



version du 23 juin 2006

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

PROJET DE PLAN NATIONAL D'AFFECTATION

DES QUOTAS D'ÉMISSION DE GAZ À EFFET DE SERRE (PNAQ II)

(PÉRIODE : 2008 à 2012)

SOUMIS À LA COMMISSION D'EXAMEN DU PNAQ
du 23 JUIN 2006

SOMMAIRE :

1. Détermination de la quantité totale de quotas
2. Détermination de la quantité de quotas par secteur d'activité
3. Détermination de la quantité de quotas par installation
4. Aspects techniques
5. Entrants
6. Inclusion unilatérale – N₂O du secteur de la chimie
7. Utilisation de crédits provenant d'activités de projet
8. Mode de délivrance des quotas

PREAMBULE :

Le présent plan national d'affectation des quotas, ci-dessous désigné par « PNAQ II » est établi en application de la Directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre, ci-dessous désignée par « la directive ».

Il s'agit d'un document qui comporte des données susceptibles d'évoluer à la marge, notamment en fonction des remarques et demandes de correction qui pourraient être formulées lors de la consultation du public, et ce jusqu'à la notification des quantités de quotas affectés.

Il concerne :

- les installations relevant des activités industrielles visées au II-A à C de l'annexe du décret du 19 août 2004 pris pour l'application des articles L.229-5 à L. 229-19 du code de l'environnement ;
- les installations de combustion de plus de 20 MW externalisées, dont la production d'énergie est consacrée majoritairement aux installations relevant des activités et secteurs précédemment cités ;
- les installations de combustion de plus de 20 MW relevant des secteurs de la production d'électricité, du raffinage, des cokeries, du transport de gaz, du chauffage urbain ;
- les installations de combustion de plus de 20 MW dont la production d'énergie est consacrée aux autres secteurs que ceux mentionnés ci-dessus, regroupées dans la catégorie désignée par : « champ élargi du PNAQ I » ;
- les installations de combustion de plus de 20 MW nouvellement incluses dans le champ du système d'échange, par harmonisation européenne : installations de production d'éthylène et de propylène, installations de production de laine de verre et laine de roche, installations de production de noir de carbone ; ces installations relèvent de l'« extension du champ du PNAQ II » ;
- les installations de combustion de plus de 20 MW nouvellement incluses dans le champ du système d'échange à la demande des secteurs agro-alimentaires (prise en compte des équipements de séchage directs en sus des équipements de séchage par vapeur déjà intégrés au champ du PNAQ I). Ces installations sont également classées dans l'« extension du champ du PNAQ II ».

Le PNAQ II précise essentiellement la **méthode d'affectation des quotas d'émission de gaz à effet de serre** aux installations concernées. Celle-ci consiste à estimer un montant global de quotas réparti entre grands secteurs industriels ou énergétiques puis réparti entre les installations. Le projet de plan détaille les différentes **données techniques utilisées** pour ce faire.

1. DETERMINATION DE LA QUANTITE TOTALE DE QUOTAS

1.1. Objectif de Kyoto de la France et stratégie nationale de lutte contre le changement climatique

La France s'est engagée, à travers la signature du protocole de Kyoto et conformément à la décision conjointe des Etats membres de l'Union européenne, à maintenir en 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

La France s'est dotée en 2000 d'un programme national de lutte contre le changement climatique. Le bilan dressé en novembre 2002 a relevé toutefois que ce programme n'a pas permis de contenir les émissions de gaz à effet de serre de la France. Le secteur industriel a fortement réduit ses émissions de gaz à effet de serre depuis 1990, et les secteurs des transports et du bâtiment sont responsables pour l'essentiel de la hausse des émissions de la France. Fort de ce constat, le gouvernement a décidé d'approfondir et de rééquilibrer l'action entreprise au travers des différentes mesures du **Plan Climat** publié en juillet 2004.

Le Plan Climat fait actuellement l'objet d'une révision afin de prendre en compte l'avancement des mesures prévues, d'évaluer leur effet et de proposer le cas échéant des mesures complémentaires.

1.2. Méthode et données utilisées pour déterminer la contribution des installations couvertes par la Directive à l'atteinte de l'objectif de Kyoto de la France (hors extension du champ du PNAQ II)

1.2.1 Cohérence avec les projections d'émissions de gaz à effet de serre en 2010 pour la France (hors extension du champ du PNAQ II)

La France a élaboré une 4^{ème} Communication nationale dans le cadre de ses obligations au titre de la Convention Climat. Cette communication présente notamment différents scénarios prospectifs. Les résultats de ces scénarios ne s'imposent pas d'eux-mêmes comme fixant des objectifs à atteindre par secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, dans la mesure où il ne s'agit que de scénarios de prospective élaborés par des chercheurs et non pas d'un exercice de programmation politique. Ils fournissent cependant des repères pour identifier les parts respectives des différents secteurs et les marges de manœuvre politique. L'exercice de révision du Plan Climat en cours s'en inspire.

Le scénario « Avec mesures existantes » (AME) correspond à une continuité de tendance et doit être compris comme la borne haute des émissions attendues en 2010. A l'inverse, le scénario « Avec mesures supplémentaires » (AMS) qui permet d'atteindre les engagements que la France a souscrit vis-à-vis du protocole de Kyoto, sans avoir recours aux mécanismes de flexibilité peut être compris comme la borne basse des émissions attendues en 2010.

On peut extraire des scénarios des taux de croissance annuels moyens des émissions respectivement dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie, à partir des émissions de 2000 et 2010. Les secteurs « Energie/Industrie » des scénarios de la 4^{ème} Communication nationale sont plus larges que les installations couvertes par le PNAQ. Pour ramener les données d'émissions projetées au périmètre du PNAQ, nous avons appliqué les taux de croissance des secteurs Energie et Industrie aux émissions de 2005 des installations couvertes par le PNAQ.

Les bornes fournies par les scénarios de la 4^{ème} Communication Nationale, à l'issue du calcul décrit plus haut, sont : 141,5 MtCO₂ (scénario de départ : AMS) et 152,7 MtCO₂ (scénario de départ : AME).

1.2.2. Première évaluation de l'enveloppe de quotas, tenant compte des perspectives d'activité et de progrès technologiques atteignables (hors extension du champ du PNAQ II)

La France souhaite concilier au mieux le maintien de la compétitivité économique et le respect de ses engagements internationaux. Dans cette optique, une première évaluation des quotas à affecter s'appuie sur le constat des émissions passées des installations concernées par la directive tout en incluant les perspectives de croissance ainsi que les potentiels techniques de réduction des émissions de CO₂ des installations couvertes par le plan.

Cette méthode introduit un critère d'efficacité énergétique puisque l'estimation des quotas repose sur la diffusion et l'utilisation de technologies performantes par les industriels concernés.

Le premier PNAQ avait précisé que le second ne se baserait pas sur les données d'émissions de la première période, ceci pour garder un signal incitatif à la réduction des émissions. Cependant, il est utile de tirer les leçons des données les plus récentes, qui reflètent la réalité des situations de chaque secteur actuellement, comme l'invite d'ailleurs à le faire la Commission européenne. C'est pourquoi, pour évaluer les émissions attendues des secteurs de l'industrie et de l'énergie à l'horizon 2008-2012, les données de production 2004-2005 ont été retenues comme base de calcul sectoriel, affectées d'un coefficient d'émissions spécifiques moyen sur les mêmes années. Ces émissions ont ensuite été affectées : d'un taux de croissance annuels moyens de la production et d'un taux de progrès ou taux d'évolution des émissions spécifiques.

