



Service public de Wallonie

Service Public de Wallonie

Plan régional wallon d'allocation des quotas d'émission de gaz à effet de serre dans le cadre de la directive 2003/87/CE

Version finale approuvée par le Gouvernement Wallon du 18 juin 2008

(version incluant la modification de la taille de la réserve pour les nouveaux entrants de septembre 2008)

Période 2008-2012

Glossaire

Action précoce	Mesure de réduction des émissions de gaz à effets de serre prise à un stade précoce et qui est éventuellement éligible à l'octroi de quotas suivant les critères proposés dans cette méthode de travail.
Directive ET	Directive 2003/87/CE 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.
Emissions	Le rejet dans l'atmosphère de gaz à effet de serre à partir de sources situées dans une installation. (cf Art. 3 Directive ET)
Exploitant	Au sens du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement
Installation	Au sens du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement
Marché d'échange	Appelé aussi 'système communautaire'. Système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté.
Quota	Le quota autorisant à émettre une tonne d'équivalent dioxyde de carbone au cours d'une période spécifiée, valable uniquement pour respecter les exigences de la directive Emission Trading, et transférable conformément aux dispositions de cette même directive. (cf Art. 3 Directive ET)
Tonne d'équivalent dioxyde de carbone	Une tonne métrique de dioxyde de carbone ou une quantité de tout autre gaz à effet de serre visé à l'annexe II de la Directive ET ayant un potentiel de réchauffement planétaire équivalent.
Cogénération	Technique permettant, à partir d'un combustible, la production simultanée de chaleur et d'énergie mécanique.

Acronymes

ET	Emission Trading
ETS	Emission Trading Scheme
GES	Gaz à effet de serre
PNA	Plan national d'allocation des quotas
tCO ₂ -éq.	Tonne équivalent dioxyde de carbone
IGES	Indice Gaz à Effet de Serre
BAT	Best Available Technology
BAU	Business as Usual
TGV	Turbine Gaz-Vapeur
DGRNE	Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement du Ministère de la Région Wallonne (MRW)
UWE	Union Wallonne des Entreprises
DGTRE	Direction Générale des Technologies, de la Recherche et de l'Energie du Ministère de la Région Wallonne
t	Tonne
PWA	Plan Wallon d'Allocation, terme utilisé pour dénommer le plan d'allocation pour les installations wallonnes, partie constitutive du plan national d'allocation pour la Belgique
URE	Unité de réduction des émissions - une unité délivrées en vertu de l'article 6 du protocole de Kyoto et des décisions adoptées en vertu de la CNUCC ou du protocole de Kyoto
URCE	Unité de réduction certifiée des émissions - une unité délivrée en vertu de l'article 12 du protocole de Kyoto et des décisions adoptées en vertu de la CNUCC ou du protocole de Kyoto,

1. Détermination de la quantité totale de quotas

1.1 Engagement de la Belgique et des trois régions belges

Etant donné la compétence des Régions belges (Région wallonne, Région flamande et Région de Bruxelles-Capitale) en matière d'environnement, les trois régions belges, en accord avec l'Etat fédéral, ont conclu le 8 mars 2004 un accord de partage de charge intra belge (Accord de partage de la charge belge¹). Celui-ci répartit, entre les trois régions belges et l'Etat fédéral, l'effort auquel s'est engagé la Belgique globalement dans le cadre du Protocole de Kyoto, à savoir une limitation ou une réduction des émissions annuelles moyennes de gaz à effet de serre (GES, soit les 6 gaz visés par la Directive ET) sur la période 2008-2012 en à un niveau de 92,5% des émissions 1990.

Dans le cadre de cet accord, la Région wallonne s'est engagée à assumer une répartition linéaire de la charge belge de réduction des GES, soit à réduire ses émissions annuelles moyennes au cours de la période 2008-2012 à un niveau atteignant également 92,5% des émissions wallonnes en 1990, la Région flamande s'engageant simultanément à une réduction – à l'horizon 2008-2012 – à un niveau de 94,8% de ses émissions de 1990, la Région de Bruxelles-Capitale devant limiter – à l'horizon 2008-2012 – la croissance de ses émissions à 103,475% de ses émissions de 1990.

Etant donné leur compétence en matière environnementale et conformément à l'Accord de partage de la charge belge, il appartient à chacune des régions de mettre en œuvre les politiques régionales nécessaires pour atteindre l'objectif auquel elles se sont engagées, tant en matière de mesures internes qu'en matière de recours aux mécanismes flexibles prévus par le Protocole de Kyoto.

La somme des objectifs des trois régions belges étant supérieure à l'objectif de la Belgique au regard du Protocole de Kyoto, l'Accord de partage de la charge belge prévoit que l'Etat fédéral comblera la différence en ayant recours aux mécanismes flexibles prévus par le Protocole de Kyoto. En première estimation, on estime que l'Etat fédéral devra acquérir dans ce cadre environ **2,46 Mt CO₂éq/an en moyenne** de droits d'émission pour chacune des 5 années de la période d'engagement 2008 – 2012. En outre, il est prévu que l'Etat fédéral mettra également en œuvre des politiques et mesures fédérales internes pour soutenir l'effort des régions.

1.2 Engagement de la Région wallonne – Objectif d'émission wallon pour la période 2008-2012

Les inventaires de gaz à effet de serre (GES) déterminent les émissions wallonnes pour l'année de référence (1990) à 54.839.964 t CO₂éq.² L'engagement de la Région wallonne consiste donc à réduire les émissions wallonnes de GES à un niveau de 54.792.776 x (92,5%) soit **50.683.318 t CO₂éq/an en moyenne** sur la période 2008-2012.

¹ Comité de concertation Gouvernement fédéral – Gouvernements des Communautés et Régions – Séance du 8 mars 2004

² En fonction de la décision : Report by Belgium on the determination of the assigned amount pursuant to Article 8(1)(e) of the decision 280/2004/EC – Informations DGRNE mars 2006. Suite à la Review de l'UNFCCC en 2007, cette valeur a été modifiée. **L'objectif de la Région Wallonne est fixé à 50,621 m t CO₂ éq/an.**

1.3 Evolution des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne depuis 1990

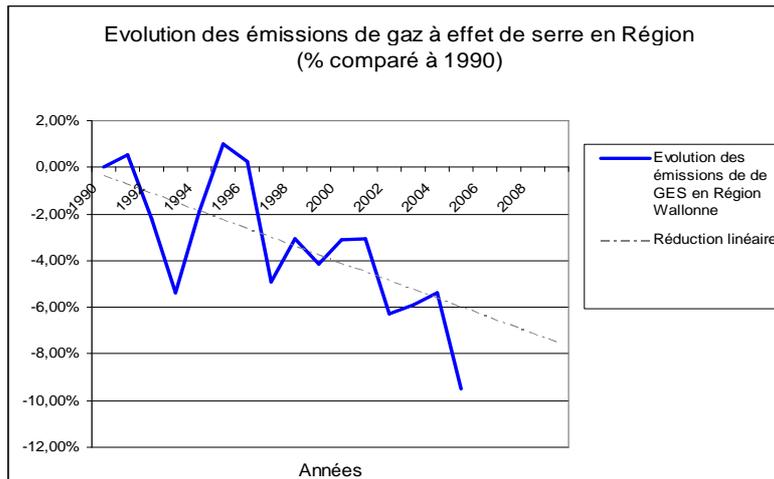
La DGRNE réalise chaque année les inventaires des émissions de gaz à effet de serre afin de répondre aux diverses obligations européennes et internationales de rapportage. Les données ci-dessous sont les dernières données officielles. Il faut rappeler ici que les données de l'année 2005 devront être ajustées lorsque les bilans énergétiques actualisés seront disponibles. D'une manière générale, on observe une diminution significative des émissions de gaz à effet de serre depuis l'année 1990. En 2005, la Région Wallonne a réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 9,5% par rapport à 1990 qui est l'année de référence du Protocole de Kyoto. De ce fait et pour la première fois, les émissions de gaz à effet de serre de la Région Wallonne sont inférieures à l'objectif de réduction de -7,5%. Cette tendance s'est poursuivie en 2006 du fait de conditions climatiques exceptionnelles. Néanmoins, ces dernières données sont encore provisoires.

Evolution des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne (kt CO2 équivalent)																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005**
Energie	6.711,3	7.136,1	6.193,4	5.783,3	6.005,8	6.771,6	5.812,2	5.199,3	4.677,6	4.793,9	4.947,0	4.400,8	4.869,2	4.885,1	5.405,6	5.105,1
Industrie (y compris process)	26.022,0	25.241,1	24.397,0	23.283,8	25.018,4	25.575,5	24.629,8	23.307,0	24.850,5	24.344,6	25.054,3	24.602,8	23.150,8	22.515,0	21.782,0	20.553,2
Transports	7.077,2	7.016,2	7.334,6	7.640,2	7.759,4	7.795,8	8.014,2	8.061,9	8.330,5	8.416,2	8.671,7	9.006,2	9.149,6	9.494,8	10.066,5	9.522,5
Résidentiel et tertiaire	8.453,7	9.159,2	9.165,9	8.867,4	8.569,3	8.898,7	10.368,1	9.418,1	9.228,0	8.931,3	8.526,2	9.434,6	8.648,0	9.161,7	9.079,6	8.915,5
Agriculture	4.773,1	4.752,6	4.666,8	4.645,6	4.697,0	4.712,1	4.635,1	4.605,8	4.558,3	4.617,1	4.510,9	4.561,2	4.460,1	4.350,2	4.298,3	4.257,2
Déchets	1.145,5	1.178,1	1.229,0	1.005,6	1.123,3	1.072,8	947,1	967,3	885,8	812,6	735,4	441,2	387,3	408,8	451,5	458,6
Autres	436,2	429,5	425,8	447,6	414,9	354,2	334,1	332,4	320,0	322,6	318,6	326,1	317,1	314,3	317,4	317,1
Gaz Fluorés	173,7	173,7	173,7	173,7	173,7	173,7	193,3	221,5	257,5	271,5	317,4	344,6	378,6	434,9	454,4	456,3
Total	54.792,7	55.086,5	53.586,1	51.847,3	53.761,8	55.354,5	54.933,9	52.113,4	53.108,4	52.509,8	53.081,4	53.117,5	51.360,7	51.564,9	51.855,3	49.585,5
Evolution par rapport à 1990	0,00%	0,54%	-2,20%	-5,38%	-1,88%	1,03%	0,26%	-4,89%	-3,07%	-4,17%	-3,12%	-3,06%	-6,26%	-5,89%	-5,36%	-9,50%
Objectif 2008-2012	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2	50.683,2
Distance par rapport à l'objectif	4.109,5	4.403,3	2.902,9	1.164,0	3.078,6	4.671,3	4.250,6	1.430,2	2.425,1	1.826,6	2.398,2	2.434,2	677,5	861,6	1.172,0	-1.097,7

* Données basées sur les derniers CRF de la Région Wallonne
** Données provisoires

Cette évolution positive est surtout marquée dans les domaines de la production d'énergie et les émissions industrielles, c'est-à-dire des secteurs directement liés au système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre. Néanmoins d'autres secteurs contribuent à cette réduction d'une manière importante comme le secteur de la gestion des déchets (récupération du biogaz issus des centres d'enfouissement technique) ou l'agriculture. On observe une faible hausse des émissions du secteur résidentiel à l'exception de l'année 1996 qui a connu un hiver plus rigoureux et donc des émissions relativement élevées. Le secteur des transports connaît une hausse continue des émissions à l'exception de l'année 2005 marquée par une hausse sensible des prix des combustibles. Le graphique ci-dessous reprend l'évolution des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne. Il démontre que la Région est en bonne voie pour atteindre son objectif de Kyoto (-7,5%) puisque les émissions réelles sont inférieures à l'interpolation linéaire de notre objectif de réduction des émissions. La Région Wallonne est donc en avance sur son chemin pour atteindre son objectif de Kyoto.

Le redémarrage de la phase à chaud dans le bassin liégeois pourrait avoir une influence sur l'évolution des GES en Région wallonne. Toutefois, la RW n'est actuellement pas en mesure de déterminer cette incidence.



1.4 Estimations des émissions wallonnes futures de GES

Le premier plan wallon d'allocation des quotas (2005-2007) était basé sur les projections liées au projet de « plan wallon de l'air ». Comme la base de ces projections dataient de 2001, il a été décidé d'actualiser ces projections. Celles-ci projections ont été utilisées pour finaliser le dernier rapport belge sur les projections des émissions de gaz à effet de serre : « Report by Belgium for the assessment of projected progress under Decision No 280/2004/EC of the European Parliament and of the Council of 11 February 2004 concerning a mechanism for monitoring Community greenhouse gas emissions and for implementing the Kyoto Protocol – Mars 2007 »

Ces projections ont été réalisées par le bureau ECONOTEC sur base du modèle EPM (Energy/Emissions Projection Model). EPM est un modèle de simulation technico-économique, de type « bottom-up », c'est-à-dire expliquant les consommations énergétiques et les émissions de GES à partir de variables d'activité exprimées en unités physiques et qui contient une représentation détaillée des sources d'émissions et des principaux facteurs déterminants de l'évolution de la demande d'énergie et des différents types d'émissions. Etant donné que le modèle EPM intègre dans ses estimations la pénétration des techniques de production modernes en cherchant à optimiser secteur par secteur les coûts de réduction des émissions, les résultats obtenus correspondent à un scénario de type « moindre coût » (least cost). Des informations complémentaires sur le modèle EPM sont disponibles à l'annexe VI en particulier les politiques régionales simulées par le modèle.

Diverses modifications légères ont été effectuées par rapport à ces projections :

- Suite aux remarques de la Commission européenne sur l'évolution tendancielle des émissions du secteur des transports, il a été proposé de réaliser un scénario alternatif plus conservateur en ligne avec l'étude « European Energy and transport – Trends to 2030 – update 2005 ». Ce scénario modifie sensiblement les émissions projetées de ce secteur passant de 8.620 kt de CO₂ à 10.302 Kt de CO₂ par an. Ce scénario tient compte du développement des biocarburants en Belgique. Ce scénario apparaît toutefois comme assez conservateur.

Les mesures additionnelles

Les mesures additionnelles sont directement tirées du rapport « Report by Belgium for the assessment of projected progress under Decision No 280/2004/EC of the European Parliament and of the Council

of 11 February 2004 concerning a mechanism for monitoring Community greenhouse gas emissions and for implementing the Kyoto Protocol – Mars 2007”

Il faut d'abord insister sur le fait que ces mesures additionnelles sont des mesures indicatives du fait qu'elles doivent être mises en œuvre à l'horizon 2020 et non durant la première période d'engagement du Protocole de Kyoto. De ce fait pour estimer l'impact de ces mesures en 2010, on a considéré une interpolation linéaire entre 2008 et l'impact maximum estimé en 2020. Par ailleurs, un certain nombre de mesures additionnelles ne sont plus reprises dans cette version finale du plan d'allocation du fait qu'elles sont actuellement considérées comme mises en oeuvre.

Les mesures suivantes ont été introduites :

Mesures Additionnelles	Impact en CO ₂ équivalent
Réduction du N ₂ O dans la chimie (réduction du facteur d'émission de 41% par rapport à 1990)	254 kt de CO ₂ /an <i>Il faut noter que l'impact en terme de CO₂ semble faible mais la diminution du facteur d'émission est compensé par un doublement de la production d'acide nitrique</i>
Directive 2006/32/EC : amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.	173 kt de CO ₂ /an
Amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules	173 kt de CO ₂ /an <i>Il s'agit de valeurs maximales estimées via une interpolation linéaire de mesures ayant un impact maximum en 2020</i>

Les mécanismes flexibles introduits dans nos projections sont liés à la participation de la Région Wallonne au fond multilatéral « CDCF » de la banque mondiale³. Cette participation de 5,125 millions US\$ est donc déjà effective. Les hypothèses pour calculer les crédits achetés proviennent des éléments communiqués par la banque mondiale soit un prix de 7 US\$/ t CO₂ avec une disponibilité de 70% des crédits pour la période 2008-2012.

Les dernières projections des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne sont donc compilées dans le tableau ci-dessous. Il faut noter qu'en 2010 (qui doit être considéré comme la moyenne des émissions 2008 - 2012), les mesures programmées devraient permettre à la Région Wallonne d'atteindre son objectif de réduction sans avoir recours à d'autres mécanismes de flexibilité que ceux qui ont déjà été réalisés dans le passé. De plus, les projections reposent sur des hypothèses conservatives :

- les émissions sont considérées à climat moyen constant. Or on observe une augmentation graduelle de la température moyenne en Europe. Ce phénomène étant bien marqué depuis 1990 ;
- les mesures additionnelles ne seront pas encore mises en œuvre pour la première période d'engagement.

L'ensemble de ces hypothèses démontrent que la Région Wallonne devrait respecter son engagement de réduction des émissions de -7,5% entre 1990 et 2008-2012 puisque le scénario avec mesures visée au point 1.8, donne une réduction moyenne de 7,84% comparé à 1990.

³ Pour plus d'information, voir le lien internet : <http://carbonfinance.org>

Evolutions des émissions de GES en fonction des dernières projections disponibles (kt CO2 éq)			
	Emissions 2000 (inventaires)	Emissions 2010 avec mesures (projections EPM)	Emissions 2010 avec mesures additionnelles (*)
CO2			
Production d'énergie			
Production centralisée	4.560	3.866	3.866
Industrie			
Cokerie	273	246	246
Industrie (y compris auto production)	16.182	12.460	12.460
Industrie process	7.573	7.497	7.497
Total industrie	24.028	20.203	20.203
Autres Secteurs			
Résidentiel, tertiaire et agriculture	8.402	8.888	8.715
Transports	8.326	10.302	10.129
Divers	243	298	298
Total 'autres secteurs'	16.971	19.488	19.142
Total CO2	45.558	43.557	43.211
Autres gaz à effet de serre			
Total CH4	2.925	2.352	2.352
Total N2O	4.247	4.170	3.916
Total HFC - PFC - SF6	317	516	516
Mécanismes flexibles (**)		-100	-100
Total de l'ensemble des gaz à effet de serre	53.048	50.494	49.894
Evolution(%) par rapport à 1990	-3,19%	-7,84%	-8,94%
Objectif 2008-2012	50.683	50.683	50.683
Distance par rapport à l'objectif	2.365	-189	-789
(*) Les mesures additionnelles doivent être considérées à l'horizon 2020.			
(**) Il s'agit des contrats déjà passés entre la Région Wallonne et la banque mondiale (CDCF)			

Des informations complémentaires sur les mesures de réduction des émissions relatives aux autres secteurs que le secteur trading sont développées d'une manière exhaustive dans le Plan Wallon Air-Climat approuvé par le Gouvernement Wallon le 15 mars 2007 ⁴

Une liste indique des mesures inscrites dans la 4^{ème} Communication Nationale de la Belgique se trouve au point 1.8 de ce document. ⁵

⁴ <http://air.wallonie.be>

⁵ <http://unfccc.int/resource/docs/natc/belnc4.pdf>

1.5 Quantité totale de quotas à allouer pour la période 2008-2012 et champ d'application de la directive

Conformément à l'Annexe I et IV de la Directive ET, seules les émissions directes de CO₂ sont prises en considération pour l'établissement du PNA.

Pour calculer la quantité de quotas à allouer pour la période 2008-2012, il suffit de considérer les émissions totales estimées pour le secteur trading et de retrancher la part réservée aux nouveaux entrants. Cette dernière étant estimée au point 5.2 de ce document. La quantité totale annuelle de quotas étant définie par la décision de la Commission européenne sur le plan belge d'allocation 2008-2012⁶ et par la décision du comité de concertation entre les Régions et l'Etat fédéral du 1er février 2008 concernant la répartition de cet effort entre les différentes Régions.

Dans ce cadre, le Gouvernement Wallon a décidé :

- de réduire le projet de plan d'allocation de juillet 2006 de 2.399.421 t CO₂/an, soit un cap (existants et nouveaux entrants) de 21.591.734 t CO₂/an. Suite à une modification du champs d'application entre le plan d'allocation 2006 et le plan 2008, le cap (existants et nouveaux entrants) a du être légèrement réduit de 6.643 t CO₂/an. Le cap final annuel moyen est donc de **21.585.091 t CO₂/an**.
- une réduction de l'allocation du secteur de la production centralisée d'électricité de 1.096.487 t CO₂/an ;
- une réduction linéaire des entreprises existantes (hors production centralisée d'électricité et cogénération) de -8,33% et cela en dehors des modifications du champ d'application liés aux fermetures d'installations ou aux installations ne se trouvant plus dans les critères de l'annexe I de la directive 2003/87/EC et hors modifications de la correction liée aux sur allocations historiques.

