

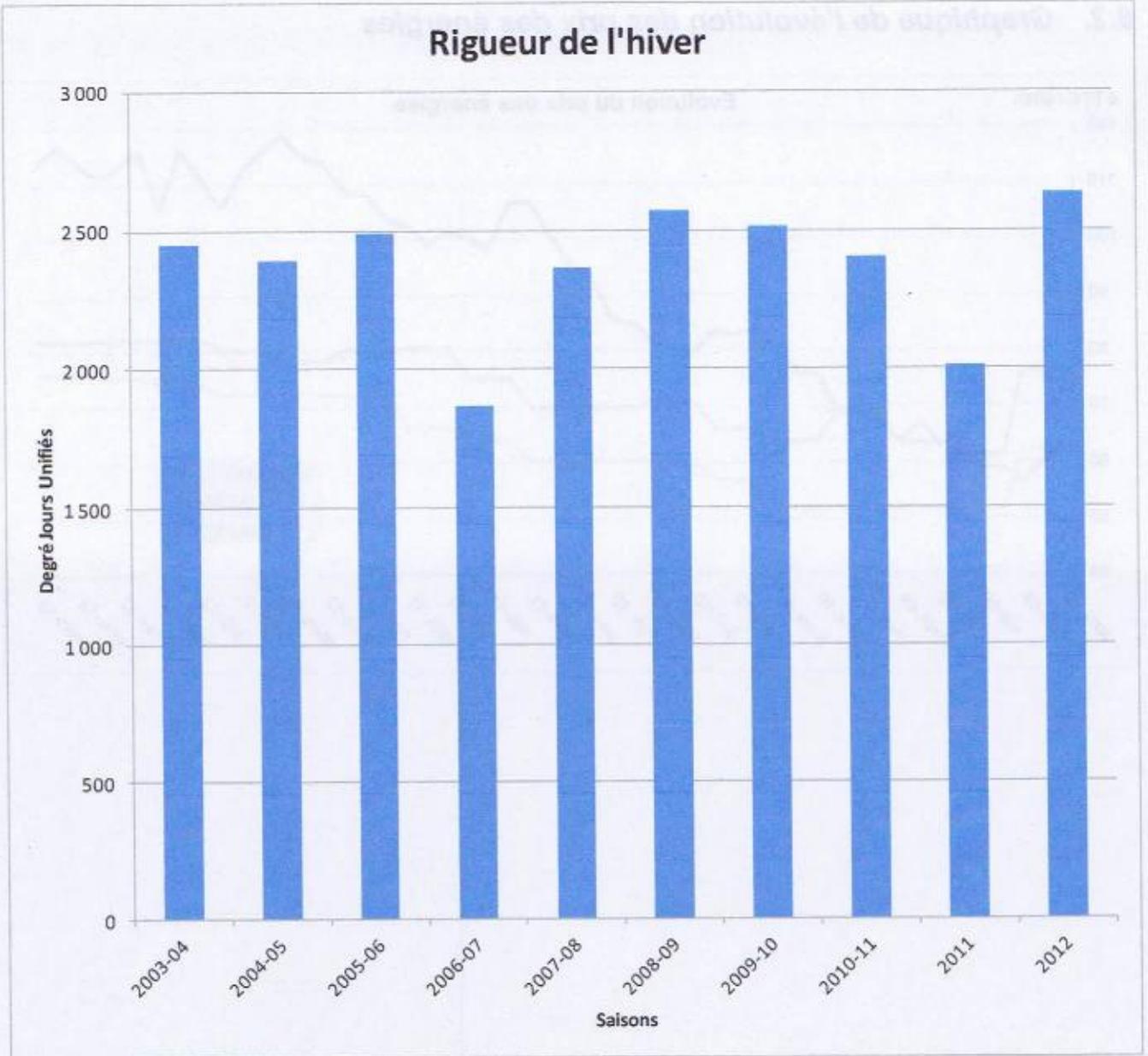
## 8. ANNEXES

### 8.1. Traitement informatique des degrés-jour

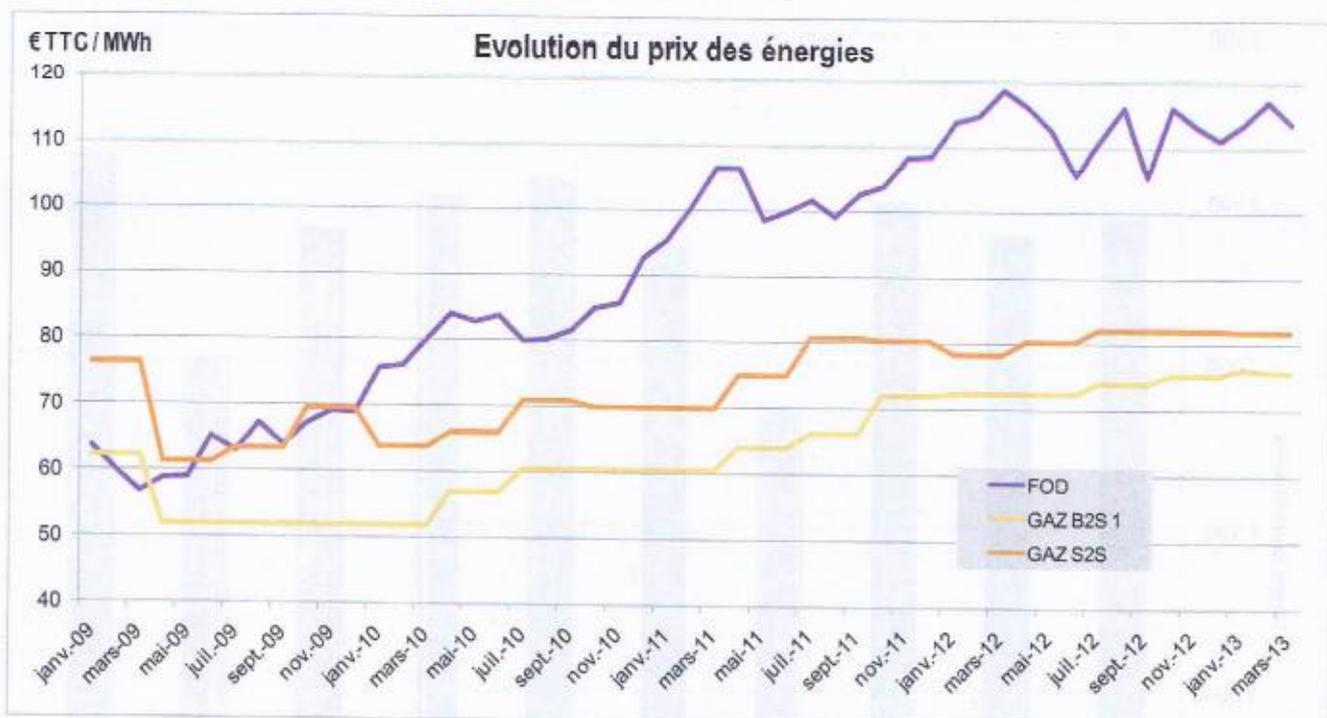
Le traitement informatique des Degrés Jours Unifiés (D.J.U), publiés par le COSTIC, permet de comparer les D.J.U de la saison avec ceux de la saison précédente, ainsi qu'avec la moyenne des D.J.U des années 1951/1980 et génère les deux graphiques suivants :

Evolution des D.J.U – station Paris LE BOURGET (1<sup>er</sup> sept – 31 mai) :

Saisons	Evolution des Degrés Jours Unifiés
2003-2004	2 449
2004-2005	2 392
2005-2006	2 487
2006-2007	1 867
2007-2008	2 366
2008-2009	2 571
2009-2010	2 514
2010-2011	2 405
2011	2 013
2012	2 631



## 8.2. Graphique de l'évolution des prix des énergies



### 8.3. Textes officiels relatifs à l'environnement

De nombreux textes législatifs et réglementaires concernant les prescriptions applicables aux installations classées ont été publiés depuis 1990, imposant des contraintes plus sévères, notamment pour les rejets de polluants à l'atmosphère.

Parmi les plus récents, nous avons sélectionné :

- l'arrêté du 25/07/1997 modifié et ses annexes du 10/10/1997 pour les PIC ;
- l'arrêté du 02/02/1998 modifié relatif à l'eau et aux émissions des IC soumises à autorisation ( $P < 20$  MW) ;
- le projet d'arrêté sur les Moyennes Installations de Combustion (MIC).

#### Nomenclature des installations classées

Décret n° 96-197 du 11 mars 1996 modifiant la nomenclature.

Des tableaux annexés à ce décret modifient ceux des décrets du 20 mai 1953 et du 21 septembre 1977.

