

LIVRET CLIMAT 2012

10 critères pour une politique climatique internationale efficace



- Sans une action globale et rapide, l'objectif de 2°C ne sera pas atteint
- Plus les actions tardent, plus lourde sera la facture
- L'UE ne peut, à elle seule, résoudre le problème : un accord international est indispensable
- Le monde des entreprises propose 10 critères pour une politique climatique efficace



FEB
Fédération des
Entreprises de
Belgique

FEB ASBL

Rue Ravenstein 4
1000 Bruxelles
T + 32 2 515 08 11
F + 32 2 515 09 99
info@vbo-feb.be
www.feb.be

RÉDACTION

Anne Defourmy et Johan Van Praet,
en collaboration avec Isabelle Callens,
Catherine Dehaes, Birgit Fremault et
Isabelle Chaput

CONCEPTION

The Mailshop, Patrick Fierens

IMPRESSION

Geers Offset

EDITEUR RESPONSABLE

Charles Gheur
Ravensteinstraat 4
1000 Brussel

DÉPOT LÉGAL

D/0140/2011/23

Deze brochure is ook verkrijgbaar in het
Nederlands.

Une version imprimée de cette brochure peut
être commandée auprès de Anne Michiels
T + 32 2 515 09 44 - e-mail: am@vbo-feb.be

Le contenu de cette brochure est disponible
sur le site **www.feb.be**





Madame, Monsieur,

Depuis des années déjà, les Nations Unies tentent de conclure un accord climatique efficace et contraignant pour l'après-2012. La Conférence climatique internationale à Durban, du 28 novembre au 11 décembre, est la prochaine chance d'y arriver, même si elle est peu probable. Il existe pourtant un consensus international pour limiter la hausse de la température globale en dessous de 2°C par rapport au niveau préindustriel.

La lutte contre le changement climatique est un dossier de premier ordre pour les entreprises. Si aucune action suffisamment ambitieuse, globale et immédiate n'est prise, les chances d'atteindre l'objectif de 2°C sont minces et le préjudice économique sera considérable. À cet égard, l'Union européenne est la seule région à s'être dotée d'objectifs climatiques contraignants au-delà de 2012. Aux yeux des entreprises belges, il est urgent que cet élan climatique européen soit suivi par le reste de la communauté internationale, pays industrialisés et émergents en tête.

La contribution des entreprises pour relever le défi climatique est cruciale. Sur la base d'études internationales, la première partie de ce livret esquisse les critères auxquels doit satisfaire une politique climatique efficace. La seconde partie, à travers des fiches sectorielles et des témoignages d'entreprises belges, présente certaines actions déjà réalisées par le monde des entreprises belges et les différents secteurs, ainsi que leurs attentes pour poursuivre ces efforts.

La réalisation de ce livret est le fruit d'une collaboration des Département économique et Département Communication de la FEB. Pour toute question technique ou suggestion d'amélioration, nous vous invitons à prendre contact avec Isabelle Callens, directeur du Département économique de la FEB (ic@vbo-feb.be).



Rudi Thomaes,
Administrateur délégué de la FEB

SOMMAIRE

CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE ACTION RAPIDE ET GLOBALE !	5
LE CADRE POLITIQUE INTERNATIONAL	6
1. Mobilisation internationale : contexte et enjeux	6
2. L'élan climatique européen	7
3. Un accord international est indispensable	7
10 CRITÈRES POUR UNE POLITIQUE CLIMATIQUE EFFICACE AU NIVEAU INTERNATIONAL ...	8
Une contribution de tous les acteurs et tous les pays pour faire face à un défi mondial	9
Pour une contribution efficace des entreprises belges et européennes	10
Agir en priorité là où c'est le plus efficace	11
Impossible de relever le défi sans innovation et progrès technologiques.....	13

CHANGEMENT CLIMATIQUE : UNE ACTION RAPIDE ET GLOBALE !

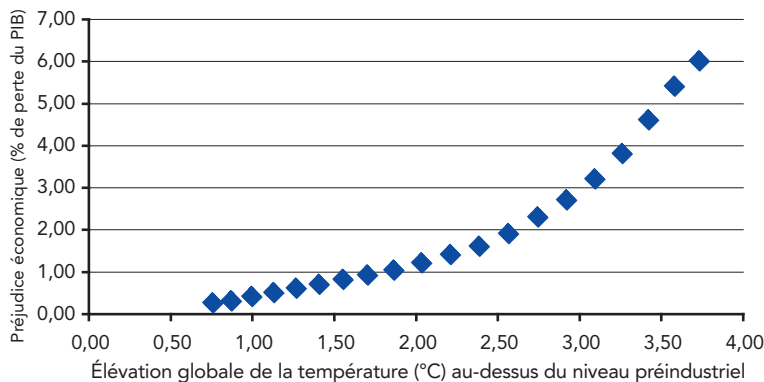
Les émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) imputables aux activités humaines ont fortement augmenté depuis l'époque préindustrielle : +70% depuis 1970, selon le dernier rapport du GIEC¹. Cette hausse de la concentration des GES dans l'atmosphère amplifie l'effet de serre naturel entraînant une augmentation de la température moyenne globale de la Terre. Il est déjà question d'une hausse de 0,74°C entre 1906 et 2005. Les experts et organisations internationales sont formels : sans politiques ambitieuses, la tendance va s'accroître, avec des conséquences sérieuses, voire irréversibles, menaçant l'homme et la nature ! Plusieurs décisions politiques, notamment au niveau des Nations Unies, visent à limiter le réchauffement global du climat en dessous de 2°C par rapport au niveau préindustriel afin d'éviter un changement climatique aux consé-

quences dommageables. Selon les scientifiques, une des conditions pour avoir une chance de parvenir à cet objectif est d'atteindre le pic d'émissions globales aux alentours de 2015.

Plus tard le plafond d'émissions sera atteint, plus grave sera le risque encouru et plus importantes – voire irréalisables – seront les réductions nécessaires... Et plus élevés seront les coûts : le GIEC montre qu'en cas d'une hausse de la température de 2°C, le préjudice économique s'élèverait à 1,5% du PIB, tandis qu'en cas d'une hausse de 3,75°C, il grimperait à 6% du PIB. Pour limiter tant les conséquences dommageables que la facture globale, une action ambitieuse, rapide et internationale est indispensable.

Si l'on tarde à agir, le préjudice économique sera énorme

(Source : OCDE, The economics of climate change mitigation : how to build the necessary global action in a cost effective manner, 2009)



¹ Groupe d'Experts intergouvernemental sur l'Évolution du Climat.

1. Mobilisation mondiale : contexte et enjeux

CONTEXTE

Signée à Rio de Janeiro en 1992, la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) est la première mobilisation autour d'un objectif commun au niveau international pour lutter contre le changement climatique. Elle vise à stabiliser les concentrations de GES dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Les Parties signataires de la CCNUCC sont réparties en deux groupes de pays : 41 pays de l'Annexe I (pays industrialisés, dont 25 États membres de l'UE, les USA, le Japon, la Russie...) qui ont des engagements de réduction et 144 pays non visés par l'Annexe I (pays en voie de développement, y compris la Chine, l'Inde, le Brésil, ...) non soumis à des obligations de réduction. Le principal organe de décision au sein de la CCNUCC est la 'Conference of the Parties' (COP), qui se réunit chaque année.

Le Protocole de Kyoto, conclu en 1997 dans le cadre de la CCNUCC, impose aux pays industrialisés signataires de réduire de 5% en moyenne leurs émissions de GES sur la période 2008-2012 par rapport à 1990. Seuls les USA, le plus grand émetteur mondial de GES par habitant, n'ont pas ratifié ce Protocole et n'ont donc pas d'obligations chiffrées de réduction d'émissions.

ENJEUX

La première période d'engagement du Protocole de Kyoto se termine au 1^{er} janvier 2013. Les COP à Copenhague (2009) et Cancún (2010) n'ont pas débouché sur un accord international contraignant. Elles ont néanmoins abouti à certains résultats, comme un consensus sur la limite du réchauffement global à 2°C par rapport au niveau préindustriel, ou la mise en place d'un Fonds vert climat ('Green Climate Fund') pour les pays en développement. Plusieurs pays ont aussi formulé des engagements volontaires d'ici à 2020 ('pledges'), mais on sait d'ores et déjà que ces objectifs non contraignants ne seront pas suffisants pour respecter la limite des 2°C.

Un grand défi pour les négociations de la prochaine COP à Durban en décembre 2011 reste, même si les chances sont minces, la conclusion d'une deuxième période d'engagement du Protocole de Kyoto. Il est crucial en effet d'éviter un vide juridique après 2012. D'autres points importants seront abordés à Durban, tels que la hausse des 'pledges', l'opérationnalisation du 'Green Climate Fund', la déforestation ou encore, le transfert de technologies.

2. L'élan climatique européen

Dans le cadre du Protocole de Kyoto, l'UE doit, dans son ensemble, réduire de 8% ses émissions de GES entre 2008 et 2012 par rapport à 1990. L'UE est aussi la seule région à ce stade à avoir un cadre climatique légal au-delà de 2012. En effet, avec son 'Paquet Énergie-Climat' adopté en 2008, l'UE s'engage à réduire d'ici à 2020 ses émissions de GES de 20% unilatéralement et de 30% si un accord international satisfaisant est conclu. En outre, elle s'engage à améliorer son efficacité énergétique de 20% et à porter sa part d'énergies renouvelables dans sa consommation finale à 20%. À côté de ses engagements pour 2020, l'UE s'est également dotée d'une vision à long terme avec sa 'Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050'. Ce document n'a pas encore de valeur contraignante et veut essentiellement poser des jalons pour diminuer les émissions de GES de 80%-95% d'ici à 2050 par rapport à 1990². Se doter d'une vision en matière de climat pour les 40 prochaines années est positif, notamment pour la prévisibilité. Cependant, cette Feuille de route comporte plusieurs points critiques, comme le fait que l'action européenne n'ait pas clairement pour condition la conclusion d'un accord international contraignant pour tous à l'horizon 2050.

3. Un nouvel accord international est indispensable

Avec ses initiatives post-2012, l'UE endosse le leadership mondial de la lutte contre le changement climatique. Si les autres pays du monde ne la suivent pas dans son élan, les



émissions de GES mondiales seront multipliées par 1,5 en 2050. Les émissions des pays BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) en 2030, exprimées en chiffres absolus, dépasseront celles de l'ensemble

des pays de l'OCDE. Et l'UE représentera moins de 10% des émissions mondiales de CO₂ à cette date. Elle ne peut dès lors résoudre le défi climatique à elle seule et, de plus, son action isolée risque d'entraver sa compétitivité. Un accord international contraignant, avec des objectifs clairs pour chaque pays, est donc indispensable.

² Dont 80% doivent être réalisés exclusivement par des mesures intra-européennes.

10 CRITÈRES POUR UNE POLITIQUE CLIMATIQUE EFFICACE AU NIVEAU INTERNATIONAL

Une contribution de tous les acteurs et tous les pays pour faire face à un défi mondial

1. Tous les grands émetteurs doivent contribuer à l'atteinte des objectifs
2. Chaque acteur doit apporter sa pierre à l'édifice

Pour une contribution efficace des entreprises belges et européennes

3. La nécessité d'un 'level playing field'
4. Vers un prix mondial unique pour le carbone

Agir en priorité là où c'est le plus efficace

5. Un financement adéquat et transparent s'impose
6. L'efficacité énergétique, élément clé des solutions
7. Un incontournable mix énergétique diversifié
8. Les mécanismes de flexibilité sont indispensables

Impossible de relever le défi sans innovation et progrès technologiques

9. Le rôle crucial de l'innovation et des progrès technologiques
10. Une approche équilibrée des droits de propriété intellectuelle

1. Tous les grands émetteurs doivent contribuer à atteindre les objectifs

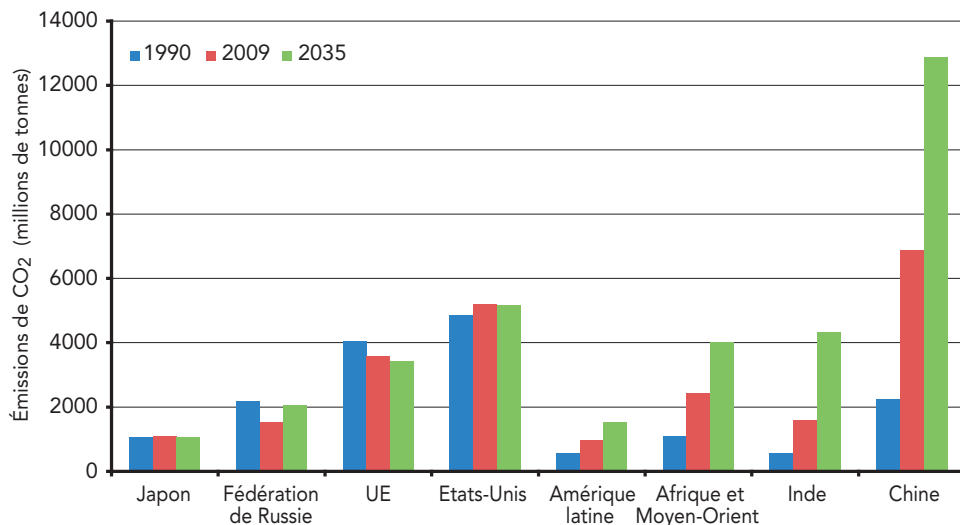
Depuis la signature de la CCNUCC en 1992, le monde a fondamentalement changé et les pays hors Annexe I (pays en développement) ne forment plus un groupe homogène. Vu leur croissance économique et démographique, la Chine, l'Inde et le Brésil sont devenus entre-temps d'importants émetteurs. Par ailleurs, l'UE ne représentera que 7,9% des émissions mondiales de CO₂ en 2035. Une action isolée européenne ne peut donc résoudre le problème.

Les cartes économiques et climatiques sont redistribuées

(Source: AIE, World Energy Outlook, 2011)

2. Chaque acteur doit apporter sa pierre à l'édifice

Les entreprises ne doivent pas être le seul acteur visé par un accord climatique. Les autres acteurs, comme l'agriculture, les transports, les pouvoirs publics et les ménages – qui représentent ensemble 52% des émissions mondiales – doivent également prendre leurs responsabilités et réduire leurs émissions.



