

Les émissions des centrales thermiques

L'utilisation de combustibles fossiles dans les centrales de production d'énergie génère des émissions de polluants. Ces émissions dépendent des caractéristiques des combustibles, de la nature des équipements et des conditions opératoires.

Les calculs peuvent être réalisés de différentes manières :

1) Les émissions sont mesurées. Les valeurs sont directement exploitées.

Une mesure physique est réalisée pour le combustible émis. Cette donnée sera multipliée par le débit moyen pendant la période considérée.

2) Les émissions ne sont pas mesurées, où la méthode de calcul est plus précise que la mesure réalisée dans la cheminée (par exemple, l'émission de SO_2 n'est pas calculée avec la mesure car les données sont souvent inférieures au seuil de détection de l'appareil). La méthode des facteurs d'émission ou du bilan matière est utilisée.

Le facteur d'émission est une valeur moyenne qui établit un rapport entre la quantité de polluant émise et l'activité qui lui est associée.

Le bilan matière est basé sur la connaissance de la quantité d'un composé contenu dans un combustible et sur la réaction chimique de ce composé dans l'activité qui lui est associé.

La méthode de calcul la plus judicieuse et précise sera utilisée pour le calcul des rejets.

Composés calculés

Les composés calculés sont les substances chimiques dont l'implication sur l'accroissement de l'effet de serre est bien connue, cela concerne le N₂O, le CH₄ et le CO₂. D'autres composés émis ont été, aussi pris en compte tels que les NO_x, le CO, les COVNM et le SO₂.

GES : Gaz à Effet de Serre

L'effet de serre est provoqué par différents composés présents dans l'atmosphère qui absorbent le rayonnement infra rouge. Les substances qui nous intéressent sont :

- le dioxyde de carbone CO₂
- le protoxyde d'azote N₂O
- le méthane CH₄

La contribution du CO₂ se révèle la plus forte compte tenu de l'importance des émissions. Cependant les autres composés ont, par rapport à ce gaz, un effet d'absorption du rayonnement infra rouge plus important. Afin de déterminer le pouvoir de réchauffement global (PRG global), un coefficient spécifique pour chacun des composés a été défini.

CO ₂	PRG = 1 (par définition)
N ₂ O	PRG = 310
CH ₄	PRG = 21

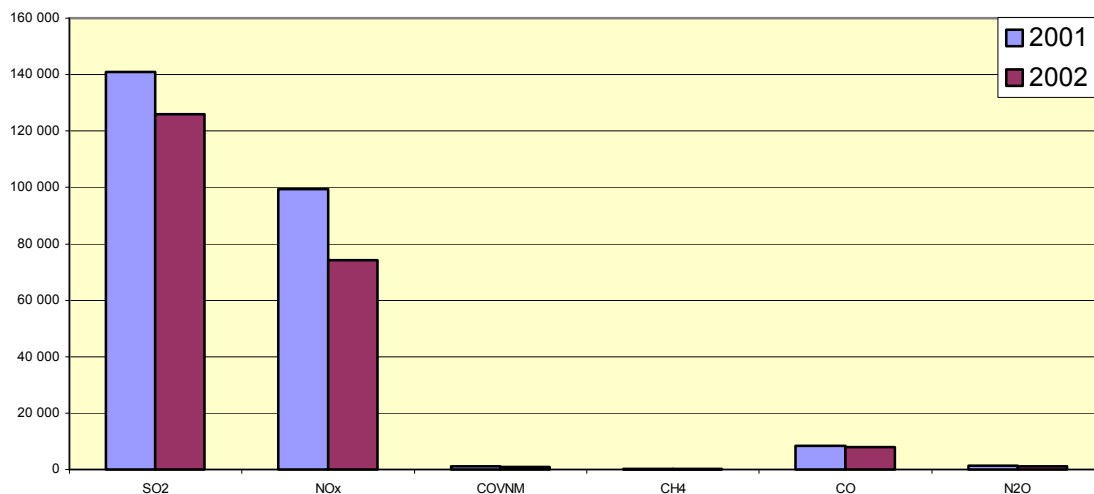
Après avoir multiplié les émissions des composés calculés par le PRG spécifique, nous obtenons une évaluation de l'impact global des gaz à effet de serre exprimée en unité équivalent CO₂.

Textes – Documents utilisés

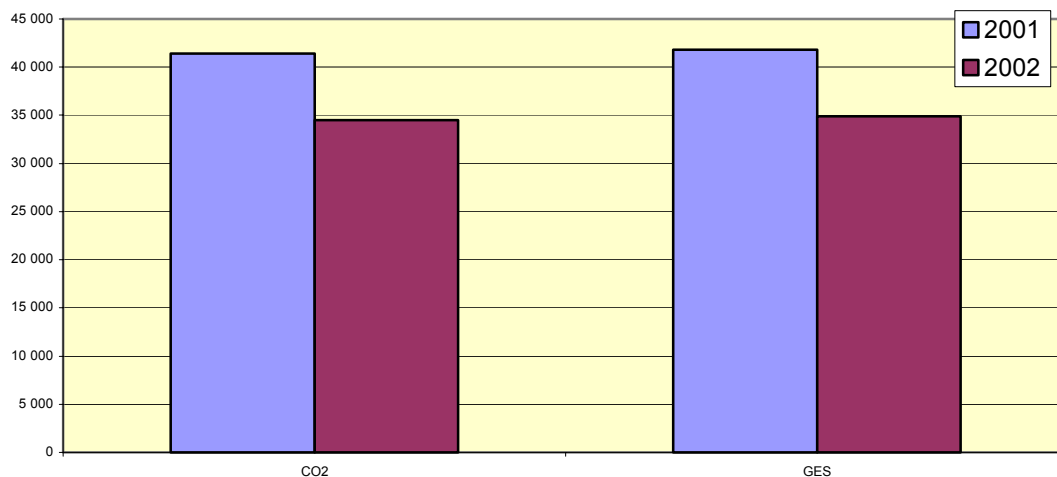
- Arrêté ministériel du 2 février 2001 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
- Circulaire du 15 avril 2002 relative aux modalités de contrôle par l'inspection des installations classées des bilans annuels des émissions de gaz à effet de serre.
- Guide du CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) relatif à l'évaluation des émissions dues aux sources aéroportuaires.