A l'annexe 1, la rubrique 2 910 traite de la combustion des installations brûlant, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des GPL, du fuel domestique, du charbon, des fuels lourds ou de la biomasse à l'état naturel.

A. Pour ces produits, les installations sont soumises à :

- Autorisation si la puissance thermique est égale ou supérieure à 20 MW (rayon d'affichage : 3 km)
- Déclaration pour les puissances comprises entre 2 et 20 MW

B. Pour les produits consommés différents de ceux visés précédemment, les installations sont soumises à autorisation dès que leur puissance thermique maximale est supérieure à 0,1 MW.

#### Evolution de la nomenclature

Les seuils d'émissions de polluants d'installations classées sont étroitement liés à leur nomenclature et au type exact de combustible utilisé et non plus seulement à la puissance de l'installation.

La rubrique 2910, qui remplace l'ancienne rubrique 153 bis vise uniquement les installations de combustion, à l'exclusion de celles visées sous la rubrique 167C visant l'élimination des déchets industriels (Installations Classées pour l'Environnement).

La rubrique 2910 comporte 2 sous rubriques :

- 2910 A : vise les installations des combustibles commerciaux aux caractéristiques connues (gaz, charbon, fuel, biomasse non souillée). A cet égard un déchet de l'industrie

de bois présentant des traces de colle ou tout autre produit de traitement n'est pas assimilable à la biomasse, mais à un déchet.

- 2910 B : vise les combustibles, non classés comme déchets, et non visés en A. Elle a été créée pour permettre essentiellement l'utilisation de sous-produits de l'industrie de raffinage ou de la pétrochimie (CHV, les cokes de pétroles) ayant des caractéristiques proches de combustibles commerciaux, notamment pour ce qui concerne les émissions induites par leur combustion.

La filière bois souhaite l'édition en rubrique B d'un texte pour les déchets bois triés.

### Arrêtés sur les limitations des rejets atmosphériques

Rappel : A défaut de nouveaux textes les concernant, les équipements d'installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie sont toujours soumis à l'arrêté du 20 juin 1975, au décret n° 77 11 33 du 21 septembre 1977 modifié par l'arrêté du 10/12/91 relatif à l'exploitation des installations thermiques et concernant l'autorisation d'exploiter pour les installations classées et aux arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter.

Les visites périodiques dans le cadre de l'arrêté du 5 juillet 1977 en contrôlaient la conformité. Cet arrêté abrogé par arrêté ministériel du 01/12/1998, a été remplacé par le décret n°98-833 du 16/09/1998, lui-même abrogé par le décret n° 2007-397 du 22 mars 2007.

Les valeurs limites d'émission de polluants sont définies par arrêté du 2 décembre 2008.

En outre pour les installations classées importantes et selon les combustibles et en particulier pour l'incinération d'ordures ménagères, la fréquence des contrôles de mesures de concentration en poussières et polluants ainsi que certains seuils maximaux, sont fixés par arrêté préfectoral spécifique.

### Types d'installations de combustion (hors incinération)

Sont en présence de 3 catégories d'installations classées d'après les puissances :

- PIC : Petites Installations de Combustion ( $2 \text{ MW} < P < 20 \text{ MW}$ )  
Arrêté-type du 25/07/1997 modifié (JO du 29/09/1997) et surtout ses annexes du BO du Ministère de l'Environnement du 10/10/1997
- MIC : Moyennes Installations de Combustion ( $20 \text{ MW} < P < 50 \text{ MW}$ )  
Arrêté-type applicable pour les installations neuves et en 2005 pour les installations existantes (chaudières fonctionnant plus de 500 h/an)
- GIC : Grandes Installations de Combustion ( $P > 50 \text{ MW}$ )  
Arrêté du 30 juillet 2003, modifié

#### **8.3.1.1. Arrêté type du 25 juillet 1997 modifié pour les PIC (JO du 27/09/1997) et ses annexes du 10 octobre 1997 :**

La puissance P correspond à la somme des puissances des appareils de combustion qui composent l'ensemble de l'installation (un générateur de secours pouvant éventuellement être exclu).

