à la moyenne annuelle mondiale, ce qui correspond grosso modo à +2 °C par rapport à l'ère préindustrielle à l'échelle planétaire (objectif UE).

intenses (crues brutales), dans la mesure où les changements futurs ne sont pas connus de manière précise et où même les statistiques actuelles présentent des limitations en ce qui concerne la probabilité de ces événements.

En Région wallonne, un nouveau plan portant sur la prévention des inondations a été approuvé en 2003 (plan PLUIES). Ce plan global a pour but d'améliorer la connaissance du risque d'inondation, de diminuer et de ralentir le ruissellement sur les bassins versants, d'aménager les lits des rivières, de diminuer la vulnérabilité dans les zones inondables et d'améliorer la gestion de crise. Des règles interdisant la construction de bâtiments dans des zones inondables ont par ailleurs été fixées. *En Flandre*, des règles similaires ont été définies dans le cadre d'une politique globale de l'eau par rapport aux inondations et aux ressources en eau (gérées par la Commission de coordination pour une politique de l'eau intégrée). Les ressources en eau constituent d'ores et déjà un sujet de préoccupation majeur en Flandre. Les autorités peuvent exiger des mesures spécifiques, telles que l'utilisation de surfaces du sol perméables. Les mesures actuelles (en matière d'agriculture, par exemple) visant à améliorer la qualité de l'eau de surface et souterraine contribueront à assurer la disponibilité d'eau potable à un prix abordable. Un autre aspect important est l'utilisation rationnelle de l'eau, actuellement encouragée au travers d'une vaste campagne d'information. *Dans la Région de Bruxelles-Capitale*, une série de mesures de prévention ont été mises en place pour retenir l'eau à sa source et améliorer son infiltration dans le sol (subventions en faveur de l'utilisation d'eau de pluie dans les maisons et de la réhabilitation des rivières). En guise de mesure palliative, plus de 10 bassins d'orage ont été érigés dans la région et de nou-

veaux sont en cours de construction. Des cartes indiquant le risque d'inondation ont été préparées afin de faciliter l'application de ces mesures et devraient bientôt être mises à la disposition des trois régions sur une base commune. *La législation fédérale* a récemment introduit une couverture contre les inondations dans le cadre de l'assurance incendie des maisons. Cette politique pourrait avoir un effet dissuasif vis-à-vis de la construction d'habitations dans des zones où le risque d'inondation est plus élevé, en particulier si ce type de construction entraîne une augmentation des primes d'assurance.

Région côtière. Depuis 1960, l'érosion côtière est compensée par l'apport de sable sur les plages. Des travaux de ce type ont récemment été entrepris à Ostende, où le niveau de la plage a été relevé afin de réduire temporairement le risque d'inondation de la ville. À l'heure actuelle, on estime qu'il devrait continuer à être possible de compenser l'érosion future en ajoutant du sable chaque fois que ce sera nécessaire. Lorsque des digues doivent être érigées, une élévation du niveau de la mer de 60 cm est prise en considération. Si le coût de l'adaptation des côtes au cours du XXI^e siècle est jugé modéré, l'adaptation devrait par contre devenir beaucoup plus difficile en cas d'une nouvelle élévation du niveau de la mer. Dans les conditions climatiques actuelles, le risque est estimé à une inondation tous les 350 ans, mais, compte tenu du changement climatique, il devrait augmenter pour atteindre une inondation tous les 25 ans en 2100. Le plan Sigma, relatif à la protection contre les inondations, a fait l'objet d'une révision en juillet 2005. Il prévoit de nouvelles zones d'inondation contrôlée et tient compte d'une élévation du niveau de la mer de 60 cm au maximum.

Santé humaine. En guise de première étape vers l'adaptation, les autorités fédérales ont élaboré un «plan vague de chaleur et pics d'ozone»⁵. Ce plan introduit un ensemble progressif de mesures et d'actions de communication. La première phase est déclenchée chaque été et met principalement l'accent sur des actions préparatoires et sur l'information du public, et en appelle à la solidarité vis-à-vis des personnes à risque. La phase d'alerte est déclenchée lorsqu'une vague de chaleur (température supérieure au percentile 95) d'au moins 3 jours est annoncée par l'Institut royal météorologique ou que des concentrations d'ozone supérieures au seuil d'information de l'UE sont prévues par la Cellule interrégionale de l'environnement. Des messages d'avertissement sont transmis aux services d'urgence et gériatriques des hôpitaux, aux maisons de repos, etc. Une enquête sur l'application des mesures au sein de ces organisations est en cours. Cette surveillance est un des éléments sur lesquels se fondent les pouvoirs publics pour déclencher éventuellement une phase de crise, qui implique la constitution d'une cellule de crise et des mesures additionnelles, par exemple dans les hôpitaux.