Cette méthode peut être traduite dans la formule suivante :

Besoins annuels des secteurs =

$$\mathbf{Production}_{2004-2005} \times (1+TCAM_{Production})^5 \times ES_{2004-2005} \times (1+TCAM_{ES})^5$$

Les éléments de la formule sont décrits ci-dessous :

- **Production**₂₀₀₄₋₂₀₀₅ est la moyenne des productions annuelles en quantités physiques des secteurs en 2004 et 2005. Des années récentes ont été retenues de façon à tenir compte

des dernières évolutions de l'activité du secteur. La moyenne des deux années cherche à gommer un aléa qui ne serait que conjoncturel.

- **TCAM_{Production}** est le taux de croissance annuel moyen de la production du secteur estimé pour les années à venir. Les taux de croissance annuels ont été construits sur la base d'un prolongement de tendance (moyenne des 5 dernières années). A partir de là, des éléments d'appréciation sectoriels ont été fournis par les ministères techniques lorsque des éléments additionnels marquants sont à prévoir, suite à la mise en œuvre de politiques publiques notamment (i.e. relance de la construction de logements, relance de la politique biocarburants).
- **ES₂₀₀₄₋₂₀₀₅** est la moyenne des émissions spécifiques (émissions rapportées à l'unité de production) des secteurs en 2004 et 2005. Des années récentes ont été retenues de façon à tenir compte des dernières évolutions technologiques du secteur. La moyenne des deux années cherche à gommer un aléa qui ne serait très conjoncturel.
- **TCAM_{ES}** est le taux de croissance annuel moyen des émissions spécifiques du secteur estimé pour les années à venir. Les taux de croissance annuels ont été construits sur la base d'un prolongement de tendance (moyenne des 8 dernières années : 1997-2004). Des éléments d'appréciation sectoriels ont été fournis par les ministères techniques afin d'ajuster ces taux lorsque par exemple des sauts technologiques ont été faits dans le passé et ne pourront pas être reconduits à court terme (i.e. changements de combustible).

L'application de ces hypothèses de croissance et de progrès aboutit à un montant total des quotas de **81,58 MtCO₂** pour l'industrie et **63,03 MtCO₂** pour l'énergie soit **144,61 MtCO₂** au total.

A cette première évaluation, il faut ajouter les quotas qui devront être affectés aux nouveaux entrants soient **8 MtCO₂** (on se reportera au chapitre 5 relatifs aux entrants sur ce dernier point). Le total est donc de **152, 61 MtCO₂**.

Cette estimation tient compte de la comptabilisation des émissions dues aux gaz sidérurgiques dans le secteur de l'industrie. La France a en effet choisi d'affecter les quotas relatifs aux émissions des gaz sidérurgiques au secteur de la sidérurgie, relevant de l'industrie, et non de la production d'énergie.

1.2.3. Détermination du quota global qui permet à la France de se conformer à l'objectif de Kyoto (hors extension du champ du PNAQ II)

Les scénarios de la 4^{ème} Communication Nationale fournissent donc des bornes 141,5 MtCO₂ (AMS) et 152,7 MtCO₂ (AME) et l'évaluation des besoins par une approche technico-économique de type « bottom-up » aboutit à un besoin de quotas de 152, 61MtCO₂.

La dernière évaluation des enveloppes de quotas précisée ci-dessous résulte d'une approche réaliste mais volontariste de réduction des émissions de CO₂ dans l'industrie française afin de tenir l'engagement pris par la France à Kyoto.

Cette approche est réaliste compte tenu d'une double contrainte :

- la volonté de préserver la compétitivité de l'industrie française et de maintenir l'attractivité du territoire français pour les investissements étrangers. Les secteurs industriels et énergétiques rejettent environ 34 % des émissions de CO₂ de la France, mais l'évolution de leurs émissions depuis 1990 s'inscrit en nette baisse, suite aux investissements déjà entrepris depuis cette date ;
- l'évolution préoccupante des émissions des secteurs du transport et du bâtiment, qui appelle nécessairement une action vigoureuse sur ces secteurs. Il faut donc trouver un juste partage de l'effort.

Cette approche est volontariste, car les secteurs industriels et énergétiques ne peuvent rester en marge de l'effort de réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'amélioration de leur efficacité énergétique est aussi, à terme, une des conditions de leur compétitivité. Le plan national d'affectation des quotas doit contribuer ainsi pleinement à la stratégie française pour respecter l'objectif du protocole de Kyoto.

Il est donc proposé d'appliquer un taux d'effort supplémentaire de **2%** à l'ensemble des secteurs couverts par la directive par rapport à la première évaluation décrite au 1.2.2.

A l'issue de cette deuxième évaluation, intégrant un taux d'effort supplémentaire pour les secteurs couverts, la quantité totale de quotas affectés par la France pour les installations concernées par la directive sur son territoire (hors extension du champ du PNAQ II) est de **149,72 MtCO₂** annuellement, soit : **79,95 MtCO₂** pour l'industrie, **61,77 MtCO₂** pour l'énergie et **8 MtCO₂** pour la réserve destinée aux nouveaux entrants.

L'enveloppe de quotas calculée lors de cette deuxième étape est donc incitative puisqu'elle correspond à un **effort supplémentaire de réduction des émissions de 2%** par rapport à la première évaluation de quotas sous contrainte de taux de progrès (cf. point 1.2.2. ci-dessus). C'est un effort ambitieux mais qui reste compatible avec les possibilités techniques et économiques des secteurs concernés.

1.3. Evaluation de l'enveloppe de quotas pour l'extension du champ du PNAQ II

Les Etats-membres et la Commission européenne ont convenu d'une interprétation conjointe partagée du champ de la directive pour ce qui concerne les installations de combustion. Des différences d'interprétation avaient en effet été constatées pour 2005-2007.

Conformément aux orientations du 22 décembre 2005 de la Commission européenne, et suite à l'approche commune adoptée par la majorité des Etats-membres lors de la réunion du 31 mai 2006 du Comité du changement climatique, la France a donc procédé à travers le présent projet de plan à l'inclusion de nouvelles installations ainsi qu'à la modification de l'affectation d'installations d'ores et déjà incluses dans le PNAQ I pour certains de leurs équipements de

combustion seulement. Les installations concernées relèvent des secteurs de la **chimie** (production d'éthylène et de polypropylène et production de noir de carbone) et de la production de **laine de verre**.

Par ailleurs, le **secteur agro-alimentaire** a demandé l'inclusion en France dans le champ de la directive des **équipements de séchage direct** (inclus dans le procédé) auparavant écartés, de façon à assurer un traitement homogène à celui des équipements de séchage indirect, par vapeur, inclus dans le système d'échanges. Plus précisément, compte tenu de la nature des produits séchés, il est proposé d'inclure les installations de séchage direct, sauf pour les installations dont l'activité principale est la déshydratation de pulpes de betterave, la déshydratation de fourrages verts ou le séchage du grain et dont l'activité secondaire peut être le séchage de certains co-produits végétaux de l'industrie agroalimentaire ou le séchage d'autres matières premières végétales.

L'élargissement du champ concerne au total 58 installations : 6 nouvelles installations et 52 installations du PNAQ I dont les émissions de référence sont modifiées.