### Valeurs limites fixée par l'arrêté du 2/12/2008

Type de combustion	Teneur O <sub>2</sub> Réf	Oxydes de soufre (en équivalent SO <sub>2</sub> )	Oxydes d'azote (en équivalent NO <sub>2</sub> ) (cas des installations déclarées après le 10 août 1998)		Poussières		
			P < 10 MW	P ≥ 10 MW	P < 4 MW	4 ≤ P < 10 MW	M ≥ 10 MW
Gaz naturel	3 %	35	150 <sup>(1)</sup>	100	5		
GPL	3 %	5	200 <sup>(1)</sup>	150	5		
Fuel Domestique	3 %	170	200 <sup>(1)</sup>	150	50		
Autres combustibles liquides	3 %	1 700	550 <sup>(1)</sup>	500	150	100	100 <sup>(3)</sup>
Combustibles solides	6 %	2 000	550 <sup>(2)</sup>		150	100	100 <sup>(3)</sup>
Biomasse	11 %	200	500		150	100	100 <sup>(3)</sup>

- (1) Cette limite s'applique aux installations dont la puissance totale est supérieure à 10 MW lorsque plus de 50% de la puissance totale de l'installation est fournie par des générateurs à tubes de fumée.
- (2) La limite est fixée à 800 mg/m<sup>3</sup> pour les installations, possédant des chaudières automatiques monoblocs ou à tubes de fumées, dont la puissance totale est inférieure à 10 MW.
- (3) La limite est fixée à 1200 mg/m<sup>3</sup> pour les installations, possédant des chaudières automatiques monoblocs ou à tubes de fumées, dont la puissance totale est inférieure à 10 MW.
- (4) La valeur limite est fixée à 50 mg/m<sup>3</sup> pour les installations de plus de 10 MW situées en agglomération de plus de 250 000 habitants.

### 8.3.1.2. Mesures conservatoires pour la qualité de l'air

#### Décret 91-1122 du 25 octobre 1991

Ce décret vise les sources d'émissions polluantes dans l'atmosphère et le niveau de concentration détecté par les stations de mesure afin de définir des zones sensibles. Lors de dépassements, des procédures d'alerte sont déclenchées notifiant ainsi les utilisations de combustibles moins polluants prévus à cet effet.

#### Cogénérations avec chaudière de postcombustion

Formules de calcul des VLE pour moteurs et turbines, affectées d'un facteur F pour les TAC.

Les valeurs limites en poussières, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> figurent par combustible : gaz et combustibles liquides.

Surveillance des rejets.

Modalités d'application selon les installations.

### 8.3.2. Loi sur l'air n° 96-1236 du 30 décembre 1996

Elle définit les actions pour prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques et à ces fins utiliser rationnellement l'énergie.

Les objectifs de qualité de l'air annoncés sont définis en conformité avec ceux de l'Union Européenne, régulièrement réévalués et seront à atteindre dans des délais fixés. Les concentrations maximales de polluants dans l'atmosphère sont prévues de façon à réduire les effets nocifs sur la santé humaine et l'environnement.

La loi sur l'air conduit à une modernisation et au renforcement des dispositifs de surveillance et d'information sur la qualité de l'air :

- seuils d'alerte, valeurs limites, liste des polluants,
- plans régionaux pour la qualité de l'air, réévalués tous les cinq ans,
- mesures techniques nationales de prévention de la pollution.

La loi sur l'air impose aux Pouvoirs Publics, en plus de l'information réalisée quotidiennement, d'informer les citoyens dès que le niveau de concentration de l'un des 3 polluants (Ozone, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) mesurés dans l'air dépasse des seuils préjudiciables à la santé humaine. Les seuils sont fixés par les décrets du 15/02/2002 et 12/11/2003.

Les mesures d'urgence seront prises par les préfets.

### 8.3.3. Code de l'environnement

Rendements minimaux et équipements des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 20 MW

Combustible	Mise en service AVANT le 14/09/1998			Mise en service APRES le 14/09/1998
	Puissance en MW			Puissance en MW
	0,4 < P < 2	2 < P < 10	10 < P < 20	0,4 < P < 20
FOD	85%	86%	87%	89%
FIUL LOURD	84%	85%	86%	88%
GAZ	86%	87%	88%	90%
CHARBON	83%	84%	85%	86%

Rendement caractéristique vérifié avant chaque remise en service et au moins tous les 3 mois par l'Exploitant.