La protection structurelle des bâtiments constitue un autre type d'adaptation aux vagues de chaleur: isolation thermique, protection solaire au moyen de volets extérieurs et de fenêtres, ventilation, etc. Les premières réglementations à cette fin sont en voie d'élaboration dans le cadre de la mise en œuvre de la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments⁶. La région flamande a récemment introduit des réglementations ayant spécifiquement pour but de réduire le risque de surchauffe des nouvelles maisons⁷ et les autres régions devraient adopter des mesures similaires. En ce qui concerne les

autres impacts des changements climatiques sur la santé, tels que leur contribution possible à l'augmentation observée de la prévalence de la maladie de Lyme, les mesures d'adaptation mettent actuellement l'accent sur une meilleure connaissance du problème par les professionnels de la santé.

Coopération en matière d'adaptation.

Les priorités de la coopération belge au développement dans le domaine de l'environnement incluent plusieurs aspects contribuant à l'adaptation au changement climatique, en particulier dans le secteur de l'approvisionnement en eau et du traitement de l'eau. Une aide ciblée sur la réduction de la vulnérabilité des personnes défavorisées, en particulier dans les domaines de l'éducation, des soins de santé de base et des infrastructures, contribue également à améliorer la capacité d'adaptation des populations. Une tendance à une meilleure intégration de l'adaptation au changement climatique dans les programmes de coopération a été amorcée dans le cadre du Comité d'aide au développement de l'Organisation de coopération et de développement économiques (CAD/OCDE), auquel la Belgique participe activement.

⁵ http://www.health.fgov.be/AGP/Canicule/Canicule/Plan%20chaleur/ozone_FR.pdf

⁶ Directive 2002/91/CE, qui doit être appliquée dans les États membres pour janvier 2006

⁷ <http://www.energiesparen.be/energieprestatie/info-punt/download.php>

■ Transfert de technologies et renforcement des capacités

Le transfert de technologies et le renforcement des capacités sont deux aspects importants de la coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de l'environnement et du changement climatique. La plupart des activités dans ce domaine sont menées par des acteurs multilatéraux et indirects du renforcement des capacités et du transfert de technologies. Bien qu'il soit difficile d'évaluer avec précision la part des programmes et des projets consacrée au changement climatique, il a pu être déterminé que la contribution financière belge vis-à-vis des efforts de transfert de technologies et de renforcement des capacités s'élevait à 22,2 millions d'euros pour la période 2002-2003 (5,6 millions d'euros étant consacrés à l'adaptation). La plupart des activités sont liées à l'agriculture, l'eau, l'énergie et l'environnement. La gestion durable de l'agriculture et des terres, la gestion intégrée de l'eau, les projets d'éducation environnementale, les petits systèmes d'énergie renouvelable, l'électrification durable sont quelques exemples de programmes et de projets liés au changement climatique soutenus par les autorités belges.

La plupart des projets bilatéraux lancés par l'agence fédérale en charge de la coopération au développement (DGCD) incluent des cours de formation, que ce soit dans le pays en développement lui-même, en Belgique ou les deux. La DGCD soutient également des programmes de cours internationaux et des programmes internationaux de formation dans des universités belges. En avril 2003, la Belgique a également organisé un atelier CCNUCC régional sur le transfert de technologies (réunion EGTT), à Gand. L'université de Gand a profité de cette occasion pour organiser cinq

conférences sur les différents aspects du transfert de technologies dans le cadre de la CCNUCC et du protocole de Kyoto destinées à un large public du secteur public et privé.