3. La nécessité d'un 'level playing field'

Une contribution efficace des entreprises européennes à la lutte contre le changement climatique requiert un 'level playing field' qui assure que les charges imposées en Europe sont comparables à celles du reste du monde. Sans ce 'level playing field', c'est la réussite du défi climatique mais aussi la compétitivité et les emplois européens qui sont compromis. Le risque est grand d'assister à des 'fuites de carbone', c'est-à-dire des délocalisations de production et de nouveaux investissements vers des régions où les obligations climatiques sont moins sévères. L'OCDE

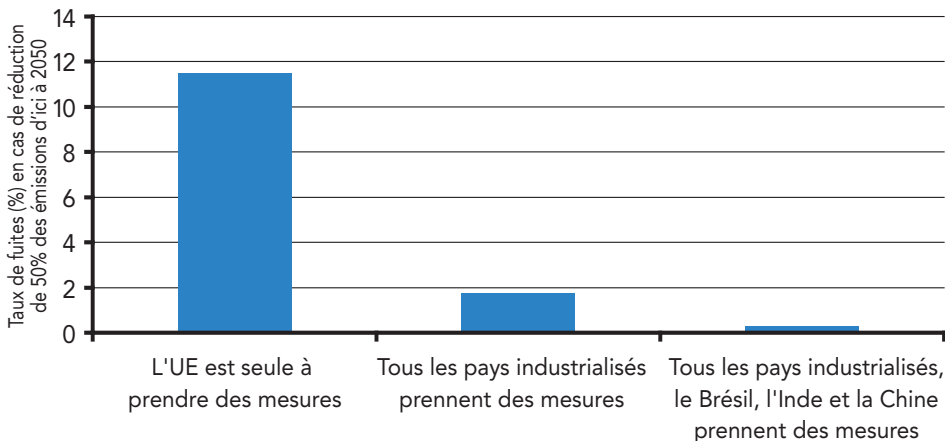
montre que les fuites de carbone pourraient s'élever à 11,5% si l'UE agit unilatéralement. Une action de l'ensemble des pays industrialisés diminuerait significativement le problème (1,7%) et un engagement des pays BRIC permettrait de l'éviter (0,2%).

4. Vers un prix mondial unique pour le carbone

Selon plusieurs études, dont celles de l'OCDE, un marché du carbone mondial contribue à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions nécessaires à moindres coûts.

Une action globale diminue sensiblement le risque de fuites de carbone

(Source : OCDE, The economics of climate change mitigation : policies and options for global action beyond 2012, 2009)



5. Un financement adéquat et transparent s'impose

L'Accord de Cancún prévoit des financements de la part des pays développés pour les politiques d'atténuation et d'adaptation des pays en développement : un montant de 30 milliards USD d'ici à 2012 et ensuite de 100 milliards USD par an d'ici à 2020. Le financement restera un sujet majeur des négociations internationales, car crucial pour de nombreux pays. Les budgets doivent être utilisés selon le meilleur rapport coût/bénéfice, en réalisant prioritairement les projets les moins coûteux et qui entraînent le plus de réductions des émissions de GES.

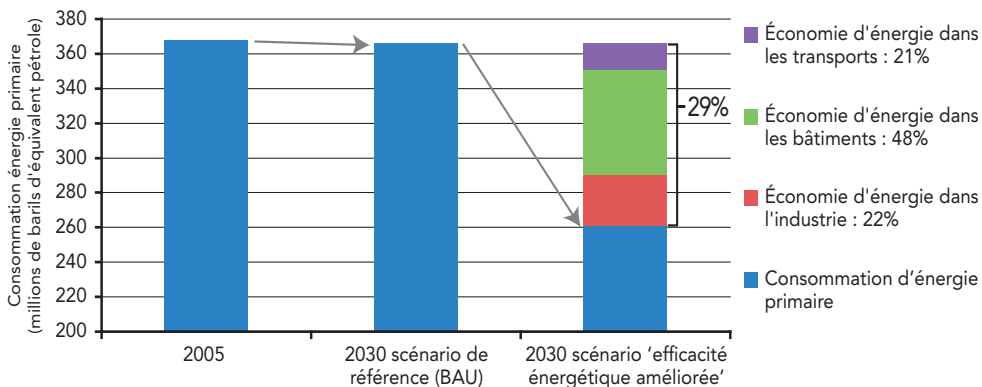
Une attention particulière doit être accordée aux potentiels d'efficacité énergétique encore sous-exploités

(Source : McKinsey, Pathways to World-Class Energy Efficiency in Belgium, 2009)

6. L'efficacité énergétique, élément clé des solutions

McKinsey montre que l'efficacité énergétique est le moyen le plus performant pour diminuer les émissions de GES à moindres coûts. Par exemple, en Belgique, le potentiel d'efficacité énergétique s'élèverait à 29% d'ici à 2030. Le détail par secteur révèle que 48% d'énergie pourraient être épargnés dans la construction, 22% dans l'industrie et 21% dans les transports d'ici à 2030. Une politique climatique efficace doit accorder une attention particulière aux économies d'énergie, en se concentrant sur les potentiels encore sous-exploités dans les secteurs tant public que privé.

Il est aussi crucial que l'efficacité énergétique ne soit pas confondue avec la réduction absolue de la consommation d'énergie au détriment de la production : les entreprises efficaces doivent encore avoir la possibilité de croître.



7. Un incontournable mix énergétique diversifié

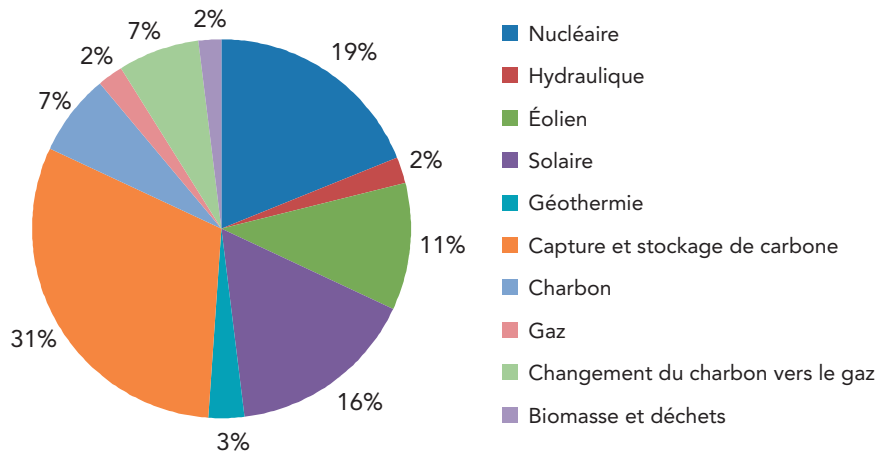
Selon l'Agence internationale de l'énergie, réduire les émissions de CO₂ requiert un mix énergétique diversifié, basé sur les énergies renouvelables, le nucléaire et les combustibles fossiles avec capture et stockage de carbone. Cette diversité du mix énergétique est aussi indispensable dans la mesure où elle permet de réduire les coûts de réduction des émissions et de garantir la sécurité d'approvisionnement.

Un mix énergétique diversifié est inévitable pour réduire les émissions de CO₂ à moindres coûts

(Source : OCDE/AIE⁹, Energy technology perspectives, 2010)

8. Les mécanismes de flexibilité sont indispensables

Des mécanismes de flexibilité comme la 'Mise en œuvre conjointe' et le 'Mécanisme de développement propre' visent à financer des projets de réduction d'émissions dans d'autres pays, respectivement industrialisés et en développement. Introduits par le Protocole de Kyoto, ils permettent de concrétiser des réductions d'émissions de GES à moindres coûts. Ils doivent donc être maintenus, tout en étant simplifiés, améliorés et élargis. Il y a lieu d'éviter toute restriction géographique et technologique injustifiée, qui pourrait mener à négliger des potentiels importants de réduction d'émissions.



9. Le rôle crucial de l'innovation et des progrès technologiques

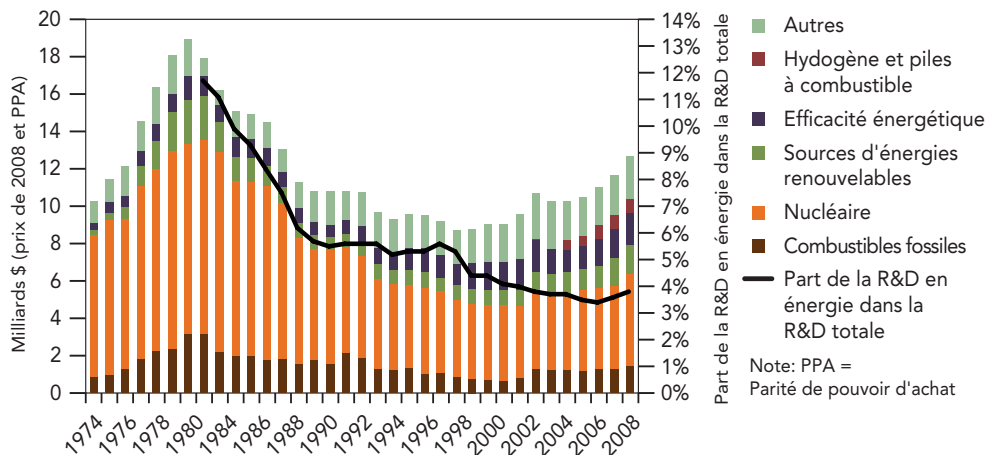
Développer et déployer les technologies nouvelles constitue un élément crucial de la lutte contre le changement climatique. Les technologies actuelles ont certes déjà permis de réduire les émissions de GES en Europe. Mais l'atteinte de l'objectif climatique ne sera pas possible sans des technologies de rupture. De plus, l'OCDE montre que le développement de telles technologies peut réduire de moitié les coûts du changement climatique d'ici à 2050. Or, selon l'Agence internationale de l'énergie, les dépenses publiques en R&D dans le domaine de l'énergie des pays de l'OCDE sont bien plus faibles aujourd'hui qu'à la fin des années 70, époque de la seconde crise pétrolière. Pour relever le défi climatique, on ne peut se permettre l'économie de telles dépenses, même dans un contexte budgétaire difficile.

Il faut inverser la tendance des dépenses publiques en R&D consacrées au domaine de l'énergie

(Source : OCDE/AIE®, Energy technology perspectives, 2010)

10. Une approche équilibrée des droits de propriété intellectuelle

Des accords équitables en matière de transfert de technologies couvrant tant l'atténuation que l'adaptation au changement climatique ne se conçoivent que dans le cadre d'accords équilibrés sur la protection des droits de propriété intellectuelle. À fortiori dans un contexte où l'innovation et les progrès technologiques sont indispensables. Il convient de remarquer que ni la CCNUCC ni le Protocole de Kyoto ne mentionnent les droits de propriété intellectuelle lorsqu'il est question de transferts de technologies.



LIVRET CLIMAT 2012

La Belgique en pratique



- La Belgique reste un bon élève européen
- Quels sont les défis à l'horizon 2050 ?
- L'industrie belge montre l'exemple à travers 12 témoignages d'entreprises



FEB
Fédération des
Entreprises de
Belgique

SOMMAIRE

La Belgique, bon élève de la classe européenne	3
Performances inégales des différents acteurs belges	4
Quels sont les défis à l'horizon 2050 ?	5
Électricité : vers une production neutre en CO₂	6
Transport : concilier mobilité et environnement	8
Agriculture et climat : un double défi	10
Construction : partenaire clé de la question climatique	12
Industrie : un exemple en matière de climat	15
• AGC Glass Europe : des procédés et des produits qui préservent le climat	16
• ArcelorMittal Gand : l'acier est indispensable dans la lutte contre le changement climatique	18
• Bekaert construit, en Chine, l'usine de câbles d'acier 'la plus verte' au monde	20
• Carrière de pierre bleue belge : au service de l'environnement, des riverains et de la biodiversité	22
• Colruyt : ce que l'on fait soi-même est plus durable	24
• Delhaize : la protection du climat au cœur de la stratégie	26
• Desso réduit son empreinte énergétique grâce au 'design for recycling'	28
• GDF SUEZ Tower : bel exemple d'efficacité énergétique	30
• Fondation Chimay-Wartoise : les moines au service de la durabilité	32
• HeidelbergCement Benelux : actions en faveur du climat	34
• Solvay : pas d'avenir sans chimie durable	36
• Stora Enso Langerbrugge : recyclage et énergies renouvelables	38

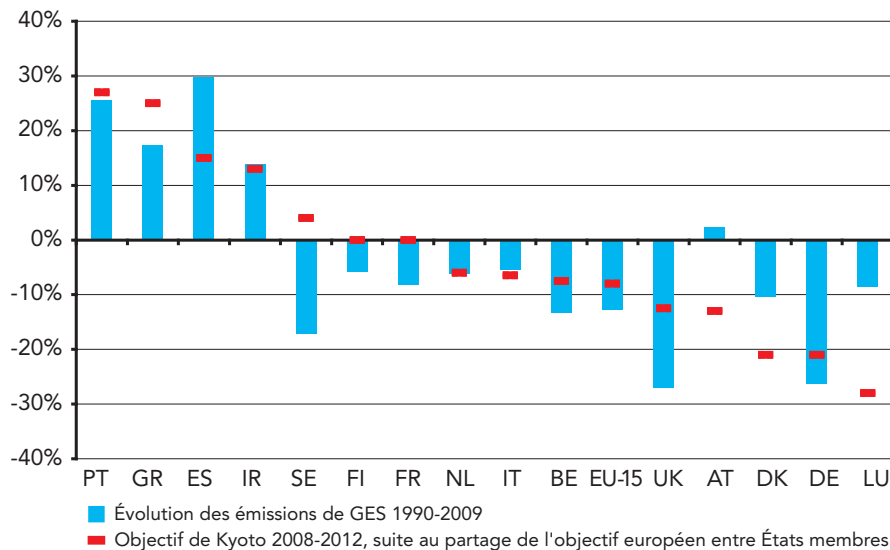
LA BELGIQUE, BON ÉLÈVE DE LA CLASSE EUROPÉENNE

En vertu du Protocole de Kyoto et du partage de l'objectif européen entre les États membres, la Belgique s'est engagée à réduire ses émissions de 7,5% entre 2008 et 2012 par rapport à 1990, un objectif atteint sur les deux premières années d'engagement (2008 et 2009). En 2009, le total des émissions de gaz à effet de serre (*) en Belgique s'élevait à 124,4 millions de tonnes équivalents CO₂, soit une baisse de 13,2% par rapport aux émissions de GES en 1990. Ce faisant, la Belgique se positionne en bon élève de la classe européenne.