## 8.4. Correspondance sous-stations / résidence

Abonnés	N°	Bâtiments	Logements
Mairie FRANCONVILLE	FB 101	GS CLOS BERTIN	
Cabinet BETTI	FB 102	BUC. S.T2 L3	124
Cabinet BETTI	FB 103	BUC. N. T4 L5 T6	189
Cabinet DELAPORTE	FB 103B	BUC.3 L1 L7	132
URBANIA	FB 104	CL.BERTIN A B	113
DOMAXIS	FB 105	CL.BERTIN D E F	156
DOMAXIS	FB 106	CL.BERTIN G H	112
DOMAXIS	FB 107	CL.BERTIN C	52
DOMAXIS	FB 108	CL.BERTIN A B	140
Monsieur BRUN	FB 109	Pavillon	1
<b>Total FONTAINE BERTIN</b>			
Mairie FRANCONVILLE	FT 201	GS 4 NOYERS	
Mairie FRANCONVILLE	FT 202	GS 4 NOYERS EXT	
Cab. FONCIA VAUCELLES	FT 203	C. de VAUX 3	60
Cab. FONCIA VAUCELLES	FT 204	C. de VAUX 1	243
LOISELET & DAIGREMONT	FT 205	C. de VAUX 2	168
Mairie SANNOIS	FT 206	GS RAMON	
OSICA	FT 207	Res. BEL AIR	139
LOGIREP	FT 208	FOSSES TREMPES	112
L.L.D.S.	FT 209	Rés. TUILLERIES	188
HLM V.O. (SAVO)	FT 210	CAR. FLEURIS	260
GATFIC	FT 211	Rés. LES NOYERS	115
Cabinet GEST. IMMOB.	FT 212	OR. ST EDME A B	166
DOMAXIS	FT 213	OR. ST EDME C	87
DOMAXIS	FT 214	OR. ST EDME D E F	125
VALESTIS	FT 215	Rés. DE CERNAY	171
Mairie FRANCONVILLE	FT 216	SALLE POLYVAL.	
Mairie FRANCONVILLE	FT 217	S.POLYVAL. EXT	
<b>Total FOSSES TREMPES</b>			
LOGIREP	LV 300	BAS AULNAIES	188
Cabinet PONTAGNIER	LV 301	NO. COMMANDERIE	221
Cabinet DELAPORTE	LV 302	SANNOIS SOLEIL	183
SERGIC	LV 303	Les TEMPLIERS	150
Mairie d'ERMONT	LV 304	GS A. DAUDET	
Cabinet FONCIA VEXIN	LV 305	Rés. DE CERNAY	76
Cabinet FONCIA VEXIN	LV 305B	Rés. DE CERNAY	76
SCI ANCIENNE COMMANDERIE	LV 306	AN. COMMANDERIE	123
Cabinet BETTI	LV 307	GR. DOMMAINE	94
VALESTIS	LV 308	ERMON.SANNO.2	110
Sté LE TERROIR & HCI	LV 309	ERMON. SANNO.2B	132
SMP IMMOBILIER TAVERNY	LV 310	Rés. GEMEAUX	99
LOISELET & DAIGREMONT	LV 311	Rés. Les LOGES	62
Cabinet BETTI	LV 312	Rés. CL. SANNOIS	68
SADIF	LV 312B	Rés. CL. SANNOIS	52
Cabinet TOUSSAINT	LV 312T	Rés. CL. SANNOIS	66
Cabinet BETTI	LV 313	Rés. EMERAUDES	53
LEP EIFFEL	LV 400	L.E.P.	
OPHLM ERMONT	LV 402	PET. CARREAUX	302
LOISELET & DAIGREMONT	LV 403	GLATIGNIES	152
Cabinet BETTI	LV 404	BALC. D'ERMONT	108
<b>Total LOGIS VERTS</b>			
<b>TOTAL SANNOIS ERMONT FRANCONVILLE</b>			

## 8.5. Emission de Gaz à effet de serres PNAQ 1 - 2

Rappel : l'offre de SEFIR ne tient pas compte des Quotas. En effet, il avait été évoqué le déclassement des chaufferies (sous le seuil de 20 MW) permettant de s'affranchir de ce mécanisme.

### 8.5.1. Généralités sur les Quotas de CO<sub>2</sub>

#### 8.5.1.1. En quoi cela consiste-t-il ?

L'Union européenne met en place un système d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre en vue de réduire celles-ci dans la Communauté de façon économiquement efficace. A l'aide de ce système, la Communauté et les Etats membres cherchent à respecter les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre prises dans le cadre du protocole de Kyoto. Les installations réalisant des activités dans les secteurs de l'énergie, la production et transformation des métaux ferreux, l'industrie minérale et la fabrication de papier et de carton sont obligatoirement soumises à ce système d'échange de quotas.