■ Coopération dans le cadre de la recherche scientifique et technique

En Belgique, les domaines de compétence liés à la science, à la technologie et à l'innovation (STI) sont répartis entre toutes les entités fédérées et fédérales. La politique en matière de STI relève principalement de la responsabilité des régions et des communautés, chacune dans leurs domaines de compétences respectifs. Une série de compétences dans le domaine de la recherche scientifique sont toutefois confiées au gouvernement fédéral.

Le caractère transfrontalier et la complexité du système climatique, et notamment la dynamique, la physique et la chimie de la troposphère et de l'atmosphère et leur interaction, le rôle de la cryosphère et de l'hydrosphère (y compris les océans) et la dynamique des écosystèmes et des cycles géochimiques, justifient la nécessité d'une coopération internationale dans le domaine de la recherche et de l'observation, de l'évaluation scientifique et de l'intégration. La Belgique participe activement à cet effort.

Les scientifiques belges participent activement aux programmes de recherche internationaux suivants (liste non exhaustive):

- le sixième programme-cadre de la Communauté européenne de recherche et développement technologique;
- le Programme international géosphère-biosphère (PIGB);
- le Programme Land Use and Land Cover Change (LUCC);

- le Programme mondial de recherches sur le climat (PMRC): en particulier, Climate Variability and Predictability (CLIVAR et EUROCLIVAR), Arctic Climate System Study (ACSYS), Climate and Cryosphere (CLiC) et Stratospheric processes and their role in climate (SPARC);
- le «European Ice Sheet Modelling Initiative» (EISMINT);
- le «European Project for Ice Coring in Antarctica» (EPICA);
- le «Consortium for Ocean Drilling» (ECOD);
- le «European Network of Earth system Modelling» (ENES);
- les programmes spatiaux internationaux;
- le «Network for the Detection of Stratospheric Change» (NDSC);
- l'«Energy Technology Systems Analysis Programme» (ETSAP - AIE et OCDE);
- l'initiative «Global Monitoring for Environment and Security» (GMES).

La Belgique contribue à des efforts internationaux en faveur de l'intégration scientifique et de l'évaluation au travers de la participation d'experts belges à des groupes d'experts et d'activités d'évaluation et d'intégration, tels que le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), l'Organisation météorologique mondiale (MMO), le Groupe d'évaluation scientifique de l'appauvrissement de la couche d'ozone et l'Unité européenne de coordination de recherche sur l'ozone (EORCU, European Ozone Research Co-ordination Unit).

Bien que la Belgique n'ait pas encore de politique particulière par rapport aux Systèmes mondiaux d'observation du climat (SMOC), elle participe à diverses activités de surveillance liées au climat, tant au niveau national que

dans le cadre de programmes européens. Ces activités de surveillance ne sont pas officiellement intégrées dans les SMOC, même si une série de procédures sont appliquées en vue de garantir la continuité et l'homogénéité à long terme des données. La Belgique est l'un des observateurs au sein du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS, Committee on Earth Observations Satellites), un programme international chargé de la coordination et de la gestion des données et des informations.

■ Aide aux pays en développement pour la mise en œuvre de la Convention

Au travers de sa contribution financière à des institutions et à des programmes multilatéraux, la Direction générale de la coopération au développement (DGCD) soutient divers programmes en rapport avec le changement climatique et la biodiversité et des actions pour lutter contre la désertification (conventions de Rio). La contribution au budget central de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et le protocole de Kyoto s'est élevée à 273 371 euros en 2003. En 2004, l'enveloppe totale de 212 234 euros a été partagée entre les entités fédérales (30 % pour la DGDC) et les entités fédérées (70 %).

Il est à noter que, dans une certaine mesure, plusieurs autres programmes multilatéraux qui ne sont pas directement ciblés sur le changement climatique présentent également des avantages en termes d'atténuation ou d'adaptation. C'est notamment le cas de certaines actions du programme multilatéral de l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture (agriculture urbaine et préurbaine, gestion participative de

l'utilisation du sol, par exemple), du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) et du Groupe consultatif de la recherche agricole internationale (GCRAI).