L'évaluation des enveloppes de quotas affectés aux installations de combustion concernées est fondée sur une formule identique à celle utilisée pour l'affectation des quotas aux installations d'ores et déjà dans le PNAQ, et un taux d'effort identique à celui appliqué aux autres secteurs est ensuite appliqué (2 %), afin que l'ensemble des installations couvertes par la directive soient traitées de façon homogène, soit :

Affectation annuelle =

$$\text{Production}_{2004-2005} \times (1+\text{TCAM}_{\text{Production}})^5 \times \text{ES}_{2004-2005} \times (1+\text{TCAM}_{\text{ES}})^5 \times (1-\text{Taux d'effort})$$

On pourra se reporter au point 1.2.2 pour l'explicitation des différents facteurs de la formule. Les différents taux utilisés sont identiques à ceux utilisés pour les secteurs de rattachement des différentes installations (combustion dans l'agro-alimentaire ou combustion dans la chimie essentiellement).

L'application de cette formule à l'ensemble des installations concernées conduit à une enveloppe de **11,2 MtCO₂** pour les installations relevant de l'extension du champ du PNAQ II. Ce montant comprend les affectations de quotas pour les installations nouvellement incluses, ainsi que les affectations totales de quotas des installations déjà dans le champ du PNAQ I (ce montant n'est donc pas cumulatif avec les montants de quotas indiqués précédemment).

L'affectation de quotas supplémentaires liée à cette extension de périmètre représente **5 MtCO₂** (augmentation de quotas pour les installations déjà soumises à la directive et quotas affectés aux 6 nouvelles installations).

Ces estimations demandent à être affinées en fonction des remarques formulées sur la liste des installations récemment constituée, suite à la décision du 31 mai des Etats-membres et de la Commission sur le champ couvert par le PNAQ II.

Sous réserve de renseignements complémentaires à fournir par les fédérations industrielles concernées, il n'a pas été signalé de nouveaux entrants prévisibles associés aux secteurs nouvellement inclus.

1.4 Autres politiques et mesures et mécanismes de projet

D'autres mesures sont prévues dans le cadre du Plan Climat 2004, présenté le 22 juillet 2004, pour les secteurs de l'énergie et de l'industrie, afin d'assurer le respect de l'objectif du protocole de Kyoto, tout en faisant porter l'effort équitablement entre les différents secteurs émetteurs en France.

Les mesures supplémentaires, hors PNAQ II, du Plan climat par rapport au tendancier de la 4^{ème} communication nationale à la convention des nations unies sur les changements climatiques ont un impact de réduction des émissions de 31,4 MteCO₂. Il est à noter que le soutien au développement des biocarburants devrait permettre d'éviter en 2010 de l'ordre de 9,4 MteCO₂ dans le secteur des transports.

On trouvera ci-dessous des exemples concernant l'industrie manufacturière et les industries de l'énergie :

a) Les mesures supplémentaires du Plan climat dans le secteur de l'énergie

Les mesures supplémentaires du Plan climat concernent tout particulièrement les actions de maîtrise de la demande d'électricité (certificats d'économie d'énergie, directive écoconception et généralisation de l'étiquetage énergie, climatisation durable, réglementation thermique du bâtiment) et le développement des énergies renouvelables (appels d'offres pour la production d'électricité ENR, renforcement des tarifs d'achats,..). Elles comprennent également la poursuite de la maîtrise des émissions spécifiques des filières pétrolières et gazières. Un volet important d'augmentation du budget de recherche consacré aux nouvelles technologies de l'énergie est également prévu.

Au total, les mesures supplémentaires, hors engagement volontaires des entreprises du secteur de l'énergie et hors effet du PNAQ permettront, une réduction en 2010 de 10,1 MteCO₂.

b) Les mesures supplémentaires du Plan climat dans l'industrie manufacturière

Réductions supplémentaires de N₂O. La France demandera l'inclusion unilatérale du protoxyde d'azote émis du fait des activités de production d'acide nitrique et glyoxalique dans le champ de la directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 établissant un système d'échanges de quotas d'émissions de gaz à effet de serre dans la communauté pour la période 2008-2012, en application de l'article 24 de cette directive. On se reportera sur ce point au chapitre 6 du présent plan.

Réductions des émissions de gaz fluorés : application d'une réglementation visant à substituer à terme l'emploi du SF₆ dans les fonderies de magnésium par exemple par du SO₂.

Au total, les mesures supplémentaires, hors engagement volontaires des entreprises, permettront une réduction en 2010 de 2,7 MteCO₂.

La directive 2004/101/CE, qui révisé la directive 2003/87/CE, permet aux entreprises de l'Union européenne qui sont assujetties au système européen d'échange de quotas de recourir, sous certaines conditions, à des unités de réduction générés par la mise en oeuvre de projets réalisés au titre du protocole de Kyoto pour remplir leurs obligations quantitatives individuelles. La France s'est attachée à transposer en droit interne cette directive dans les meilleurs délais (Loi n° 2005-1319 du 26 octobre 2005 et décret n° 2006-622 du 29 mai 2006) et a poursuivi les efforts qu'elle déployait en vue de favoriser la réalisation de tels projets par des opérateurs français.

Pour promouvoir le développement de ces projets dits de « Mise en Œuvre Conjointe » (MOC) et de « Mécanisme pour un Développement Propre » (MDP), le gouvernement a engagé plusieurs actions : une politique d'information tournée vers les opérateurs potentiels ; la nomination, dès février 2005, de son « Autorité nationale désignée » (AND) ; la mise en place, en juillet 2005, d'une procédure nationale d'agrément des projets ; la signature de conventions bilatérales avec les pays hôtes.

Enfin le Plan Climat détermine de façon réaliste les objectifs de réduction des autres secteurs d'activité, et principalement les transports, le résidentiel-tertiaire et l'agriculture.

2. DETERMINATION DE LA QUANTITE DE QUOTAS PAR SECTEUR D'ACTIVITE

2.1. Justification de l'approche sectorielle

Une approche séquentielle a été choisie en France pour le plan national d'affectation, à savoir :

- la définition de deux enveloppes de quotas (énergie, industrie) ;
- le partage de ces enveloppes entre les différents secteurs d'activité concernés ;
- la répartition des quotas, dans chaque secteur d'activité, entre les installations couvertes, *au prorata* de leurs émissions historiques.

Cette approche, qui repose sur le niveau intermédiaire sectoriel, présente l'avantage de pouvoir s'appuyer sur des données assez homogènes et agrégées en termes d'émissions, de production, de prévisions et de variables macro-économiques connexes.

Les secteurs retenus sont les suivants :

Tableau 1 : les secteurs couverts (industrie et énergie)

<i>PNAQ II</i>	<i>RUBRIQUES DIRECTIVE ou PNAQI</i>	<i>SECTEURS RETENUS</i>	
Energie	Activités dans le secteur de l'énergie	Raffineries	
		Cokerie	
		Installations de combustion > 20 MW	Production d'électricité
			Transport du gaz
			Chauffage urbain
Production d'énergie externalisée (énergie)			
	Production d'énergie externalisée (industrie)		
Industrie	Métaux ferreux	Fonte / acier	
	Industrie minérale	Ciment / clinker	
		Chaux	
		Verre	
		Céramique	
		Tuiles et briques	
	Autres activités	Pâte / papier / carton	
Installations de combustion de plus de 20 MW des autres secteurs (champ élargi PNAQ I)	Industries agroalimentaires		
	Chimie		
	Production d'énergie externalisée		
	Autres		

Il est à noter plusieurs situations particulières qui occasionnent un traitement spécifique au regard de l'approche générale décrite au 2.2 ci-dessous :

- cokerie de Carling (cokerie minière, non sidérurgique) et installation de production de céramique, installations uniques constituant à elles seules un secteur d'activité ;
- cas des gaz sidérurgiques, qui relèvent en France de l'industrie, puisque les quotas correspondant à la combustion de ces gaz sont affectés aux sidérurgistes et non aux exploitants des installations de combustion utilisant ces gaz ;

Il est à noter que le secteur de la chaux hydraulique est commun avec celui du ciment/clinker.