Champ d'application de la directive « Emission trading » en Région Wallonne :

Ne sont pas considérés comme faisant partie du champ d'application :

les émissions des installations de combustion de puissance installée inférieure à 20 MW thermique ou aux émissions associées à des installations se trouvant en dessous des seuils indiqués dans l'annexe I de la directive 2003/87/EC ;

les émissions de CO₂ process du secteur de la chimie ;

l'ensemble des émissions des installations associées à des activités reprises à l'Annexe I de la Directive ET non techniquement liées et dont les caractéristiques n'entrent pas dans les catégories définies par l'annexe I de la directive 2003/87/EC;

les émissions associées à des torchères de sécurité dans le secteur chimique à l'exception de l'apport de combustible nécessaire au fonctionnement de cette torchère ;

⁶ http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/be_nap_decision_fr.pdf

les émissions liées aux installations de combustion dont le dépassement du seuil des 20 MWth est dû uniquement à l'agrégation d'installations de combustion < 3 MWth (ou règle de minimis);

les installations de combustion dépassant le seuil des 20 MWth uniquement à cause de l'utilisation d'unité(s) de secours ou de démarrage ne fonctionnant jamais simultanément avec les unités de base, hormis les périodes de démarrage de l'installation principale, les tests périodiques et les fonctionnements d'urgence. Pour les entreprises non soumises à cette règle, il conviendra d'attribuer les quotas correspondant au fonctionnement de ces unités ;

les émissions liées aux installations non soumises juridiquement à l'ensemble des règles établies par le décret wallon transposant la directive « Emission trading » et par les arrêtés subséquents ;

Il faut aussi noter le traitement spécifique des émissions issues des fours à chaux du secteur alimentaire (sucrieries). Du fait de la particularité du processus, plus en cohérence avec un réacteur chimique qu'avec un four à chaux, les émissions issues de ceux-ci sont comptabilisées comme une installation de combustion. Cette méthode sera bien évidemment maintenue lors du rapportage et du monitoring de ces installations.

La quantité de quotas à allouer au secteur couvert par le système « Emission Trading » est donc de **21.585,1 kt CO₂** en moyenne par an pour la période 2008-2012. Cette quantité reprend les quotas à allouer pour les nouveaux entrants.

De nouvelles règles ont été introduites par la Commission européenne afin d'harmoniser la définition d'installation de combustion. Comme la Région Wallonne utilisait la définition large d'installation de combustion, cette harmonisation a comme conséquence une réduction du champ d'application dont l'impact annuel tourne autour de 53 kt CO₂.

Il faut noter que la proportion du secteur trading par rapport à la somme des émissions de CO₂ liées à l'énergie et l'industrie diminue entre 2000 et 2010. Ceci pourrait être la conséquence des réductions imposées par la décision de la Commission européenne. Si l'on maintenait la proportion du secteur trading constante, l'allocation moyenne du plan d'allocation 2008-2012 serait augmentée de +/- 740 kt CO₂ en plus par an. ⁷

Emissions CO2 du secteur trading en 2000 * (kt CO2 éq)	26.521,9
Emissions CO2 totale pour les secteurs de l'énergie et industrie en 2000 (inventaires - kt CO2 éq)	28.587,4
Part du secteur trading	92,77%
Emissions CO2 des projections (2010 avec mesures) pour les secteurs de l'énergie et industrie (kt CO2 éq)	24.069,0
Allocation retenues pour la période 2008-2012 (kt CO2 éq)	21.585,1
Part estimée du secteur trading en 2010	89,68%

(*) Basé sur la base de données 'emission trading' de la DGRNE

Le tableau ci-dessous reprend le résumé du second plan d'allocation des quotas.

Quantité totale de quotas à allouer annuellement pour la période 2008-2012 (y compris la réserve pour les nouveaux entrants)	21.585
Réserve pour les nouveaux entrants	1.750
Quotas à allouer annuellement aux entreprises existantes (nouveau champs)	19.835
Nouveaux entrants considérés comme existants en 2008-2012	450
Quotas restant en réserve pour les nouveaux entrants (moyenne 2008-2012)	1.300

Comme indiqué dans ce tableau, le projet de plan mis à l'enquête publique ne comprend pas encore l'allocation des nouvelles installations débutant leurs activités après juillet 2006, date de remise du projet de plan à la commission. Elles seront considérées comme « nouveaux entrants » et seront intégrées progressivement dans la table d'allocation selon la procédure établie par celui-ci.

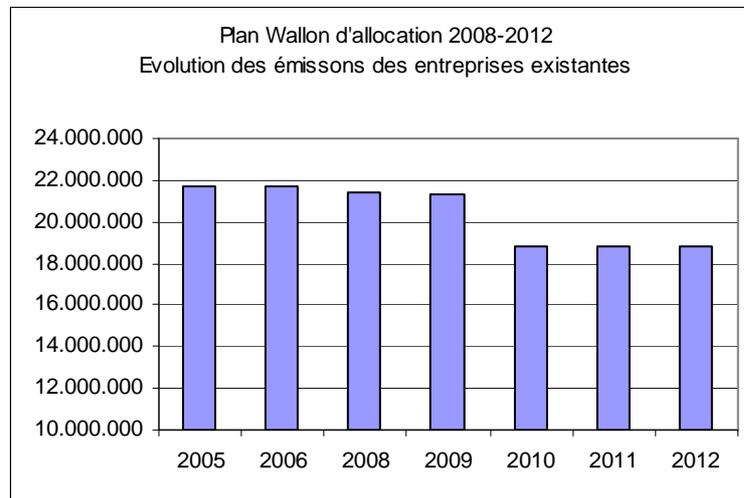
La quantité de quotas proposée pour les installations existantes dans la période 2008-2012 répond parfaitement au point 17 des orientations complémentaires de la Commission européenne relatives aux plans d'allocation de la période 2008-2012 qui estimaient qu'au minimum, une réduction de 6% serait nécessaire.

Année	2000 (*)	2001 (*)	2002 (*)	2003 (*)	2004 (*)	2005	2006	2005-2007 (**)	2008-2012 (***)
Emissions du secteur trading	26.532,7	25.228,5	24.563,7	23.984,2	24.187,4	21.702,1	21.717,4	25.868,6	19.834,8
Evolution en fonction de l'année 2000 (%)	0,00%	-4,92%	-7,42%	-9,60%	-8,84%	-18,21%	-18,15%	-2,50%	-25,24%
Evolution en fonction de l'allocation 2005-2007 (%)	2,57%	-2,47%	-5,04%	-7,28%	-6,50%	-16,11%	-16,05%	0,00%	-23,32%

(*) en fonction de la base de données Emission trading de la DGRNE
 (**) en fonction de l'allocation initiale de quotas pour la période 2005-2007 à l'exception de la réserve pour les nouveaux entrants
 (***) Quantité de quotas à allouer au secteur trading pour la période 2008-2012 à l'exception de la réserve pour les nouveaux entrants
 Les émissions 2005 et 2006 sont les émissions vérifiées

⁷ L'impact de ce nouveau plan d'allocation est donc une réduction de 740 kt CO₂ par rapport aux tableaux des projections de la page 8. Le dépassement de l'objectif de réduction des émissions assigné à la Région Wallonne dans le scénario avec mesure sera donc la somme de 740 kt CO₂ et de 789 kt CO₂, soit un dépassement estimé de 1,5 millions de tonnes de CO₂/an.

Enfin, l'allocation pour les entreprises existantes est inférieure aux émissions vérifiées 2005 et 2006 comme le montre le schéma ci-dessous. L'ensemble des éléments développés plus hauts démontre la volonté de la Région Wallonne de mettre en oeuvre un plan d'allocation contraignant évitant tout risque de sur allocations annuelles.



1.6 Nouvelle interprétation d'installation de combustion et petites installations

La Région Wallonne utilise l'interprétation large d'installation de combustion à l'exception des cas évoqués au point 1.5 et ceci dès la période 2005-2007.

Il est à souligner que la Commission européenne indique qu'elle évaluera à ce propos la possibilité de ne pas tenir compte des activités de combustion ayant une capacité de production inférieure à un certain seuil, 3 MW, dans le cumul des capacités. Suite à l'évolution du dossier, la Région Wallonne a considéré **dans ce plan** la modification proposée par la Commission européenne.

1.7 Utilisation des mécanismes de flexibilité – Supplémentarité

- Utilisation des mécanismes flexibles par la Région wallonne pour les émissions hors secteur « Emission Trading »

Afin de démontrer sa volonté d'atteindre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre assigné à la Région wallonne, le Gouvernement Wallon a décidé de participer au CDCF (Community Development Carbone Fund) de la Banque Mondiale. Cette participation de 5,125 millions de US\$ devrait permettre d'obtenir +/- 100 kt de CO₂ annuellement via des URCE issues du mécanisme de développement propre (« MDP ») durant la période 2008-2012. Les hypothèses pour calculer les URCE achetées sont un prix de 7 US\$/ t CO₂ avec une disponibilité de 70% des URCE pour la période 2008-2012. Cette participation avait pour but de mettre en œuvre les mesures prévues dans le plan wallon de l'air 2003 et d'éviter une réduction trop importante du plan d'allocation 2005-2007. De plus, cette participation permet de pousser des projets de mécanisme pour un développement propre à haute valeur environnementale (projets à petite échelle) et qui peuvent générer des impacts positifs sur le développement des Pays hôtes. Enfin, la distribution géographique des projets du CDCF nous permet d'espérer le développement de projets dans les Pays les moins avancés.

La Région Wallonne estime remplir les conditions de complémentarité formulées par le Protocole de Kyoto et par les Accords de Marrakech. En effet, comme indiqué au point 1.1, la Région Wallonne s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de +/- 4.110 kt de CO₂ par an en moyenne durant la période 2008-2012 par rapport aux émissions de l'année de référence (1990). Pour atteindre cet objectif, la Région Wallonne agit prioritairement via ses politiques et mesures internes. Les émissions projetées, en ne considérant que les mesures déjà décidées, devraient permettre à la Région d'atteindre une réduction de 4.170 de CO₂, soit plus de la totalité de l'effort de réduction à réaliser dans le cadre du Protocole de Kyoto. L'utilisation des mécanismes flexibles permet à la Région d'avoir une marge de sécurité dans l'atteinte de l'objectif de réduction. De plus, la part des mécanismes de flexibilité ne représente qu'une part minime de l'effort total de la Région Wallonne (2,3%). La Région Wallonne envisage de mettre en œuvre partiellement pour cette période 2008-2012 des politiques internes additionnelles qui devraient permettre d'accroître encore cette part de mesures domestiques.

- Utilisation des mécanismes flexibles par les entreprises soumises au système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre à des fins de mise en conformité.

Comme le stipulent la directive 2003/87/EC et la « linking directive », le plan fixe la quantité maximale de REC et d'URE que les exploitants peuvent utiliser dans le système communautaire, sous forme d'un pourcentage de quotas alloués à chaque installation. Ce pourcentage doit être conforme aux obligations de complémentarité des Etats membres.

Les entreprises désirant utiliser cette possibilité devront respecter les règles émises par le décret wallon instaurant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, créant un Fonds wallon Kyoto et relatif aux mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto ainsi que les arrêtés subséquents du Gouvernement Wallon dans le cas où elles souhaitent échanger les unités Kyoto contre des quotas via la Région Wallonne. De plus, elles devront respecter de l'accord de coopération entre l'Etat fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la mise en œuvre de certaines dispositions du Protocole de Kyoto dont les mécanismes de flexibilité (approuvé en comité de concertation le 20 décembre 2006)

La Région Wallonne insiste sur le bien fondé des règles établies au niveau régional. Il est important que la Région wallonne puisse contrôler l'échange d'un quota lié à une unité de quantité attribuée, qui est la propriété de la Région Wallonne, contre une unité URCE ou URE. La Région Wallonne ne peut s'engager à effectuer cet échange que si elle est certaine qu'elle reçoit en échange des unités dont la qualité et la valeur sont totalement identiques. Dans le cas inverse, la Région pourrait directement et financièrement être lésée par cet échange.

Concernant la limite d'utilisation par les entreprises, la Région Wallonne estime qu'une limite par installation serait nécessaire. La raison de cette limite est qu'il faut maintenir le principe de complémentarité aux entreprises « Emission Trading » du fait que celles-ci reçoivent indirectement des unités de quantité attribuée par l'allocation de quotas. De ce fait, elles doivent être sujettes aux mêmes obligations qu'un Etat membre dont en particulier le principe de complémentarité. La Région Wallonne propose **une limite maximale par installation de 4% de la totalité de leurs quotas alloués annuellement**. Ce seuil est cohérent avec l'étude commanditée par la Commission européenne⁸.

La méthodologie qui définit ce seuil est basée sur le principe suivant : pour atteindre son objectif de Kyoto, la Région wallonne devra réduire ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2008-2012 de +/- 4.100 kt de CO₂ /an entre 1990 et 2008-2012. Or le secteur trading représente +/- 50% du total des émissions de gaz à effet de serre en Région Wallonne. De ce fait, on peut prendre comme hypothèse que le secteur trading contribuera à 50 % de l'effort wallon soit +/- 2.050 kt de CO₂ /an entre 1990 et 2008-2012. Le principe de complémentarité ne permettrait donc aux entreprises de n'utiliser les mécanismes de flexibilité qu'à hauteur de 1.025 kt CO₂ annuellement et ceci en fonction de la quantité totale prévue pour ce secteur dans le plan d'allocation (+/- 21.592 kt CO₂). Le rapport de ces 2 valeurs donne la valeur arrondie de 4%. Un seuil par installation est souhaitable pour éviter que les premiers arrivants ne soient les seuls à disposer de cette possibilité. En effet, dans l'état actuel du marché l'intérêt de l'utilisation des unités de mécanismes flexibles du protocole de Kyoto est non seulement environnemental mais il est aussi financier du fait de la différence de prix existante. De

⁸ IMPACTS OF LINKING JI AND CDM CREDITS TO THE EUROPEAN EMISSION ALLOWANCE TRADING SCHEME (KPI-ETS) - Patrick Criqui, CNRS-IEPE (France) and Alban Kitous, ENERDATA S.A. (France) – mai 2003
Lien internet : <http://europa.eu.int/comm/environment/climat/pdf/kyotoprotocolimplementation.pdf>

ce fait, il n'apparaît pas opportun de faire une discrimination entre les différentes entreprises. Un cap par entreprise est donc la solution qui satisfait l'intérêt général.

1.8 Cohérence par rapport à la politique énergétique et mesures prises pour les installations non couvertes par la Directive ET

Les principales politiques et mesures ont été inventoriées et décrites dans la 4^{ème} Communication Nationale de la Belgique sur le Changement Climatique (décembre 2005).⁹

Ces principales mesures, référencées dans la Communication Nationale, sont énumérées ci-dessous:

MESURES CENTRÉES SUR LA PRODUCTION D'ÉNERGIE:

E01 – Mise en place du système des certificats verts

E02 – Aide financière à la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable

E03 – Aide à la production d'électricité issue de la cogénération

E04 – Projets de démonstration, actions de sensibilisation et mise en place d'un réseau de facilitateurs pour promouvoir les énergies vertes

MESURES CENTRÉES SUR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE:

Secteur industriel

E05 – Incitants financiers aux investissements pour l'amélioration de l'efficacité énergétique

E06 – Audits énergétiques

E07 – Obligation de service public en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie

Bâtiments

a) Bâtiments résidentiels

E08 – Incitants financiers pour l'utilisation rationnelle de l'énergie

E09 – Performance énergétique et certification des bâtiments

b) Bâtiments publics

E10 – L'URE dans les bâtiments publics

E11 – La promotion de l'URE en coopération avec les autorités locales

c) L'efficacité énergétique des appareils domestiques

E12 – L'étiquetage énergétique des appareils domestiques

⁹ <http://unfccc.int/resource/docs/natc/belnc4.pdf>

MESURES FAVORISANT L'UTILISATION DE DIFFÉRENTES FORMES DE TRANSPORT

- T01 – L'amélioration de la qualité des transports en commun
- T02 – La promotion des transports en commun pour les trajets réguliers
- T03 – La promotion de l'utilisation des deux-roues
- T04 – La promotion du covoiturage
- T05 – L'amélioration des transports multimodaux

AUTRES MESURES DANS LE SECTEUR DU TRANSPORT

- T06 – La réduction des émissions provenant des véhicules
- T07 – Les plans de mobilité locaux
- T08 - Mise en œuvre de plans de transport/de mobilité (écoles et entreprises)
- T09 – Amélioration de la circulation sur les grands-routes et autoroutes

POLITIQUES ET MESURES DANS LE SECTEUR INDUSTRIEL

- I1 – Accords avec les secteurs industriels
- I2 – Les critères d'efficacité énergétique dans les permis d'environnement
- I3 – L'accord sur la réduction des émissions de N₂O dans le secteur de la production d'acide nitrique
- I4 - Réglementations visant à limiter l'utilisation de gaz à effet de serre fluorés

AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

- A01 – Limitation/réduction des émissions de CO₂ dans les secteurs agricole et horticole
- A02 – Limitation/réduction des émissions de méthane et de protoxyde
- A03 – Mesures agri-environnementales
- A04 – Mesures d'incitation au reboisement et d'interdiction du déboisement
- A05 – Préservation de la stabilité écologique des forêts
- A06 – Le plan bois-énergie
- A07 – Harmonisation de la politique forestière et de la politique climatique

A08 – Promotion des cultures énergétiques

SECTEUR DES DÉCHETS

D01 – Maintien des obligations d'élimination et renforcement des réglementations relatives à l'utilisation des gaz de décharge

D02 – Amélioration de l'efficacité énergétique des installations d'incinération existantes et nouvelles

1.9 Part allouée non gratuitement

Le décret wallon du 10 novembre 2004 instaurant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, créant un Fonds wallon Kyoto et relatif aux mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto stipule à son article 3§5 que le Gouvernement wallon alloue au moins 90% à titre gratuit.

Le Gouvernement Wallon décide que tous les quotas seront alloués sur une base gratuite pour la période 2008-2012. En conséquence, aucune mise aux enchères n'est prévue à ce stade.

Concernant la gestion de la réserve pour les nouveaux entrants, la Région Wallonne gérera celle-ci comme cela était déjà prévu dans le premier plan d'allocation. La Région Wallonne se réserve donc le droit de mettre aux enchères, à tout moment, tout ou une partie de la quantité excédentaire de quotas prévus pour les nouveaux entrants en fonction de l'utilisation réelle de celle-ci.

Le revenu de la vente servira prioritairement à renforcer les capacités institutionnelles en Région wallonne dans le domaine de l'« Emission Trading », à financer les actions prévues dans le fonds Kyoto institué par le décret du 10 novembre 2004, à financer les divers frais administratifs liés à la mise en œuvre du système « Emission Trading ».

Les revenus seront intégralement versés au fond Kyoto créé par le chapitre III du décret du 10 novembre 2004

2. Détermination de la quantité de quotas au niveau de l'activité

La méthode d'allocation de quotas retenue par la Région wallonne s'appuie sur les Accords de Branche (AB) conclus entre la Région wallonne et la quasi-totalité des secteurs industriels actifs en Région wallonne. Une brève présentation de ces accords est fournie à la section 3.1., les informations détaillées étant disponibles à l'adresse <http://energie.wallonie.be/xml/doc-IDC-5005-.html>.

Les données issues de ces accords, partiellement complétées et retraitées afin de répondre aux conventions devant être utilisées dans le cadre de l'élaboration des PNA, permettent en effet d'estimer le nombre de quotas devant être alloués à chaque installation couverte par ces AB.

L'élaboration du PWA a donc nécessité de compléter les données issues des AB par des données spécifiques couvrant les secteurs et installations concernés par la Directive ET et non couverts directement par les AB. Ces informations complémentaires ont été récoltées en particulier par l'intermédiaire d'un questionnaire transmis aux entreprises concernées. Les secteurs concernés par cette récolte d'information spécifique sont :

- le secteur de la production électrique ;
- le secteur tertiaire.

2.1 Estimation de la quantité de quotas allouée à la production d'énergie

D'une manière générale, on peut relever 3 sous-secteurs présentant des caractéristiques très différentes : Il s'agit du secteur de la production centralisée d'électricité (les centrales électriques), les unités de cogénération y compris la production d'énergie pour le secteur tertiaire et les unités d'autoproduction dans la sidérurgique.