La Belgique atteint déjà son objectif de Kyoto

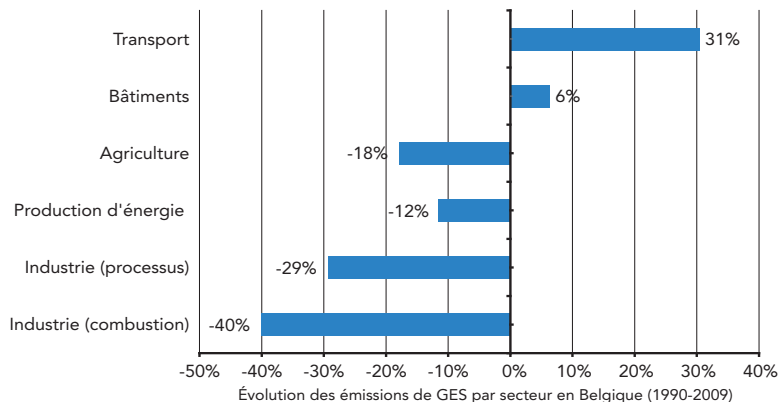
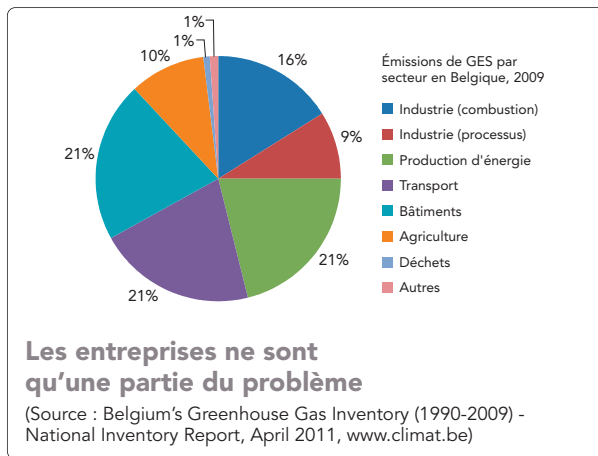
(Source : European Environment Agency, Greenhouse Gas Emission Trends and Projections in Europe 2011 - Tracking progress towards Kyoto and 2020 targets, 2011)

(*) Hors utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie.



PERFORMANCES INÉGALES DES DIFFÉRENTS ACTEURS BELGES

Les bons résultats de la Belgique sont sans conteste imputables aux efforts consentis par l'industrie, qui affiche des diminutions significatives des émissions de GES tant dans ses processus (-29,4% entre 1990 et 2009) que dans sa consommation énergétique (-40%). Les secteurs de la production d'énergie et de l'agriculture ont également réduit leurs émissions, de respectivement 11,6% et 18% entre 1990 et 2009. En revanche, les secteurs du transport et du bâtiment, qui ensemble représentent 43% des émissions belges, n'ont pas encore contribué à la réduction, au contraire : leurs émissions ont augmenté de respectivement de 30,6% et 6% depuis 1990 !



Performances inégales des différents acteurs belges

(Source : Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, www.climat.be)

QUELS SONT LES DÉFIS À L'HORIZON 2050 ?

Tous les acteurs de l'économie doivent contribuer à la lutte contre le réchauffement de la planète. C'est pourquoi l'UE prévoit, dans sa Feuille de route climatique, une répartition des efforts entre les différents secteurs clés de l'économie d'ici à 2050, avec des objectifs intermédiaires d'ici à 2030. Cette stratégie à long terme détermine une trajectoire pour l'ensemble de l'économie européenne en vue de diminuer de 80% ses émissions domestiques d'ici à 2050 par rapport à 1990. Pour y parvenir, le secteur de la production d'électricité devrait diminuer ses émissions de plus de 90% d'ici

à 2050, celui de l'industrie de plus de 80%, celui du transport d'au moins 54%, celui du bâtiment de plus de 88% et celui de l'agriculture de plus de 42%.

La fixation d'objectifs à long terme est favorable à la visibilité. Mais il est crucial que ces balises soient réalistes et flexibles, c'est-à-dire basées sur ce qui est faisable techniquement et économiquement. À cet égard, les différents acteurs économiques possèdent une expertise qui doit être prise en compte par toute politique climatique.

Réduction des émissions de GES par rapport à 1990 selon la Feuille de route européenne	2005	2030	2050
Total	-7%	-40% à -44%	-79% à -82%
Secteurs			
• Électricité (CO ₂)	-7%	-54% à -68%	-93% à -99%
• Industrie (CO ₂)	-20%	-34% à -40%	-83% à -87%
• Transport (aviation incluse, transports maritimes exclus) (CO ₂)	30%	+20% à -9%	-54% à -67%
• Résidentiel et tertiaire (CO ₂)	-12%	-37% à -53%	-88% à -91%
• Agriculture (hors CO ₂)	-20%	-36% à -37%	-42% à -49%
• Autres émissions hors CO ₂	-30%	-72% à -73%	-70% à -78%

Tous les secteurs doivent contribuer aux solutions

(Source : Commission européenne, Feuille de route vers une économie compétitive à faible intensité de carbone à l'horizon 2050)

Électricité

vers une production neutre en CO₂

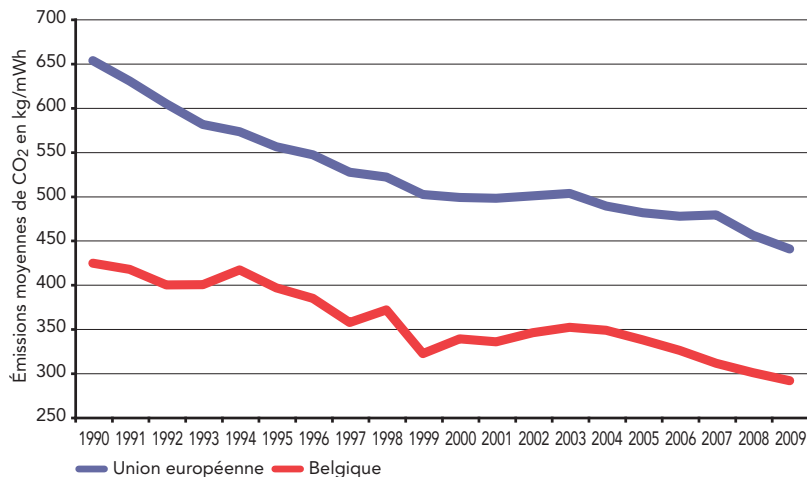
D'ici à 2050, le secteur de l'électricité se donne comme objectif ambitieux d'être neutre en CO₂. Pour l'atteindre, aucune solution miracle n'existe. Même si aujourd'hui la Belgique figure parmi les meilleurs élèves de la classe européenne, le besoin de changement tant du côté des producteurs et que des consommateurs n'en reste pas moins crucial. Ce n'est pas une seule, mais un éventail de mesures complémentaires qu'il faudra mettre en œuvre.

La production d'électricité renouvelable a fortement augmenté en Belgique ces dernières années. La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité est passée d'à peine 3% en 1990 à près de 10% en 2009.

Grâce à des investissements tant dans de nouvelles centrales moins polluantes que dans l'adaptation de centrales existantes, mais aussi par l'adoption de combustibles pauvres en CO₂, le secteur est parvenu à réduire sensiblement les émissions de CO₂ (-11% entre 1990 et 2009), et ce, malgré une production d'électricité croissante. L'émission moyenne de CO₂ du parc de production belge est descendue de 423 kg/MWh en 1990 à 291 kg/MWh en 2009 (soit -30%).

Le secteur électrique belge figure parmi les meilleurs élèves de la classe européenne

(Source : Eurostat)



Un éventail de mesures

En vue d'atteindre l'objectif qu'il s'est fixé (neutralité en CO₂ d'ici à 2050), le secteur électrique ne compte pas exclusivement sur des sources d'énergies renouvelables. Il mise aussi sur l'adoption d'un éventail de mesures ayant trait à :

- l'utilisation maximale de technologies pauvres en CO₂ pour la production d'électricité ;
- la production, le transport et la consommation intelligents et efficaces d'électricité ;
- la promotion des véhicules électriques ;
- la stimulation de l'efficacité énergétique dans l'économie.

“Une production d'électricité pauvre en CO₂ nécessitera, au cours des quinze prochaines années, d'importants investissements”

JAN HERREMANS, DIRECTEUR GÉNÉRAL, FEBEG

Cela suppose, au cours des 15 prochaines années, d'importants investissements aussi bien dans de nouvelles centrales que dans une efficacité énergétique renforcée ; ce qui risque d'avoir des répercussions à la hausse sur le coût de l'énergie.

LE SECTEUR BELGE DE L'ÉLECTRICITÉ

Messages climat

Si la Belgique veut relever le défi climatique tout en garantissant son approvisionnement électrique à des prix compétitifs, elle doit tendre vers :

- Un mix électrique diversifié et des mécanismes efficaces de soutien aux investissements ;
- Une approche européenne avec une harmonisation et une intégration maximales des marchés de l'électricité ;
- Un 'level playing field' entre les installations de production en Belgique et celles des États membres voisins.

De plus, le rôle des autorités belges est crucial pour :

- Améliorer le climat d'investissement ;
- Stimuler une efficacité énergétique renforcée dans l'ensemble des secteurs de la société ;
- Promouvoir les transports en commun et les véhicules électriques.

www.febeg.be – www.synergid.be

Transport

concilier mobilité et environnement

Le transport de marchandises est vital pour l'économie belge. Au cœur de l'Europe, la Belgique est une zone de transit importante. La densité de son réseau routier et son infrastructure logistique en témoignent : Anvers est le 2^e port européen et les aéroports de fret de Liège et Bruxelles s'affichent dans le top dix. Il appartient à notre pays de concilier les défis de la mobilité et du climat.

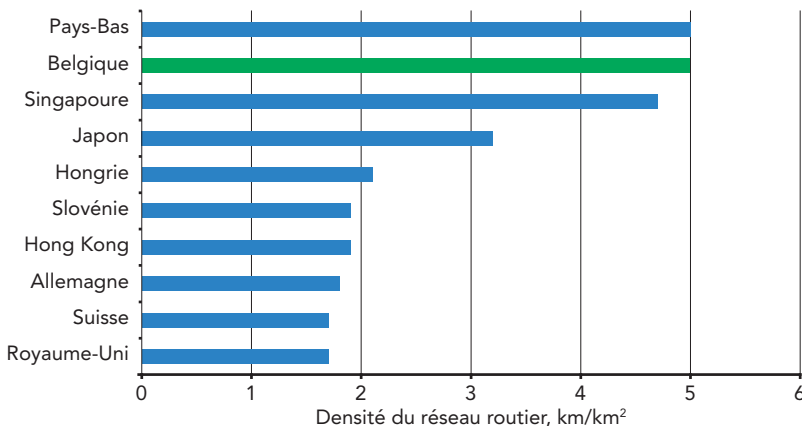
Le défi est énorme pour la Belgique : réduire les émissions de GES, alors que la demande en transport augmente,

tout en consolidant sa position de plate-forme stratégique au cœur de l'Union européenne. En effet, l'Europe entend réduire les émissions du secteur des transports de 60% d'ici à 2050. Un objectif ambitieux qui ne pourra être réalisé que si l'on agit à différents niveaux.

Avec son infrastructure logistique, la Belgique a l'ambition de devenir, au cœur de l'UE, une plate-forme efficace des flux de transports de marchandises vers le reste de l'UE. Ceci peut être réalisé en augmentant l'efficacité du transport et en stimulant le transport multimodal. En Belgique toutefois, l'impact du transport multimodal est limité parce que l'économie s'inscrit dans un rayon inférieur à 100 km. Il convient à cet égard de trouver des solu-

Avec son infrastructure de transport, la Belgique a tous les atouts pour être et rester une plate-forme pour les flux de marchandises en Europe

(Source: IMD, World Competitiveness Yearbook, 2011)



tions innovantes. Enfin, tous les utilisateurs de transport doivent être sensibilisés à modifier leur comportement de mobilité.

Plus de transport, moins d'émissions

Les différents acteurs économiques belges du secteur sont bien conscients du défi et agissent pour atteindre les objectifs ambitieux qui ont été fixés volontairement:

- Les transporteurs : moins 30% d'émissions de CO₂ d'ici à 2030 (par rapport à 2007) ;

“Avec une approche cohérente entre la politique économique et environnementale, la Belgique peut développer sa position de carrefour de l'Europe tout en réduisant ses émissions de CO₂”

MATHIEU GROSCH, DÉPUTÉ BELGE, PARLEMENT EUROPÉEN, MEMBRE DE LA COMMISSION DES TRANSPORTS ET DU TOURISME

- Le secteur aérien : moins 50% d'émissions de CO₂ à l'échelon mondial d'ici à 2050 (par rapport à 2005). Entre autres grâce à des biocarburants durables, et à l'amélioration technologique et opérationnelle des avions ;
- Les armateurs : moins 20% des émissions de CO₂ par tonne/km d'ici à 2020 (par rapport à 2005) et moins 40% des émissions de CO₂ par tonne/km, si possible moins 50%, d'ici à 2050 (par rapport à 2005) ;

LE SECTEUR BELGE DES TRANSPORTS

Messages climat

Une approche intégrée dans laquelle les autorités, les constructeurs, les transporteurs et les utilisateurs collaborent au même objectif est la seule manière de découpler la croissance économique des émissions de CO₂.

www.febetra.be

www.bata.aero

www.br.v.be

www.febiac.be

www.havenvanantwerpen.be

www.federauto.be

- L'industrie automobile : des moteurs à combustion plus efficaces et des véhicules à carburants alternatifs, électriques ou hybrides doivent réduire radicalement les émissions de CO₂ et de gaz polluants d'ici à 2050 ;
- Le port d'Anvers mène une politique de réduction du CO₂ à plusieurs niveaux : économie et utilisation rationnelle de l'énergie, application des techniques et processus les moins énergivores, utilisation de sources d'énergie renouvelables et pauvres en CO₂. Les masterplans 'navigation intérieure', 'chemin de fer' et 'route' accordent une attention particulière à la réduction des émissions de ces moyens de transport.