2.2. Clef de répartition des quotas entre secteurs d'activité

La méthode d'évaluation des besoins des secteurs précisée au 1 a servi de clé de répartition : elle s'est faite à partir d'une approche remontante, partant des émissions des installations des différents secteurs et de caractéristiques (croissance, progrès technique) propres à chaque secteur. Un taux d'effort de 2% a ensuite été appliqué pour l'ensemble de secteurs.

Il en résulte une répartition sectorielle qui est la suivante :

Tableau 2 : affectation de quotas par secteur (en MtCO₂) par an

Industrie – champ restreint PNAQ I

	Sidérurgie	Ciment	Chaux	Verre	Papier	Céramique	Tuiles briques	IC ¹	Total
Affectation MtCO ₂	26,868	15,962	3,428	4,020	4,660	0,021	1,206	1,176	57,341

¹ : Installations de combustion externalisées dans l'industrie

Industrie - champ élargi PNAQ I

	Combustion amylacés	Combustion levure	Combustion IAA autres	Combustion chimie	Combustion autres secteurs	Combustion externalisée	Total
Affectation MtCO ₂	1,775	0,176	4,197	10,555	3,106	2,803	22,612

Energie

	Production d'électricité	Chauffage urbain	IC ²	Raffinage	Transport de gaz	Cokerie	Total
Affectation MtCO ₂	34,300	6,688	0,467	18,938	1,062	0,315	61,770

² : Installations de combustion externalisées dans l'énergie

Il est précisé que les estimations de quotas supplémentaires relatives à l'extension du champ du PNAQ II ne sont pas reprises dans les montants sectoriels ci-dessus.

3. DETERMINATION DE LA QUANTITE DE QUOTAS PAR INSTALLATION

3.1. Méthode générale utilisée

Les enveloppes sectorielles déterminées selon la méthode détaillée aux chapitres 1 et 2 sont réparties au **prorata des affectations de quotas du PNAQ 1** c'est-à-dire, de façon générale, au prorata des **émissions historiques de CO₂** disponibles pour chaque installation.

Ces émissions ont été recueillies auprès des exploitants par l'intermédiaire d'un questionnaire spécifique en décembre 2003 (émissions 1996 à 2002), questionnaire précisant les méthodes de calcul à utiliser.

Pour les installations nouvellement incluses, ou dont les émissions de référence doivent être modifiées pour tenir compte de l'extension du champ, un nouveau questionnaire a été transmis en mars et avril 2006, portant sur les mêmes informations qu'en décembre 2003, ainsi que les données plus récentes disponibles (années 2004 et 2005). Pour ce qui est des méthodes de quantification, il était fait référence aux exigences de la décision du 29 janvier 2004 adoptant les lignes directrices pour la surveillance et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre établies par la Commission. Ces données historiques nouvellement recueillies n'ont cependant

pas fait l'objet d'une validation par un vérificateur privé indépendant de l'exploitant (à l'exception de l'année 2005, pour les installations déjà incluses dans le système d'échanges).

3.2. Années de référence

Une même année ou période de référence est utilisée pour toutes les installations d'un même secteur, hors situations particulières identifiées (se reporter au 3.4 sur ce point). Les exploitants avaient la possibilité de fournir leurs données d'émission depuis 1996. Les fédérations concernées ont été invitées à faire connaître leur préférence en la matière pour le PNAQ I, sachant que les émissions de référence prises par défaut comme **clef de répartition** sont : **les trois années les plus fortes d'émission entre 1996 et 2002.**

Pour le champ élargi du PNAQ I, pour lequel la méthode d'affectation reposait directement sur les émissions des installations et non celles des secteurs, les émissions de référence sont donc les émissions ayant servi de base à l'affectation soit : les trois années les plus fortes d'émission entre 1996 et 2002.

Le choix des années de référence est motivé par :

- la disponibilité des données par installation ;
- la prise en compte des efforts précoces de réduction des émissions réalisés par certaines installations ;
- la prise en compte des variations inter-annuelles des émissions, pouvant nécessiter un lissage par la prise en compte de plusieurs années de référence (moyennes) ;
- d'autres préoccupations propres à chaque secteur d'activité.

Il est précisé que le choix de l'année de référence ne modifie en rien le nombre de quotas affectés à chaque secteur.

Le tableau récapitulatif ci-dessous résume la ou les années de référence choisies, conformes aux indications des fédérations professionnelles consultées pour le PNAQ I.

**Tableau 3 : années de référence pour la répartition des quotas entre installations
(au sein de chaque secteur)**

Secteurs d'activité	Année(s) de référence
Production centralisée d'électricité	Moyenne des années 1996 à 2002
Raffineries	Moyenne de 3 années choisies sur la période 1997 - 2001 (émissions les plus élevées pour chaque installation)
Chauffage urbain	2003
Combustion externalisée (y compris dans le champ élargi du PNAQ I)	2002
Transport de gaz	2002

Acier	Propositions du secteur de l'acier reflétant la différence de situation entre les aciéries électriques et les hauts-fourneaux
Verre	Moyenne de 3 années choisies sur la période 1998 – 2002 (émissions les plus élevées de chaque installation)
Chaux	Moyenne des années 2000, 2001 et 2002
Ciment	1997 sauf installations de production de chaux hydraulique : 2002
Tuiles et briques	Moyenne des années 2000, 2001 et 2002
Céramiques	Moyenne de 3 années choisies sur la période 1996 – 2002 (émissions les plus élevées de chaque installation)
Papier et carton	2002
Installations de combustion du champ élargi PNAQ I (agro-alimentaire / chimie / autres)	Moyenne de 3 années choisies sur la période 1996 – 2002 (émissions les plus élevées de chaque installation)

Pour les installations de combustion nouvellement incluses (extension du champ du PNAQ II), les affectations par installation sont calculées en prenant pour clef de répartition les trois années pour lesquelles les émissions de dioxyde de carbone sont les plus élevées entre 1996 et 2002.

Les fédérations industrielles sont invitées à faire part, lors de la consultation du public, des modifications éventuellement souhaitées dans le choix des années de référence (voire du mode de répartition par installation) pour leur secteur. Il est souligné cependant qu'un tel changement ne permettrait pas de garder le bénéfice des situations particulières intégralement prises en compte pour certaines installations lors du PNAQ I (voir le 3.3).

3.3. Situations particulières

Il a été tenu compte d'éventuelles situations particulières se présentant au niveau des installations pendant la ou les années de référence choisies, afin d'adapter leurs émissions de référence, ce selon une typologie de situations et des règles préétablies.

Ce sont les cas des :

- installations ayant démarré ou ayant fait l'objet d'une extension après ou pendant l'année de référence choisie ;
- installations disposant d'une autorisation d'exploiter sans toutefois avoir commencé à fonctionner et à émettre des gaz à effet de serre ;
- installations ayant présenté un fonctionnement partiel pendant la ou les années de référence choisie(s), pour cause d'avarie, de problème et/ou d'arrêt technique, et non par simple fluctuation conjoncturelle ;
- restructurations lourdes intervenues après l'année de référence choisie, conduisant à un report des émissions d'une installation vers une ou plusieurs autres.