Etant donné que ces sous secteurs présentent des caractéristiques forts différentes, ces trois sous-secteurs seront soumis à des méthodes d'allocation personnalisées afin d'éviter les sur allocations éventuelles.

Enfin, dans les projections développées dans le point 1.4 de ce plan, on planifie l'évolution des émissions du secteur de la production de l'électricité, y compris le développement de nouvelles unités de production. Le scénario « avec mesures » considère l'impact des diverses mesures de réduction des émissions de CO₂ mises en œuvre ou envisagées par la Région wallonne, en particulier :

- l'impact des Accords de Branche sur la consommation d'électricité des entreprises concernées ;
- le développement des énergies renouvelables et de la cogénération en fonction des décisions régionales et du système de certificats verts mis en place ;
- la substitution de combustibles fortement émetteurs de CO₂ par des combustibles moins émetteurs de CO₂.

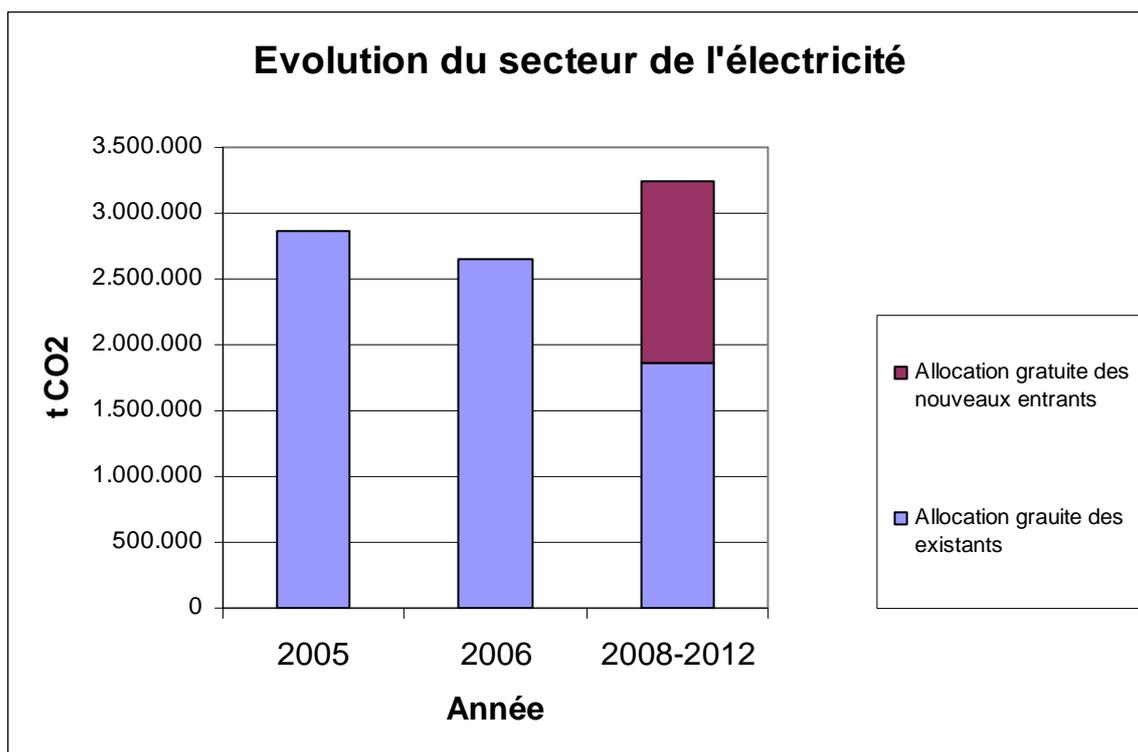
Le secteur de la production d'électricité

Afin d'accroître l'harmonisation entre les différentes composantes du plan belge d'allocation 2008-2012, il a été proposé à la Commission européenne de présenter une méthode d'allocation similaire entre la Région Wallonne et la Région Flamande. Ce point a été accepté lors du comité de concertation du 1^{er} février 2008 entre les Entités fédérées et le pouvoir fédéral. Cette méthode belge est basée sur l'utilisation d'un benchmark unique liée aux meilleures technologies disponibles pour les centrales de type Turbine Gaz Vapeur (TGV) et une allocation limitée aux meilleures installations .

Par ailleurs, le Gouvernement Wallon a considéré que la réserve pour les nouveaux entrants devraient permettre le développement de nouvelles capacités à hauteur de +/- 1000 MW électrique sur la période 2008-2012.

Il faut noter l'évolution positive des émissions de ce secteur du fait de la fermeture à partir de 2007 de l'installation de Monceau (comprise dans le premier plan d'allocation des quotas et identifiée ID 55) ainsi que l'impact de la transformation de la tranche 4 de l'unité des AWIRS afin d'utiliser du bois au lieu du charbon.

Enfin, l'ensemble des gaz de haut fourneau seront attribués et valorisés dans des sites propriétés des opérateurs sidérurgiques.



- Emissions hors gaz sidérurgiques
- Les émissions 2005 et 2006 sont les émissions vérifiées dans le cadre du système ET
- L'allocation des nouveaux entrants est une estimation en fonction des projets en cours

Le secteur des cogénérations et de production d'énergie pour le secteur tertiaire

On ne considère dans cette catégorie que les cogénérations indépendantes d'un site ETS ou dont l'opérateur est différent de l'opérateur industriel soumis à la directive ET. En effet, des secteurs tels que l'alimentaire ou le papier utilisent de manière importante la cogénération pour valoriser leurs déchets, mais ces cogénérations sont incluses dans l'allocation des sites concernés.

Du fait de la difficulté d'obtenir des données de qualité sur certaines installations et de l'impossibilité de mettre en œuvre une formule simple et transparente pour allouer des quotas à ces installations, il a été décidé de calculer la quantité de quotas à allouer pour ce sous-secteur en fonction de la moyenne historique pertinente (c'est-à-dire de 2000 à 2006 sauf pour les installations fonctionnant postérieurement à 2000). Comme il s'agit dans la plupart des cas d'installations modernes ou faiblement émettrices de CO₂, cette valeur moyenne historique ne nécessite pas de réduction.

Le sous-secteur a été défini en considérant les installations de cogénération soumises au système des certificats verts et dépassant les 20 MWth auquel on a ajouté les installations du secteur tertiaire.

Le secteur des auto productions en sidérurgie

Comme indiqué dans le premier plan d'allocation des quotas, la valorisation des gaz sidérurgiques est une obligation. L'estimation de la quantité totale de quotas à allouer à ce sous-secteur est fondée sur l'estimation de la production de fonte et de coke dans les sites sidérurgiques concernés et des besoins de vapeur inhérents à certaines installations liées à ces installations d'autoproduction. Par la suite, ces installations sont soumises aux mêmes règles de réduction de l'allocation que les sites industriels. La formule de l'allocation est donc en ligne avec celle retenue pour les sites industriels :

Allocation du secteur de l'énergie (Kt CO2 éq.)			
Sous secteurs	1er plan d'allocation (Kt CO2 éq)	2ème plan d'allocation (Kt CO2 éq)	Evolution (%)
Total production d'électricité	3.410,5	1.867,3	-45,25%
Total Cogénération	454,0	448,1	-1,31%
Total auto production sidérurgie	3.437,7	2.219,6	-35,43%
Total des 3 sous secteurs	7.302,1	4.535,0	-37,90%

2.2 Estimation de la quantité de quotas allouée aux autres activités

Le tableau suivant résume les données nécessaires à l'allocation des quotas pour les installations concernées.

Bulle Emission trading (ET) Région Wallonne (kt CO2)		
	2005-2007 (*)	2008-2012(*)
Réserve nouveaux entrants	2.094,2	1.750,3
Quotas installations couvertes par la directive		
secteur de l'énergie (hors réserve)	7.302,1	4.535,0
autres secteurs (hors réserve)	18.566,47	15.299,9
Bulle ET Région Wallonne (hors réserve)	25.868,6	19.834,8

(*) on parle ici des valeurs moyennes sur la période

3. Détermination de la quantité de quotas par installation

3.1 Utilisation des Accords de Branche dans le cadre de l'établissement du PWA

Comme indiqué précédemment, la Région wallonne a entrepris depuis 1999 de négocier avec les différents secteurs industriels installés en Région wallonne des accords volontaires d'amélioration de leur efficacité énergétique, appelés Accords de Branche (AB). Ces accords décrivent également les efforts consentis par ces secteurs industriels en matière de réduction des émissions de CO₂.

Les AB sont généralement mis en œuvre en 4 phases successives :

1. **Déclaration d'intention** : signature d'une déclaration d'intention de conclure un AB entre une fédération représentant un secteur industriel et la Région wallonne ;
2. **Audits énergétiques** : réalisation d'audits énergétiques au sein des entreprises afin d'identifier les potentiels d'économie d'énergie et de préparer les plans de mise en œuvre de ceux-ci ;
3. **Signature de l'AB** : élaboration de l'accord, y compris des objectifs quantifiés acceptés par le secteur, et signature formelle de l'AB ;
4. **Mise en œuvre de l'AB** : mise en œuvre des plans accompagnée d'une déclaration annuelle certifiée par un auditeur des résultats atteints et d'un rapport annuel sectoriel.

Les AB couvrent la quasi-totalité des installations couvertes par la Directive ET. De plus, les audits énergétiques réalisés dans le cadre de l'élaboration des AB ont permis d'identifier et de quantifier les mesures pouvant effectivement permettre aux industries participantes de réduire leur consommation énergétique et de réduire leurs émissions de CO₂. En conséquence, la Région wallonne a décidé de s'appuyer sur cet instrument pour estimer les octrois de quotas d'émissions aux installations wallonnes couvertes par la Directive ET.

Les informations acquises lors de l'élaboration des AB doivent toutefois être retraitées pour pouvoir être directement utilisables dans le cadre de l'établissement du PWA :

- Les AB prévoyant une amélioration de l'efficacité énergétique, aussi bien en terme d'émissions directes que indirectes, il faut distinguer ces deux éléments afin d'identifier les émissions directes ;
- D'autre part, l'établissement du PWA nécessitant une estimation absolue des émissions, il est nécessaire de convertir les améliorations de l'efficacité énergétique en évolution des émissions (directes) en terme absolu ;
- Finalement, il faut traiter les rares installations couvertes par la Directive ET et non prise en compte dans le cadre des AB, à savoir le secteur de la production d'énergie.

3.2 Etablissement du PWA pour les installations industrielles parties prenantes à un AB

Les AB précisent l'indice d'efficacité énergétique (IEE) qui mesure, par rapport à une année de référence donnée, l'évolution de la consommation spécifique du secteur. Ces indices peuvent être convertis en Indice d'émission de Gaz à Effet de Serre (IGES, en fait des indices d'émission

spécifique de CO₂) par l'intermédiaire de facteurs de conversion CO₂. Les facteurs de conversion utilisés pour cela sont soit ceux spécifiés dans les autorisations d'émettre des gaz à effet de serre, dans le respect des lignes directrices de la Commission européenne sur le monitoring et le reporting.

Les plans de mise en œuvre des AB permettent de déduire les IGES d'émissions directes, particuliers à chaque installation, appelés aussi IGES^{ET}. En conséquence, à taux de production constant pour une installation donnée, l'IGES^{ET} mesure directement l'évolution des émissions de CO₂ de l'installation par rapport à l'année de référence.

Les IEE et les IGES (définis sur une base 100) tiennent compte à la fois les émissions directes et indirectes d'un secteur et sont toujours inférieurs à 100. Ceci traduit une réduction systématique des émissions spécifiques totales (directes et indirectes) de GES des installations couvertes par les AB. En conséquence, en fonction des actions entreprises pour diminuer les émissions totales de CO₂ d'une installation (directes et indirectes), l'IGES^{ET} de l'installation – qui ne tient compte que des émissions directes – peut dans certains cas être supérieur à 100.

Le questionnaire utilisé par la Région wallonne pour récolter les informations supplémentaires nécessaires à l'établissement du PWA a permis d'obtenir pour chaque installation participant à un AB un IGES^{ET}, calculé¹⁰ sur base des AB, ainsi qu'une évolution du taux de production¹¹ prévus pour la période 2008-2012 pour ces installations.

Ces questionnaires ont été minutieusement analysés par la Région Wallonne. Dans certains cas limités, la Région Wallonne a modifié d'initiative ou avec l'accord des entreprises concernées les données transmises afin que celles-ci soient cohérentes avec les capacités réelles des installations et de la réalité économique. Il faut rappeler ici que ces questionnaires ne constituent en rien une demande de quotas mais ils sont un outil qui vise à récolter des données qui par la suite sont traitées par la Région. Sur plus de 120 sites +/- 25 opérateurs ont été convoqués afin de compléter les informations transmises. De ce fait, +/- 50% des questionnaires transmis par les entreprises ont été modifiés via ce processus ce qui démontre l'attention particulière que la Région a accordé à l'analyse des données. Il faut noter que l'ajustement du taux d'activité se fait indépendamment des informations fournies par les entreprises et ne se basent que sur les données réellement observées. **L'ajustement du taux d'activité se fait sur la base de données analysées et recoupées par la DGRNE et non sur les données brutes transmise par les entreprises.**

Sur base de ces données, l'allocation par installation est estimée sur base de la formule suivante :

$$A_y = \varepsilon \cdot \left((E_{ABC} \cdot \frac{IGES_y^{ET}}{100} \cdot \tau_y) - \zeta \right) \quad (1)$$

où :

y [année] est une des années de la période 2008-2012 ;

A_y [tCO₂] est le nombre de quota alloués pour l'année y ;

¹⁰ Au cas où les IEE et les IGES n'étaient pas définis dans le cadre de l'AB pour les années 2008 à 2012 une interpolation linéaire des taux définis a été réalisée pour obtenir des taux annuels.

¹¹ Taux de production définit comme le rapport entre les émissions prévues de CO₂ de l'installation et les émissions maximales de CO₂ de l'installation, le tout hors amélioration(s) d'efficacité et hors accroissement(s) de capacité de production par rapport à l'année de référence.

E_{ABC} [tCO ₂]	est la mesure des émissions de CO ₂ au cours de l'année de référence de l'AB ;
$IGES_y^{ET}$ [sans unité]	est l'indice d'émission directe de Gaz à Effet de Serre pour l'année y (défini sur une base 100 pour l'année de référence) ;
τ_y [sans unité]	est l'évolution du taux de production de l'installation prévu pour l'année y par rapport à l'année de référence.
ζ [tCO ₂]	est un coefficient correctif ajustant installation par installation l'impact les taux d'activités estimés par rapport aux émissions 2005 et 2006 vérifiées.
ε [sans unité]	est le coefficient de correction appliqué à toutes les installations industrielles. Ce coefficient correspond à une réduction de 8,33%.

$$\zeta = [A_{2005-2006} - (E_{2005-2006} \times 1,1)] \times 3/5 \times 0.68$$

$A_{2005-2006}$ [tCO ₂]	Moyenne des émissions 2005 et 2006 prévues dans le premier plan d'allocation (sans tenir compte du fait que l'on alloue la moyenne des années 2005-2007)
$E_{2005-2006}$ [tCO ₂]	Emissions vérifiées de l'année 2005 et 2006

Le but de ce coefficient ζ est relativement simple. Les entreprises soumises aux accords de branche avaient introduit dans le premier plan d'allocation des quotas, des perspectives de croissance via les τ_y . On compare ici l'application de ces perspectives en moyenne sur 2005 et 2006 à la moyenne des émissions réellement observées en 2005 et 2006. Si la différence est anormalement élevée (>10%), on ajuste cette erreur de croissance du premier plan sur les croissances d'activité prévues dans le second plan afin de rendre l'allocation individuelle cohérente avec la bulle émission trading dévolue aux installations concernées. La valeur 0,68 étant la valeur retenue dans le projet de plan d'allocation 2008-2012 pour équilibrer les estimations dites « bottom up » avec la bulle ETS souhaitée (Top Down)

Le coefficient ζ ne s'applique pas aux installations suivantes :

- les installations de la production d'électricité ainsi que le secteur tertiaire du fait que leurs allocations sont calculées via d'autres méthodes (benchmarking pur ou grandfathering pur) ;
- aux nouvelles installations ou aux unités installant de nouvelles capacités en 2005 et 2006 du fait que les émissions 2005 et 2006 étaient dépendantes de la mise en route réelle des unités concernées. De ce fait, l'erreur observée en 2005 et 2006 n'est pas représentative pour les années suivantes ;

Aux entreprises qui peuvent démontrer, **sur base d'un dossier étayé**, que leurs IGES directs réels en 2005 et 2006 sont plus de 10 % plus bas que l'objectif IGES direct 2005 et 2006.

Pour les installations subissant directement ou indirectement une fermeture programmée d'outils ou d'installations dans le cas du production intégrée, le coefficient ζ ne s'applique globalement que pour les années avant la fermeture de l'outil. En effet, la situation après la fermeture est fondamentalement modifiée.

D'une manière **globale**, il s'agit **d'un ajustement de 611 kt de la bulle « emission trading »** issue de la base de données de la DGRNE à l'exception de la production d'électricité.

Le tableau suivant reprend les IGES^{ET} moyens par secteur tel qu'utilisé pour l'allocation, ainsi que l'année de référence utilisée pour l'établissement des AB

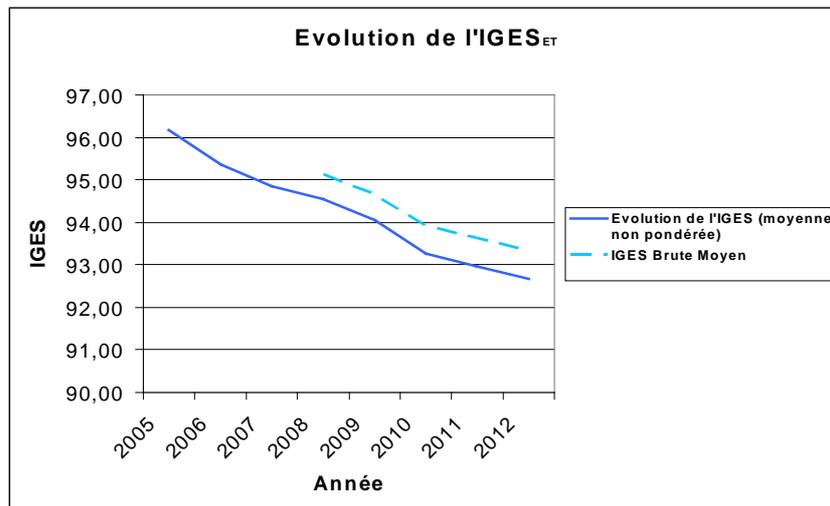
La formule (1) a été appliquée à l'ensemble des installations partie prenante à un AB. Pour les secteurs pour lesquels un AB est déjà finalisé, la Région wallonne disposait de l'ensemble des paramètres de la formule (1).

Aperçu de l'impact direct des accords de branche en Région Wallonne									
IGES moyen non pondéré									
	Année de référence	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Fonderies et constructions métalliques	1999	90,06	89,12	88,44	90,91	90,48	88,99	88,92	88,92
Chaux	2000	103,08	102,45	102,43	101,74	101,81	101,76	101,83	101,90
Chimie	1999	93,58	92,76	91,95	91,32	90,36	89,40	88,45	87,49
Ciment	1999	98,81	98,08	97,99	97,74	97,56	97,37	97,31	97,24
Alimentaire	2001	94,54	92,79	92,37	89,84	89,68	89,34	89,14	88,95
Papier	2000	89,66	87,50	85,35	85,50	83,55	81,61	80,09	78,57
Verre	1999	99,23	98,95	98,52	97,02	96,45	95,87	96,01	96,18
Brique et Céramique	2002	100,00	99,95	99,95	99,79	99,69	99,62	99,51	99,34
Sidérurgie	2000				102,31	102,22	101,29	101,29	101,29
Sidérurgie (exclus fermetures et injection charbon)		96,6	96,6	96,6	97,04	96,89	95,48	95,48	95,48
IGES moyen		96,17	95,36	94,84	94,54	94,05	93,27	92,97	92,67
IGES Brute moyen					95,13	94,64	93,92	93,62	93,32

Il faut d'abord noter que pour certains secteurs, une discontinuité de l'évolution des IGES^{ET} est observée entre la période 2005-2007 et 2008-2012. Ceci est dû au fait que certaines installations avaient sous-estimé leurs IGES^{ET} dans le premier plan d'allocation du fait d'une erreur de calcul. Néanmoins, l'évolution globale des IGES^{ET} entre les 2 périodes d'allocation sont extrêmement positives.