Agriculture et climat

un double défi

Sous la pression de la croissance démographique mondiale, la production alimentaire est en hausse. D'ici à 2050, le secteur agricole est confronté à un double défi : produire plus de nourriture sans affecter davantage le climat et adapter la production aux nouvelles conditions climatiques.

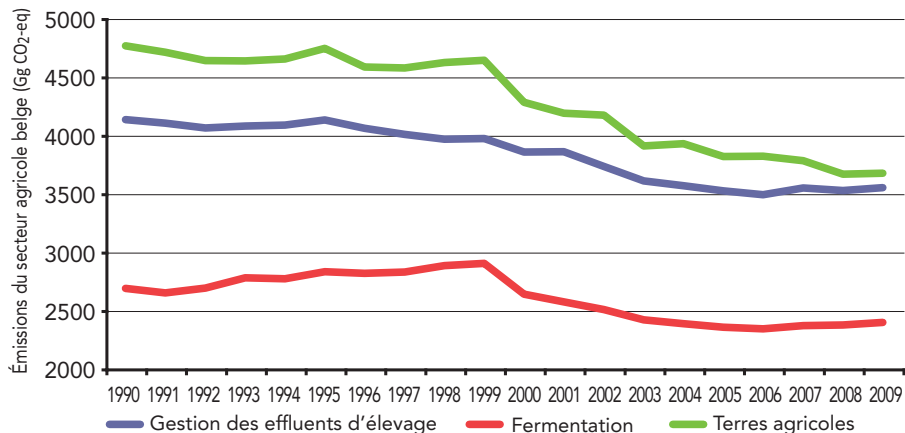
L'interaction entre climat et agriculture est constante. Le climat influence les rendements agricoles et, inversement, les activités agricoles ont un impact sur le climat, que ce soit

par le biais des cultures sous serres, grandes consommatrices d'énergie, ou des émissions de GES, comme le méthane et le protoxyde d'azote (deux GES provenant de la digestion des ruminants, des processus biologiques et des effluents d'élevage). En 2009, les émissions de GES du secteur agricole représentent 7,7% des émissions totales belges et ont baissé de 17,9% par rapport à 1990.

Cela dit, le secteur devra poursuivre ses efforts. La Feuille de route européenne lui impose en effet les objectifs suivants : les émissions de méthane et de protoxyde d'azote doivent diminuer de près de 40% d'ici à 2030 et de près de 50% d'ici à 2050, et ce, alors que la demande agro-alimentaire ne cesse d'augmenter.

Les émissions de GES du secteur agricole ont baissé depuis 1990

(Source : Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, www.climat.be)



Réduire l'impact climatique

En misant sur des activités agricoles et horticoles durables et efficaces, le secteur peut réduire sensiblement son impact climatique. Des cultures et des techniques de production adaptées doivent garantir des rendements supérieurs, avec une consommation d'énergie réduite. L'adoption de combustibles non fossiles et la production d'électricité verte – e.a. grâce à la cogénération et à la fermentation de résidus des récoltes et des effluents d'élevage – réduisent les émissions de GES. Enfin, le secteur joue un rôle important dans la mise à disposition de biomasse à de nombreux autres secteurs.

“Réduire la production alimentaire à l'échelle mondiale n'est pas une option. Le secteur doit chercher des solutions durables, adaptées au changement climatique”

PIET VANTHEMSCHE, PRÉSIDENT, BOERENBOND

Double défi

En 2050, le monde comptera 9,1 milliards d'habitants. Les besoins alimentaires vont augmenter alors que l'impact sur le climat doit diminuer. Le secteur devra aussi adapter sa production à la nouvelle donne climatique.

LE SECTEUR AGRICOLE BELGE

Profil

- 39% de la superficie totale de l'Union européenne sont consacrés à l'agriculture.
- En Belgique, 7.500 entreprises (surtout des PME) transforment des produits agricoles en aliments et boissons.

Messages climat

- La biomasse joue un rôle de plus en plus important dans notre économie que ce soit comme aliment (pour l'homme et l'animal), comme matériau (de construction) ou matière première pour la chimie et enfin comme combustible. Il s'agit de respecter cette hiérarchie des besoins des différents secteurs.
- Le stockage de carbone dans les sols et les forêts est méconnu comme une des solutions au réchauffement climatique. La R&D sur ses possibilités et ses effets est indispensable.

www.boerenbond.be – www.fwa.be

DANS LA PRATIQUE

Danone soutient l'agriculture durable

Danone, leader belge des produits laitiers frais, veut réduire ses émissions de CO₂ de 30% entre 2008 et 2012, grâce à de nombreuses initiatives. Danone Rotselaar a lancé avec 230 fermes laitières un projet pilote intitulé COW₂. Objectif : réduire les émissions de méthane des vaches par une alimentation adaptée.

Construction

partenaire clé du défi climatique

La construction est un partenaire essentiel dans la lutte contre le changement climatique. Diverses études montrent que les bâtiments, qui représentent 21% des émissions belges, sont en effet énergivores. Le secteur recherche depuis des années des solutions en matière d'efficacité énergétique pour réduire sensiblement les émissions de CO₂.

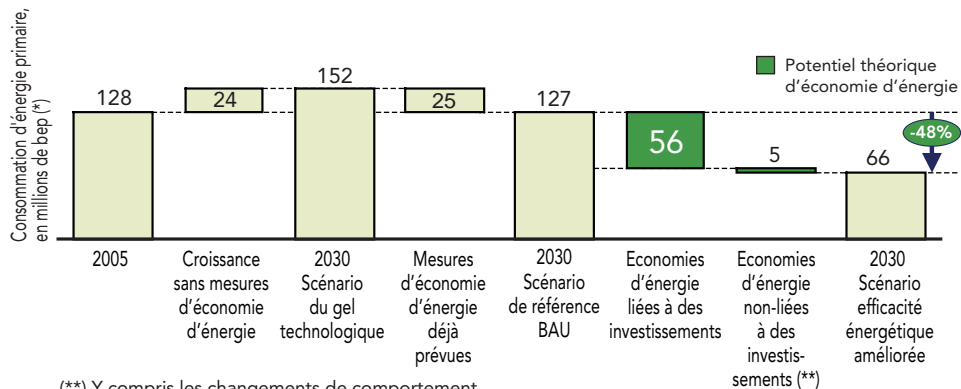
Le défi est énorme. L'étude de McKinsey (2009) montre que les bâtiments sont les premiers consommateurs d'énergie en Belgique. En raison notamment de leur âge

(78% datent d'avant 1981) et d'une mauvaise isolation, les bâtiments résidentiels belges consomment 72% d'énergie en plus que la moyenne européenne. La Commission européenne estime que le secteur de la construction doit réduire ses émissions de 53% d'ici à 2030 et de 91% d'ici à 2050, au niveau européen, par rapport à 1990. Le secteur, dont les émissions en Belgique ont encore augmenté de 6% entre 1990 et 2009, devra donc faire d'importants efforts.

Très énergivores, les bâtiments ont un énorme potentiel de réduction des émissions de CO₂. En Belgique, l'efficacité des bâtiments existants doit être accrue, mais il est également important de limiter dès aujourd'hui la consommation d'énergie des nouveaux bâtiments.

Le potentiel d'économie d'énergie dans la construction est énorme

(Source : McKinsey & Company, Pathways to World-Class Energy Efficiency in Belgium, 2009)



Multiple avantages

Investir dans une consommation énergétique efficiente offre de nombreux avantages. Outre le bénéfice écologique, on stimule ainsi le développement de technologies novatrices, tout en relançant l'activité de la construction et l'emploi. Enfin, la réduction de la facture énergétique libère des moyens financiers que le maître de l'ouvrage ou le propriétaire peut consacrer à l'amélioration de son confort.

“La construction joue un rôle indispensable dans la réduction efficace des émissions de CO₂. Non seulement dans le bâtiment, mais aussi dans les travaux d'infrastructure”

ROBERT DE MUELENAERE, ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ,
CONFÉDÉRATION CONSTRUCTION

En toute logique, la construction investit depuis longtemps dans des solutions durables pour toutes les phases du processus : choix raisonné de matériaux pour l'isolation (toit, mur, sol), études d'efficacité et technologies novatrices (éclairage intelligent, chauffage à haut rendement, ventilation avancée, pompes à chaleur, ...).

Défis énormes

Pour réaliser le potentiel d'économie d'énergie dans le bâtiment, la Belgique devrait fixer des normes très précises tant pour l'enveloppe des bâtiments que pour l'éclairage, le chauffage, la ventilation et la climatisation.

LA CONSTRUCTION EN BELGIQUE

Profil

- Les bâtiments sont les premiers consommateurs d'énergie en Belgique (35% de la consommation d'énergie primaire).
- Le potentiel d'économie d'énergie du secteur est estimé par McKinsey à 61 millions bep (*) d'énergie primaire en 2030 par rapport au scénario 'business as usual' (BAU). Cela représente presque 60% du potentiel de réduction total en Belgique.

Messages climat

- Augmenter l'efficacité des politiques, notamment une meilleure coordination entre les différents niveaux de compétence, instruments de soutien efficaces (ex : incitants fiscaux) basés sur des études scientifiques.
- Modifier fondamentalement le mode de consommation d'énergie dans les bâtiments (information, sensibilisation & formation, approche multidisciplinaire).

www.confederationconstruction.be

www.ori.be

www.bmpmc.be

www.greenbuildingplatform.be

www.energyefficiency.be

(*) Barils d'équivalent pétrole.

DANS LA PRATIQUE

► **Isofinish™. La collaboration entre producteurs de matériaux donne un produit d'isolation optimal**

6 producteurs de matériaux belges (Recticel, Borgh, Deceuninck, Eternit, VMZINC, Wienerberger) ont lancé le concept Isofinish™ qui augmente d'un quart l'isolation énergétique des murs extérieurs d'un bâtiment grâce à une combinaison idéale des couches de matériau. Grâce à leur étroite collaboration, ces 6 producteurs partagent leurs connaissances et les transmettent aux spécialistes sur le terrain.

► **Daikin. Combinaison d'efficacité énergétique et de confort**

Dans son centre de développement européen à Ostende, Daikin conçoit depuis des années des produits garantissant efficacité énergétique et confort. Par exemple, sa pompe à chaleur, qui contribue à réduire la consommation d'énergie dans les bâtiments et à augmenter la part d'énergies renouvelables.

► **Bostoën. Des logements passifs accessibles au grand public**

Pionnier en Belgique, Bostoën construit chaque année 350 maisons passives et a lancé le premier 'Ecovillage'. Ce mode de construction permet de réduire de 90% la consommation de chauffage résidentiel. Le surcoût pour le maître de l'ouvrage est relativement faible (20% par rapport à une construction classique).

► **BESIX. Construction durable**

BESIX a coordonné la construction de la 'Princess Elisabeth Polar Station', la première station de recherche zéro-émission en Antarctique. L'entreprise belge œuvre en outre à réduire sa propre empreinte écologique. C'est ainsi qu'elle a obtenu un certificat de performance CO₂ qui lui permet de participer à des adjudications publiques durables.

Industrie

un exemple en matière de climat

Dans la lutte contre le changement climatique au niveau belge, l'industrie est certainement un secteur proactif. Elle est aussi une source de solutions innovantes et indispensables pour relever le défi du climat.

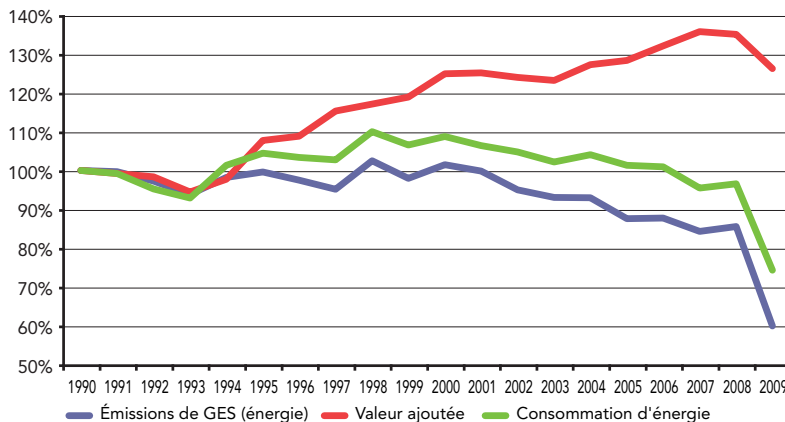
Alors que la valeur ajoutée a augmenté de 28% dans l'industrie depuis 1990, les émissions de GES y ont diminué de 20%. L'industrie a été proactive et a fourni des efforts substantiels pour réduire son impact sur la Planète. Les entreprises belges ont agi à tous les niveaux pour diminuer leur consommation énergétique : processus, production d'énergie, politique de transport et bâtiments.

L'industrie a réussi le pari d'une consommation d'énergie moindre pour une valeur ajoutée croissante

(Source : Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, www.climat.be)

Atteindre l'objectif assigné à l'industrie par la Feuille de route européenne (entre -83% et -87% des émissions de GES d'ici à 2050) demande d'aller plus loin que les efforts déjà entrepris. Et l'industrie belge est résolument déterminée à poursuivre ses actions. Cela ne peut se faire efficacement que dans un cadre qui reste flexible et réaliste tant au niveau technologique qu'économique.