Ces situations ont donné lieu, dans le cadre du PNAQ I, à l'**ajustement des émissions de référence et des affectations de quotas** pour certaines installations, lorsque les demandes en ce sens étaient recevables. **Ces ajustements sont reconduits dans le cadre du PNAQ II dans la mesure où la même clef de répartition intrasectorielle est proposée.**

Des situations particulières nouvelles pourront être signalées par les exploitants d'installations nouvellement incluses dans le PNAQ ou dont certains équipements ont été nouvellement inclus, notamment à l'occasion de la consultation du public sur le PNAQ II.

Il conviendra de se rattacher aux cas cités plus haut.

Il ne sera pas tenu compte d'augmentations de production constatées après la période de référence, à capacité autorisée constante. La prise en compte d'une pénurie de biomasse ne pourra être envisagée que pour les installations utilisant au moins 85% de biomasse.

A noter : le cas des chaufferies urbaines fonctionnant en relais d'usines d'incinération d'ordures ménagères arrêtés pour mise aux normes n'est pas pris en compte pour 2008-2012, puisqu'il ne concerne que des arrêts prévus en 2005-2007.

4. ASPECTS TECHNIQUES

4.1. Potentiel de réduction – Coefficients de progrès

Les modalités générales de prise en compte des potentiels de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont expliquées au chapitre 1.2.2. Ces derniers interviennent dans la formule d'affectation retenue au niveau global et sectoriel.

Les taux de décroissance des émissions spécifiques des secteurs ont été estimés pour les années à venir. Ils ont été construits sur la base d'un prolongement de tendance (moyenne des 8 dernières années : 1997-2004). Des éléments d'appréciation sectoriels ont été fournis par les ministères techniques afin d'ajuster ces taux notamment lorsque des sauts technologiques ont été faits dans le passé et ne pourront pas être reconduits à court terme (i.e. changements de combustible).

Le tableau suivant fournit les taux de croissance annuel moyen des émissions spécifiques utilisés pour les différents secteurs couverts par le PNAQ II.

Tableau 4 : Taux de croissance annuel moyen des émissions spécifiques

Secteur d'activité	TCAM _{ES} (en %)
Combustion levuriers	-0,8
Combustion amylicés	
Combustion autres agro-alimentaire	
Combustion autres	-0,4
Combustion chimie	-0,5
Combustion externalisée	-1,0
Chauffage urbain	-1,0
Combustion énergie	-1,0
Combustion industrie	-1,0
Electricité	non applicable
Transport de gaz	-0,8
Raffinage	0,8
Cokeries	0,1
Acier	-0,8
Ciment	0,0
Chaux	0,0
Verre	0,0
Céramique	0,0
Tuiles et briques	0,2
Papier	- 0,6

4.2. Prévisions de production

Les **prévisions de production** des secteurs ont été prises en compte dans l'affectation des quotas totaux et par secteur (voir le chapitre 1.2.2).

La prise en compte de ces prévisions de production dans la clef de répartition des quotas par secteur d'activité permet de ne pas pénaliser les secteurs d'activité en forte croissance par rapport aux autres.

Ces prévisions de production ont fait l'objet d'une expertise par les ministères chargés de l'industrie, de l'équipement et du logement, de l'agriculture.

Le tableau suivant récapitule les prévisions de production à l'horizon 2008-2012 prévues pour chaque secteur, pour le champ restreint du PNAQ I.

Tableau 5 : données de production et prévisions 2008-2012

Activité	Moyenne de Production en 2004-2005 (en Mt par an sauf mentionné)	Taux de Croissance Annuels Moyens (en %)
INDUSTRIE		
Sidérurgie	20,59	1,0
Ciment	21,33	3,0
Chaux	3,07	2,3
Verre plat	1,33	2,0
Fibres de verre	0,22	3,0
Autres verres	4,6	0,94
Papier	12,78	3,25
Céramique	Confidentiel	2,75
Tuiles briques	5,83	2,75
ENERGIE		
Electricité	34,14 (TWh)	n.a scénario spécial
Raffinage	86,50	1
Chauffage urbain	Confidentiel	2,2
Transport de gaz	92679 (m ³)	4,5
Cokerie	Confidentiel	2,2

Le développement prévisionnel des installations de compression et chaudières pour le transport du gaz a été déterminé en fonction des prévisions apportées par Gaz de France et expertisées par le Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. Une croissance des émissions associées de l'ordre de 4,5 % par an a été retenue.

Les prévisions de croissance prises pour les installations du champ élargi du PNAQ I sont précisées ci-dessous :

- pour la plus grande partie des installations et par défaut, on a retenu un taux de croissance de + 2,2 % par an (ce qui correspond au taux de croissance du PIB national utilisé à moyen terme par la plupart des exercices de projection nationaux) ;

- pour certaines installations du secteur agroalimentaire dont l'activité économique est soumise à une croissance particulièrement élevée, des taux spécifiques ont été retenus :

Le secteur des produits amylacés et de la levure présentent une dynamique de croissance bien supérieure à la moyenne du secteur, c'est pourquoi sont appliqués des taux de croissance spécifiques de 5,0 % par an pour le sous-secteur des produits amylacés et de 5,215 % par an pour le sous-secteur de la levure, conformes à l'expertise demandée au service statistique du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche

Les autres installations de combustion du secteur agroalimentaire (sucre, lait, viandes...) se voient affecter un taux de croissance annuel de 1,7 %.

Pour les installations de combustion externalisées dans leur ensemble (qu'elles relèvent des secteurs de l'industrie ou de l'énergie, du champ restreint ou du champ élargi du PNAQ I), un taux de croissance de 2,2% par an a été retenu.

4.3. Cas de l'électricité

Pour l'électricité, le ministère chargé de l'industrie a communiqué sa prévision de production d'électricité fondée sur les scénarios énergétiques. Il a également tenu compte du fait qu'une variabilité de la production thermique conduirait à prendre le risque d'arbitrer entre le délestage des clients avec tous les risques que cela comporte et d'importantes pénalisations financières. Les coefficients d'émissions de CO₂ pris en compte varient en fonction de l'origine de la production électrique (950 kg de CO₂/MWh pour les centrales à charbon par exemple). Le scénario d'équilibre offre-demande d'électricité pris en compte est détaillé dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Scénario d'équilibre Offre-Demande d'électricité – 2010.

<i>Scénario de production Moyenne 2008-2012</i>		Métropole (yc Corse)	DOM	TOTAL
Demande totale (TWh)		589,3	7,2	596,5
Consommation intérieure (TWh)		515,0	7,2	522,2
Exports (TWh)		66,6		66,6
Pompage (TWh)		7,7		7,7
Offre Nette (TWh)		588,7	7,2	595,9
<i>Existants</i>	Nucléaire	428,4		428,4
	Hydraulique	66,5	1,0	67,5

	Charbon	27,7	1,8	29,5
	CCG et GHF	7,2		7,2
	Fioul (diesel)	3,6	2,7	6,3
	Fioul (TAC)	0,1	0,4	0,5
	Eolien	16,0	0,5	16,5
	Biomasse	3,9	0,3	4,2
	Biogaz	0,8		0,8
	Déchets	3,5		3,5
	Autres thermiques décentralisés	23,0		23,0
<i>Nouveaux entrants</i>	Génériques Base DOM		0,5	0,5
	Génériques Semi-base	7,2		7,2
	Génériques Pointe	0,8		0,8
Total EnR *		83,4	1,8	85,2
Ratio EnR **		14,3%	25,0%	15,5%
Consommation des auxiliaires de centrales		25,7		25,7

* Pour le calcul de la production EnR, la production des STEP est déduite de la production hydroélectrique et seuls 50% de la production d'électricité par incinération de déchets sont comptabilisés, conformément à la méthode Eurostat.