Pour le secteur de la sidérurgie, une désagrégation a été nécessaire pour montrer l'évolution réelle des IGES^{ET}. En effet, les audits énergétiques prévoit pour certaines installations le développement de l'injection de charbon afin d'accroître le rendement et la production. Cet injection de charbon représente de manière brute une augmentation importante de l'IGES^{ET} (>100). Comme nous représentons ici la moyenne non pondérée des IGES^{ET}, l'impact de ces IGES^{ET} particulier empêche de voir l'évolution positive de ce secteur. Un IGES^{ET} a donc été recalculé en excluant ces cas particuliers et le fait que les entreprises soumises à un plan de fermeture durant la période n'ont pas d'objectif de réduction lié aux accords de branche. Pour rappel, la Région Wallonne avait imposé à la sidérurgie un IGES^{ET} = 96,6 pour la première période du fait que les données individuelles installation par installation n'étaient pas disponibles. Pour la période 2008-2012, il s'agit des véritables IGES^{ET}.

Vu que la majeure partie des installations industrielles concernées font partie des accords de branche, aucune méthode d'allocation spécifique n'a été mise en place pour les installations hors accords de branche. Ceci présente aussi l'avantage de simplifier grandement la transparence de ce plan d'allocation.



3.3 Etablissement du PWA pour les installations non soumises à un AB – Secteur de la production d'énergie

Le nombre total de quotas à allouer pour le secteur de la production d'énergie a été défini 2.1. Comme indiqué, la méthode d'allocation site par site sera définie par les 3 sous-secteurs évoqués (production d'électricité, cogénération/production d'énergie dans le tertiaire et auto production dans la sidérurgie).

3.3.1. Production d'électricité

Afin de simplifier la méthode d'allocation, il a été décidé d'allouer les quotas d'une manière identique pour toutes les installations incluses dans ce sous-secteur. Cette méthode est basée sur l'utilisation d'un seul benchmark pour l'ensemble des centrales électriques wallonnes et cela indépendamment des combustibles réellement consommés. Le benchmark utilisé sera de **358,84 kgCO₂/MWh_{élec.}**

Par ailleurs, il a été décidé d'allouer uniquement des quotas aux centrales électriques de type TGV (turbine gaz vapeur) pour la production de base et dont le rendement est au moins égal à 50% ainsi qu'aux centrales utilisant partiellement ou totalement de la biomasse.

La Région Wallonne a décidé d'opter pour cette méthode simple afin de favoriser l'utilisation des centrales électriques les moins émettrices. De plus par cette méthode, on optimise l'allocation pour avoir une production maximisée d'électricité par rapport aux caractéristiques du parc électrique wallon tout en évitant d'avoir des discriminations entre opérateurs ou installations.

Il faut noter qu'il s'agit d'une méthode que la Commission européenne encourage comme l'indique le texte¹² suivant : « *L'analyse comparative au niveau de l'UE n'est pas une méthode encore suffisamment au point pour être utilisée dans la deuxième phase. Les États membres peuvent néanmoins effectuer une telle analyse au niveau national pour l'allocation aux installations dans certains secteurs et aux nouveaux venus dans le secteur de l'électricité, par exemple* ».

Enfin, il s'agit d'une méthode qui devraient éviter le développement plus encore des « windfall profits » par le secteur de l'électricité. Il est à noter que les windfall profits sont par ailleurs lié à une allocation gratuite de quotas à ce secteur. Sur ce dossier, une solution coordonnée au niveau de l'Union européenne est souhaitable.

$$A_y \text{ (t CO}_2\text{)} = \varepsilon_{\text{biomasse}} \left\{ \left[358,84 \cdot P_{\text{élect.}} \cdot h \right] / 1000 \right\} \quad (2)$$

$\varepsilon_{\text{biomasse}}$ [sans unité] est un facteur d'équilibrage pour les installations utilisant la biomasse. Il est égal à 0,2 ; dans les autres cas, ce facteur est égal à 1

y [année] est une des années de la période 2008-2012 ;

A_y [tCO₂] est le nombre de quotas alloués pour l'année y ;

$P_{\text{élect}}$ [MW élect.] est la puissance électrique nette de l'installation

¹² Communication de la Commission du 22 décembre 2005 : « Orientations complémentaires relatives aux plans d'allocation de la période 2008-2012 du système d'échange de quotas d'émission »

h [heure] est le nombre d'heures retenu pour le type de centrale considérée

Installation de production d'électricité : heures de fonctionnement par année (h)	
Type	heures/an
TGV haut rendement (> 50%)	6300
Centrale biomasse	6300
Unité de pointe	0
Unité au charbon	0
Back up	0

Les allocations des différentes installations sont reprises dans les annexes de ce document.

3.3.2. Les cogénérations et la production d'énergie dans le secteur tertiaire

Contrairement au premier plan d'allocation, il a été décidé de regrouper les cogénérations du secteur privé isolées d'autres activités liées à l'annexe I de la directive ET et incluses dans le système des certificats verts avec les installations du secteur tertiaire. En effet, celles-ci peuvent aussi être des cogénérations.

La détermination de l'allocation pour ces installations peut être difficilement généralisable du fait que les émissions dépendent du type d'installation et du taux de demande en chaleur ou d'électricité. De plus, l'utilisation des installations liées au secteur tertiaire est fortement dépendant des conditions climatiques.

Il a donc été décidé que l'allocation serait basée sur les émissions historiques pertinentes de ces installations. On entend par émissions historiques pertinentes, la moyenne des émissions 2000-2006 sauf si l'installation concernée a été mise en route postérieurement à l'année 2000. Il faut aussi noter la présence d'un nouvel entrant (Id 203) qui sera incluse dans le plan final d'allocation. L'allocation initiale sera calculée suivant les règles pour les nouveaux entrants (voir §5)

Installation de cogénération et de production d'énergie dans le secteur tertiaire					
Id	Installation	Installation soumise au système wallon de certificats verts	Installation tertiaire	Années considérées dans la moyenne	Allocation moyenne annuelle 2008-2012 (t CO ₂)
51	Electrabel_Bressoux	X		2000-2006	8.824
124	Dalkia (site de UCL)_Louvain-la-Neuve		X	2000-2006	6.079
125	Université Liège_Liège		X	2000-2006	15.740
137	SEDILEC_UCL	X		2000-2006	17.044
138	Solvay/Electrabel_Cogénération_Jemeppe	X		2002-2006	400.368
203	NE -Renogen_Amel	X		nouvel entrant	nouvel entrant
Total					448.054

Les informations liées au système wallon de certificats verts sont disponibles sur le site : www.cwape.be. D'une manière générale, on peut donc conclure qu'aucune nouvelle imposition de réduction des émissions n'a été entreprise sur ces installations afin de promouvoir l'utilisation optimale des cogénérations en Région Wallonne. Cette méthode évite donc toute collusion ou effet négatif avec les autres politiques wallonnes et européennes. De plus, l'allocation historique induit aussi le fait que ces installations ne bénéficient pas d'une méthode d'allocation généreuse. Il semble en effet que cette méthode évite les sur allocations.

3.3.3. Les autoproductions sidérurgiques

Les autoproductions en sidérurgie se voient allouer des quotas en fonction de la production estimée de fonte, de la production de coke et du besoin en vapeur de certaines installations. En effet, étant donné la nature de ces gaz de sidérurgie, il n'est pas possible, sauf à arrêter l'exploitation des installations concernées, d'entreprendre des mesures permettant de diminuer les émissions de CO₂ associées à ces gaz. Cette caractéristique fait de ces gaz des « gaz fatals », car associés d'une manière intime aux procédés de fabrication concernés. De plus, l'utilisation du pouvoir calorifique de ces gaz est du point de vue environnemental la seule solution acceptable.

La Région wallonne a donc décidé d'imposer l'obligation de valoriser ou de faire valoriser les gaz fatals (gaz de cokerie et gaz de haut-fourneau), mais de ne pas imposer un IGES de réduction des émissions de CO₂ pour ces gaz. Si l'opérateur sidérurgique fait valoriser ses gaz fatals par un tiers, il a l'obligation de lui transférer gratuitement les quotas correspondant au CO₂ émis intrinsèquement par la combustion des gaz sidérurgiques qu'il lui fait valoriser (sans préjudice des accords commerciaux sur la vente de ce combustible).

Contrairement au premier plan wallon d'allocation des quotas, les installations concernées sont, toutes, des installations liées aux opérateurs sidérurgiques.

Les quotas alloués prennent en compte la fermeture initialement prévue de la phase à chaud de Liège à partir de 2010. Suite aux décisions liées au maintien de la phase à chaud, les quotas supplémentaires liés à cette réouverture seront alloués sur la réserve pour les nouveaux entrants, pour le haut fourneau n°6 de Seraing. En ce qui concerne le haut fourneau B d'Ougrée, son allocation ne peut être modifiée dès lors qu'elle correspond à ce qui a été sollicité par Arcelor en 2005 et soumis à la Commission en 2006.

Comme ces installations sont liées aux fonctionnements d'installations soumises aux accords de branches, elles sont également soumises au facteur correctif ζ .

Autoproduction en sidérurgie		
Id	Installation	Allocation moyenne annuelle 2008-2012 (t CO ₂)
10	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Ougrée	298.227
12	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Seraing	555.639
143	Carsid_Autoproduction_Charleroi_Rectif	1.365.712
Total		2.219.578

L'allocation de l'installation Id 143 est calculée en fonction d'une production de fonte annuelle de 1,85 millions de tonnes et avec un facteur d'émission standard pour les émissions de gaz de haut fourneau qui a été inclus dans l'autorisation d'émettre de gaz à effet de serre.

3.4 Actions précoces

Après analyse, il est apparu difficilement justifiable d'accorder une allocation supplémentaire de quota sur base d'actions passées qui répondaient soit à des exigences réglementaires, soit à des décisions relevant de la bonne gestion des installations, soit d'un comportement désintéressé dont il convient de respecter l'authenticité.

D'autre part, il est apparu particulièrement difficile de définir les conditions (période couverte, objectif poursuivi, impact/matérialité de l'action, aspect non contraignant de l'action) auxquelles des actions passées devaient répondre pour pouvoir être qualifiées d'actions précoces sans que ces conditions

soient tellement contraignantes qu'elles empêchent de facto qu'aucune action historique ne puisse être qualifiée de précoce.

En conséquence, la Région wallonne a décidé de ne pas considérer les actions précoces lors de l'établissement du PWA.

3.5 Inclusion unilatérale (article 24 § 1 de la Directive ET)

L'article 24 §1 de la Directive ET indique que : « À compter de 2008, les États membres peuvent appliquer le système d'échange de quotas d'émission, conformément à la présente directive, à des activités, installations et gaz à effet de serre qui ne sont pas énumérés à l'annexe I pour autant que l'inclusion de telles activités, installations et gaz à effet de serre soit approuvée par la Commission conformément à la procédure visée à l'article 23, paragraphe 2, en tenant compte de tous les critères pertinents, en particulier les incidences sur le marché intérieur, les distorsions potentielles de concurrence, l'intégrité environnementale du système et la fiabilité du système de surveillance et de déclaration qui est envisagé. »

Après analyse des différentes possibilités d'utiliser le mécanisme d'inclusion unilatérale, la Région Wallonne décide de ne pas l'appliquer pour la période 2008-2012.

3.6 réconciliation entre les projections (top-down) et les données issues des questionnaires (bottom-up)

Pour le secteur de la production d'électricité, la méthode d'allocation se révèle très stricte au regard des émissions réelles de ce secteur. De ce fait, aucune réconciliation est nécessaire.

Pour les autres installations, la réconciliation se produit en utilisant le facteur correctif ζ et la correction linéaire générale de -8,33 %

3.7 Allocation initiale des quotas installation par installation

Les installations wallonnes couvertes par la Directive ET ainsi que les allocations initiales envisagées par installation pour la période 2008-2012 sont détaillées dans les annexes ce document.

Comme indiqué à l'Annexe I, le volume total de quotas alloué initialement, hors nouveaux entrants, est de **19.834,814 kt CO₂/an (moyenne 2008-2012)**

Résumé des émissions projetées et des quotas alloués (Kt CO2)								
	1990*	2000	2005-2007 (1er PNA)	Emissions		2008-2012 (2nd PNA)	Pourcentage par rapport à 2000	croissance annuelle ** (2000-2010)
				vérifiées 2005	vérifiées 2006			
Emissions de CO2 en Région wallonne	46.993	45.491	44.283			43.557		
% des émissions de 1990	100,00%	96,80%	94,23%			92,69%		
Emissions de CO2 de secteur ET en Région wallonne ***	29.512	26.522	25.869			21.585		
% des émissions de 1990	100,00%	89,87%	87,66%			73,14%		
Bulle ET (hors réserve et nouveaux entrants déjà inclus)	NA	NA	25.869			19.834,8		
Réserve initiale pour les nouveaux entrants	NA	NA	2.094			1.750,3		
<i>Nouveaux entrants déjà alloués dans le plan</i>	NA	NA	NA			450,1		
<i>Quotas restant en réserves (2008-2012)</i>	NA	NA	2.094			1.300,2		
Bulle ET avec la réserve	NA	NA	27.963			21.585,1		
Secteurs (hors nouveaux entrants)								
Fonderies, non ferreux et fabrications métalliques	N.A	142,6	138,5	118,4	115,3	105,3	73,87%	-2,61%
Alimentaire	N.A	600,9	676,5	581,6	522,0	591,5	98,43%	-0,16%
Sidérurgie (hors centrales énergie)	N.A	7.256,8	5.755,0	4.551,1	4.495,7	3.799,1	52,35%	-4,76%
Brique, céramique et réfractaires	N.A	86,1	115,6	94,9	97,5	116,1	134,88%	3,49%
Chaux	N.A	3.224,6	3.676,4	3.105,4	3.245,6	3.257,4	101,02%	0,10%
Chimie	N.A	1.091,9	1.090,9	854,4	803,9	848,3	77,69%	-2,23%
Ciment	N.A	5.581,1	5.515,6	4.859,7	5.132,8	5.009,5	89,76%	-1,02%
Papier	N.A	375,1	361,7	280,2	280,3	257,9	68,77%	-3,12%
Verre	N.A	969,7	1.171,6	1.128,4	1.137,1	1.251,4	129,05%	2,90%
Tertiaire (le tertiaire est inclus dans le secteur énergie pour le 2nd PNA)	N.A	18,8	20,8					
Energie	N.A	7.117,2	7.281,3	6.073,4	5.835,8	4.535,0	63,72%	-3,63%
Gaz	N.A	0,5	52,3	15,7	14,0	34,5	7398,23%	729,82%
Autres	N.A	56,7	64,7	38,8	37,4	28,9	51,01%	-4,90%
Fermeture	N.A							
total alloué au secteur trading		26.521,9	25.868,6	21.702,0	21.717,4	19.834,814	74,79%	-2,33%

* basé sur les CRF de la Région Wallonne

** en terme d'évolution de CO2

*** sans la réserve pour les nouveaux entrants en 2005-2007

4. Aspects techniques

4.1 Potentiel, y compris potentiel technologique

Cette section décrit en quoi le troisième critère de l'Annexe III a été pris en compte pour déterminer le volume total de quotas ou la distribution des quotas entre les activités couvertes par la Directive ET. Pour mémoire, ce critère stipule que « *Les quantités de quotas à allouer sont cohérentes avec le potentiel, y compris le potentiel technologique, de réduction des émissions des activités couvertes par le présent système. Les États membres peuvent fonder la répartition des quotas sur la moyenne des émissions de gaz à effet de serre par produit pour chaque activité et sur les progrès réalisables pour chaque activité.* »

Comme indiqué précédemment, la méthode d'allocation utilisée distingue en fait quatre types distincts d'approche :

- Estimation de la « Bulle ET wallonne », à savoir le total des quotas à allouer aux installations couvertes par la Directive ET pour la période 2008-2012 (y compris la réserve);
- Estimation de la « Bulle ET énergie », à savoir le total des quotas à allouer aux installations du secteur de l'énergie ;
- Allocation de quotas aux installations du secteur énergie ;
- Allocation de quotas aux installations industrielles hors secteur de l'énergie

Le critère 3 s'appliquant aux allocations au niveau total ou au niveau des activités, seules les deux premières approches doivent être justifiées par rapport à ce critère. La cohérence des allocations aux installations est justifiée ci-dessous par rapport au critère 8 de la Directive ET.

Cohérence de l'estimation de la Bulle ET wallonne avec le potentiel de réduction

Comme indiqué à la section 1.4 et 1.5, les projections utilisées se basent sur le modèle EPM.

Ce modèle estime les émissions futures sur base d'une approche *moindre-coût (least-cost)* et prend donc en compte le potentiel technologique de réduction des installations wallonnes couvertes par la Directive ET.

Ces estimations ont servi de base à la définition de la Bulle ET wallonne.

Cohérence de l'estimation de la Bulle ET énergie avec le potentiel de réduction

Comme indiqué à la section 2.1, la Bulle ET énergie est déterminée sur base des dernières projections. Il s'agit d'une approche *moindre-coût (least-cost)* qui intègre donc les potentiels de réduction des installations.

Pour le secteur de la production d'électricité, les projections tiennent en outre compte :

- du développement des énergies renouvelables et de la cogénération en fonction des décisions régionales et du système de certificats verts mis en œuvre en Région wallonne ;
- de l'impact des AB sur la consommation d'électricité des entreprises concernées ;
- de la possibilité de substituer progressivement des combustibles fortement émetteurs de CO₂, par des combustibles moins émetteurs de CO₂.

4.2 Actions précoces

La Région wallonne a décidé de ne pas considérer les actions précoces lors de l'établissement du PWA.

4.3 Technologie propre

Cette section documente le critère 8 de l'Annexe III de la Directive ET qui stipule que « *le plan contient des informations sur la manière dont les technologies propres, notamment les technologies permettent d'améliorer l'efficacité énergétique, sont prises en compte.* »

Alors que le critère 3 (voir sous-section 4.1 ci-dessus) s'applique au niveau total ou au niveau de l'activité, ce critère-ci s'applique au niveau de l'installation.

Cohérence de l'allocation aux installations de la production d'électricité avec leur potentiel de réduction

L'approche retenue est basée sur la volonté d'allouer la totalité des quotas aux installations les plus performantes d'un point de vue environnemental (TGV) ou les centrales utilisant de la biomasse, c'est la raison pour laquelle un benchmark unique a été mis en place.

Cette approche tient compte du potentiel d'économie des installations en ce sens que :

- Les principales installations de production : ces installations ont reçu un nombre de quotas basé sur le benchmark d'une TGV de puissance équivalente. La référence aux installations TGV assure donc une allocation de quotas cohérente par rapport au potentiel de réduction des grandes installations de production d'électricité ;
- Installations de cogénération : ces installations ont reçu un nombre de quotas basé sur leurs émissions historiques. Cet octroi est justifié par le fait que ces installations sont reconnues comme optimales d'un point de vue environnemental. Par cette méthode d'allocation, on reconnaît donc l'absence de potentiel supplémentaire ;
- Installations brûlant des gaz de sidérurgie : ces installations ont reçu un nombre de quotas basé sur leurs projections d'émissions. Ce mode d'allocation est justifié par le fait que l'utilisation du potentiel énergétique latent de ces gaz est nécessaire d'un point de vue environnemental et que les émissions de gaz de sidérurgie sont fatales, en ce sens qu'elles sont intimement associées aux processus de fabrications et ne peuvent donc être évitées.

Cohérence de l'allocation aux installations n'appartenant pas au secteur électrique avec leur potentiel de réduction – taux d'émission

Comme indiqué dans la section 3, l'octroi des quotas a été principalement basé sur les données issues des AB. Le but premier de ces AB était de définir en association avec les secteurs les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique de leurs installations.

L'élaboration des AB, en ayant recours à des audits énergétiques des installations et en utilisant les résultats de ceux-ci pour définir un plan d'action a permis d'identifier le potentiel technologique des installations. Celui-ci est traduit en terme de facteur d'émission de GES, aussi dénommé IGES^{ET}. L'

IGES^{ET} ayant été utilisé pour l'octroi de quotas aux installations couvertes par un AB, la prise en compte du potentiel de réduction lors de l'octroi de quotas aux installations est donc garantie.