Douze entreprises belges témoignent, au nom du monde de l'industrie, de ce qu'elles ont déjà entrepris comme actions et engrangé comme résultats positifs pour le climat. Sur la base de leur expérience, elles livrent également leur vision quant à la poursuite de leurs efforts. Leurs témoignages constituent une réelle source d'informations afin de développer une politique climatique qui permette d'aller plus loin.



AGC Glass Europe

des procédés et des produits qui préservent le climat

La quantité d'énergie dont AGC Glass Europe a besoin aujourd'hui pour produire une tonne de verre plat ne représente plus que 10% de celle nécessaire il y a 100 ans. Le producteur verrier entend aller plus loin. Mais le potentiel pour y arriver se réduit.

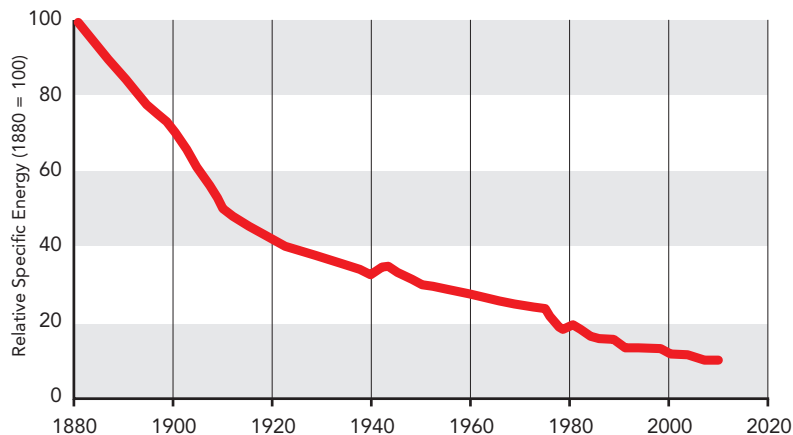
Grâce, notamment, à un système de management environnemental (ISO 14001), à un plan climatique et à un programme interne, 'Going Green', l'entreprise tend en per-

manence à minimiser son impact sur l'environnement. Près de 70% du budget de R&D est consacré au développement de nouveaux procédés et produits écologiques. Cet effort n'est pas vain : pour chaque tonne de CO₂ émise par AGC Glass Europe dans le cadre de ses activités, une économie de 9 tonnes de CO₂ est réalisée par le recours à ses produits.

Objectif : une réduction de 10% de la consommation d'énergie d'ici à 2012

La production même de verre est une activité intensive en énergie. Les nouveaux produits que le groupe met sur le marché offrent une importante efficacité énergétique (double et triple vitrage extra-isolant et le verre pour applications solaires).

La quantité d'énergie pour produire une tonne de verre plat ne représente aujourd'hui plus que 10% de celle nécessaire il y a 100 ans



AGC Glass Europe utilise des procédés respectueux du climat, tels que le four écologique : la combinaison d'une combustion d'oxygène avec le préchauffage des gaz permet une réduction de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂ d'environ 25%.

“Nous n'avons pas attendu Kyoto pour réduire notre consommation d'énergie”

GUY VAN MARCKE DE LUMMEN, ENVIRONMENT & STANDARDISATION MANAGER, AGC GLASS EUROPE

Le recyclage du verre renforce cette réduction des émissions. Outre les nouvelles technologies au niveau des procédés, une série d'autres initiatives concourent au même but : la sensibilisation du personnel, l'utilisation d'énergie verte (panneaux solaires sur les toits des usines), un transport plus multimodal (train/bateau) et moins axé sur le transport par camion et des bâtiments 'zéro énergie' (le nouveau siège à Louvain-la-Neuve).

L'objectif que s'est fixé l'entreprise de réduire la consommation d'énergie de 10% par tonne de verre entre 2006 et 2012 est à portée de main.

AGC GLASS EUROPE

Profil

- Branche européenne d'AGC Glass, premier producteur mondial en verre plat
- Verre plat à destination du secteur de la construction, de l'automobile, du solaire et des industries spécialisées
- 13.000 collaborateurs en Europe
- 18 lignes float (dont 4 à Moustier et 1 à Mol), 6 usines automobiles et plus de 100 unités de production en Europe
- Centre de recherche européen à Charleroi (250 collaborateurs)

Réalisations

- Réduction de 10% de la consommation spécifique d'énergie d'ici à 2012 (par rapport à 2006)
- Système de management environnemental (ISO 14001), plan climatique et programme interne, 'Going Green'
- Produits à haute efficacité énergétique
- Procédés de production respectueux du climat (four écologique) : - 25% des émissions de CO₂)

Vision

- Réduire ses émissions de CO₂ de 20% d'ici à 2020 par rapport à 2006.
- Le groupe compense sa consommation intensive d'énergie par la production de produits à haute efficacité énergétique.

Pour aller plus loin

- Le développement d'une technologie de rupture qui préserve le climat. Étant donné la longévité du parc de production existant (15-18 ans), cela prend inévitablement du temps : une vision à long terme et un temps d'adaptation suffisant sont indispensables.
- La nécessité d'un 'level playing field' international pour éviter la délocalisation de productions européennes et, partant, des émissions de CO₂.
- Les contraintes techniques (la production de verre requiert des températures spécifiques) ne permettent pas de réduire indéfiniment la consommation d'énergie.

www.agc-glass.eu

ArcelorMittal Gand

l'acier est indispensable dans la lutte contre le changement climatique

Ces dernières années, ArcelorMittal Gand a déployé des efforts importants pour réduire son empreinte écologique. Grâce à un plan énergie bien étudié, le producteur gantois s'inscrit dans le top mondial des sidérurgistes efficaces en termes d'énergie. Toute nouvelle amélioration passera par l'introduction d'une technologie de production radicalement innovante.

On ne peut se passer d'acier, mais sa production requiert beaucoup d'énergie. L'an dernier, ArcelorMittal Gand a consommé 94,3 pétajoules (PJ) d'énergie pour une production de 4,4 millions de tonnes d'acier. Sa consommation annuelle d'électricité représente 2,5% de la consommation belge. Les chiffres de consommation

La consommation d'énergie par tonne d'acier a sensiblement diminué suite à d'importants investissements

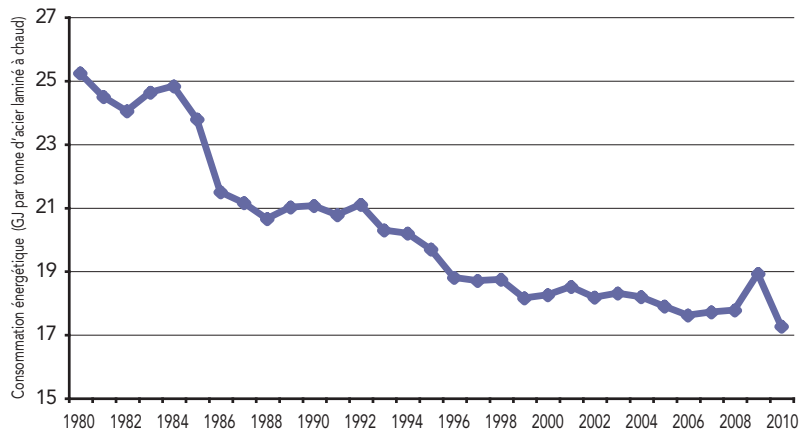
de gaz frappent aussi : 5 millions gigajoules (GJ) de gaz naturel par an, soit la consommation de 60.000 ménages. En résumé : les coûts énergétiques représentent 25 à 30% des coûts de production d'une tonne d'acier.

En 2003, ArcelorMittal Gand s'est rallié aux accords de branche du gouvernement flamand. L'objectif alors fixé est déjà atteint : faire partie d'ici à 2012 du top mondial de l'efficacité énergétique.

Grands moyens, résultats probants

De récents investissements ont réduit sensiblement la consommation d'énergie :

- Les gaz à haute teneur énergétique générés pendant la production d'acier ne sont plus brûlés à la torche, mais bien récu-



pérés pour faire de l'électricité ou remplacer le gaz naturel. Cette récupération réduit la consommation d'énergie de 4% et les émissions de CO₂ de 150.000 tonnes par an ;

- L'acier liquide est transformé en brames ('slabs'), qui sont laminées à chaud. Pour cela, elles doivent être chauffées à 1.250°C. En les chargeant aux températures les plus élevées possibles dans les fours du laminoir à chaud ('Hot charging'), il s'agit de limiter la perte de chaleur entre les deux phases de la production. Cette optimisation du processus nécessite des adaptations logistiques importantes ;
- Toute perte de matériau pendant une phase de production (à cause de pannes ou de problèmes de qualité) entraîne un surcroît de production. Un meilleur rendement des matériaux (30% de mieux en 10 ans) réduit fortement la consommation d'énergie.

“Une R&D ciblée doit permettre d'introduire une technologie de rupture qui réduira encore l'impact climatique de l'acier au niveau du processus”

WIM VAN GERVEN, CEO, ARCELORMITTAL GAND

Outre d'autres grands investissements, par exemple dans une nouvelle centrale électrique, de nombreux autres projets contribuent à l'économie d'énergie, comme la sensibilisation des collaborateurs à être attentifs au quotidien aux pertes d'énergie.

ARCELORMITTAL GAND

Profil

- Entreprise sidérurgique intégrée située à Gand
- 1 cokerie, 2 usines d'agglomération, 2 hauts fourneaux, aciérie, laminoirs à chaud et à froid et lignes de finition
- Environ 5 millions de tonnes de capacité de production
- Environ 4.500 collaborateurs

Réalisations

- 'Hot charging'
- Récupération de gaz de convertisseur
- Diminution des pertes de matériaux
- Dizaines de projets (utiliser plus de grenaille, sensibilisation des collaborateurs, ...)
- Résultat 2010 : économie d'énergie de 5,6 PJ et réduction des émissions de CO₂ de 720.400 tonnes (par rapport à 2002)

Vision

ArcelorMittal Gand veut rester la référence des entreprises sidérurgiques européennes en matière d'efficacité énergétique.

Pour aller plus loin

Accélérer la R&D dans des technologies innovantes au niveau des processus de production afin d'en minimiser l'impact climatique.

www.arcelormittal.com/gent

Bekaert

construit, en Chine, l'usine de câbles d'acier 'la plus verte' au monde

L'énergie représente un poste de coûts important pour Bekaert, producteur de câbles d'acier. Afin de sauvegarder sa compétitivité, l'entreprise vise une efficacité énergétique poussée et intégrée. Elle met notamment l'accent sur le verdissement de ses propres machines et processus de production. Ainsi, en 2010, Bekaert a ouvert, en Chine, l'usine de câbles d'acier la plus écologique au monde.

La responsabilité environnementale fait partie intégrante de la gestion durable de Bekaert. Les investissements énormes dans des programmes environnementaux, la mesure de l'empreinte carbone, la mise à jour de ses systèmes de

Bekaert cherche la solution la plus durable : raisonnable d'un point de vue économique et la plus écologique. Et ce, également dans sa nouvelle usine en Chine.

management environnemental, ...en témoignent. Le groupe ambitionne d'obtenir la norme ISO 14001 dans les 3 ans pour chaque nouvel établissement.

Les produits de Bekaert contribuent également à un environnement plus propre. Citons par exemple les applications pour l'énergie solaire, les supports pour les filtres à particules des moteurs diesel et les câbles d'acier pour les applications dans des turbines éoliennes. Par ailleurs, le groupe minimise son propre impact sur l'environnement, grâce à l'utilisation des technologies les plus récentes et les plus vertes. L'efficacité énergétique dépasse la simple application de solutions standards, telles que les éclairages ou les chauffages à faible consommation. Dans le



cadre du programme mondial 'plant of the future', les services de R&D et d'Engineering développent des applications innovatrices en matière d'énergie, d'environnement et d'ergonomie. Ils optimisent les processus et représentent les machines.

Énergie, déchets et ergonomie

Fin 2010, Bekaert a ouvert l'usine de câbles d'acier la plus verte au monde. Elle est établie à Shenyang, en Chine, et est un exemple de consommation énergétique efficace, d'impact restreint sur l'environnement et de confort élevé sur le lieu de travail.

“Repenser les machines et les processus pour les rendre toujours plus respectueux de l'environnement est un exercice de R&D permanent”

KOEN VERSTREPEN, STEELCORD PROJECT LEADER
ENERGY USE REDUCTION, BEKAERT

La conception et l'utilisation de machines peu énergivores, l'optimisation du recyclage et de la récupération (chaleur, eaux usées, etc.), l'installation d'une éolienne et d'un ballon solaire et l'investissement dans des équipements ergonomiques ont permis de diminuer les émissions de CO₂ de 18%, les déchets d'un facteur 8 et les charges déplacées par les collaborateurs de 35%.

BEKAERT

Profil

- Entreprise belge, plus grand producteur indépendant mondial de câbles d'acier
- 28.000 collaborateurs
- Actif dans de nombreux secteurs : automobile, énergie et équipements d'utilité publique, construction, agriculture, construction de machines, matières premières et biens de consommation

Réalisations

- Investissements considérables dans des programmes environnementaux, la mesure de l'empreinte carbone, des systèmes de management environnemental, ...
- Développement et production de produits pour des applications vertes (e.a. énergies solaire et éolienne)
- Intégration permanente des technologies les plus vertes

Vision

L'efficacité énergétique contribue à réduire les coûts et à consolider ainsi la position concurrentielle de l'entreprise. Cela demande de repenser les processus et d'adapter les outils de production.

Pour aller plus loin

- Le changement climatique est un problème mondial qui nécessite des solutions globales. Il faut un cadre juridique international commun pour pouvoir entreprendre à l'échelle mondiale.
- Le problème énergétique n'est pas isolé. C'est pourquoi Bekaert cherche la solution la plus durable qui est à la fois la plus raisonnable d'un point de vue économique et écologique.

www.bekaert.com

Carrière de pierre bleue belge

au service de l'environnement, des riverains et de la biodiversité

Pour la première fois en 100 ans, une nouvelle carrière de pierre bleue a vu le jour en Belgique : Tellier des Prés. Les Carrières de la Pierre Bleue Belge et Sagrex ont uni leurs forces pour mener à bien ce projet, placé sous le signe du développement durable.