** Le ratio EnR est le rapport entre la production EnR et la consommation intérieure brute, celle-ci étant définie comme la production brute, y compris auxiliaires des centrales, à laquelle on retire le solde imports/exports

La traduction en termes d'émissions de ce scénario est détaillé ci-dessous.

Tableau 7 : prospective des émissions annuelles de CO₂ du secteur de l'électricité thermique centralisée – 2010 (installations existantes)

Combustible	Production (TWh)	Facteur d'émissions (MtCO ₂ /TWh)	Emissions (MtCO ₂)
Charbon	29,5	0,95	28
CCG et GHF	7,2		1,7
Fioul (diesel)	6,3	0,75	4,7
Fioul (TAC)	0,5	1,1	0,6
Total thermique			35,0

Source : MINEFI / DGEMP

4.4. Actions précoces

Ce critère de l'annexe III de la directive, d'application facultative, est pris en compte dans la répartition des quotas par installation (chapitre 3), par le choix possible d'une année ou période de référence antérieure à l'année la plus récente pour laquelle on dispose de données d'émission, en remontant jusqu'à 1996.

La prise en compte, pour les émissions de référence (c'est-à-dire émissions servant de clef de répartition des quotas entre installations), des 3 années de plus fortes émissions en remontant en

1996 ou encore d'années bien antérieures à la période récente, permet d'avantager par rapport aux autres les installations ayant fortement réduit leurs émissions depuis 1996-1999.

Dans tous les cas, la prise en compte des actions précoces a pour but de répartir les quotas en avantageant ceux ayant réalisé des efforts pour diminuer leurs émissions de dioxyde de carbone. Conformément à la communication de la Commission COM(2003)830 du 7 janvier 2004 sur les orientations visant à aider les Etats-membres à mettre en œuvre les critères qui figurent à l'annexe III de la directive 2003/87/CE, cette prise en compte des actions précoces n'influe pas sur le nombre total de quotas affectés.

4.5. Législations communautaires

Les législations communautaires de nature à influencer significativement sur les émissions de dioxyde de carbone ont été prises en compte dans l'évaluation de certains coefficients de progrès :

- la directive 99/32/CE du 26 avril 1999 concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides et modifiant la directive 93/12/CEE ;
- la directive 2003/17 /CE du 3 mars 2003 modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel.

On a notamment considéré que cette dernière directive, obligeant au passage à 10 ppm de soufre dans les carburants, engendre une augmentation de la consommation d'énergie dans le scénario de référence. Cette augmentation a été prise en compte dans la détermination du coefficient de progrès utilisé pour calculer l'enveloppe sectorielle du secteur des raffineries.

La Directive 2003/30/CE du Parlement européen et du Conseil du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports, et les orientations du plan climat 2004 ont pour objet une mobilisation pour la fabrication de carburants liquides provenant de la biomasse, notamment pour les fabricants de diester ou de bio éthanol. Cette fabrication est susceptible d'engendrer une augmentation de la consommation d'énergie dans les installations concernées. Une telle augmentation est prise en compte, notamment pour certaines installations existantes dans la production de bio-éthanol.

Les différents règlements européens intervenus dans le cadre de la réforme de l'organisation commune des marchés du lait et des produits laitiers (réforme de la politique agricole commune de juillet 2003) amènent naturellement des transferts, extensions d'activité qui sont pris en compte dans les conditions prévues par l'article 4 I et II du décret du 19 août 2004 modifié.

5. ENTRANTS

5.1 Entrants et réserve

Pour la définition des entrants au sein du système d'échanges, on se reportera à l'article 4 du décret n°2004-832 du 19 août 2004 pris pour l'application des articles L.229-5 à L.229-19 du code de l'environnement et relatif au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

L'article L. 229-8 du code de l'environnement prévoit (alinéa V) la constitution d'une réserve de quotas pour ces entrants.

Le gouvernement envisage la mise aux enchères des quotas de cette réserve destinée aux entrants et soumet ce point à l'avis du public. On se reportera sur cette question au chapitre 7. Il est cependant fait l'hypothèse, dans les développements suivants du chapitre 5 (5.3 notamment) qu'une telle option n'est pas choisie.

5.2. Détermination du volume de la réserve

La réserve a été déterminée essentiellement en prenant en compte les prévisions de nouvelles installations ou d'extensions d'installations se rapportant aux cas prévus au I et II de l'article 4 du décret du 19 août 2004 pris pour l'application des articles L.229-5 à L.229-19 du code de l'environnement. et relatif au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre.

Lors des réunions de concertation avec les industriels, il a été demandé aux fédérations professionnelles d'estimer le montant d'émissions de CO₂ pour les nouveaux entrants, compte tenu de leur connaissance des investissements importants prévus à l'horizon 2008-2012.

Tableau 8 : Montant estimé des émissions pour les nouveaux entrants sur la période 2008-2012 par les différents secteurs (en montant total sur la période)

Chaux	Chauffage urbain	Papier	Raffinage	Tuiles et briques	Sidérurgie
-	-	-	1,4	-	0,27
Ciment	Cokerie	IC Industrie	IC Energie	Compresseur	Céramique
5	-	-	-	-	-
Autres	Combustion externalisée	IAA	Chimie	Electricité	Verre
-	1,5	8	-	18	0,5

Par ailleurs, il convient de prévoir dans le dimensionnement de la réserve les créations ou extensions d'installations qui interviendront après la notification initiale du plan national d'affectation des quotas à la Commission européenne, en juillet 2006 (nouveaux entrants de la

première période 2005-2007, qui se verront affecter des quotas au titre de la réserve du PNAQ I, mais qu'il sera également nécessaire d'intégrer au PNAQ II, via la réserve nouveaux entrants du PNAQ II).

Pour tenir compte de ces éléments, la réserve de quotas nécessaire a été estimée à **8 MtCO₂** par an soit 40 MtCO₂ sur 5 ans.

5.3. Méthode d'affectation à partir de la réserve

La méthode d'affectation à partir de la réserve doit permettre de faire en sorte que les entrants comme les installations existantes soient traités de façon comparable, et qu'il soit tenu compte, pour les nouvelles installations, du recours aux combustibles les moins émetteurs et du recours aux meilleures technologies disponibles.

L'objectif est que la méthode d'affectation de quotas à partir de la réserve soit fondée sur des éléments techniques de référence (*benchmarks*), lorsqu'ils peuvent être établis. Les émissions spécifiques des installations les plus performantes de même type au sein d'un secteur ou les émissions spécifiques correspondant aux meilleures technologies disponibles constitueront de tels *benchmarks*.

Pour la production de chaleur et d'électricité, des référentiels seront établis par le Ministère de l'écologie et du développement durable après avis des ministères concernés et des professions.

L'affectation pour les nouveaux entrants sera fondée sur l'émission spécifique correspondant au combustible le moins émetteur qu'il est possible d'utiliser (hormis pour les cas d'extensions d'installations) et aux meilleures techniques disponibles, ainsi que sur les prévisions de production de l'installation concernée pour le restant de la période 2008-2012.