L'Union européenne a demandé aux entreprises industrielles d'être les premières à réduire leurs émissions de gaz carbonique. La directive sur les échanges de quotas d'émission prévoit que les Etats allouent aux entreprises de six secteurs industriels intensifs en gaz à effet de serre (production d'énergie, ciment, verre, métaux ferreux, industries minérales, pâtes à papier), ainsi qu'aux exploitants d'installations de combustion de plus de 20 MW, des quotas d'émission. Grâce, entre autre, à la mise en place d'un marché de quotas, l'Union européenne devrait parvenir à réduire, vers 2010, ses émissions de 8%.

#### 8.5.1.2. L'attribution des quotas

Le plan National d'Affectation des Quotas (PNAQ) définit un montant maximal de quotas en fonction des potentiels de réduction, des prévisions de croissance des secteurs concernés, puis le répartit entre ces secteurs. Dans chaque secteur, l'enveloppe est ensuite distribuée au prorata des émissions de chaque installation.

Enfin, les quotas sont délivrés par virement du compte de l'Etat vers un compte ouvert pour chaque exploitant dans un registre national.

### 8.5.2. Le Plan National d'Affectation des Quotas de CO<sub>2</sub> (pnaq)

Suite à la signature du protocole de Kyoto, les Etats membres de l'Union européenne se sont engagés à réduire leurs émissions de CO<sub>2</sub> en établissant un **système d'échange de quotas d'émissions de CO<sub>2</sub>** (SCEQE), au travers d'un **plan national d'affectation de quotas d'émission** (directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003).

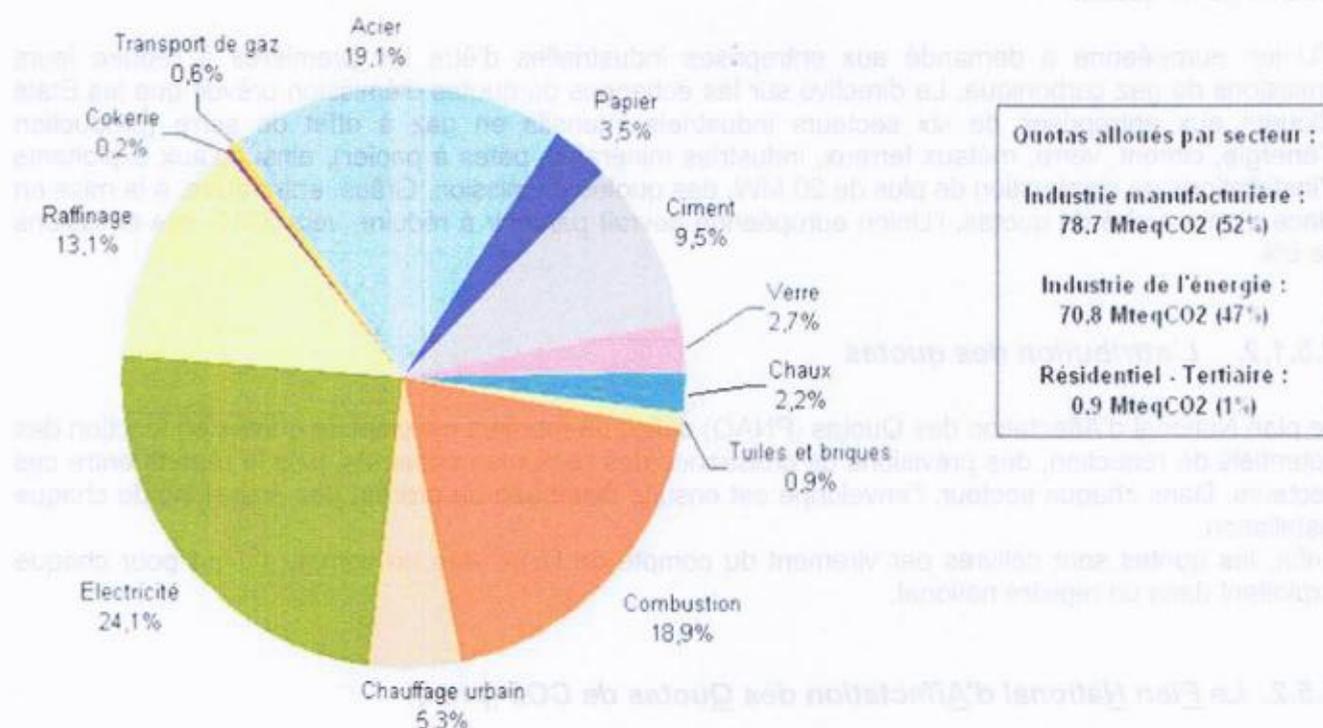
Ce système d'échange de quotas est découpé en deux phases : une première période de 3 ans (2005-2007) pour étalonner la méthode de calcul et ajuster les quotas alloués pour la période suivante de cinq années (2008-2012). Environ 12 000 sites industriels sont concernés en Europe, dont 10% en France. Le PNAQ prévoit la mise en place de quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> pour des installations des secteurs de la production d'énergie, de l'industrie et des services répondant aux critères des champs restreints et élargis définis par la France et acceptés par la Commission européenne (voir méthodologie). Une quantité initiale de quotas leur est allouée, en fonction de leurs émissions antérieures sur la période de référence 1998-2001, de l'évolution supposée de leur activité et des progrès espérés dans leur réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