Après 15 ans de procédures administratives, le partenariat a enfin pu démarrer, en 2006. Par sa taille, 167 hectares bruts, le site a de facto un impact important sur les riverains et l'environnement.

Les avantages du transport par voie hydraulique sont légion

nement. Mais les initiateurs du projet ont tout fait pour organiser leur activité extractive dans un souci de durabilité.

Politique climatique intégrée

Depuis 2008, les terres de découverte ne sont plus transportées par camion, mais transférées par un processus hydraulique vers l'ancienne carrière de Perlonjour, aujourd'hui désaffectée, située à 1,5 km. Les avantages de cette technique, déjà utilisée pour le creusement de l'Eurotunnel, sont légion : absence d'impact sur le paysage, de nuisances sonores et de poussières, conservation des zones agricoles, réduction des gaz d'échappement, etc. Le système doit évacuer près de

	Transport par camion	Transport par voie hydraulique
	Volume disponible annuel : 250.000 m ³ soit 1.250 m ³ /jour Distance à parcourir : 1,5 km Durée des opérations : +/- 20 ans	
Trafic	✗ 15 A/R à l'heure, soit 30 passages en un point à l'heure	✓ -
Energie	✗ Méthode énergivore : 5 camions (TAR: 30t), 1 pelle de chargement, 1 pousseur	✓ Méthode peu énergivore : 1 pompe mobile (100m ³ terre/h), 1 broyeur, 1 pelle, 1 conduite, 1 pousseur
Pollution atm.	✗ Émission de gaz d'échappement (CO ₂ ...)	✓ Émission de gaz d'échappement réduite
Poussière	✗ Poussière due au charroi	✓ -
Nuisance sonore	✗ Nuisance sonore due au charroi	✓ -
Aménagement	✗ Piste (±10m de large) sur 1,5ha de terres agricoles	✓ Conduite enterrée Conservation des terrains agricoles
Impact visuel	✗ Important	✓ Impact visuel inexistant (conduite souterraine)
Eau Perlonjour	✗ Turbidité accrue → ralentissement de la mise en place de l'écosystème	✓ Turbidité contrôlée (arrivée conduite sous eau) + travail en circuit fermé

4,5 millions de m³ de terre, et évite ainsi ±250.000 camions, soit 45 camions par jour pendant 25 ans. Au-delà des émissions de CO₂ ainsi épargnées, la formule a l'avantage de renforcer la biodiversité de l'ancien site de Perlonjour : les terres transférées sont utilisées pour créer des berges en pente douce, ce qui favorise un meilleur développement de la faune et de la flore...

“Grâce au système de transport hydraulique, nous évitons un charroi de 250.000 camions”

PHILIPPE VAN DYCK, DIRECTEUR TECHNIQUE, CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE, ET FRANCO COSTANTINI, DIRECTEUR EXPLOITATION, SAGREX.

Les processus de sciage et de lavage utilisent l'eau en circuit fermé : celle-ci est décantée avant d'être réinjectée dans le système. Dans un futur proche, l'eau d'exhaure (*) du site du Tellier des Prés sera valorisée dans les circuits de distribution. Ceci permettra de compenser les pompages intensifs dans la nappe phréatique de la zone industrielle de Feluy, toute proche.

Les deux partenaires sont bien déterminés à développer plus avant leur stratégie climatique. Cela demande un cadre juridique stable sur le long terme, pour ne pas compromettre la faisabilité des énormes investissements, qui courent sur de très nombreuses années.

(*) Eau qui apparaît au moment de l'extraction du gisement.

TELLIER DES PRÉS

Profil

- Partenariat entre Les Carrières de la Pierre Bleue Belge (extraction de la pierre bleue) et Sagrex, Groupe HeidelbergCement (granulats)
- 167 hectares, dont 69 dévolus à l'extraction
- Emplois pour de nombreuses années (250 directs et 2.000 indirects)

Réalisations

- Revalorisation de la biodiversité de l'ancienne carrière de Perlonjour
- Technologie novatrice et économe en énergie pour le transport des terres de découverte
- Circuit fermé pour les eaux de sciage et de lavage, et valorisation des eaux d'exhaure

Vision

Une vision systémique : exploiter un produit de qualité à l'aide d'une technologie durable, dans le cadre d'une stratégie valorisant la biodiversité et soucieuse de la qualité de vie pour la société.

Pour aller plus loin

Nécessité d'un cadre juridique stable pour pouvoir investir et ainsi développer une activité économique et l'emploi à long terme tout en ayant le souci de l'environnement (allant au-delà de l'empreinte carbonique) et des riverains.

www.pierrebleuebelge.be - www.heidelbergcement.com

Colruyt

“ce que l’on fait soi-même est plus durable”

Le développement durable est un objectif stratégique pour le Groupe Colruyt. Une gestion orientée coûts évite le gaspillage. C’est ainsi que Colruyt peut comprimer ses prix. Chaque nouveau projet n’est avalisé qu’après une évaluation économique, écologique et sociétale positive.

Pratiquant depuis des années une politique de meilleurs prix, associée à la recherche des coûts les plus faibles et de l’efficacité maximale, le Groupe Colruyt a développé le réflexe naturel d’utiliser les matériaux, les ressources et l’énergie avec parcimonie. Il a lancé dès 1990 le pro-

gramme environnemental ‘Green Line’. Cet engagement s’est traduit dans de nombreuses réalisations : améliorations de la production, chauffage et réfrigération plus efficaces, éclairage fonctionnel, prévention et recyclage des déchets et épuration des eaux.

Une consommation d’énergie réduite

Depuis 2008, le système ‘ECO₂’ mesure les flux d’énergie dans les magasins et les sièges centraux. Colruyt étudie en ce moment les sources de potentiels d’économie d’énergie.

Sur le plan logistique, Colruyt prône des livraisons écologiques et efficaces. Ainsi, en livrant en dehors des heures de pointe, on évite files, consommation d’énergie et nuisances pour les riverains. La stratégie développée prévoit aussi d’innover et d’expérimenter des carburants alter-

Sur la base de données et de leur évolution, Colruyt élabore actuellement un plan de réduction des émissions de CO₂

(La tendance à la hausse en chiffres absolus est essentiellement due à la croissance des activités commerciales du groupe, y compris les reprises.)

	Emissions absolues (tonnes équivalents CO ₂)	Emissions relatives (tonnes équivalents CO ₂ par million EUR de chiffre d’affaires)
2008	82.874	13,13
2009	91.530	13,55
2010	101.979	14,01

natifs. Quand c'est possible, Colruyt choisit le chemin de fer ou la navigation.

Par ailleurs, le Groupe Colruyt investit dans les énergies renouvelables. Grâce à des investissements complémentaires dans ce domaine, le groupe veut, d'ici à 2012, produire suffisamment d'électricité verte pour couvrir la totalité de ses besoins.

“L'énergie la plus verte est celle qu'on ne consomme pas”

MIEKE VERCAEREN, COORDINATEUR DÉVELOPPEMENT DURABLE,
GROUPE COLRUYT

Mesurer, c'est savoir

Mesurer, c'est savoir : Colruyt a donc cartographié ses émissions de CO₂ pour 2008, 2009 et 2010. Les sources d'émission ont été inventoriées à l'aide de la norme internationale 'Greenhouse Gas Protocol' et les émissions calculées grâce au modèle Bilan Carbone de l'Agence française de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. Sur la base des résultats et de l'évolution, Colruyt élabore un plan de réduction du CO₂.

COLRUYT

Profil

- Entreprise familiale belge (3^e génération) de commerce de détail et de gros de food et non-food
- 394 magasins
- Production, emballage, entreposage et coordination de la distribution en gestion propre
- 24.119 collaborateurs

Réalisations

- Magasins et bâtiments peu énergivores
- Taux de remplissage des camions : 98%
- Économie annuelle de 7,5 millions de kilomètres
- Encourager les modes de transport alternatifs
- Trajets domicile-travail plus propres

Vision

Production et consommation durables sont la responsabilité de chaque entreprise de la chaîne et du consommateur. À cette fin, c'est toute la chaîne qui doit être durable.

Pour aller plus loin

- Adapter la production interne d'énergie à la consommation interne
- Élargir la Feuille de route 2050 de l'UE aux pays non européens
- Calculer les émissions au niveau de l'entreprise plutôt qu'au niveau du produit en particulier

www.colruytgroup.com

Delhaize

la protection du climat au cœur de la stratégie

Corporate responsibility, croissance et efficacité sont les 3 piliers de la stratégie du Groupe Delhaize. Dans ce contexte, Delhaize s'est engagé, début 2011, à réduire ses émissions de CO₂ de 20% d'ici à 2020, incluant la réduction de 35% de la consommation énergétique planifiée auparavant.

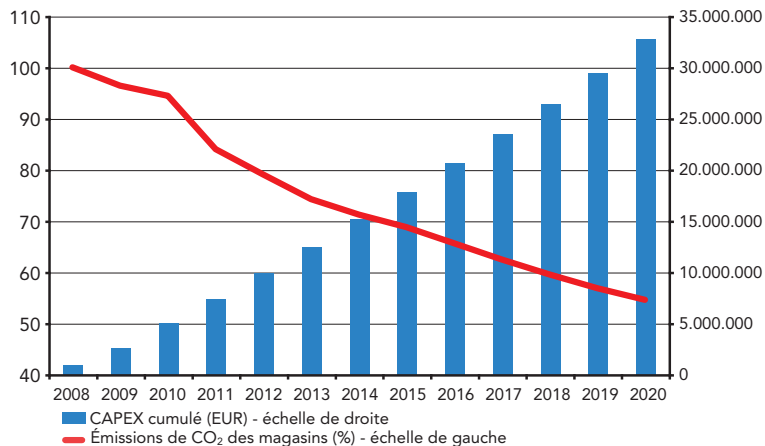
Depuis janvier 2007, le groupe belge fonctionne aux énergies renouvelables. Grâce à la sensibilisation des collaborateurs et à l'innovation technologique (panneaux solaires, meilleure isolation, récupération de chaleur, etc.), Delhaize a réussi à réduire systématiquement sa consommation énergétique ces dernières années (-8,7% depuis 2009).

Réduction des émissions de CO₂ dans un contexte d'investissements croissants en énergie

Delhaize veut continuer à faire mieux : réduire sa consommation énergétique de 35% d'ici à 2020 (par rapport à 2005) en utilisant à grande échelle des applications novatrices et économes en énergie dans les magasins et les entrepôts. Par exemple, l'installation de frigos fermés a permis une diminution de la consommation énergétique de 40%. En travaillant sur ce poste important en termes d'énergie, Delhaize a pu économiser 2 millions EUR sur sa facture énergétique.

Minimaliser les émissions de la réfrigération

Les émissions sont un souci permanent pour le groupe. Pour respecter les règles européennes, Delhaize passe à des réfrigérants plus respectueux de la couche d'ozone. Mais ces alternatives peuvent émettre plus de GES. Le



groupe diminue sensiblement les fuites de ces gaz et développe des systèmes moins gourmands en fluides réfrigérants. Elle étudie également l'utilisation de 'fluides réfrigérants naturels'.

“L'essor de chaque magasin est porté par notre vision à long terme : veiller au bien-être et à la santé des clients, des collaborateurs, des fournisseurs et de la communauté”

PHILIPPE-HENRI HEYMANS, VICE PRESIDENT CORPORATE RESPONSIBILITY & ENVIRONMENT, DELHAIZE BELGIQUE

Optimalisation des transports et bureaux décentralisés

Delhaize s'efforce simultanément de minimaliser l'impact de son transport et d'améliorer la mobilité de ses travailleurs. Grâce à l'optimalisation de la planification des transports et à un 'backhauling' ingénieux (éviter le retour à vide des camions), les camions ont, en Belgique, parcouru 3,9 millions de km de moins en 2010 qu'en 2009 (pour une croissance de volume transporté de 9%). Fin 2011, l'objectif est une réduction de 5 millions de km.

Delhaize tend vers une approche intégrée du défi de la mobilité et y inclut les déplacements des travailleurs, e.a. grâce à la promotion des transports en commun et du vélo. Enfin, des bureaux décentralisés doivent contribuer à réduire les déplacements domicile-travail.

DELHAIZE BELGIQUE

Profil

- Entreprise belge de distribution depuis 1867
- 817 magasins
- 17.000 collaborateurs

Réalizations

- Portes sur les frigos et systèmes de réfrigération innovants
- Réduction de la consommation d'énergie de la réfrigération
- Réduction des fuites de gaz réfrigérants
- Optimalisation du transport et de la mobilité du personnel

Vision

La réduction des émissions de CO₂ fait partie intégrante de la politique de durabilité inscrite dans la stratégie globale de Delhaize visant à offrir des produits durables, à minimaliser son impact sur l'environnement et apporter un bien-être au niveau social. Le groupe se préoccupe aussi de biodiversité, d'épuration des eaux, etc. Delhaize incite également ses clients et fournisseurs à réduire leur impact.

Pour aller plus loin

Laisser aux entreprises la liberté et la créativité pour trouver les moyens de relever les défis et d'atteindre les objectifs, ceux-ci devant être fixés par le niveau politique.

www.delhaize.be

Desso

réduit son empreinte énergétique grâce au 'design for recycling'

Le fabricant de tapis Desso va au-delà de la durabilité 'traditionnelle' et opte résolument pour une production Cradle to Cradle® (c2c).