5.4. Sous-dimensionnement ou sur-dimensionnement de la réserve

Dans le cas où le nombre de quotas mis en réserve serait insuffisant, l'Etat peut se porter acquéreur de quotas pour compléter cette réserve.

Dans le cas où le nombre de quotas mis en réserve ne serait pas épuisé en fin de période, ces quotas sont annulés ou vendus aux enchères.

6. INCLUSION UNILATERALE – N₂O DU SECTEUR DE LA CHIMIE

6.1. Demande d'inclusion unilatérale

La France a demandé l'inclusion de certaines activités de la chimie émettant du protoxyde d'azote (N₂O) dans le périmètre de la directive 2003/87/CE, en raison des potentiels de réduction d'émission élevés et à faible coût.

Une modification de la directive applicable pour la seconde période d'échanges (2008-2012) n'étant plus envisageable, la France, conformément au Plan Climat 2004, demandera l'inclusion unilatérale du protoxyde d'azote selon la procédure de l'opt-in (article 24 de la directive 2003/87/CE).

Les installations concernées sont celles de production d'acide adipique, d'acide glyoxalique, de glyoxal et d'acide nitrique. Les émissions de protoxyde d'azote sont évaluées conformément aux référentiels de bonne pratique BP X 30- 330 à 332 de l' AFNOR, établis pour chacune des trois activités visées ci-dessous. Ces référentiels sont compatibles avec les niveaux d'exigence prévus à l'annexe XII du projet de lignes directrices pour la surveillance, la vérification et la quantification des émissions de gaz à effet de serre révisées.

Les réductions d'émission de protoxyde d'azote obtenues dans le cadre de l'intégration au système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre doivent être au moins aussi significatives que celles obtenues par la voie réglementaire actuellement utilisée (réglementation des installations classées).

6.2. Calcul de l'affectation de quotas

Les quotas affectés (en tonnes équivalent CO₂) sont calculés sur la base de facteurs d'émission de N₂O par tonne produite (émissions spécifiques ES, en kgN₂O/tonne produite), du pouvoir de réchauffement global du protoxyde d'azote (facteur 310 par rapport au CO₂) et de la production de l'installation à l'horizon 2008-2012 (P, en tonnes).

Il est ensuite appliqué, comme à l'ensemble des installations du PNAQ II, le taux d'effort national de 2%.

$$\text{Quotas affectés} = \text{ES} * \text{P} * 310 * (1-0,02)$$

Les volumes de quotas prévus sont les suivants.

1) Pour la production d'acide glyoxylique et de glyoxal, qui concerne une seule installation en France, la formule proposée donne :

Pour le glyoxal :

$$\text{Quotas affectés} = 0,065 * 310 * 18315 * (1-0,02) = 361\ 666 \text{ teq CO}_2 / \text{an}$$

Pour l'acide glyoxylique :

Quotas affectés = $0,0125 * 310 * 25000 * (1 - 0,02) = 94\,937$ teq CO₂ / an

soit un total de 456 603 teq CO₂ par an.

Les facteurs d'émission utilisés correspondent à un taux de traitement industriel de 85 % des émissions, grâce à un catalyseur installé en 2000. L'affectation de quota correspond à ce niveau de traitement.

2) Pour la production d'acide nitrique (13 installations en France), la formule donne les montants suivants :

Quotas affectés = $0,00247 * 310 * 2\,858\,000 * (1 - 0,02) = 2\,144\,603$ teq CO₂ / an

Le facteur d'émission retenu (2,47 kg N₂O par tonne d'acide nitrique produite) correspond à des taux d'abattement industriels variables par installation (de 55 à 80 %) ainsi qu'aux calendriers de mise en place des traitements prévus. Le taux d'abattement moyen prévu sur l'ensemble des installations est de 66,2 % (le taux d'abattement atteignable en laboratoire est de 80 %, mais des pertes d'efficacité sont attendues en conditions réelles, compte tenu du fonctionnement des réacteurs et du vieillissement des catalyseurs utilisés, et le cas échéant de la formation de N₂O lorsqu'un traitement de-NOx est mis en place sur les effluents gazeux de l'installation). Le facteur d'émission intègre une pondération selon la part de chaque installation dans la production totale du secteur.

Les prévisions de production (moyenne effectuée sur 2008-2012) sont celles de la profession, tenant compte des restructurations prévues dans le secteur à l'horizon 2008.

La répartition de l'enveloppe de quotas entre les différentes installations est proposée au prorata de la production cumulée prévue sur la période 2008-2012.

3) Pour la production d'acide adipique, des discussions techniques se poursuivent pour déterminer le facteur d'émission à prendre en compte, compte-tenu des avancées récentes dans la réduction des émissions sur le site concerné.

7. UTILISATION DE CREDITS PROVENANT DES ACTIVITES DE PROJET

En application de l'article 11 bis 1. de la directive 2003/87/CE modifiée par la directive 2004/101/CE, les exploitants peuvent utiliser, dans la limite de **10 %** de l'affectation annuelle de quotas prévue pour leurs installations, des réductions d'émissions certifiées ou des unités de réduction d'émission pour s'acquitter de leur obligation de restitution annuelle de quotas.

8. MODE DE DELIVRANCE DES QUOTAS

Le gouvernement souhaite étudier la possibilité de réserver une part (inférieure ou égale à 10 %) des quotas qu'il est prévu d'affecter afin de les vendre aux enchères, ce pour l'ensemble des installations couvertes par le schéma ainsi que les nouveaux entrants.

90% de la quantité de quotas ainsi déterminée serait allouée à titre gratuit et 10% serait allouée par mise aux enchères.

Aujourd'hui, un industriel qui crée une installation reçoit gratuitement le nombre de quotas correspondant à la meilleure technologie disponible en fonction du combustible retenu. Il n'a aucune incitation à s'orienter de préférence vers des combustibles ou filières de production moins émetteurs en carbone. L'objectif recherché est que les industriels intègrent le critère des émissions de carbone dès leur choix d'investissement, dans leur calcul de rentabilité.

Une allocation initiale payante, même marginale, fournit l'incitation à l'intégration de la contrainte carbone dans les choix d'investissement pour les nouveaux entrants, car l'industriel devra payer 10% de ses besoins au prix du marché.

Une allocation entièrement payante aux nouveaux entrants constituerait une barrière à l'entrée trop importante. C'est pourquoi la suppression pure et simple de la réserve, qui amènerait les nouveaux entrants à acheter tous leurs quotas au prix du marché, n'est pas souhaitable. C'est le signal marginal qui compte ici.

Pour garantir une **égalité de traitement** entre installations existantes et installations nouvelles, et pour qu'il n'y ait pas de contre-incitation à la modernisation industrielle par fermeture d'une vieille installation et ouverture d'une nouvelle, le dispositif d'achat initial devrait être généralisé pour toutes les installations, nouvelles et existantes.

Toutes les installations recevraient 90% de l'allocation gratuitement et seraient libres de se procurer les 10% restants sur le marché.

L'objectif de la mise aux enchères étant de créer une incitation à la prise en compte du prix du carbone et pas de générer des ressources, et les secteurs étant soumis à la concurrence internationale, le prélèvement financier devrait rester neutre, c'est-à-dire que **les ressources** générées par la vente de quotas ayant été prélevés sur l'allocation de référence des installations **devraient être redistribuées** à ces mêmes installations. Pour que le caractère incitatif sur le carbone soit maintenu, le critère de redistribution ne doit pas être les émissions. En première approche, le critère de **la production** serait retenu, ce qui génère une légère distorsion en faveur des installations dont la production augmente.