Une description complète des AB et de l'ensemble des informations pertinentes concernant ces AB sont disponibles sur le site : <http://energie.wallonie.be>.

Cohérence de l'allocation aux installations n'appartenant pas au secteur électrique avec leur potentiel de réduction – prévision et validation des niveaux de production

Comme indiqué à la section 3, la méthode d'allocation utilisée nécessite, en plus des IGES^{ET}, de connaître les niveaux de production futurs des installations. Ces niveaux de production ont été définis comme le rapport entre les émissions de CO₂ et les émissions de CO₂ maximales, le tout hors amélioration(s) d'efficacité et hors accroissement(s) de capacité de production pour l'ensemble des années concernées par le questionnaire.

Ces prévisions de production ont été récoltées par l'intermédiaire du questionnaire pour l'ensemble des installations couvertes par la Directive ET, puis validées par la DGRNE de la manière suivante :

1. Transmission à la DGRNE, par les responsables d'installation, via le questionnaire des taux de production historiques et futurs ;
2. Analyse comparative de ces données par la DGRNE, sur base notamment d'études dont certaines détaillaient la croissance attendue en terme d'émissions de GES pour les grands secteurs industriels wallons ;
3. Le cas échéant, révision avec les opérateurs des croissances considérées comme anormales suite à l'analyse précédente afin d'analyser l'exactitude des informations fournies. Dans de rares cas, constatant des croissances injustifiées, des modifications ont été imposées par le DGRNE sur base de ses propres estimations ;
4. Finalement, la réconciliation des prévisions de la quantité totale de quotas à octroyer et des quotas octroyés aux installations permet de s'assurer de la cohérence des données utilisées, notamment des prévisions de niveau de production.

Résultat de l'analyse de la DGRNE (kt CO₂)		
	<i>Données liées au questionnaire</i>	<i>Après corrections DGRNE</i>
Allocations pour les entreprises	26.323	23.259
Réserve	2.612	1.375
Total	28.935	24.634
Différence		-14,90 %

Comme le montre le tableau ci-dessus, la DGRNE a fait une analyse poussée des questionnaires transmis par les entreprises concernées.

5. Législation et politique communautaire

5.1 Mise en commun

Conformément à l'Article 28 de la Directive ET, « *Les États membres peuvent [...] autoriser les exploitants d'installations exerçant une des activités énumérées à l'annexe I à mettre en commun des installations relevant de la même activité [...]* ».

Aucune demande de mise en commun d'installation n' a été soumise à la Région wallonne à ce jour.

5.2 Politique de concurrence et marché intérieur

La Région wallonne a décidé d'avoir recours à un mécanisme d'octroi gratuit de quotas aux nouveaux entrants pendant la période 2008-2012 en accord avec les règles de la concurrence et du marché intérieur.

Informations sur la gestion de la réserve de quotas pour les nouveaux entrants

D'une part, des quotas faisant partie de la bulle « Emission Trading » de la Région Wallonne sont réservés aux nouveaux entrants, à hauteur de **1.750.277 quotas/an**.

D'autre part, les quotas qui ne seraient pas délivrés aux exploitants par application de l'article 5 du décret du 10 novembre 2004 instaurant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, créant un Fonds wallon Kyoto et relatif aux mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto seront, conformément à cette même disposition, versés dans la réserve pour les nouveaux entrants.

La Région envisage d'utiliser les quotas de la réserve pour les nouveaux entrants sur les bases suivantes :

- **Installations concernées par la réserve** : Le décret wallon du 10 novembre 2004 instaurant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, créant un Fonds wallon Kyoto et relatif aux mécanismes de flexibilité du Protocole de Kyoto définit les nouveaux entrants comme suit (Article 2, 4^o) :

« *4^o nouvel entrant : est un nouvel entrant dans le système d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre, pour une période de référence donnée :*

- a) *tout établissement qui se livre à l'exploitation d'une ou plusieurs activités ou installations émettant des gaz à effet de serre spécifiés, non visée dans le plan régional wallon d'allocation notifié à la Commission européenne en vertu de l'article 3, §7, qui a obtenu un permis d'environnement concernant ces émissions de gaz à effet de serre spécifiés postérieurement à la notification précitée à la Commission.*
- b) *tout établissement qui se livre à l'exploitation d'une ou plusieurs activités ou installations émettant des gaz à effet de serre spécifiés, visée dans le plan d'allocation notifié à la Commission européenne en vertu de l'article 3, §7, qui soit a obtenu un permis d'environnement concernant ces émissions de gaz à effet de serre spécifiés en raison d'un changement intervenu dans sa nature ou son fonctionnement ou d'une extension de l'installation, qui augmente significativement ses émissions de gaz à effet de serre spécifiés par rapport à celles qui ont servi de base à la détermination de l'allocation initiale, postérieurement à la notification précitée à la Commission, soit pour lequel une transformation ou extension, consignée par l'exploitant dans le registre visé à l'article 10, §2, du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement, entraîne une augmentation significative de ces émissions de gaz à effet de serre spécifiés par rapport à celles qui ont servi de base à la détermination de l'allocation initiale, postérieurement à la notification précitée à la Commission. ».*

Dans le cas d'un transfert de production d'un Etat membre vers un autre, l'utilisation de la réserve pour les nouveaux entrants ne pourra être considérée que si la production transférée ne reçoit pas une allocation de quotas dans un autre Etat membre.

Le caractère « significatif » de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre est notamment apprécié au regard des émissions de l'installation considérée. Pour le présent plan d'allocation, un accroissement des émissions de CO₂ est considéré comme « significatif » si il correspond à un accroissement d'au moins **10% de la production par rapport aux hypothèses retenues** ou pour tout nouvel équipement accroissant d'au moins 5% la moyenne des émissions disponibles pour ce site les émissions qui ont servi de base à la détermination de l'allocation initiale. Ces limites ne s'appliquent pas pour les nouvelles installations de cogénération.

L'utilisation de la réserve pour les nouveaux entrants **ne peut en aucun cas servir** pour faire des ajustements (ex-post) de l'allocation initiale reçue par les installations concernées.

Octroi des quotas de la réserve : la Région wallonne allouera les quotas de la réserve sur les bases suivantes :

- **octroi gratuit**, sur base d'une règle premier arrivé – premier servi, à concurrence du volume total de la réserve pour la période 2008-2012. Cette décision d'octroi est intégrée à la décision de l'autorité compétente sur la demande de permis d'environnement relative aux installations pour lesquelles l'allocation est demandée.
- octroi d'un volume de quotas **basé sur des benchmarks ou les émissions spécifiques associées aux meilleures technologies disponibles (BAT) pour l'installation concernée.**

Pour le secteur de la production d'électricité, le benchmark utilisé pour les nouveaux entrants sera le même que celui utilisé pour les installations existantes et non limité aux installations dites turbine gaz vapeur et ce pour favoriser le développement de nouveaux projets de production d'électricité et accroître la diversité des acteurs.

**Installation de production d'électricité - nouveaux entrants :
heures de fonctionnement par année (h)**

Type	heures/an
TGV haut rendement (> 50%)	6300
Centrale biomasse	6300
Cycle ouvert (installation de pointe)	3500
Autres installations	0

Pour le secteur de la production d'acier par un processus intégré via une phase à chaud, le benchmark sera de 1,85 t CO₂/t acier. L'ensemble des quotas seront alloués au haut fourneau du fait de l'utilisation d'un benchmark considérant l'ensemble du processus. L'allocation sera par ailleurs réduite de 10% (soit 90% du benchmark) comme l'ensemble des allocations des nouveaux entrants à l'exception de la production d'électricité et des nouvelles cogénérations.

Pour les autres installations, la Région Wallonne octroiera une allocation en fonction des benchmarks internationaux disponibles (en particulier les valeurs définies par le Royaume Uni

et déjà approuvé par la Commission européenne¹³). Ces valeurs seront réduites de 10% pour toutes les installations à l'exception des nouvelles cogénérations (soit 90% du benchmark).

Le Gouvernement wallon décidera d'une manière plus précise les critères pour utiliser cette réserve de quotas et en particulier le traitement des nouvelles cogénérations ; le Gouvernement Wallon s'engage à ne pas faire de discrimination entre les opérateurs désirant utiliser des nouvelles installations de cogénération et basera sa réflexion sur la directive européenne relative à ce mode de production d'énergie.

- Si un opérateur sidérurgique décide de faire de la production de chaleur ou d'électricité, il pourra faire appel à la réserve de quotas pour nouveaux entrants pour la part de combustibles complémentaires techniquement nécessaires à la combustion des gaz fatals, dans les conditions suivantes :
 - le volume de quotas qui pourra être octroyé, sera basé sur l'utilisation prioritaire des gaz fatals qu'il produit ;
 - le volume de quotas qui pourra être octroyé pour les combustibles complémentaires, sera basé sur les combustibles complémentaires techniquement nécessaires à la combustion des gaz fatals sur base de benchmarks;
 - le volume de quotas qui pourra être octroyé respectera les conditions générales d'accès à la réserve de quotas pour nouveaux entrants ;

La Région Wallonne s'engage, lorsqu'un opérateur sidérurgique fait appel à la réserve des nouveaux entrants pour une nouvelle installation de combustion visant à brûler les gaz sidérurgiques, à éviter strictement tout double comptage dans l'allocation de ce nouvel entrant.

- octroi d'un volume de quotas **basé sur un niveau de production anticipé par les plans de production en fonction des éléments concrets en possession de l'autorité compétente y compris la capacité autorisée dans le permis d'environnement**. La délivrance des quotas à l'exploitant des installations concernées sera décidée jusqu'à la fin de la période considérée.
- examen du respect de la législation environnementale pour les installations concernées ;
- exclusion du champ d'application :
- **émissions déjà prises en compte** au travers de l'allocation initiale couverte par le PWA.

Quotas excédentaires en fin de période : au cas où l'ensemble des quotas réservés par la Région wallonne pour des nouveaux entrants n'auraient pas été distribués à ceux-ci, ils retourneront dans l'escarcelle de la Région Wallonne. Celle-ci pourra les utiliser pour remplir ses obligations de réduction des émissions ou les mettre éventuellement en vente sur le marché communautaire d'échange de quotas d'émissions, dans ce cas, le produit de cette vente sera versé dans le Fonds wallon Kyoto créé par l'article 13 du projet de « Décret instaurant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre ».

Insuffisance de quotas : l'octroi étant réalisé sur base d'une règle premier arrivé – premier servi, en cas d'insuffisance de quotas dans la réserve, les nouveaux entrants « supplémentaires » ne pourront bénéficier de la réserve pour nouveaux entrants.

Limite d'utilisation de la réserve : Un opérateur ne pourra jamais utiliser plus de 70% de la quantité totale de quotas de la réserve durant la période considérée.

¹³ <http://www.dti.gov.uk/energy/environment/euets/phase2/new-entrants/benchmarks-review/page29366.html>

Fermeture : L'interprétation d'une fermeture d'installation pourra être précisée et/ou modifiée lors des futures modifications du décret du 10 novembre 2004 transposant la directive 2003/87/EC.

Autres instruments législatifs et politiques

Divers instruments législatifs et politiques que la Région wallonne entend mettre en œuvre dans le cadre de sa politique de maîtrise des émissions atmosphériques sont décrits dans le Plan wallon de l'air et du climat.

L'ensemble des instruments sont repris dans l'annexe VIII.

En outre, le Gouvernement wallon entend créer, un dispositif permettant corriger les éventuelles sur-allocations résultant notamment de changements de volumes de production. Un mécanisme de contribution pour sur allocation, au profit du secteur trading, sera institué à cette fin.

6. Consultation publique

1^{ère} consultation publique

Le projet de PWA adopté par le Gouvernement Wallon le 24 juin 2006 sera publié à partir de cette date sur le site Internet de la DGRNE (<http://environnement.wallonie.be>)

Le projet PWA sera disponible sur ce site jusqu'au 12 juillet 2006. De plus, pendant cette période, la DGRNE :

- assurera l'envoi d'une version papier du projet de PWA à toute personne lui en ayant fait la demande par écrit ;
- récoltera les observations émises par écrit.

Le Gouvernement Wallon a par ailleurs demandé l'avis du Conseil Wallon de l'Environnement pour le développement Durable (CWEDD) et du Conseil Economique et Social de la Région Wallonne (CESRW). La DGRNE a par ailleurs informé dès la mise du plan en enquête publique Inter Environnement Wallonie et l'Union Wallonne des Entreprises.

Un total de **26 commentaires** ont été transmis à la DGRNE dans les délais. La DGRNE a transmis au Gouvernement une compilation de ces avis ainsi que les informations sur la manière dont ceux-ci ont été considérés dans le plan.

2^{ème} consultation publique

Une seconde consultation publique a été organisée postérieurement à la décision de la Commission européenne. Le processus utilisé pour cette seconde enquête publique a été identique à la première consultation. Elle a débuté le 8 février 2008 et s'est achevée le 23 février 2008.

Un total 20 commentaires ont été transmis à la DGRNE dans les délais. Les modifications les plus importantes du plan ont été :

- La sucrerie de Fontenoy a notifié le fait qu'elle avait réalisé un IGES direct réels en 2005 et 2006 10 % plus bas que l'objectif de l'accord de branche (voir conditions pages 25). Par ailleurs, une erreur technique a été corrigée dans l'application de la formule. Les corrections ont été introduites dans le plan final.
- BASF a fait part de l'ouverture de 2 réacteurs en 2007 non pris en compte dans l'allocation. Etant donné qu'il s'agit d'un nouvel entrant, les allocations prévues pour ces 2 nouvelles installations seront traitées dans le cadre de la procédure sur les nouveaux entrants.

Les autres commentaires ne montrent pas d'élément nouveau à la mise en évidence d'une erreur de la Région Wallonne dans l'établissement du plan d'allocation et de non adaptation suite à la décision de la Commission européenne du 16 janvier 2007. Certains évoquent le fait que la réduction linéaire de 8,33 % abouti dans les faits à une réduction plus importante. Cela est dû à l'application du mécanisme de correction concerté avec les secteurs et qui était déjà intégré dans la première version du projet de plan. Il vise à opérer une correction si une sur allocation de plus de 10% est constatée en

2005 et 2006 par rapport aux émissions vérifiées. Le Mécanisme est appliqué d'une manière totalement objective.

Les secteurs de l'aéronautique, de la brique, du ciment, les chaux fourniers, la Févia, Essentia, les secteurs électrique, du sucre du verre et du papier, notamment, ont réagi à des degrés divers dans le même sens à savoir une contestation de la réduction envisagée de 8,33%.

La réduction de l'allocation linéaire de 8,33% aux installations ETS (hors électricité et cogénération) résulte de l'application de la décision de la Commission européenne et de la nécessité de dégager une réserve appropriée de quotas aux nouveaux entrants (+/- 2%) ce qui revient à une réduction linéaire de 6,33 %. Il suit de ce qu'il précède que la réduction opérée ne résulte pas d'une action unilatérale de la Région mais de l'exécution de la décision communautaire. De ce fait, les adaptations du plan de la Région ne sont pas en contradiction par rapport aux engagements qu'elle a pris dans les accords de branche.

7. Critères hors Annexe III de la Directive

Section insérée pro memori pour respecter le canevas proposé par la Commission européenne.

8. Informations complémentaires

Si vous désirez des informations complémentaires, vous pouvez contacter :

REGION WALLONNE

Agence Wallonne de l'Air et du Climat

Avenue du Prince de Liège, 15
5100 Jambes (NAMUR)

Belgique

Email : Carine.hardenne@spw.wallonie.be

Tél : +32 81 33 61 10

Sites web : <http://environnement.wallonie.be>

<http://air.wallonie.be>

Annexe I : Projet d'allocation des installations pour la période 2008-2012 hors nouveaux entrants déjà considérés

Id PNA	installation	2008	2009	2010	2011	2012	moyenne
1	Ahlstrom_Malmedy	16.778	16.778	16.778	16.778	16.778	16.778
2	AKZO Nobel_Ghlin	20.779	20.779	20.779	20.779	20.779	20.779
3	SAPA RC Profiles_Ghlin	hors scope					
5	Arcelor - Cockerill Sambre_Cokerie_Seraing	110.328	110.328	110.328	110.328	110.328	110.328
7	Arcelor - Cockerill Sambre_Aciérie LD+CC_Chertal	256.817	256.817	0	0	0	102.727
8	Arcelor - Cockerill Sambre_Train à bandes_Chertal	122.321	122.321	0	0	0	48.929
9	Arcelor - Cockerill Sambre_HFB_Ougrée	618.204	618.204	0	0	0	247.282
10	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Ougrée	496.102	496.102	166.310	166.310	166.310	298.227
11							
12	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Seraing	974.888	974.888	276.140	276.140	276.140	555.639
13	Arcelor - Cockerill Sambre_Agglomération_Seraing	616.499	616.499	0	0	0	246.600
14	Arjo Wiggins_Nivelles	12.008	12.008	12.008	12.008	12.008	12.008
15	Arjo Wiggins_Virginal	47.210	47.210	47.210	47.210	47.210	47.210
16	Total Petrochemicals_Feluy	90.357	90.357	90.357	90.357	90.357	90.357
17	BASF_Feluy	36.668	36.668	36.668	36.668	36.668	36.668
19	Stemtex_Stembert	Site fermé					
20	INEOS_Feluy	134.983	134.983	134.983	134.983	134.983	134.983
21	Burgo Ardennes_Harmoncourt	96.857	96.857	96.857	96.857	96.857	96.857
23	Carmeuse_Four à chaux_Aisemont	629.080	629.080	629.080	629.080	629.080	629.080
24	Carmeuse_Four à chaux_Moha	284.450	284.450	284.450	284.450	284.450	284.450
25	Carmeuse_Four à chaux_Seilles	145.656	145.656	145.656	145.656	145.656	145.656
26	Carsid_Agglomération_Marcinelle	590.779	590.779	590.779	590.779	590.779	590.779
27	Carsid_Aciérie_Marcinelle	364.644	364.644	364.644	364.644	364.644	364.644
29	Carsid_HF4_Marcinelle	671.986	671.986	671.986	671.986	671.986	671.986
30	Caterpillar_Gosselies	51.578	51.578	51.578	51.578	51.578	51.578
31	CBR_Cimenterie_Antoing	760.340	760.340	760.340	760.340	760.340	760.340
32	CBR_Cimenterie_Harmignies	194.637	194.637	194.637	194.637	194.637	194.637
33	CBR_Cimenterie_Lixhe	1.127.869	1.127.869	1.127.869	1.127.869	1.127.869	1.127.869
34	CCB_Cimenterie_Gaurain	1.470.437	1.470.437	1.470.437	1.470.437	1.470.437	1.470.437
35	Chemviron carbon_Feluy	19.196	19.196	19.196	19.196	19.196	19.196
36	CMI S.A. Seraing	4.011	4.011	4.011	4.011	4.011	4.011
37	De Poortere Freres SA_Mouscron	hors scope					
39	Desimpel-Terca_Peruwelz	29.576	29.576	29.576	29.576	29.576	29.576