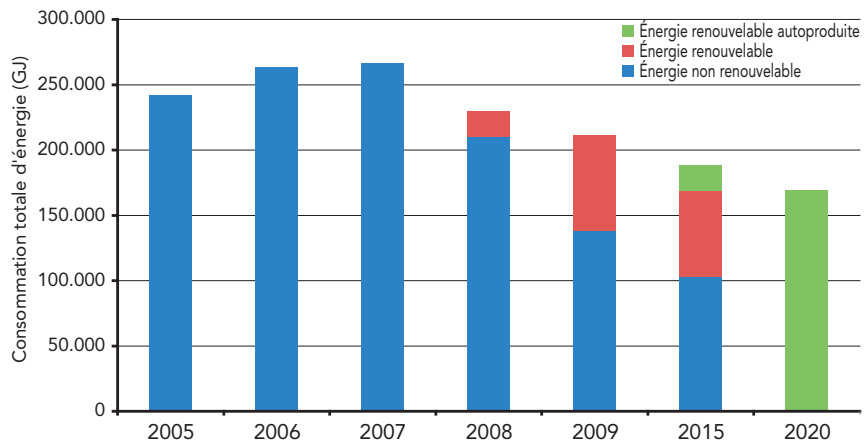
Depuis des années, la production durable est un facteur de différenciation important pour l'entreprise. En 10 ans, le producteur a réduit d'environ 28% la consommation énergétique par m² de tapis produit. C'est le résultat de l'utilisation de nouvelles méthodes et technologies de production (e.a. optimisation du processus de séchage, utilisation de moteurs à fréquences réglables et chauffage à basse température).

Desso réussit à réduire sa consommation d'énergie et produira d'ici à 2020 de l'énergie durable pour couvrir ses besoins

Minimaliser l'impact environnemental

Dans son optique de c2c (*), la devise de Desso est 'Waste equals food'. Au terme du cycle de vie, les matériaux usagés sont réutilisés comme matière première pour de nouveaux produits de qualité. Par exemple, Desso cherche à utiliser des alternatives au pétrole plus respectueuses de l'environnement comme matière première pour les polymères. Desso recycle aussi les tapis usés de ses clients, afin de réaliser un cycle c2c sans fin.

C'est dès la conception du produit que Desso se soucie de son impact environnemental, notamment avec l'introduction d'EcoBase®, qui consiste en une sous-couche novatrice pour les tapis en dalles. En effet, grâce à sa com-



position, cette sous-couche peut être recyclée à 100% et en toute sécurité dans le processus de production. Refinity® est une autre technique qui permet cette fois de séparer le fil et d'autres fibres de la sous-couche.

“Desso a l'ambition d'adopter la philosophie Cradle to Cradle® pour tous ses produits d'ici à 2020.”

RUDI DAELMANS, SUSTAINABILITY DIRECTOR, DESSO

Ces innovations génèrent alors deux flux de matériaux qui peuvent être réutilisés sans fin dans de nouvelles applications. Desso fait ainsi d'une pierre deux coups : grâce au recyclage, elle utilise moins de matières premières primaires – qui consomment beaucoup d'énergie – et elle réduit son impact environnemental. Par ailleurs, l'entreprise veut à terme produire elle-même de l'énergie durable pour couvrir tous ses besoins.

Sans innovation, pas de progrès

Desso s'engage à adopter le concept c2c pour tous ses produits d'ici à 2020. Les prochaines décennies seront donc placées sous le signe de l'innovation et du progrès technologique, qui seront source de créativité et de fonctionnalité.

(*) La garantie que les produits sont fabriqués avec des matériaux purs et sûrs pour l'homme et qu'ils sont conçus dans une optique de recyclage biologique ou technique en fin de vie.

LE GROUPE DESSO

Profil

- Groupe belgo-néerlandais (Dendermonde)
- 80 ans d'expérience dans la production de tapis en dalles et tapis-plain
- Production de tapis selon le principe Cradle to Cradle® (c2c)

Réalisations

- 28% d'économie d'énergie par unité produite en 10 ans
- Sous-couche EcoBase® (100% recyclable)
- Refinity® : technique qui permet de séparer le fil et d'autres fibres de la sous-couche

Vision

Le principe c2c minimise l'impact environnemental en réalisant un cycle sans fin. Ce positionnement environnemental renforce en outre la compétitivité de l'entreprise.

Pour aller plus loin

Besoins permanents en innovation et en progrès technologiques.

www.desso.com

GDF SUEZ Tower

bel exemple d'efficacité énergétique

Avec le nouveau siège de sa filiale Electrabel, le Groupe GDF SUEZ implante l'un des premiers bâtiments passifs à Bruxelles. L'approche globale doit permettre de diminuer la consommation en énergie de plus de 45%. Parallèlement, une gestion intelligente et un plan de mobilité visent à réduire plus encore l'empreinte CO₂ de l'entreprise.

Les quelque 3.000 collaborateurs d'Electrabel étaient répartis dans plus de 16 bâtiments de la capitale. D'ici à fin 2013, ils seront tous regroupés dans de nouveaux bureaux : GDF SUEZ Tower, deux tours de 13 étages chacune, offrant une superficie de 75.000 m² et reliées entre elles pour former un H. Son impact environnemental est limité principalement grâce à une conception durable du bâtiment, à la mise en place de technologies efficaces sur le plan énergétique, au recours à des énergies renouvelables et

GDF SUEZ Tower permettra une économie annuelle de 2.000 tonnes de CO₂ d'ici à 2015

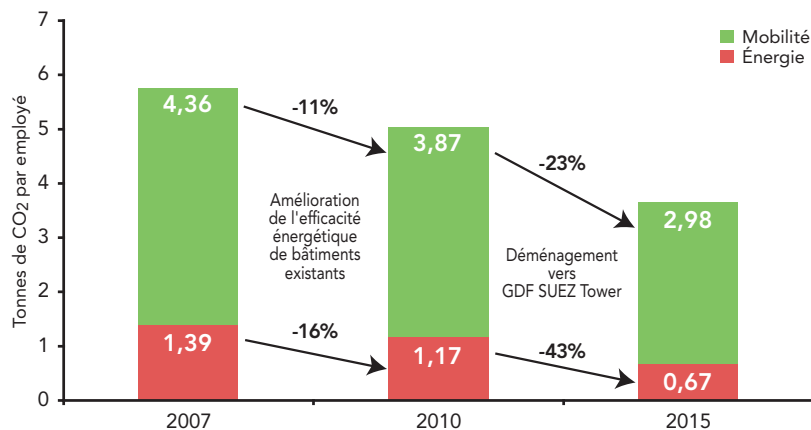
à une gestion intelligente de la performance et de la consommation énergétiques.

Objectif : une réduction des émissions de CO₂

Le bâtiment allie technologies de pointe, innovations et développement durable dans le but de réduire les émissions de CO₂ en quatre étapes :

1. Économie d'énergie

Une isolation thermique et une étanchéité à l'air renforcées et du triple vitrage freinent les besoins énergétiques. Un éclairage durable, des ascenseurs intelligents, etc. limitent la consommation d'énergie. De plus, un plan de mobilité ambitieux a été développé (e.a. les collaborateurs sont encouragés à limiter leurs déplacements en voiture).



2. Production locale d'énergie pauvre en CO₂

Une installation géothermique combinée à un système de climatisation performant devrait répondre à plus de 50% de la demande de chaleur et de froid. 500 panneaux solaires assurent une production d'électricité verte annuelle d'environ 100 MWh.

“GDF SUEZ Tower est une vitrine illustrant notre savoir-faire en matière d'efficacité énergétique et de développement durable”

JEAN-LOUIS SAMSON, RESPONSABLE PATRIMOINE ET LOGISTIQUE,
GDF SUEZ

3. Achat d'électricité verte

Si la production locale ne suffit pas, l'appoint sera couvert par de l'électricité verte.

4. Gestion technique centralisée

150 capteurs optimisent les prestations énergétiques en fonction des besoins.

Faible consommation en énergie primaire

Grâce à ces mesures de pointe, GDF SUEZ Tower enregistrera une consommation annuelle en énergie primaire de 95 kWh/m², 3 fois inférieure à la moyenne des bâtiments de bureaux climatisés en Belgique. Et par rapport à la consommation des 16 immeubles de bureaux actuels, l'économie annuelle s'élèvera à 2.000 tonnes de CO₂.

ELECTRABEL BELUX

Profil

- Filiale du groupe français GDF SUEZ
- 7.213 collaborateurs
- 3,44 millions de clients électricité et/ou gaz naturel

Réalisations GDF SUEZ Tower

- Consommation annuelle en énergie primaire de 95 kWh/m²
- 45% d'économie d'énergie (2010-2015)
- Production locale d'énergie pauvre en CO₂
- Gestion technique centralisée
- Plan ambitieux de mobilité durable

Vision

GDF SUEZ Tower sert à la fois de projet de référence et de laboratoire pour le groupe. Elle permet à Electrabel de se profiler davantage comme intégrateur de solutions énergétiques de haute performance.

Pour aller plus loin

- Recourir à des solutions comme le partenariat propriétaire/locataire, lorsque le retour sur investissement des initiatives en faveur de l'efficacité énergétique dépasse la durée du bail.
- Utiliser les technologies d'économie d'énergie les plus indiquées lors de la conception du bâtiment.
- Grâce à une gestion technique et énergétique centralisée, améliorer la rentabilité de la performance énergétique.

www.electrabel.be

Fondation Chimay-Wartoise

les moines au service de la durabilité

La brasserie et la fromagerie veillent de près à la qualité de leurs produits, mais gardent également un œil attentif sur leur performance énergétique. Grâce à son 'projet K50', la fondation est parvenue à réduire son empreinte carbone de près de moitié en moins de dix ans.

Les moines de l'Abbaye de Scourmont sont à l'initiative de la Fondation Chimay-Wartoise, ou pour faire court Chimay. Au travers des revenus générés, ils stimulent le dynamisme économique et social de la région. En 2010, la brasserie (dont la production s'élevait à 162.000 hectolitres de bière) a enregistré une consommation de 2.600 MWh d'électricité, 640.000 litres de gasoil et 470.000 kg de pellets. La production de 1.125 tonnes de fromage a pour sa part nécessité 133 MWh d'électricité et 230.000 litres de

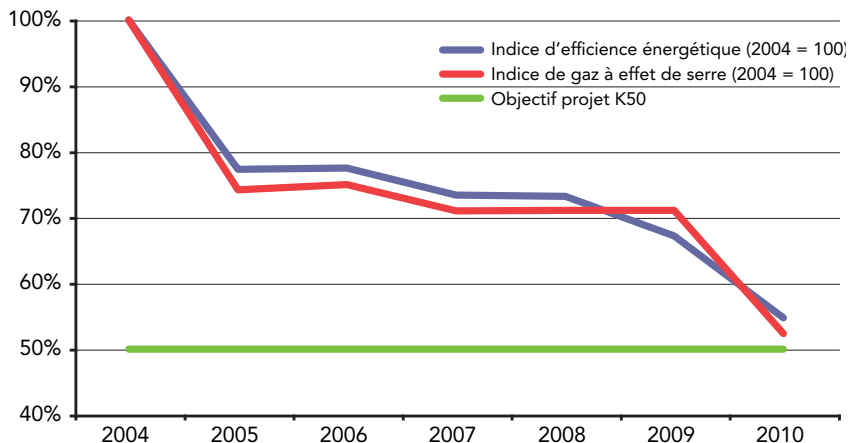
Réduction de moitié de l'empreinte carbone de la production de fromages en 6 ans

gasoil (dont 200.000 litres destinés à chauffer l'abbaye).

Récupération rime avec économie

La signature des accords sectoriels avec le gouvernement wallon en 2004 a donné un coup d'accélérateur en faveur d'un fonctionnement de la brasserie et de la fromagerie qui soit plus performant sur le plan énergétique. Les résultats du projet K50 visant à réduire de moitié l'empreinte carbone d'ici à fin 2010 (*) dépassent de loin les objectifs fixés par les accords sectoriels.

Alléguant que "l'énergie la plus verte est l'énergie non consommée", les moines ont opéré de nombreux investisse-



ments en vue de réduire les frais de chauffage (isolation, récupération des condensats et de la chaleur, optimisation des chaudières, ...) et la consommation d'électricité (optimisation des pompes à eau, éclairage économique, nouvelle rinceuse de bouteilles, ...).

“Grâce aux économies d'énergie, nous pouvons investir davantage dans nos missions sociales”

PHILIPPE DUMONT, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, FONDATION CHIMAY-WARTOISE

La récupération des surplus de chaleur dans la salle de brassage en vue de chauffer l'abbaye a permis d'économiser pas moins de 150.000 litres de gasoil par an. Et une économie annuelle supplémentaire de 65.000 litres a pu être réalisée en récupérant la chaleur provenant de la cuisson du moût. Soit, conjointement, une réduction de 130 tonnes de CO₂ par an...

Énergie solaire et pellets de bois

Chimay investit également dans les sources d'énergies renouvelables : 305 m² de panneaux solaires ont été installés et l'ancienne chaudière, très énergivore, a été remplacée par une chaudière à pellets de bois issus de la biomasse locale. Cet investissement de 350.000 EUR a permis une diminution de 25% de l'indice des émissions de GES.

(*) Par rapport à 2001 pour la brasserie et à 2004 pour la fromagerie.

FONDATION CHIMAY-WARTOISE

Profil

- Production de bières et de fromages trappistes de Chimay
- Créée en 1996
- 156 collaborateurs

Réalisations

- Réduction de près de moitié de l'empreinte carbone en 10 ans
- Économie de 519.000 litres de gasoil/an
- Économie de 71.400 kWh d'électricité/an
- Production d'énergie verte par le biais de panneaux solaires et de pellets de bois

Vision

Pousser plus loin encore la réflexion sur le thème de la responsabilité sociale et sociétale des entreprises : l'intérêt de cette thématique pour les parties prenantes et la nécessité d'une communication transparente et structurée incitent les entreprises à mener une politique respectueuse de l'environnement.

Pour aller plus loin

Après avoir eu recours aux moyens permettant des résultats rapides, des solutions plus complexes sont à développer, notamment via la recherche opérationnelle. Ces solutions doivent aussi tenir compte de contraintes exogènes comme le temps, l'infrastructure existante ou encore le fait de ne pas avoir accès au réseau de gaz naturel. Elles doivent également rester en phase avec la vision sociale de la Fondation, qui s'oppose notamment au travail de nuit, excluant de ce fait toute production en continu (même si celle-ci permet de réduire la consommation énergétique).

www.wartoise.be

HeidelbergCement Benelux

actions en faveur du climat

La protection du climat constitue depuis des années l'un des cinq objectifs d'HeidelbergCement Benelux en matière de durabilité.