L'opportunité d'un tel schéma ainsi que ses modalités possibles sont soumis à l'appréciation des exploitants et du public lors de la consultation du public.

Comparaison allocations pnaq 1 et pnaq 2

SECTEURS	ALLOCATION PNAQ 1	ALLOCATION PNAQ 2
Combustion levuriers		0,17
Combustion amylocés		1,77
Combustion autres agro-alimentaire	7,1	4,19
Combustion autres	4,61	3,10
Combustion chimie	12,13	10,55
Combustion externalisée	3,73	2,80
Chauffage urbain	7,91	6,68
Combustion énergie	0,59	0,467
Combustion industrie	1,57	1,17
Electricité	35,92	34,30
Transport de gaz	0,88	1,06
Raffinage	19,36	18,93
Cokeries	0,32	0,31
Acier	28,71	26,86
Ciment	14,22	15,96
Chaux	3,24	3,42
Verre	3,98	4,02
Céramique	0,04	0,02
Tuiles et briques	1,34	1,20
Papier	5,16	4,66
	150,81	141,7
<i>Total hors réserve :</i>		
RESERVE NOUVEAUX ENTRANTS:	5,69	8
Total :	156,5	149,7



version du 23 juin 2006

Annexe II au projet de Plan National d'Allocation des Quotas

Tableaux récapitulatifs

I. NAP summary table – target calculation
(Grey fields are filled out automatically)

Row	Data table no.		Emissions (Mt CO ₂ eq)
A		Target under Kyoto Protocol or Burden Sharing Agreement (avg. annual GHG emissions 2008-12)	563.9
B	III	<i>Total GHG emissions 2003 (without LULUCF)</i>	546
C		Difference +/- (row A - row B) (negative means need to reduce)	17.9
D	III	<i>Av. annual projected total GHG emissions 2008-2012 (with measures projection)</i>	597.4
E		Difference +/- (row A - row D) (negative means need to reduce)	-33.5
Reduction measures (where relevant)			
F	V	EU emissions trading scheme	
G	VI	Additional policies and measures (other than emissions trading)	31.4
H	VII	Kyoto mechanisms	0
I		Total reduction measures (row F + row G + row H)	31.4

Ila **NAP Summary table – Basic data**
(Grey fields are filled out automatically)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
A	Real GDP¹ (in billion €2000)	Absolute	1 181.2	1 196.0	1 217.3	1 203.9	1 228.4	1 255.5	1 269.0	1 297.1	1 342.2	1 385.6	1 441.4	1 468.1	SOURCE INSEE
		Trend Index (base 2003)	78.8	79.8	81.2	80.3	81.9	83.7	84.6	86.5	89.5	92.4	96.1	97.9	
B	Emissions¹ (Mt of CO ₂ eq)	Absolute	567.98	592.62	584.61	558.51	554.8	562.89	577.67	571.63	584.23	565.6	560.4	563.73	SOURCE Citepa, Format UNFCCC, Total GHG emissions without LULUCF (Tg CO ₂ equivalent)
		Trend Index (base 2003)	102	106	105	100	100	101	104	103	105	102	101	101	
C	Carbon intensity¹ (GHG/GDP)	Absolute	0.48	0.50	0.48	0.46	0.45	0.45	0.46	0.44	0.44	0.41	0.39	0.38	
		Trend Index (base 2003)	129	133	129	125	122	121	122	119	117	110	105	103	

Year		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
A	Real GDP^[1]	Absolute	1 483.2	1 499.3	1 534.1	1 552.3	1 586.4	1 621.3	1 657.0	1 693.4	1 730.7	1 768.8	1 807.7	SOURCE INSEE
		Trend Index (base 2003)	98.9	100.0	102.3	103.5	105.8	108.1	110.5	112.9	115.4	118.0	121.9	
B	Emissions¹ (GHG)	Absolute	553.45	557.17										SOURCE MIES/Citepa, Format UNFCCC, Total GHG emissions without LULUCF (Tg CO ₂ equivalent)
		Trend Index (base 2003)	99	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C	Carbon intensity¹ (GHG/GDP)	Absolute	0.37	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Trend Index (base 2003)	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

[1] Indicate source(s), separately per year where relevant.

IIb.

NAP Summary table – Basic data on electricity sector^[1]
 (Grey fields are filled out automatically)

	Year	2000	2004 ^[2]	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Average 2008- 2012
A	Total domestic electricity production (TWh)											
B	Imports (TWh)											
	Country 1											
	Country n											
	Total Imports											
C	Exports (Twh)											
	Country 1											
	Country n											
	Total Exports											
D	Electricity trade balance (TWh, total row B - total row C)											
E	Share of gas in total domestic electricity production (%)											
F	Share of oil in total domestic electricity production (%)											
G	Share of coal in total domestic electricity production (%)											
H	Share of nuclear energy in total domestic electricity production (%)											
I	Share of renewable energy in total domestic electricity production (%)											

[1] [Indicate source\(s\), separately per year where relevant.](#)

[2] [If 2004 data are not available, please use most recent data.](#)

V NAP Summary table – Proposed allocation in relation to projected emissions in the sectors covered by the EU emissions trading scheme

		i	ii	iii	iv	v
		2003 actual CO2 emissions (MtCO2)	2004 actual CO2 emissions (MtCO2)	Average annual allocation 2005-2006	Proposed average annual allocation in 2008-2012	Proposed ETS allocation as a percentage of first period ETS
A	Combustion installations total (excluding installations covered under rowsB-J)					
	Agro-alimentary Combustion		5.53	7.12		
	Other Combustion		3.03	3.97		
	Chemical Combustion		10.25	11.77		
	External Combustion		2.90	3.77		
	Urban heating		5.92	7.93		
	Energy Combustion		0.56	0.59		
	Industry Combustion		1.18	1.56		
	Electricity		29.32	36.32		
	Gas transport		0.87	0.88		
B	mineral oil refineries		17.01	19.36		
C	coke ovens		0.32	0.34		
D	metal ore roasting, sintering, pig, iron and steel producing installations		27.50	28.71		
E	cement producing installations		14.01	14.22		
F	lime producing installations		3.22	3.24		
G	glass and glass fibre producing installations		3.90	4.00		
H	ceramics producing installations		1.17	1.36		
I	pulp, paper and board producing installations		4.40	5.17		
J	Total		131.08	150.32		

VI

NAP Summary table – Reductions expected by policies and measures other than the EU emissions trading scheme and which have not been taken into account for the "with measures" projection presented in Table III (Mt CO₂eq)

Measures	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix
	Under implementation (1)			Adopted (2)			Planned (3)		
	Expected annual reduction as from year	Expected annual reduction as from year	Expected annual reduction as from year
	In the ETS	Outside the ETS		In the ETS	Outside the ETS		In the ETS	Outside the ETS	
A	3.3		3.3						
B	6.3		6.3						
C	0.5	0.1	0.6						
D		3.6	3.6						
E							2.6		2.6
F		9.4	9.4						
G		0.6	0.6						
H		0.1	0.1						
I		0.6	0.6						
...		2.8	2.8						
X	Subtotal	10.1	17.2	27.3			2.6	1.4	4
	Total	equal to row G in Table I = 31,4							

[1] Implementation is ongoing, and the measure has not been taken into account for the "with measures" projections presented in Table III

[2] The measure has been adopted by the final instance at the relevant local, regional or national level, but it is not yet implemented

[3] The measure is at least mentioned in a formal government document