La coopération bilatérale directe et indirecte (ou la coopération gouvernementale), instaurée par divers acteurs (ONG reconnues, universités belges, institutions scientifiques, etc.), constitue un autre pan essentiel de l'aide belge aux pays en développement. Les principaux programmes d'aide bilatéraux liés, que ce soit directement ou indirectement, aux problèmes de changement climatique concernent les domaines de la sylviculture, de l'agriculture, de l'eau (approvisionnement et traitement des eaux usées), de l'énergie, de la protection de l'environnement et du développement intégré. Globalement, dans ces secteurs, 26,3 millions d'euros ont pu être dégagés en faveur d'efforts liés au changement climatique en 2003 et 20,5 millions d'euros en 2004. Sur ces montants, 37 % sont consacrés à l'adaptation aux changements climatiques et 63 % à leur atténuation.

D'autres initiatives défendues par les autorités belges soutiennent les pays en développement dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention, entre autres:

- l'Institut royal belge des sciences naturelles (IRBSN) joue un rôle de pionnier dans le développement et l'utilisation du centre d'échange d'informations dans les pays les moins développés. La DGCD et l'IRBSN ont conclu un accord général pour le financement du nouveau programme de quatre ans jusqu'en 2007 (en 2004, la contribution s'élevait à 375 000 euros);
- les autorités flamandes et wallonnes participent à des programmes de développement rural et agricole dans différents pays en développement; ces programmes couvrent des domaines tels que l'énergie, l'eau et l'assainissement, la gestion durable des ressources du sol, la gestion intégrée de l'eau, le génie hydraulique et les investissements environnementaux dans les pays en développement.

RAPPORT SUR LES PROGRÈS DÉMONSTRABLES DANS LE CADRE DU PROTOCOLE DE KYOTO

Rapport de la Belgique au titre de la décision 25/CP.8 de la CdP à la CCNUCC
(Progrès démontrables au sens de l'article 3, paragraphe 2, du Protocole de Kyoto)

Ce rapport a été préparé en collaboration avec :

Service Public Fédéral Santé publique,
Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement
DG Environnement - Service Changements climatiques
Place Victor Horta 40, boîte 10
B-1060 Bruxelles, Belgique
e-mail: climate@health.fgov.be
URL: <http://www.climat.be>

Service Public Fédéral Affaires étrangères,
Commerce extérieur et Coopération au Développement
Direction Générale de la Coopération
au Développement (DGCD)
Rue des Petits Carmes, 15
B-1000 Bruxelles, Belgique
e-mail: patrick.hollebosch@diplobel.fed.be
URL: <http://www.dgos.be>

Bureau Fédéral du Plan
Task Force Développement Durable
Avenue des Arts, 47-49
B-1000 Bruxelles, Belgique
e-mail: tfsd@plan.be
URL: <http://www.plan.be>

Politique scientifique fédérale
Rue de la Science, 8
B-1000 Bruxelles, Belgique
e-mail: georges.jamart@belspo.be
URL: <http://www.belspo.be>

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap
AMINAL, Afdeling Algemeen Milieu-
en Natuurbeleid, Cel Lucht
Boulevard Roi Albert II, 20
B-1210 Bruxelles, Belgique
e-mail: els.vandenbroeck@lin.vlaanderen.be
URL: <http://www.mina.be>

Vlaamse Milieumaatschappij
Emissie Inventaris Lucht
A. Van de Maelestraat 96
B - 9320 Erembodegem, Belgique
e-mail: info@vmm.be
URL: <http://www.vmm.be>

Direction Générale des Ressources Naturelles
et de l'Environnement - Région wallonne
DPA – Cellule Air
Avenue Prince de Liège, 15
B-5100 Jambes, Belgique
e-mail: A.Guns@mrw.wallonie.be ou
Ext.Perrin@mrw.wallonie.be
URL : <http://environnement.wallonie.be>

Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE)
Gulledelle, 100
B-1200 Bruxelles, Belgique
e-mail: svo@ibgebim.be
URL: <http://www.ibgebim.be>

Edité par la Commission Nationale Climat
– Janvier 2006

Publié et distribué par le Service Public
Fédéral Santé publique, Sécurité
de la Chaîne alimentaire et Environnement

Place Victor Horta 40, boîte 10,
B-1060 Bruxelles, Belgique

Dépôt légal : D/2006/2196/3

Ce document est également disponible
en Néerlandais et en Anglais.

Une copie électronique du document peut être
téléchargée sur : <http://www.climat.be>

Commandes : climate@health.fgov.be



Cette brochure a été imprimée avec des
encres végétales sur du papier 100%
recyclé.