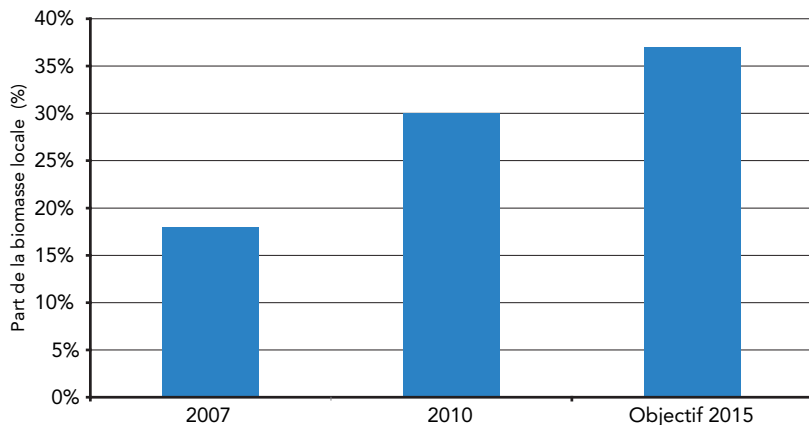
Le groupe est présent en Belgique par le biais de 3 entreprises: CBR (ciment), Inter-Beton (béton prêt à l'emploi) et Sagrex (granulats). La politique de durabilité d'HeidelbergCement s'articule autour de cinq objectifs concrets : contribution à la biodiversité, construction durable, utilisation des déchets comme matières premières et combustibles de substitution, réduction de l'impact environnemental et protection du climat. En matière de climat, HeidelbergCement s'engage depuis des années à diminuer ses émissions de CO₂ :

CBR a l'ambition de porter sa part de biomasse à 37% d'ici à 2015

recours accru aux matières premières et combustibles de substitution, promotion des ciments composés (à teneur inférieure en clinker) et efficacité énergétique.

Combustibles de substitution

La production du clinker (constituant de base du ciment) est très énergivore. Le groupe mène une politique ambitieuse en utilisant des combustibles de substitution à faibles émissions de CO₂. En recourant à la biomasse (18% en 2007 à 30% en 2010) et à d'autres combustibles de substitution (les déchets et résidus provenant d'autres industries), CBR a réduit ses émissions de CO₂ par tonne de ciment de 21% (par rapport à 1990). La biomasse pos-



sède les grands avantages d'être neutre sur le plan climatique et de pouvoir encore être achetée localement. CBR a l'ambition de porter sa part des combustibles de substitution à 64% d'ici à 2015, dont 37% de biomasse.

“Nous voulons rester, au sein des producteurs de ciment européens, parmi les 10% les plus performants en termes d'émissions de CO₂”

ANDRÉ JACQUEMART, GENERAL MANAGER, HEIDELBERGCEMENT BENELUX

Fin 2010, en partenariat avec Sita, le groupe a mis en service une nouvelle plate-forme de traitement des déchets unique en Europe, Recyfuel, qui transforme des déchets dangereux en combustibles de substitution. Un investissement de 27 millions EUR, pour une capacité de 85.000 tonnes/an.

CBR utilise également des matières premières de substitution pour la production du ciment, telles que les cendres volantes et le laitier issu de hauts fourneaux. Ces sous-produits générés par d'autres industries permettent d'utiliser moins de matières premières non renouvelables (calcaire) et de diminuer la part du clinker dans la fabrication du ciment et, par conséquent, d'économiser de l'énergie. Au niveau européen, l'industrie du ciment vise une teneur en clinker de 79%. Avec ses 62%, CBR fait donc clairement figure de pionnier en Europe.

LE GROUPE HEIDELBERGCEMENT

Profil

- Leader mondial sur les marchés des granulats, du béton et du ciment (en Belgique : CBR, Inter-Beton et Sagrex)
- 53.000 collaborateurs, dont 1.300 en Belgique

Réalisations

- Recours accru aux combustibles alternatifs et à la biomasse
- Ciments composés avec une teneur en clinker de 62%
- Recyfuel, nouvelle plate-forme de traitement des déchets dangereux

Vision

HeidelbergCement Benelux a la volonté d'agir en tant que producteur éco-responsable dans le secteur des matériaux de construction. Cela se traduit par un mode de gestion visant à assumer ses responsabilités sociales, environnementales et économiques de façon intégrée.

Pour aller plus loin

Promouvoir davantage l'accès à la biomasse locale ainsi qu'aux déchets pouvant être valorisés comme combustibles de substitution par les industries intensives en énergie est un levier important de réduction de CO₂.

www.heidelbergcement.com/benelux
www.eco-responsibility.be

Solvay

pas d'avenir sans chimie durable

D'ici à 2020, le géant de la chimie entend réduire de 20% par rapport à 2006 les émissions directes et indirectes de GES dues à ses activités mondiales de production. Le groupe souhaite en outre réaliser une réduction de même ampleur de sa consommation d'énergie. Deux objectifs de taille pour une industrie intensive en énergie.

D'ici à 2013, Solvay respectera ses engagements : la consommation d'énergie primaire aura diminué de 6,5%, alors que les émissions de GES auront baissé de 9% (*). L'entreprise atteindra ces résultats grâce à des actions à court et long terme dans trois domaines : le déve-

D'ici à 2020, Solvay veut réduire de 20% par rapport à 2006 les émissions de GES liées à ses activités mondiales

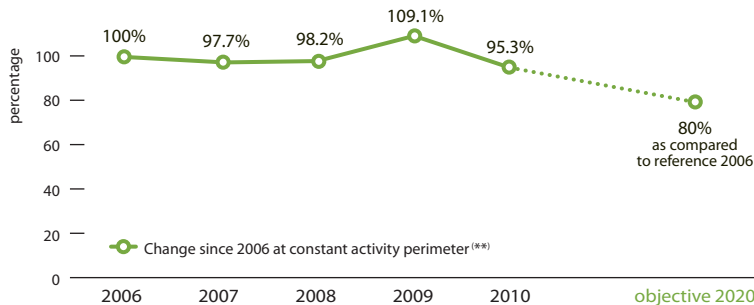
(Source : Sustainability indicators 2010, complementary document to the Solvay Annual Report 2010).

loppement et l'application de technologies et matériaux efficaces sur le plan énergétique, l'adaptation des processus et appareils de production existants, et la stimulation d'un changement de comportement chez les collaborateurs.

Pour atteindre ses objectifs, Solvay a notamment installé en 2010, en Allemagne, une nouvelle centrale de cogénération alimentée à partir de déchets et produisant de l'électricité et de la vapeur. Outre le fait de fabriquer de l'énergie à partir de combustibles non fossiles, la technologie de cogénération permet de réduire de 63% les émissions de CO₂ du site. Grâce aux coûts énergétiques plus faibles, l'usine renforce sa position concurrentielle. Sur le site

Greenhouse gas emissions in relation to manufacturing activities

Kyoto Protocol – Scope 1 + 2 (CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, PFCs, HFCs)



(**) Emissions of greenhouse gases expressed in %, at constant activity perimeter, i.e. as compared to 2006 after correction for changes in production volumes and in the perimeter of the Group's activities.

de Lillo à Anvers, Solvay investit 5 millions EUR dans une pile à combustible géante, capable de produire 1 mégawatt d'électricité à partir de l'hydrogène excédentaire issu du processus d'électrolyse (utilisé pour produire du chlore et de la soude caustique).

“Tendre vers une chimie ayant un impact minimal sur l'environnement s'avère bénéfique tant pour nos stakeholders que pour la société”

CHRISTIAN JOURQUIN, CEO, SOLVAY

Cette technologie prometteuse permet des économies d'énergie dans l'électrolyse et pourrait devenir une source d'énergie privilégiée dans de nombreuses applications industrielles.

Solar Impulse

En tant que partenaire de Solar Impulse, un avion propulsé par l'énergie solaire, Solvay prouve que la chimie propose des solutions durables et innovantes, permettant de relever avec succès l'énorme défi que constitue le développement durable.

SOLVAY

Profil

- Groupe chimique industriel belge à dimension internationale
- Production de polymères spéciaux et produits chimiques de spécialité, de produits chimiques de base et de vinyles

Réalisations

- Engagements d'ici à 2020 (*) :
 1. -20% des émissions de GES directes et indirectes ;
 2. -20% de la consommation d'énergie primaire ;
 3. -20% des émissions de CO₂ lors du transport des produits ;
 4. -20% de la consommation d'énergie dans les bureaux à travers le monde ;
 5. -30% des émissions de CO₂ provoquées par la flotte mondiale de véhicules.
- Site de Bernburg (DE) : unité de cogénération alimentée par des déchets triés à haut pouvoir calorifique : diminution de 350.000 tonnes d'émissions de CO₂ par an.

- Site de Lillo (B) : pile à combustible à hydrogène provenant de l'électrolyse : capacité de 1 mégawatt d'électricité, soit l'équivalent de la consommation d'environ 750 ménages
- Partenaire technologique de Solar Impulse : matériaux Solvay innovants pour quelque 6.000 pièces équipant l'avion solaire.

Vision

En tant que consommateur intensif d'énergie, Solvay doit faire appel aux technologies les plus avancées et les plus performantes pour réduire sa consommation énergétique.

Pour aller plus loin

Un prix de l'énergie compétitif est indispensable. Solvay doit pouvoir produire sa propre énergie dans le cadre d'un mix énergétique équilibré.

www.solvay.com

(*) Par rapport à 2006 pour un périmètre d'activité constant.

Stora Enso Langerbrugge

recyclage et énergies renouvelables

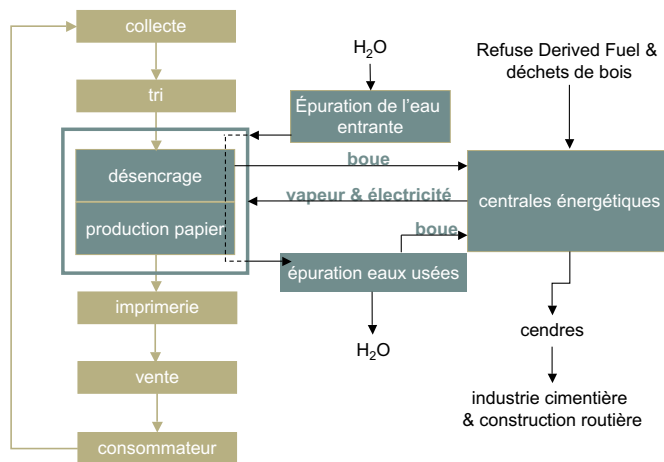
Stora Enso Langerbrugge produit chaque année 550.000 tonnes de papier pour journaux et magazines à partir de papier 100% recyclé. Outre une amélioration continue de ses produits, l'entreprise met l'accent sur le recyclage et les énergies renouvelables, principalement issues de la biomasse.

La production de papier est une activité intensive en énergie. Chez Stora Enso Langerbrugge, 80% de cette énergie proviennent de ses deux centrales de production d'énergie. En 2003, l'entreprise a investi dans une première centrale. L'an dernier, une deuxième centrale est entrée en service. Celle-ci transforme annuellement 300.000 tonnes de biomasse et de combustibles secondaires (tels que déchets de bois et déchets hautement calorifiques en provenance d'autres

industries) en vapeur et en électricité verte. La nouvelle centrale fournit une puissance thermique de 125 MW et une puissance électrique de 43 MW.

Stora Enso Langerbrugge peut adapter le mix de combustibles pour ses centrales de production d'énergie en fonction de ses besoins futurs, et ce, en combinaison avec un lavage des fumées faisant appel aux technologies les plus récentes. Ainsi, l'entreprise produit aujourd'hui 100% de ses besoins en vapeur et plus de 65% de ses besoins en électricité, de manière économique et écologique.

**Le cycle du papier,
un système écologique
fermé**



Circuit écologique fermé

Comme matière première pour sa production, Stora Enso Langerbrugge utilise du papier 100% recyclé. Les vieux papiers sont collectés, triés, désencrés et transformés en nouveau papier pour journaux et magazines. Les boues provenant des installations de désencrage et d'épuration des eaux sur le site sont utilisées comme combustible dans les centrales de production d'énergie. Les deux centrales transforment la biomasse en électricité et en vapeur, nécessaires au processus de production.

“Stora Enso Langerbrugge plaide pour un recyclage local des vieux papiers collectés et des systèmes de soutien juridiquement efficaces pour la production d'énergie verte, notamment à partir de biomasse”

CHRIS DE HOLLANDER, DIRECTEUR GÉNÉRAL, STORA ENSO LANGERBRUGGE

Les résidus de ce processus sont valorisés dans le secteur de la construction, tandis que les eaux usées qui en résultent sont épurées dans l'installation d'épuration biologique. De cette manière, Stora Enso Langerbrugge réalise un circuit écologique fermé.

GROUPE STORA ENSO

Profil

- Producteur mondial de papier, matériaux d'emballage et produits du bois ;
- Produit chaque année 11,8 millions de papier et de carton ;
- Chiffre d'affaires de 10,3 milliards EUR en 2010 ;
- 26.000 collaborateurs, dont ± 400 chez Stora Enso Langerbrugge.

Réalisations

- 80% des besoins en énergie de Stora Enso Langerbrugge sont couverts par des énergies renouvelables ;
- Les deux lignes de production utilisent 100% de papier recyclé ;
- Économie de 200.000 tonnes de CO₂ en 2010 ;
- Depuis 2005, une diminution de 15% de la consommation électrique a été obtenue par le biais de mesures intégrées dans le processus.

Vision

L'industrie papetière est une industrie intensive en énergie qui peut également être très écologique. La production au départ de papier 100% recyclé – fondée sur le principe du circuit écologique fermé – est assurée par la valorisation énergétique des déchets et de la biomasse.

Pour aller plus loin

- Donner la priorité au recyclage du papier par rapport à la valorisation énergétique constitue la meilleure méthode pour combiner objectifs climatiques et efficacité des ressources.
- La biomasse est appelée à jouer un rôle important au niveau de l'accroissement de la part renouvelable dans la production de chaleur et d'électricité, et donc au niveau de la poursuite de l'effort de décarbonisation de la société.

www.storaenso.com