Pour les deux phases 2005-2008 et 2008-2012, plus de 90% des quotas sont alloués à titre gratuit, le reste étant mis aux enchères. Chaque installation concernée devra, soit réduire ses émissions en investissant dans des technologies moins polluantes, soit acheter, sur le marché européen, des quotas de CO<sub>2</sub> auprès d'installations qui auront émis une quantité de CO<sub>2</sub> inférieure à leur allocation.

A la fin d'une année, chaque exploitant d'installation doit restituer aux autorités un nombre de quotas équivalents à ses émissions réelles. Les exploitants d'installations sont donc tenus d'acheter sur le marché les quotas manquants s'ils ont dépassé leur niveau d'émission autorisé. S'ils ne respectent pas cette obligation, ils devront payer une amende et restituer l'année suivante les quotas manquants. Ce système fonctionne et permet de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> si les plafonds de départ sont réalistes par rapport aux émissions réelles et ensuite revus à la baisse pour rendre le droit d'émettre plus onéreux que les investissements nécessaires à la diminution des émissions de CO<sub>2</sub>.

Pour l'année 2006, les quotas alloués pour la France sont de 156,1 MtCO<sub>2</sub> pour 1 084 établissements. Cette allocation comprend une réserve de 5,69 Mt CO<sub>2</sub> destinée aux "nouveaux entrants" (nouvelles installations entrées en service en 2006). Avec 27% des quotas, le secteur de la production d'électricité possède l'allocation la plus importante, suivi par l'acier (19%) et le raffinage (13%). Le chauffage urbain concentre, quant à lui, le plus grand nombre d'installations (208, soit 19%).

### Répartition des quotas d'émission de CO<sub>2</sub> en France par secteur en 2006



**Note :** Hors réserve pour les nouveaux entrants, soit 150,4 MtCO<sub>2</sub>.

**Source :** Citepa, Secten, 2008.

**En 2006, les émissions déclarées par la France étaient 19% inférieures aux quotas alloués, soit 29,7 MtCO<sub>2</sub> en dessous.** La Commission européenne s'est donc montrée plus exigeante pour les allocations des Etats membres pour la phase suivante. Ainsi, les quotas de la France pour la seconde phase 2008-2012 représentent 132,8 MteqCO<sub>2</sub> par année, **soit une diminution de 15% par rapport à la première phase.** Ce chiffre comprend un montant supplémentaire estimé pour les nouveaux entrants durant cette période (3,9 MtCO<sub>2</sub>), ainsi qu'une extension de champs pour la seconde phase du PNAQ (4,7 MtCO<sub>2</sub>). De plus, des mesures supplémentaires ont été inscrites unilatéralement par la France pour la réduction des émissions de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et de gaz fluorés (5,19 MtCO<sub>2</sub>).

En France, seule l'industrie du ciment a dépassé ses quotas d'émission en 2006 et a obtenu des quotas supérieurs de 8% pour la phase 2 du PNAQ. Tous les autres secteurs ont émis une quantité de CO<sub>2</sub> inférieure à leurs allocations. Leurs quotas pour la seconde phase ont donc logiquement été abaissés, hormis l'allocation du secteur de la chaux qui est restée stable.