EMISSIONS 2001-2002 ORLY

Emission de composés de la CTP d'Orly
(en kg)



Emission de CO2 et GES de la CTP d'Orly
(en tonnes)



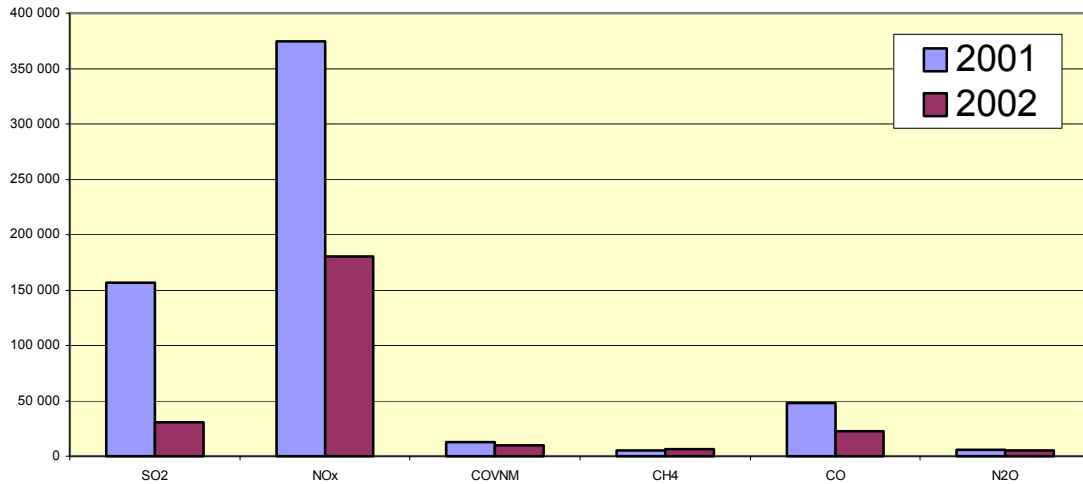
Une baisse, en émission de polluants, est constatée entre l'année 2001 et 2002. Cela vient du fait que :

- la chaudière utilisant du charbon pour son fonctionnement a été définitivement arrêtée au cours du second semestre 2002. Le charbon étant un très fort émetteur de SO₂, la baisse de ce composé est visible cet année et elle sera plus importante l'année prochaine compte tenu du fait de l'arrêt définitif de cet équipement.
- Une baisse de la consommation en fioul.

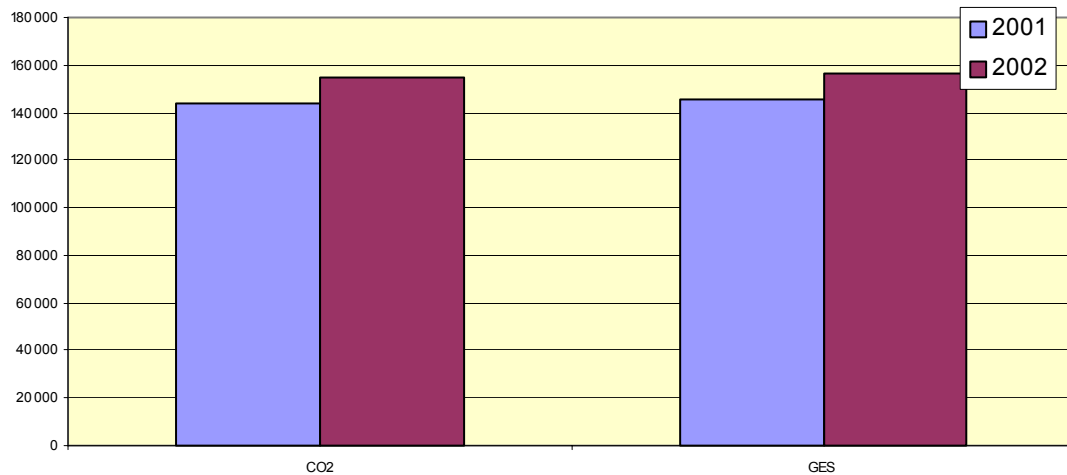
Ces combustibles sont remplacés par le combustible fossile le plus propre : le gaz naturel dont la consommation a augmenté de plus de 20 % par rapport à l'année 2001.

EMISSIONS 2001-2002 CDG

Emission de composés de la CTFE de Roissy CDG
(en kg)



Emission de CO₂ et GES de la CTFE de Roissy CDG
(en tonnes)



Une baisse, en émission de polluants (hors CO₂), est constatée entre l'année 2001 et 2002.

Cela vient du fait que :

- la chaudière utilisant du charbon pour son fonctionnement a été définitivement arrêtée en 2002. Le charbon étant un très fort émetteur de SO₂, la baisse de ce composé est visible cette année.
- Une baisse de la consommation en fioul et en FOD.

En ce qui concerne le dioxyde de carbone.

- Une augmentation de 10 % de la consommation en gaz naturel en 2002 explique l'augmentation du CO₂. Cette augmentation a un effet limité sur l'émission des autres polluants compte tenu de la bonne combustion du gaz.