40	Desimpel-Terca_Wanlin	6.633	6.633	6.633	6.633	6.633	6.633
41	Dolomies de Marche les Dames_Namèche	479.915	479.915	479.915	479.915	479.915	479.915
42	Duferco_Aciérie électrique_La Louvière	127.511	127.511	127.511	127.511	127.511	127.511
43	Duferco_Divers fours_La Louvière	255.152	255.152	255.152	255.152	255.152	255.152
44	Duferco_Clabcq	118.297	118.297	118.297	118.297	118.297	118.297
45	Dumont Wauthier_Four à chaux_St Georges	1.247.626	1.247.626	1.247.626	1.247.626	1.247.626	1.247.626
46	Durobor_Verre creux_Soignies	28.466	28.466	28.466	28.466	28.466	28.466
47	Edel_Grâce Hologne	23.071	23.071	23.071	23.071	23.071	23.071
48	Electrabel_Amercoeur-Roux	0	0	0	0	0	0
49	Electrabel_Baudour	791.242	791.242	791.242	791.242	791.242	791.242
50	Electrabel_Flemalle	36.171	36.171	36.171	36.171	36.171	36.171
51	Electrabel_Bressoux	8.824	8.824	8.824	8.824	8.824	8.824
52	Electrabel_Turbo Jet back up_Turon	0	0	0	0	0	0
53	Electrabel_Turbo Jet back up_Cierreux	0	0	0	0	0	0
54	Electrabel_Turbo Jet back up_Deux Acren	0	0	0	0	0	0
55	Electrabel_Monceau	Site fermé					
58	Elwood Steel_Seraing	24.454	24.454	24.454	24.454	24.454	24.454
59	Exxonmobil_Virton	15.682	15.682	15.682	15.682	15.682	15.682
60	Ferrero_Arlon	9.906	9.906	9.906	9.906	9.906	9.906
61	FN Herstal_Herstal	7.102	7.102	7.102	7.102	7.102	7.102
62	AGC Flat Glass Europe_Moustier	662.424	662.424	662.424	662.424	662.424	662.424
63	AGC Flat Glass Europe_Roux	66.214	66.214	66.214	66.214	66.214	66.214
65	Gruppo Cordenons_Malmedy	46.869	46.869	46.869	46.869	46.869	46.869
66	GSK_Rixensart	29.338	29.338	29.338	29.338	29.338	29.338
67	Holcim_Cimenterie_Obourg	1.456.180	1.456.180	1.456.180	1.456.180	1.456.180	1.456.180
68	Industeel_Aciérie Electrique	169.385	169.385	169.385	169.385	169.385	169.385
69	Interbrew_Jupille	22.382	22.382	22.382	22.382	22.382	22.382
70	Kemira_Tertre	265.787	265.787	265.787	265.787	265.787	265.787
71	Knauf_Visé	47.837	47.837	47.837	47.837	47.837	47.837
74	Lhoist_Four à chaux_Jemelle	470.638	470.638	470.638	470.638	470.638	470.638
75	Lutosa_Leuze-en-Hainaut	50.304	50.304	50.304	50.304	50.304	50.304
76	Mactac_Soignies	hors scope					
77	Magotteaux_Vaux-sur-Chevremont	hors scope					
78	Manufacture de verre_Verre creux_Ghlin	65.321	65.321	65.321	65.321	65.321	65.321
80	Mydibel_Mouscron	24.347	24.347	24.347	24.347	24.347	24.347
82	Nouvelles verreries_Momignies	22.002	22.002	22.002	22.002	22.002	22.002
83	Onduline_Petit Rechain	5.546	5.546	5.546	5.546	5.546	5.546
84	Owens corning_Battice	85.975	85.975	85.975	85.975	85.975	85.975
85	Arcelor - Cockerill Sambre_Galva_Flemalle	47.280	47.280	47.280	47.280	47.280	47.280
86	Ploegsteert_Barry	11.487	11.487	11.487	11.487	11.487	11.487
87	Ploegsteert_Site Afma_Ploegsteert	14.189	14.189	14.189	14.189	14.189	14.189
88	Ploegsteert_Site Bristol_Ploegsteert	11.698	11.698	11.698	11.698	11.698	11.698
89	Ploegsteert_Warneton (La Lys)	6.333	6.333	6.333	6.333	6.333	6.333
90	Prayon_Engis	125.871	125.871	125.871	125.871	125.871	125.871

91	Preiss-Daimler Refractories _St Ghislain	7.733	7.733	7.733	7.733	7.733	7.733
92	Raf notre Dame Orafti_Oreye	104.831	104.831	104.831	104.831	104.831	104.831
94	Riva_Aciérie électrique_Thy Marcinelle	124.964	124.964	124.964	124.964	124.964	124.964
96	Ruau_Laminoir à chaud_Monceau	20.068	20.068	20.068	20.068	20.068	20.068
97	St Gobain_Verre plat_Auvelais	273.158	273.158	273.158	273.158	273.158	273.158
98	Saint Roch Couvin_Couvin	5.730	5.730	5.730	5.730	5.730	5.730
99	SCA hygiene products_Stembert	32.657	32.657	32.657	32.657	32.657	32.657
100	Segal_Ivoz Ramet	24.644	24.644	24.644	24.644	24.644	24.644
103	Solarec_Recogne	40.074	40.074	40.074	40.074	40.074	40.074
104	Solvay_Jemeppe	71.893	71.893	71.893	71.893	71.893	71.893
106	Sonaca_Gosselies	12.995	12.995	12.995	12.995	12.995	12.995
107	Spa monopole_Spa	8.491	8.491	8.491	8.491	8.491	8.491
108	Spanolux_Vielsam	28.918	28.918	28.918	28.918	28.918	28.918
109	SPE_Seraing	1.039.918	1.039.918	1.039.918	1.039.918	1.039.918	1.039.918
110	SPE_Angleur_TGV1	0	0	0	0	0	0
111	SPE Moncin_Seraing	0	0	0	0	0	0
113	Sucrerie de fontenoy_Fontenoy	64.745	64.745	64.745	64.745	64.745	64.745
114	Terca_Warneton	13.522	13.522	13.522	13.522	13.522	13.522
115	Terca_Ghlin	952	952	952	952	952	952
117	Raffinerie Tirlemontoise_Brugelette	Site Fermé					
118	Raffinerie Tirlemontoise_Hollogne	27.428	27.428	27.428	27.428	27.428	27.428
120	Raffinerie Tirlemontoise_Longchamps	25.956	25.956	25.956	25.956	25.956	25.956
121	Raffinerie Tirlemontoise_Wanze	96.987	96.987	96.987	96.987	96.987	96.987
123	UCB Pharma_Braine L'Alleud	14.347	14.347	14.347	14.347	14.347	14.347
124	Dalkia (site de UCL)_Louvain- la-Neuve	6.079	6.079	6.079	6.079	6.079	6.079
125	Université Liège_Liège	15.740	15.740	15.740	15.740	15.740	15.740
126	Walhorn_Walhorn	23.876	23.876	23.876	23.876	23.876	23.876
127	Warcoing industrie_Warcoing	54.071	54.071	54.071	54.071	54.071	54.071
129	Fluxys_Berneau	34.476	34.476	34.476	34.476	34.476	34.476
132	Tuileries du Hainaut_Mouscron	14.002	14.002	14.002	14.002	14.002	14.002
133	Arcelor_Usine ALZ Aciérie Electrique Carinox_Châtelaineau	84.336	84.336	84.336	84.336	84.336	84.336
137	SEDILEC_UCL	17.044	17.044	17.044	17.044	17.044	17.044
138	Solvay/Electrabel_Cogénération _Jemeppe	400.368	400.368	400.368	400.368	400.368	400.368
140	GSK_Wavre	23.402	23.402	23.402	23.402	23.402	23.402
141	Arcelor - Usine ALZ - TLB Carlam_Châtelaineau	286.726	286.726	286.726	286.726	286.726	286.726
142	Carsid_Cokerie_Charleroi_Rec tif	69.691	0	0	0	0	13.938
143	Carsid_Autoproduction_Charl eroi_Recitif	1.365.712	1.365.712	1.365.712	1.365.712	1.365.712	1.365.712
145	Techspace Aéro_Milmort	hors scope					
146	Arcelor - Cockerill Sambre - Ferblatil Recuit_Tilleur	13.689	13.689	13.689	13.689	13.689	13.689
147	Arcelor - Cockerill Sambre - Recuit de Kessaes_Jemeppe sur Meuse	36.986	36.986	36.986	36.986	36.986	36.986

148	Arcelor - Cockerill Sambre - Galvanisation (Galva VII)_Ivoz Ramet	13.019	13.019	13.019	13.019	13.019	13.019
149	Arcelor - Cockerill Sambre - Revêtement organique_Ivoz Ramet	24.970	24.970	24.970	24.970	24.970	24.970
150	Arcelor - Cockerill Sambre - Eurogal galva_Ivoz Ramet	30.390	30.390	30.390	30.390	30.390	30.390
166	Phibro AH S.A. Rixensart	site fusionné avec Id66					
169	Cockerill Forges & Ringmill, CFR, SA Seraing	11.526	11.526	11.526	11.526	11.526	11.526
170	Kabelwerk Eupen, AG Eupen	7.302	7.302	7.302	7.302	7.302	7.302
171	SOLAR Turbines	5.098	5.098	5.098	5.098	5.098	5.098
172	Gramybel Mouscron	14.983	14.983	14.983	14.983	14.983	14.983
173	Sites militaires (3)	hors scope					
	Total (hors nouveaux entrants)	21.475.996	21.406.305	18.763.923	18.763.923	18.763.923	19.834.814

Annexe II : Emissions vérifiées 2005 et 2006

Id PNA	installation	Emissions vérifiées	
		2005	2006
1	Ahlstrom_Malmedy	12.699	13.348
2	AKZO Nobel_Ghlin	13.831	13.225
3	SAPA RC Profiles_Ghlin	10.668	11.869
5	Arcelor - Cockerill Sambre_Cokerie_Seraing	136.229	135.465
7	Arcelor - Cockerill Sambre_Aciérie LD+CC_Chertal	261.477	256.117
8	Arcelor - Cockerill Sambre_Train à bandes_Chertal	143.752	132.800
9	Arcelor - Cockerill Sambre_HFB_Ougrée	502.029	607.901
10	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Ougrée	514.999	537.927
11	Arcelor - Cockerill Sambre_HF6_Seraing	143.356	0
12	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Seraing	846.207	735.901
13	Arcelor - Cockerill Sambre_Agglomération_Seraing	627.482	577.765
14	Arjo Wiggins_Nivelles	9.972	9.512
15	Arjo Wiggins_Virginal	57.713	59.200
16	Total Petrochemicals_Feluy	88.842	87.966
17	BASF_Feluy	75.494	37.233
19	Stemtex_Stembert	1.036	432
20	INEOS_Feluy	116.635	124.504
21	Burgo Ardennes_Harnoncourt	120.890	114.769
23	Carmeuse_Four à chaux_Aisemont	467.588	512.038
24	Carmeuse_Four à chaux_Moha	269.713	293.107
25	Carmeuse_Four à chaux_Seilles	130.160	153.428
26	Carsid_Agglomération_Marcinelle	551.900	567.191
27	Carsid_Aciérie_Marcinelle	359.331	354.522
29	Carsid_HF4_Marcinelle	682.335	640.454
30	Caterpillar_Gosselies	46.078	41.235
31	CBR_Cimenterie_Antoing	608.635	710.345
32	CBR_Cimenterie_Harmignies	171.567	173.191
33	CBR_Cimenterie_Lixhe	1.059.929	1.250.666
34	CCB_Cimenterie_Gaurain	1.511.543	1.459.329
35	Chemviron carbon_Feluy	14.651	14.761
36	CMI S.A._Seraing	4.375	3.617
37	De Poortere Freres SA_Mouscron	4.750	3.853
39	Desimpel-Terca_Peruwelz	19.187	19.631
40	Desimpel-Terca_Wanlin	5.535	5.752
41	Dolomies de Marche les Dames_Namêche	466.829	483.314
42	Duferco_Aciérie électrique_La Louvière	91.992	99.350
43	Duferco_Divers fours_La Louvière	190.218	199.764
44	Duferco_Clabeq	86.298	84.289
45	Dumont Wauthier_Four à chaux_St Georges	1.294.087	1.287.681

46	Durobor_Verre creux_Soignies	31.512	30.199
47	Edel_Grâce Hollogne	16.824	21.043
48	Electrabel_Amercoeur-Roux	610.146	573.657
49	Electrabel_Baudour	748.004	833.301
50	Electrabel_Flemalle	394.640	235.113
51	Electrabel_Bressoux	7.584	6.849
52	Electrabel_Turbo Jet back up_Turon	899	535
53	Electrabel_Turbo Jet back up_Cierreux	1.144	866
54	Electrabel_Turbo Jet back up_Deux Acren	1.033	370
55	Electrabel_Monceau	1.260.520	951.257
58	Elwood Steel_Seraing	17.571	22.110
59	Exxonmobil_Virton	16.651	17.242
60	Ferrero_Arlon	7.869	7.730
61	FN Herstal_Herstal	6.950	6.369
62	Glaverbel_Verre plat_Moustier	592.753	593.840
63	Glaverbel_Verre plat_Roux	68.629	63.758
65	Gruppo Cordenons_Malmedy	43.216	46.315
66	GSK_Rixensart	25.645	25.499
67	Holcim_Cimenterie_Obourg	1.508.060	1.539.243
68	Industeel_Acierie Electrique	148.622	143.513
69	Interbrew_Jupille	23.958	22.207
70	Kemira_Tertre	287.314	279.338
71	Knauf_Visé	47.482	47.959
74	Lhoist_Four à chaux_Jemelle	477.056	516.034
75	Lutosa_Leuze-en-Hainaut	46.032	44.914
76	Mactac_Soignies	11.968	12.006
77	Magotteaux_Vaux-sur-Chevremont	9.935	10.568
78	Manufacture de verre_Verre creux_Ghlin	69.656	66.004
80	Mydibel_Mouscron	19.027	21.922
82	Nouvelles verreries_Momignies	18.997	16.927
83	Onduline_Petit Rechain	5.844	6.502
84	Owens corning_Battice	72.730	71.598
85	Arcelor - Cockerill Sambre_Galva_Flemalle	38.166	47.974
86	Ploegsteert_Barry	9.761	10.654
87	Ploegsteert_Site Afma_Ploegsteert	11.391	11.603
88	Ploegsteert_Site Bristol_Ploegsteert	8.778	8.587
89	Ploegsteert_Warneton (La Lys)	5.498	5.911
90	Prayon_Engis	125.317	114.365
91	Preiss-Daimler Refractories_St Ghislain	8.102	8.257
92	Raf notre Dame Orafti_Oreye	150.074	112.983
94	Riva_Aciérie électrique_Thy Marcinelle	103.964	108.410
96	Ruau_Laminier à chaud_Monceau	18.459	21.387
97	St Gobain_Verre plat_Auvelais	226.651	246.823
98	Saint Roch Couvin_Couvin	3.191	2.938
99	SCA hygiene products_Stembert	28.875	30.223
100	Segal_Ivoz Ramet	27.415	29.322
103	Solarec_Recogne	31.414	28.726
104	Solvay_Jemeppe	60.601	64.436
106	Sonaca_Gosselies	12.404	12.472
107	Spa monopole_Spa	7.678	7.238
108	Spanolux_Vielsam	22.102	21.557
109	SPE_Seraing	825.175	819.890
110	SPE_Angleur_TGV1	115.801	78.849

111	SPE Moncin_Seraing	908	1.272
113	Sucrierie de fontenoy_Fontenoy	28.914	30.768
114	Terca_Warneton	12.144	11.852
115	Terca_Ghlin	3.148	3.330
117	Raffinerie Tirlémontoise_Bruelette	51.259	48.119
118	Raffinerie Tirlémontoise_Hollogne	24.559	22.114
120	Raffinerie Tirlémontoise_Longchamps	23.583	18.215
121	Raffinerie Tirlémontoise_Wanze	65.248	62.588
123	UCB Pharma_Braine L'Alleud	12.675	10.499
124	Dalkia (site de UCL)_Louvain-la-Neuve	6.618	4.477
125	Université Liège_Liège	14.722	14.978
126	Walhorn_Walhorn	20.185	20.487
127	Warcoing industrie_Warcoing	54.914	41.381
129	Fluxys_Berneau	15.714	14.049
132	Tuileries du Hainaut_Mouscron	11.337	11.946
133	Arcelor_Usine ALZ Aciérie Electrique Carinox_Châtelineau	3.376	22.311
137	SEDILEC_UCL	13.353	17.467
138	Solvay/Electrabel_Cogénération_Jemeppe	403.491	395.489
140	GSK_Wavre	10.209	13.542
141	Arcelor - Usine ALZ - TLB Carlam_Châtelineau	186.099	212.166
142	Carsid_Cokerie_Charleroi_Rectif	129.880	129.006
143	Carsid_Autoproduction_Charleroi_Rectif	308.122	627.580
145	Techspace Aéro_Milmort	4.019	4.285
146	Arcelor - Cockerill Sambre - Ferblatil Recuit_Tilleur	13.225	13.152
147	Arcelor - Cockerill Sambre - Recuit de Kessales_Jemeppe sur Meuse	22.826	24.453
148	Arcelor - Cockerill Sambre - Galvanisation (Galva VII)_Ivoz Ramet	9.396	10.940
149	Arcelor - Cockerill Sambre - Revêtement organique_Ivoz Ramet	24.389	26.957
150	Arcelor - Cockerill Sambre - Eurogal galva_Ivoz Ramet	31.271	28.348
166	Phibro AH S.A._Rixensart	6.569	1.262
169	Cockerill Forges & Ringmill, CFR, SA_Seraing	8.550	10.322
170	Kabelwerk Eupen, AG_Eupen	9.054	8.438
171	SOLAR Turbines	3.160	3.146
172	Gramybel_Mouscron	10.036	11.606
		21.702.053	21.717.390

Annexe III : Liste des installations supprimées du plan 2008-2012 du fait du dépassement du seuil des 20 MWth par l'agrégation des installations de combustion <3 MWth et des installations non soumises au décret wallon transposant la directive ET

PNA Id	installations
37	De Poortere Freres SA_Mouscron
3	SAPA RC Profiles_Ghlin
76	Mactac_Soignies
77	Magotteaux_Vaux-sur-Chevremont
145	Techspace Aero_Milmort
173	Sites militaires (3)

Remarque : une installation (Techspace aero) est entrée dans cette catégorie depuis la finalisation du projet de plan d'allocation (juillet 2006)

Annexe IV : Installations fermées ou fusionnées

Par rapport au plan d'allocation 2005-2007, les modifications suivantes ont été opérées :

- L'installation Id 166 (Phibro) est fusionnée avec l'installation Id 66 (GSK Rixensart)
- Les installations Id 117 (Raffinerie Tirlemontoise-Brugelette) et Id 55 (Electrabel Monceau) seront fermées dès le début de la période 2008-2012. Par ailleurs la cokerie de Marchienne fonctionné temporairement en 2008. Dès 2009, elle ne recevra plus d'allocation.

Annexe Va : Nouveaux entrants déjà considérés dans le ce plan d'allocation

ANNEXE Va - Nouveaux entrants devant être alloués dès 2008

	2008	2009	2010	2011	2012	Total
203 Renogen (phase 1)	9.614	9.614	9.614	9.614	9.614	48.070
27 Carsid_HF4_Marcinelle	440.476	440.476	440.476	440.476	440.476	2.202.379
17 BASF Nouveaux fours (*)	30.263	30.263	30.263	30.263	30.263	151.313
11 Arcelor-Mittal haut fourneau 6 (*)	700.000	1.000.000	3.749.846	3.749.846	3.749.846	12.949.538
Total	1.180.352	1.480.352	4.230.198	4.230.198	4.230.198	15.351.299

(*) ces installations seront allouées au fur et à mesure de l'alimentation de la réserve

ANNEXE V b : Nouveaux entrants ayant obtenu un permis d'environnement mais non encore en fonctionnement (Estimation)

ANNEXE Vb - Nouveaux entrants ayant obtenu un PE mais non encore en fonctionnement (ESTIMATION)						
	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Raffinerie Tirlémontoise_Wanze	68.989	137.978	137.978	137.978	137.978	620.901
Renogen (phase2)	3.147	4.196	4.196	4.196	4.196	19.931
Lhoist	23.400	46.800	46.800	46.800	46.800	210.600
IBV - Vielsam	4.549	9.099	9.099	9.099	9.099	40.945
SPE Moncin_Seraing	0	158.319	158.319	158.319	158.319	633.276
NE -Electrabel-Amercoeur 1 TGV	0	895.338	968.008	968.008	968.008	3.799.362
Arjo Wiggins_Virginal	0	0	31.500	31.500	31.500	94.500
TGV Duferco/Enel	0	0	484.004	968.008	968.008	2.420.020
Ineos_Feluy	0	5.181	5.181	5.181	5.181	20.725
Total	100.085	1.251.730	1.839.904	2.323.908	2.323.908	7.839.535

Il s'agit ici d'une première estimation qui devra être affinée en fonction des délais de mise en œuvre ainsi que sur d'autres éléments comme les benchmarks finaux.

ANNEXE V c : Nouveaux entrants n'ayant pas encore obtenu un permis d'environnement et non encore en fonctionnement (Estimation)

ANNEXE Vc - Nouveaux entrants n'ayant pas encore obtenu un PE (première estimation)						
	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Solvay_Jemeppe	0	0	0	10.800	27.000	37.800
Totalpetrochemical_Seneffe	pas disponible					
CBR_Lixhe - Cogénération	0	4.438	4.438	4.438	4.438	17.752
CBR Antoing - Nouveau four	0	0	0	0	495.000	495.000
Manufacture du verre	pas disponible					
Nuon - Seneffe	0	0	0	0	968.008	968.008
SPE_Visé	pas disponible	pas disponible	pas disponible	pas disponible	484.004	484.004
	0	4.438	4.438	15.238	1.978.450	2.002.564

Il s'agit de données indicatives. Par ailleurs d'autres nouveaux entrants pourraient se présenter. Dans ce cas, ils seront traités de la même manière dans le respect des règles édictées par le plan d'allocation.

