

CONVENTION CADRE DES NATIONS UNIES SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

MESURES PRISES A MONACO EN APPLICATION DES DISPOSITIONS DE LA CONVENTION

La Principauté de Monaco a adhéré à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques faite à New York le 9 mai 1992 et ratifié cette Convention (Ordonnance Souveraine No 11.260 du 9 mai 1994).

Politique générale et mesures prises en application de la Convention

La Principauté de Monaco applique depuis 1991 une politique générale de lutte contre la pollution atmosphérique qui inclut la limitation, directe ou indirecte, des émissions de gaz à effet de serre et qui s'est traduite de manière concrète par:

1. L'adoption, sur le plan juridique, de textes législatifs visant à limiter la pollution atmosphérique (Ordonnance Souveraine No 10.571 du 9 juin 1992 concernant la lutte contre la pollution de l'air par les installations stationnaires, Ordonnance Souveraine No 10.689 du 22 octobre 1992 concernant la lutte contre la pollution de l'air par les véhicules terrestres).
2. La mise en service, au niveau de son usine d'incinération d'ordures ménagères, d'épurateurs de fumées (système humide à lait de chaux) qui complètent les systèmes d'épuration par électrofiltres et ont eu pour effet, en particulier, de réduire les émissions d'acide chlorhydrique de 600mg/Nm³ à 1mg/Nm³ environ. En décembre 1993 et juin 1994, des mesures de substances polluantes ont été effectuées dans les effluents gazeux de cette usine (par des organismes agréés) dans le but de vérifier l'efficacité des systèmes d'épuration.
3. La mise en opération d'un réseau de surveillance de la pollution atmosphérique constitué actuellement de cinq stations de mesures situées en des lieux spécialement choisis pour leur caractère représentatif, à savoir:
 - une station dans une rue à grande circulation
 - trois stations en des lieux soumis à des degrés divers à l'influence de la circulation automobile
 - une station de référence située en un lieu peu soumis à cette influence (jardin public à proximité de la mer).

Ce réseau de stations de mesures complètement automatisé permet d'observer en continu les variations des concentrations atmosphériques de plusieurs polluants dont certains sont des précurseurs des gaz à effet de serre, à savoir:

- Monoxyde et dioxyde d'azote (NO_x)
- Monoxyde de carbone (CO)
- Ozone (O₃)
- Dioxyde de soufre (SO₂)
- Poussières atmosphériques.

Les résultats des mesures sont transmis à un poste central équipé d'un ordinateur puissant permettant, en particulier, de comparer les concentrations mesurées aux paramètres météorologiques classiques et aux données disponibles sur la circulation automobile.

Le public est régulièrement informé au sujet des résultats des mesures par l'intermédiaire de la presse et de la télévision locales auxquelles les concentrations moyennes mesurées sont communiquées quotidiennement et comparées à des normes de qualité de l'air plus sévères que les normes européennes actuelles.

4. La création d'un Centre de contrôle technique des véhicules où, entre autres vérifications, l'opacité des gaz d'échappement et leur teneur en monoxyde de carbone peuvent être vérifiées par des méthodes normalisées. Si la teneur en monoxyde de carbone des gaz d'échappement est supérieure à 4,5 % en volume ou si leur opacité dépasse un indice dépendant de la catégorie à laquelle appartient le véhicule, le propriétaire du véhicule concerné est tenu de faire effectuer les réglages nécessaires dans un délai maximum de quinze jours après la constatation de l'infraction.

5. L'utilisation accrue de véhicules électriques. La Principauté a adhéré en 1990 à l'Association européenne des villes intéressées par l'utilisation de véhicules électriques (CITELEC) et son Gouvernement s'efforce, dans la mesure du possible, d'attribuer aux services publics des véhicules utilisant cette source d'énergie.

6. Les actions de sensibilisation du public. En 1993, les services concernés ont effectué deux campagnes de sensibilisation du public destinées à faire prendre conscience aux habitants de la Principauté des inconvénients de l'utilisation des véhicules particuliers en ville et à les inciter à utiliser les transports en commun. On a également attiré l'attention sur l'effet bénéfique que présente la marche à pied pour la santé. En mars 1993, un dépliant sur ce thème a été édité et largement diffusé dans la population. Une "journée de l'environnement" a été organisée en octobre 1993. Parmi les initiatives prises à cette occasion, l'utilisation gratuite des autobus durant cette journée et la présentation de véhicules électriques à deux roues ont beaucoup intéressé le public. La foire internationale de Monaco, en Octobre 1994, a été également l'occasion de présenter avec succès des véhicules électriques au public.

Bilan des émissions et des éliminations des gaz à effet de serre

Conformément aux recommandations du Groupe international de travail sur les changements climatiques, les gaz à effet de serre qu'il convient d'examiner en priorité sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

En ce qui concerne les émissions de CO₂, les principales sources de pollution à Monaco sont constituées par les effluents gazeux de l'usine d'incinération des ordures ménagères, d'une part, et la circulation automobile, d'autre part. Des rejets de CO₂ sont également causés par le chauffage des habitations et des bâtiments publics. Le climat dont bénéficie la Principauté en hiver étant toutefois exceptionnellement doux, les rejets de CO₂ dus au chauffage devraient être très limités. Par la suite de l'absence de cimenteries et d'autres industries lourdes à Monaco, les autres sources de CO₂ peuvent être considérées comme négligeables.

Les émissions de CO₂ par les sources mobiles constituées par les moteurs des véhicules sont difficiles à quantifier. Ces émissions dépendent du type de moteur (à explosion ou Diesel), du réglage de la carburation et de la température du moteur. La circulation automobile à Monaco est essentiellement du type urbain, comprenant donc un grand nombre de démarrages à froid et de courts trajets où les moteurs n'atteignent pas leur température

d'équilibre.

L'usine d'incinération des ordures ménagères de Monaco fait l'objet, depuis plusieurs années, d'un contrôle continu de ses émissions de CO_2 , CO , H_2O , S_2O , HCl . Connaissant par ailleurs les débits de ses effluents gazeux, il a été possible d'estimer les rejets de dioxyde de carbone (CO_2) par cette usine à environ 70 500 Tonnes par an (70.5 Gg/an) après la mise en service des épurateurs de fumées.

Aucune donnée n'est actuellement disponible à Monaco sur les possibilités d'élimination naturelle du dioxyde de carbone. La proximité de la mer, la réalisation de nombreux jardins publics et la présence de terrains boisés sur les montagnes surmontant le quartier occidental de Monaco où se trouve l'usine d'incinération permettent de penser que l'élimination naturelle de ce gaz dans les environs immédiats de la Principauté est loin d'être négligeable.

En ce qui concerne les autres gaz à effet de serre (CH_4 et N_2O) aucune donnée n'est actuellement disponible en ce qui concerne les émissions et les possibilités d'élimination de ces gaz à Monaco. Compte tenu, cependant, de l'absence d'industrie pétrolière et d'activité agricole intense, on peut supposer que les émissions de ces gaz sont négligeables à l'échelle mondiale.

Projections pour le futur

Considérant les perspectives de développement économique et démographique de Monaco dans les années à venir, on peut estimer que les émissions de CO_2 par son usine d'incinération n'augmenteront pas de manière significative d'ici l'an 2000. En ce qui concerne les émissions de ce gaz par les véhicules automobiles, on peut s'attendre à une réduction notable, compte tenu des différentes mesures prises en ce sens et décrites ci-dessus. Les émissions de méthane (CH_4) et de protoxyde d'azote (N_2O) devraient rester à un niveau négligeable.