Annexe VI : Allocations annuelles moyennes qui seront allouées aux entreprises existantes et aux nouvelles installations (ou accroissement de production) déjà inclus dans l'allocation 2008-2012 (Table d'allocation).

Ce tableau est la somme de la moyenne du tableau de l'annexe I + l'annexe Va + corrections liées aux arrondis de calcul dans excel

Id PNA	installation	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL sur la période
1	Ahlstrom_Malmedy	16.777	16.777	16.778	16.778	16.778	83.888
2	AKZO Nobel_Ghlin	20.778	20.778	20.779	20.779	20.779	103.893
3	SAPA RC Profiles_Ghlin	hors scope					
5	Arcelor - Cockerill Sambre_Cokerie_Seraing	110.327	110.327	110.328	110.328	110.328	551.638
7	Arcelor - Cockerill Sambre_Aciérie LD+CC_Chertal	256.816	256.817	0	0	0	513.633
8	Arcelor - Cockerill Sambre_Train à bandes_Chertal	122.321	122.322	0	0	0	244.643
9	Arcelor - Cockerill Sambre_HFB_Ougrée	618.204	618.205	0	0	0	1.236.409
10	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Ougrée	496.102	496.103	166.309	166.310	166.310	1.491.134
11	Arcelor - Cockerill Sambre_HF6_Seraing	Nouvel Entrant					
12	Arcelor - Cockerill Sambre_Centrale Energie_Seraing	974.887	974.888	276.140	276.141	276.141	2.778.197
13	Arcelor - Cockerill Sambre_Agglomération_Seraing	616.499	616.499	0	0	0	1.232.998
14	Arjo Wiggins_Nivelles	12.007	12.007	12.008	12.008	12.008	60.038
15	Arjo Wiggins_Virginal	47.210	47.210	47.210	47.211	47.211	236.052
16	Total Petrochemicals_Feluy	90.357	90.357	90.357	90.358	90.358	451.787
17	BASF_Feluy	36.668	36.668	36.668	36.668	36.668	183.340
19	Stemtex_Stembert	Site fermé	0				
20	INEOS_Feluy	134.983	134.983	134.983	134.984	134.984	674.917
21	Burgo Ardennes_Harmoncourt	96.857	96.857	96.857	96.858	96.858	484.287
23	Carmeuse_Four à chaux_Aisemont	629.079	629.080	629.080	629.080	629.080	3.145.399
24	Carmeuse_Four à chaux_Moha	284.449	284.450	284.450	284.450	284.450	1.422.249
25	Carmeuse_Four à chaux_Seilles	145.655	145.656	145.656	145.656	145.656	728.279
26	Carsid_Agglomération_Marcinelle	590.778	590.779	590.779	590.779	590.779	2.953.894
27	Carsid_Aciérie_Marcinelle	364.644	364.644	364.644	364.644	364.644	1.823.220
29	Carsid_HF4_Marcinelle	1.112.462	1.112.462	1.112.462	1.112.462	1.112.462	5.562.310
30	Caterpillar_Gosselies	51.578	51.578	51.578	51.579	51.579	257.892
31	CBR_Cimenterie_Antoing	760.340	760.340	760.340	760.340	760.341	3.801.701
32	CBR_Cimenterie_Harmignies	194.637	194.637	194.637	194.637	194.637	973.185
33	CBR_Cimenterie_Lixhe	1.127.869	1.127.869	1.127.869	1.127.869	1.127.870	5.639.346
34	CCB_Cimenterie_Gaurain	1.470.437	1.470.437	1.470.437	1.470.437	1.470.438	7.352.186

35	Chemviron carbon_Feluy	19.196	19.196	19.196	19.197	19.197	95.982
36	CMI S.A. Seraing	4.011	4.011	4.011	4.012	4.012	20.057
37	De Poortere Freres SA Mouscron	hors scope					
39	Desimpel-Terca_Peruwelz	29.576	29.576	29.576	29.576	29.577	147.881
40	Desimpel-Terca_Wanlin	6.633	6.633	6.633	6.633	6.634	33.166
41	Dolomies de Marche les Dames_Namêche	479.914	479.914	479.915	479.915	479.915	2.399.573
42	Duferco_Aciérie électrique_La Louvière	127.510	127.511	127.511	127.511	127.511	637.554
43	Duferco_Divers fours_La Louvière	255.152	255.152	255.152	255.153	255.153	1.275.762
44	Duferco_Clabeccq	118.296	118.296	118.297	118.297	118.297	591.483
45	Dumont Wauthier_Four à chaux_St Georges	1.247.625	1.247.626	1.247.626	1.247.626	1.247.626	6.238.129
46	Durobor_Verre creux_Soignies	28.466	28.466	28.466	28.466	28.467	142.331
47	Edel_Grâce Hollogne	23.071	23.071	23.071	23.071	23.072	115.356
48	Electrabel_Amercoeur-Roux	0	0	0	0	0	0
49	Electrabel_Baudour	791.242	791.242	791.242	791.242	791.243	3.956.211
50	Electrabel_Flemalle	36.171	36.171	36.171	36.171	36.171	180.855
51	Electrabel_Bressoux	8.823	8.824	8.824	8.824	8.824	44.119
52	Electrabel_Turbo Jet back up_Turon	0	0	0	0	0	0
53	Electrabel_Turbo Jet back up_Cierreux	0	0	0	0	0	0
54	Electrabel_Turbo Jet back up_Deux Acren	0	0	0	0	0	0
55	Electrabel_Monceau	Site fermé	0				
58	Elwood Steel_Seraing	24.454	24.454	24.454	24.454	24.455	122.271
59	Exxonmobil_Virton	15.682	15.682	15.682	15.683	15.683	78.412
60	Ferrero_Arlon	9.906	9.906	9.906	9.906	9.907	49.531
61	FN Herstal_Herstal	7.102	7.102	7.102	7.102	7.103	35.511
62	Glaverbel_Verre plat_Moustier	662.424	662.424	662.424	662.424	662.425	3.312.121
63	Glaverbel_Verre plat_Roux	66.214	66.214	66.214	66.214	66.214	331.070
65	Gruppo Cordenons_Malmedy	46.869	46.869	46.869	46.869	46.869	234.345
66	GSK_Rixensart	29.337	29.337	29.338	29.338	29.338	146.688
67	Holcim_Cimenterie_Obourg	1.456.179	1.456.180	1.456.180	1.456.180	1.456.180	7.280.899
68	Industeel_Aciérie Electrique	169.384	169.385	169.385	169.385	169.385	846.924
69	Interbrew_Jupille	22.382	22.382	22.382	22.382	22.383	111.911
70	Kemira_Tertre	265.786	265.786	265.787	265.787	265.787	1.328.933
71	Knauf_Visé	47.836	47.836	47.837	47.837	47.837	239.183
74	Lhoist_Four à chaux_Jemelle	470.638	470.638	470.638	470.638	470.639	2.353.191
75	Lutosa_Leuze-en-Hainaut	50.304	50.304	50.304	50.304	50.305	251.521
76	Mactac_Soignies	hors scope	0				
77	Magotteaux_Vaux-sur-Chevremont	hors scope	0				
78	Manufacture de verre_Verre creux_Ghlin	65.321	65.321	65.321	65.321	65.321	326.605
80	Mydibel_Mouscron	24.347	24.347	24.347	24.347	24.348	121.736
82	Nouvelles verreries_Momignies	22.002	22.002	22.002	22.003	22.003	110.012
83	Onduline_Petit Rechain	5.546	5.546	5.546	5.546	5.546	27.730

84	Owens corning_Battice	85.974	85.975	85.975	85.975	85.975	429.874
85	Arcelor - Cockerill Sambre_Galva_Flemalle	47.280	47.280	47.280	47.281	47.281	236.402
86	Ploegsteert_Barry	11.486	11.487	11.487	11.487	11.487	57.434
87	Ploegsteert_Site Afma_Ploegsteert	14.189	14.189	14.189	14.190	14.190	70.947
88	Ploegsteert_Site Bristol_Ploegsteert	11.698	11.698	11.698	11.698	11.698	58.490
89	Ploegsteert_Warneton (La Lys)	6.333	6.333	6.333	6.334	6.334	31.667
90	Prayon_Engis	125.870	125.870	125.871	125.871	125.872	629.354
91	Preiss-Daimler Refractories_St Ghislain	7.733	7.733	7.733	7.733	7.734	38.666
92	Raf notre Dame Orafti_Oreye	104.831	104.831	104.831	104.831	104.831	524.155
94	Riva_Aciérie électrique_Thy Marcinelle	124.964	124.964	124.964	124.964	124.964	624.820
96	Ruau_Laminoir à chaud_Monceau	20.068	20.068	20.068	20.068	20.069	100.341
97	St Gobain_Verre plat_Auvelais	273.157	273.157	273.158	273.158	273.158	1.365.788
98	Saint Roch Couvin_Couvin	5.729	5.730	5.730	5.730	5.730	28.649
99	SCA hygiene products_Stembert	32.657	32.657	32.657	32.657	32.657	163.285
100	Segal_Ivoz Ramet	24.643	24.644	24.644	24.644	24.644	123.219
103	Solarec_Recogne	40.073	40.073	40.074	40.074	40.074	200.368
104	Solvay_Jemeppe	71.893	71.893	71.893	71.893	71.893	359.465
106	Sonaca_Gosselies	12.994	12.995	12.995	12.995	12.995	64.974
107	Spa monopole_Spa	8.491	8.491	8.491	8.492	8.492	42.457
108	Spanolux_Vielsam	28.918	28.918	28.918	28.919	28.919	144.592
109	SPE_Seraing	1.039.918	1.039.918	1.039.918	1.039.919	1.039.919	5.199.592
110	SPE_Angleur_TGV1	0	0	0	0	0	0
111	SPE Moncin_Seraing	0	0	0	0	0	0
113	Sucrerie de fontenoy_Fontenoy	64.745	64.745	64.745	64.746	64.746	323.727
114	Terca_Warneton	13.521	13.521	13.522	13.522	13.522	67.608
115	Terca_Ghlin	952	952	952	952	953	4.761
117	Raffinerie Tirlemontoise_Brugelette	Site fermé	0				
118	Raffinerie Tirlemontoise_Hollogne	27.428	27.428	27.428	27.428	27.429	137.141
120	Raffinerie Tirlemontoise_Longchamps	25.955	25.955	25.956	25.956	25.956	129.778
121	Raffinerie Tirlemontoise_Wanze	96.987	96.987	96.987	96.988	96.988	484.937
123	UCB Pharma_Braine L'Alleud	14.346	14.347	14.347	14.347	14.347	71.734
124	Dalkia (site de UCL)_Louvain-la-Neuve	6.078	6.078	6.079	6.079	6.079	30.393
125	Université Liège_Liège	15.740	15.740	15.740	15.740	15.741	78.701
126	Walhorn_Walhorn	23.876	23.876	23.876	23.876	23.876	119.380
127	Warcoing industrie_Warcoing	54.071	54.071	54.071	54.071	54.072	270.356
129	Fluxys_Berneau	34.475	34.476	34.476	34.476	34.476	172.379
132	Tuileries du Hainaut_Mouscron	14.002	14.002	14.002	14.002	14.002	70.010

133	Arcelor_Usine ALZ Aciérie Electrique Carinox_Châtelineau	84.336	84.336	84.336	84.337	84.337	421.682
137	SEDILEC_UCL	17.044	17.044	17.044	17.044	17.045	85.221
138	Solvay/Electrabel_Cogénération_Jemeppe	400.367	400.367	400.368	400.368	400.368	2.001.838
140	GSK_Wavre	23.401	23.402	23.402	23.402	23.402	117.009
141	Arcelor - Usine ALZ - TLB Carlam_Châtelineau	286.725	286.725	286.726	286.726	286.726	1.433.628
142	Carsid_Cokerie_Charleroi_Rectif	69.691	Site fermé	Site fermé	Site fermé	Site fermé	69.691
143	Carsid_Autoproduction_Charleroi_Rectif	1.365.711	1.365.711	1.365.712	1.365.712	1.365.712	6.828.558
145	Techspace Aéro_Milmort	hors scope	0				
146	Arcelor - Cockerill Sambre - Ferblatil Recuit_Tilleur	13.688	13.688	13.689	13.689	13.689	68.443
147	Arcelor - Cockerill Sambre - Recuit de Kessales_Jemeppe sur Meuse	36.986	36.986	36.986	36.987	36.987	184.932
148	Arcelor - Cockerill Sambre - Galvanisation (Galva VII)_Ivoz Ramet	13.018	13.018	13.019	13.019	13.019	65.093
149	Arcelor - Cockerill Sambre - Revêtement organique_Ivoz Ramet	24.969	24.970	24.970	24.970	24.970	124.849
150	Arcelor - Cockerill Sambre - Eurogal galva_Ivoz Ramet	30.389	30.389	30.390	30.390	30.390	151.948
166	Phibro AH S.A. Rixensart	site fusionné avec Id66	0				
169	Cockerill Forges & Ringmill, CFR, SA_Seraing	11.525	11.525	11.526	11.526	11.526	57.628
170	Kabelwerk Eupen, AG_Eupen	7.302	7.302	7.302	7.302	7.302	36.510
171	SOLAR Turbines	5.098	5.098	5.098	5.098	5.099	25.491
172	Gramybel_Mouscron	14.983	14.983	14.983	14.983	14.983	74.915
173	Sites militaires (3)	hors scope	0				
203	NE -Renogen_Amel	9.614	9.614	9.614	9.614	9.614	48.070

Total	21.926.042	21.856.374	19.214.011	19.214.033	19.214.058	101.424.518
--------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------

Réserve m pour les nouveaux entrants encore disponibles (moyenne annuelle)

1.300.188

Moyenne annuelle ET 2008-2012

21.585.091

Annexe VI : Description du modèle EPM

EPM (Energy/Emissions Projection Model) is a projection model for energy demand and atmospheric emissions that covers all relevant emission sectors (energy sector, industry, residential, commercial, transport). It has been developed progressively by ECONOTEC since 1993 in the framework of a number of studies carried out for public authorities, as well as regional as at national level.

Given the heterogeneity of sectors such as the iron & steel industry, the chemical sector or the residential sector, it is necessary to take into account internal structural effects, i.e. the difference in evolution of sub-sectors when these sub-sectors have different levels of specific consumptions or emissions.

EPM is a simulation model, of the "bottom-up" type, i.e. explaining energy consumptions and GHG emissions from activity variables expressed as far as possible in physical units, and containing a detailed representation of emission sources and the main determining factors of the evolution of energy demand and the various types of emissions.

This methodological option is based on the observation that there is no simple and homogeneous relationship between aggregated macroeconomic variables expressed in monetary value and actual energy consumption.

The model, which includes a techno-economic data base on the energy consumption and emission reduction measures, is used in particular for:

- the construction of a reference scenario (business as usual), representing the
- expected future evolution in the absence of any new emission reduction policy;
- evaluating economic emission reduction potentials;
- constructing emission reduction scenarios, based on the reduction measures with a
- marginal cost below a given ceiling;
- constructing cost curves, providing either the marginal or the total cost as a function
- of the level of emission or energy consumption reduction;
- assessing the impact of existing or draft legislations on energy consumptions,
- emission levels and costs.

The present model description is focused on energy consumptions and CO₂ emissions, but the situation is similar for other atmospheric pollutants CH₄, N₂O, SO₂, NO_x and VOCs. The case of fluorinated gases, which has been handled for the Federal Department of the Environment, requires a more specific approach.

Sectoral disaggregation

Industry is represented by about a hundred activity variables (pig iron production, oxygen steel production, ethylene production, clinker production, flat glass production...). The large energy consumption branches are modelled in more detailed than the others. For example, iron & steel production is taken into account per workshop (agglomeration, blast furnace, oxygen steel production...); for the chemical industry about twenty basic products are distinguished.

In the residential sector are considered existing and new houses, existing and new apartments (electric and non electric heated), domestic water heating and 10 specific uses of electricity (cooking, refrigerators, washing machines, dryers...). The heat load is estimated using a separate module, from a typology of the building stock composed of 14 type-dwellings, of which the dimensioning and the thermal characteristics are entirely defined. In this module, the energy consumptions are calculated using the performances of 15 heat production, distribution or emission systems. In the tertiary sector, about 30 sub-sectors are grouped into 8 categories, and 5 energy uses are distinguished (heating, ventilation, cooling, lighting and other electric uses). The activity variable is the floor area of buildings.

In the transportation sector, one distinguishes between road transportation of persons, road transportation of goods, rail transportation and inland water transportation. For road transportation, the modelling is carried out in a separate module allowing to calculate emission levels as a function of the average specific energy consumptions of vehicles at the time of their first use and taking into account (European) regulations on polluting emissions applicable at that time.

For each sector, the energy consumptions are divided by use of energy (heating, fans, compressors, cooling, lighting...). For each emission source, the reduction measures are identified, as a function of the use of energy, and costs and performances are evaluated, as well as the technical potential of these measures. By measure, by sector, by energy use and by year, the model calculates the cost per tonne of CO₂ as the sum of the annualised investment cost and the operating costs, minus the value of the energy saving achieved. The latter is a function of the energy carrier, the sector, the year and a possible tax.

Reference scenario

In a first step, energy consumptions and emissions are calculated for a reference year, recent past year serving as a basis for the projections. These consumptions and emissions are then projected into the future on the basis of assumptions on evolutions of various factors (activity variables, specific consumptions, emission factors).

Two emission categories are considered: emissions linked to energy consumption and "process" emissions.

Emissions of the reference year

The basic data used for the reference year are the energy consumptions of the statistical energy balances (by sector and by energy carrier). Some corrections are applied to these consumptions, e.g. a climatic correction on energy consumptions for space heating, so as to obtain an average climate, and hence to project an average climate.

However, these energy balances are generally quite aggregated. Typically, there are less than ten branches for industry, the residential and commercial sectors might be completely aggregated, and the internal transport is only split between road, rail, water and air transport.

In EPM, the sector disaggregation level is much higher. Therefore, the energy consumption of the main sectors is disaggregated by sub-sector. For each of the main sub-sectors, the consumption is calculated by multiplying an activity variable by a specific consumption. This is done separately for two categories of energy carriers (fuels, electricity). The balance, calculated by difference, corresponds to a "balance" sub-sector.

In this way, the total energy consumption by sector remains consistent with the energy statistics. It should be noted that in the projections, the impact of any inaccuracy on the activity variable or specific consumption of a sub-sector is only of the second order.

For each sub-sector, the consumption by type of fuel is obtained by multiplying the total consumption for fuels by the "market share" of each fuel. The latter is based on the fuel market shares for the sector as a whole and any additional relevant data for the sub-sector.

Emissions linked to fuel consumptions are obtained by multiplying the fuel consumptions with an emission factor expressed by unit of energy consumption. Process emissions are calculated by multiplying the activity variable of the sub-sector by a process emission factor.

Projection

The energy consumption of each sub-sector is first aggregated by category of energy carrier. The evolutions of the activity variables and of the specific energy consumptions which are then applied are exogenous. They are specified as an average annual rate of increase by periods of any number of years. Future fuel market shares are also exogenous. For each sub-sector, the default fuel market shares are those of the reference year.

The evolution of the specific consumptions allows taking into account both the technical progress and the renewal of existing equipments, which lead in a natural way to a decrease of the specific consumptions, even in the absence of any particular policy. It is also used for taking into account the increased electricity consumption linked to the extension of new applications of electricity (atomization, electronic office equipment...). Exogenous evolutions of (fuel or process) emission factors are also allowed, so as to take into account any emission reductions due to any decisions already made.

Reduction potential

Energy saving measures are often linked to a particular type of energy use (heating, pumps, ventilators, refrigeration, lighting...). Therefore, before calculating the reduction potential, energy consumptions are distributed by type of energy use, on the basis of percentage distributions by sub-sector. In practice this is especially useful for electrical energy consumption in industry and the residential and commercial sectors. For CO₂, about a hundred measures are taken into account in the model, which may be specific to one or more sectors, to one or more energy uses or generic. These measures can be classified in the following categories: energy saving, cogeneration, renewable energy and fuel substitution. Each measure is characterized by several techno-economic parameters (energy saving rate, existing penetration rate, technical maximum penetration rate, economic lifetime, specific investment cost, specific operation & maintenance cost). For each measure, the model calculates a specific energy saving or emission reduction cost, as the sum of the annualized investment cost and the annual O&M cost, minus the value of the energy saving made, divided by the yearly energy saving or emission reduction level.

This set of data allows to calculate two types of reduction potentials:

- a technical reduction potential;
- an "economic" reduction potential.

The **technical potential** corresponds to the maximum implementation of all reduction measures, while the **economic potential** corresponds to the fraction of the technical potential for which the unit cost is below a given ceiling.

Cost dispersion

In practice, the unit cost of a reduction measure generally appears to differ from one site to another, for a variety of reasons: the price of equipment, the capacity utilization factor, the installation costs, the O&M costs, the efficiency of the equipment may all vary from one case to another.

It is therefore little realistic to assume that each reduction measure has a unique cost per unit of energy of pollutant, and to consider that this measure would be applied either 0% or 100% according to whether this cost falls above or below a given unit cost ceiling.

For this reason, in EPM a dispersion around the mean value is introduced on the unit cost of each reduction measure, following a given probability law. This dispersion is characterised by the ratio of standard deviation/mean (σ / m). For each measure, this distribution allows to calculate the fraction of the maximum potential which is economic, i.e. below the appropriate ceiling. The model also allows to draw "cost curves". They are a simplified way of representing the economic reduction potential (they don't take into the cost dispersion just mentioned).

Such curves are obtained by ranking the reduction measures by increasing unit cost and plotting either the unit cost or the cumulated total cost as a function of the cumulated emission reduction. This produces either a "marginal cost curve" or a "total cost curve".

Annexe VII : List of the policies implemented in GHG projection

The following relevant European legislation is taken into account for the development of the 'with measures' scenario (largely converted already into regional and / or national legislation):

- directive 2001/77/EC on the promotion of electricity from renewable energy sources in the internal electricity market;
- directive 2002/91/EC on the energy performance of buildings;
- directive 2003/30/EC on promotion of bio-fuels for transport;
- directive 2003/87/EC on emissions trading scheme;
- directive 2004/8/EC on the promotion of co-generation based on a useful heat demand in the internal energy market and amending directive 92/42/EG;
- directive 2005/32/EC on establishing a framework for the setting of eco-design requirements for energy using products and amending directive 92/42/EG (on efficiency demands of central heating systems);
- directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency and energy services;
- EU strategy to reduce CO₂ emissions from new passenger cars (140 g CO₂/km by 2008/2009).
- relevant measures in the framework of the NEC directive, the LCP directive and the IPPC directive:
 - recent regulation on NO_x product standards for new central heating boilers;
 - policy to stimulate (directly / indirectly) the use of cleaner fuels (shift from liquid to gaseous fuel use);
 - other relevant regional measures (e.g. agreement on SO₂ and NO_x emission ceilings with electricity production sector);

The share of renewable amounts to about 6 % in 2010, which corresponds to the indicative target value of the European directive 2001/77/EG for 2010. In order to achieve this target for renewable produced electricity, the Walloon region have introduced the instrument 'green current certificates'. Suppliers must submit a certain number of certificates per year (gradually increasing). It is assumed that this certificate policy is effective and that the presupposed target is realised.

The shares of CHP are in line with the European directive 2004/8/EG to promote co-generation and with targets set and obligations imposed by the Walloon government (requirements on minimum primary energy savings through co-generation). As with renewable energy the instrument in the Walloon region to promote CHP is issuing CHP certificates for CHP produced electricity. Also here it is assumed that this CHP certificate policy is effective enough.

CO₂ projections

Industrial sectors

In developing a 'with measures scenario' following climate policy measures have been considered, leading to extra energy savings compared to the reference evolution.

Between 2000 and 2010, rates of change of other activities are based on estimate of market growths or perspectives of industrial sectors.

All major industries are involved in branch agreements whereby they are committed to improve their energy/CO₂ efficiency by 2010/2012. We therefore apply gradually specific energy consumption improvements as stated in those agreements up to 2010. For electricity, we consider constant specific consumptions, considering that improvements are somehow compensated by a global trend to increase electricity uses in industrial production.

For large energy consumers, the following assumptions are made:

Cokes production

Coke production is likely to remain relatively constant up to 2020. The local demand will reduce because of the closure of one blast furnace in 2005 and of a second one by 2009, but the world demand is likely to remain strong in face of existing production capacities.

Coke ovens are run on a 24h basis and at a strict constant rate of production. New capacities are not likely to be built, but current installations should be kept in operation as long as possible. A slight production decrease has been observed in 2002, due to an accident that occurred in 2002 on one site, which has not yet recovered its full capacity and might never will. Perspectives integrate this new situation for 2010 and after.

No change in energy use is envisaged in Walloon coke factories.

Iron and steel production:

- one blast furnace plant was closed in 2005, announced closure of a 2nd blast furnace plant, closure of one sinter plant and one oxygen steel plant and closure of one hot coil rolling mill at the end of 2009;
- closure and dismantling of a large 1 Mt/yr electric arc furnace (done by end of 2006);
- maintain of other existing equipment for iron and steel production (including one blast furnace whose capacity is raised from 1,8 Mt/yr to 2 Mt/yr), one sinter plant and one oxygen steel plant;
- construction of an additional electrical steel plant (1 Mt/year).

Notice: in the revised computations the year 2010 is considered as the average over the Kyoto 5 year period (2008 - 2012). Therefore, any installation closing at the end of 2009 contributes to the emissions of 2010 for 2/5th of the time.

Clinker kilns:

Cement consumption per head in Belgium is among the highest figures of Europe. Cement production is therefore not likely to increase much. Import threats existed a few years ago, the sector is now in a better situation to resist.

Clinker production may however experience a slight increase due to various reasons, among which:

- the closure of blast furnaces will reduce the availability of slag for the preparation of metallurgical cement, thus integrating more clinker in the production of cement;
- the limitation of coal use in electricity production will reduce the availability of fly ashes for the preparation of cement;
- the closure of one clinker plant in the Netherlands and the availability of an unused capacity close to the French border are two reasons why clinker production may also increase in the following years.

Lime production:

Market restrictions due to the reduction in steel production are to be compensated with the opening of new markets such as environment protection or paper production and transformation. Production may experience a moderate growth.

No major structural change in equipments is envisaged

Flat glass production:

We assume a continuous increase of flat glass demand of 2 % per year, a trend currently observed on the European market, generating the opening of a new float every year in Europe.

The evolution of container glass production is explained by the fact that a major actor closed down and only a part of its production equipment was put back into operation. The sub-sector is thus slowly and partially recovering lately, but prospects are very difficult to establish.

Glass fibres usually experience sustained growth, though it has slowed down lately.

Evolution of fuel mix:

Globally, the share of natural gas in the fuel mix is assumed by affecting net increases of fuel consumptions to natural gas. This assumption is not considered in iron and steel, cement and lime productions where low or moderate quantities of natural gas are used. It is not considered either in sectors where the total growth of activity between 2000 and 2020 is less than 10%, as we assume a minimum specific energy consumption improvement of 0.5% per year.

In the particular case of iron and steel production, fuel mix changes are primarily led by the need to eliminate all produced coke oven and blast furnace gases, while consumption capacities in the electricity sector are limited.

Revised assumptions on activity level and energy-intensity:

sector	2000 - 2010			2010 - 2020
	annual growth rate of activity (%)	annual energy efficiency improvement (%)	annual increase of energy use (%)	annual growth rate of activity (%)
iron production	-7,2	0	-7,2	0,0
O ₂ steel production	-6,8	0	-6,8	0,0
electric steel prod.	2,9	-0,6	2,3	2,2
steel transformation	-0,6	-0,6	-1,2	2,2
steel foundries	0,33	-0,9	-0,6	0,1
non ferrous metals	0,6	-1,2	-0,6	1,8
cement	0,0	-0,9	-0,9	0,0
lime	0,7	-0,2	0,5	0,0
flat glass	3,1	-1,2	1,9	2,0
container glass	3,3	-1,2	2,1	0,0
glass fibres	2,4	-1,2	1,2	2,5
other non metallic minerals	2,0	-0,5	1,5	1,5
paper pulp	1,9	-3,9	-2,0	1,5
paper	5,2	-3,9	1,3	1,5
basic chemistry (*)	1,8	-1,7	0,1	1,1
chemical specialities	2,5	-1,7	0,8	3,1
food and drinks (**)	1,6	-0,9	0,7	1,4
metal processing	0,7	-1,4	-0,7	1,7
textiles	0,0	-0,5	-0,5	-0,1
other industries	1,6	-0,5	1,1	2,1

(*) : order of magnitude

(**) : except sugar and milk

Residential sectors

New dwellings

In the residential sector, the heat demand of all new dwellings, from 2008 on, are assumed to respect a K45 standard, as a result of the implementation of the EC directive on energy performance of buildings. They are also assumed to be equipped with up to date performing heating systems. Consequently, their specific energy consumption for heating improves with more than 20% when compared with current new buildings.

Existing dwellings

For existing dwellings, fuel consumptions are influenced by two factors:

- the further penetration of central heating, which tends to increase global consumptions;
- various energy use improvements tending to decrease energy consumptions, such as:
 - by 2020, total substitution of single glazing by high efficient double glazing;
 - roof insulation;
 - progressive replacement of boilers by high efficient or condensing units;
 - improvement of regulation.

By 2020, the specific heat demand of existing houses is reduced by 12% with respect to 2000 values and that of apartments by 9%.

Equipment

By 2020, sanitary hot water preparation requires increased energy consumptions due to the growth of the number of dwellings equipped with sanitary hot water units. However, the average use by dwelling decreases by 10% between 2000 and 2020, because equipment improves (essentially centralized

units). No increase of water consumption per dwelling is considered, assuming increases would be balanced by the reduction in household size.

Concerning specific electricity uses, it is assumed that by 2020, all equipment present specific consumptions comparable to those of the best available units currently proposed on the market.

Fuel mix

The share of natural gas in fuel consumptions continues to grow, reaching 40% by 2020, while light fuel would still represent 53% of consumptions. Others are coal, reduced to 1%, and wood (6%).

Tertiary sector

In the tertiary sector, the growth of the building stock (assumed to be 0,5%/year) tends to increase fuel consumptions, while improvements (due notably to the enforcement of the European directive on the energy performance of buildings) tend to reduce them. Considering that the building stock renewal is faster than in the residential sector and that renovations are more thorough, specific fuel consumptions are assumed to decrease by 1%/year between 2000 and 2010 and by 1,2%/year after 2010.

Electricity consumption is increasing due to the building stock increase and by the introduction of new electricity uses. This growth is partly compensated by the improvement of equipment (lighting, engines, stand-by consumptions). New usage is assumed to increase electricity consumptions by 1,25%/year through the period considered.

By 2020, the share of natural gas in fuel consumptions grows to 53%, while light fuel represents 43%.

Transport sector

Vehicle fleet

By 2010, 52% of the car stock is made of diesel cars. By 2020, the figure reaches 58%. Hybrid cars are assumed to progressively enter into the stock of cars, representing 6,5% of the stock by 2010 and 31% by 2020. Hybrid diesel cars are assumed available after 2010.

Though compressed natural gas cars are considered by the TML study, we do consider here that their introduction on a large scale in the stock requires strategic decisions yet to be taken, in particular concerning the production and distribution of that fuel. Therefore, we consider that such cars should not appear naturally in the framework of a scenario "with (decided) measures".

Fuel consumption parameters

Cars fuel consumption is not assumed to improve in the future, (though hybrid cars are considered as low consumers). This is a conservative approach, but may somehow take care of two effects that influence fuel consumptions in opposite directions :

- the agreements (ACEA) between car manufacturers and the EC about specific GHG emissions of cars put on the market (agreements that might not meet their objectives by 2008-2009);
- fuel over-consumption by air conditioning systems, which tend to heavily penetrate the market.

Bio-fuels are supposed to represent 4 % of gasoline and gas-oil sold by 2010, 8 % by 2015 and 10% by 2020.

Rail transport

GHG emissions from rail transport are essentially due to the transport of goods. In absence of a dedicated policy, this kind of transport experiences a regular decline. Indeed, gas-oil consumption in Wallonia has been reduced between 2000 and 2005.

We assume the reduction of activity may cease and emissions are considered constant in the future.

Inland vessels

Transport by ships on inland waters is experiencing a fast growth, due to the application of a specific policy to support this kind of transport and encourage modal shifts (subsidies for infrastructures, fiscal measures, large public works...).

Mobility has grown by 2,5% per year during 2000 and 2005. Growth is expected to remain, taking benefit from recent and future planned public investments. However, the tendency may meet a saturation effect, as most products transported on water are crude heavy primary matters, used by industries such as cement or steel productions, which are not expected to experience fast growth.

To take into account the potential benefit from recent public investments, we assume that the present trend is maintained until 2010, to be reduced by half between 2010 and 2015 and to a growth of 1% per year after 2015.

We consider separately this kind of transport. In our calculations, growth in waterways transport does not affect road transport. This approach is therefore somehow conservative.

CO₂ PROJECTIONS WITH ADDITIONAL MEASURES

Additional measures for the transport sector and the residential and commercial sector

As a package of additional measures, it is proposed here to consider the emission reductions that could be obtained by the implementation of EC Directive 2006/32/EC concerning energy end-use and energy services.

The directive calls for an annual improvement of energy efficiency of 1% per year between 2008 and 2016, in all sectors of activity not involved in the Emission Trading scheme. The objective is expressed in absolute value by computing the average final energy consumption of the sectors concerned over a period of 5 years in the recent past and applying the rule (of a 1%/year improvement i.e. roughly 9% overall). Improvements are then to be evaluated by a "bottom-up" approach, adding up all individual energy savings until the absolute value of the total savings matches the goal.

Numerous unknowns remain on how the directive will be enforced in practice. Various groups are currently discussing practical conditions to define objectives and to track and identify energy saving measures. In particular, to which extend the natural improvement of energy efficiency (due notably to equipment renewal for instance) will be taken into account is unclear¹⁴. Therefore, at the present time, we may only establish a first draft evaluation of the impact of the directive on GES emissions in Wallonia.

The following assumptions are used:

- the 9% improvement is computed on the average of final energy consumptions over the years 2000-2004;
- the application of the directive is considered on the period 2010-2020 instead of 2008-2016, for simplicity;
- the application of the directive is considered in the residential and tertiary sector as well as in the transport sector. It is not applied in the electricity production nor in industry (though not all industries are involved in emission trading).

Based on preliminary calculations, emission reductions in the transport sector would be of the order of **0,75 Mton** in 2020 with respect to the emission level of the "with measures" scenario, while those in the residential and tertiary sectors would range between **0 and 0,75 Mton** in 2020, depending on how efficiency improvements are taken into account for the application of the directive. This means that if

¹⁴ The directive calls for a harmonized modelling to built up the "bottom-up" compilation of savings obtained through measures and covering in a 1st phase 20-30% of concerned energy consumptions and extending afterwards. This may imply that only part of the improvements will have to be justified by identified saving measures.

measures considered in the "with measures" scenario may be taken into account to evaluate efficiency improvements in the framework of the directive, they appear sufficient to meet the directive objectives in the residential and tertiary sectors ¹⁵. If improvements to take into account are to be additional to those considered in the "with measures" scenario, then some 0,75 Mton of additional CO₂ reduction would have to be achieved to meet the directive requirements.

The requirements of the directive apply also to the final electricity consumptions of relevant sectors. However, in a free market, local demand reductions do not directly yield a similar reduction in electricity production, as actors could find new markets, notably at export. Therefore, that part of the directive has no influence on emissions in our estimate.

CH₄ AND N₂O PROJECTIONS

GENERAL APPROACH

For the projections of non-CO₂ greenhouse gas emissions, following general assumptions were made:

- emission factors remain constant over the projection period, unless specified otherwise (e.g. N₂O emissions from nitric acid production). The emission factors used are those reported in the Belgian National Inventory Report (NIR)
- the evolution in activity data are therefore the most important factor influencing the emission projections;
- the projections are made using the emission inventory methodology reported in the NIR.

ASSUMPTIONS WITH RESPECT TO CH₄-EMISSIONS PER CRF-CATEGORY

Fugitive Emissions from fuels

In Wallonia, the natural gas distribution grid is assumed to expand linearly until 2010.

For transport of natural gas: increase in emissions from 2010 onwards because of expected increase in consumption of natural gas and thus in transport capacity.

Industrial Processes

Relates to CH₄ emissions from coke production. Emissions are kept constant at the level of 2003.

Agriculture

The CAFE-baseline scenario (see reporting June 2005) remains the reference scenario for the evolution of greenhouse gas emissions from animals.

However, since the 2005 reporting some adjustments have been made:

- the evolution of the bovine herd, both in Flanders and Wallonia, has been adjusted according to the last agricultural census;
- the second climate policy plan of the Flemish region, accounts for a further decrease in the swine and poultry herd due to manure (nitrate) policy.

Following animal numbers were used in the projections. The additional measures reported in June 2005 have thus become part of current policies.

Waste

¹⁵ This observation is made by computing emissions by 2020 assuming no improvement in buildings energy performances between 2010 and 2020, applying the 9% reduction potential required by application of the directive and comparing results with emissions in the framework of the "with measures" scenario.

Projections of CH₄ emissions from the solid waste disposal on land in Wallonia take into account the implementation of the Order of the Walloon Government of 18 March 2004 banning the dumping of organic waste. The dumping of organic waste is assumed to decline until 2010. Also its DOC content is assumed to decline. The recovery rate of landfill gas is assumed to remain constant at its level of 2005.

Waste incineration

Kept constant at level of 2003.

ASSUMPTIONS WITH RESPECT TO N₂O-EMISSIONS PER CRF-CATEGORY

Industrial Processes

The N₂O emission originates from caprolactam and nitric acid production. Projections are based on information from the concerned companies.

Policy context with respect to N₂O from industrial processes:

- Wallonia: in 2010, -41% of emission factor of 1990

Solvent and Other product use

This sector involves the use of N₂O as anaesthetic. It has been kept constant at the level of 2003.

Agriculture

For Wallonia, it is considered that the impact of the CAP reform will not be significant, as the government plans a decoupling of farm subsidies from cattle production.

F GAS PROJECTIONS

The F gas projections have been drawn up from the model developed by ECONOTEC Consultants and the VITO in the context of a study ordered by the Federal Department of the Environment¹⁶.

Nevertheless, it has been necessary to update this model to take into account the following elements :

- this model establishes fluorinated greenhouse gases projections to 2012 ; it has been adapted to establish projections to 2020¹⁷ ;
- some assumptions or data have been modified in the context of the last update of the fluorinated greenhouse gases inventory¹⁸ ; the model has been adapted to take these into account ;
- the model has been adapted to establish specific scenarios required in the context of the application of the Decision 280/2004/CE (scenario with measures and scenario with additional measures) ;
- some assumptions have been adapted to take into account the impact of the last versions of the proposals for European regulations to reduce the emissions of fluorinated gases (in the scenario with additional measures) ;

¹⁶ ECONOTEC Consultants and VITO 2004, Preparation of a federal policy for the reduction of greenhouse gas emissions (HFCs, PFCs and SF6).

¹⁷ The increase of the activity rates between 2012 and 2020 has been considered as the same as those estimated between 2001 and 2012. It can be considered as a conservative assumption.

¹⁸ ECONOTEC Consultants 2004, Update of the emission inventory of ozone depleting substances HFCs, PFCs and SF6 in Belgium for 2003.

- the context about regional regulations aiming at reducing of emissions from refrigeration installations¹⁹ has changed since the study realised by ECONOTEC and VITO ; the modifications have been implemented in the new model.

More precisely, the scenarios with measures take into account the following elements :

- the indirect impact on HFC emissions of the European Regulation EC/2037/2000, prohibiting the use of CFC and HCFC in several applications ;

The scenario with additional measures is constructed from the previous scenario by taking into account the following elements :

- the impact of the future European Regulation on certain fluorinated greenhouse gases (probably shortly adopted) ;
- the impact of the future European Directive relating to emissions from air conditioning systems in motor vehicles and amending Directive 70/156/CE (probably shortly adopted) ;
- the future Walloon regional regulations about refrigeration installation (certification scheme for cooling technicians and regulation intended for operators of installations, both in preparation).

¹⁹ Regulations for operators of installations, certification of cooling technicians ; some are adopted and others are in preparation.