

Charte de Qualité Environnementale

du Centre de valorisation
énergétique de Saint-Ouen



Dossier de presse

COMMUNI QUE

LE CENTRE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE SAINT-OUEN : UNE NOUVELLE "EPURE" DES FUMEEES POUR JUIN 2005

LA CHARTE DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE SERA SIGNEE LE 14 JANVIER

D'importants travaux démarrent au Centre de valorisation énergétique de déchets ménagers de Saint-Ouen pour améliorer à nouveau ses performances environnementales.

Ce centre traite chaque année 630 000 tonnes provenant de 18 communes et 4 arrondissements parisiens, soit 1 300 000 habitants. Il restera en activité pendant les travaux.

14 janvier 2004 : la Ville de Saint-Ouen signe avec le SYCTOM de l'agglomération parisienne et le Groupe TIRU, exploitant du site, une charte de qualité environnementale qui fixe les engagements de chacun dans une démarche de progrès pour la protection de l'environnement et de transparence de l'information pour tous les publics.

Fidèle à sa politique environnementale, le SYCTOM s'impose un investissement qui lui permet d'anticiper et de dépasser l'obligation réglementaire. Il apporte ainsi volontairement sa pierre à l'édifice de l'amélioration de la qualité de l'air en région parisienne.

Les émissions d'oxydes d'azote seront bien plus basses que la directive européenne (70 mg/m³ au lieu de 200), les dioxines réduites de 90% et les émissions d'oxydes de soufre de 65%. La technologie retenue, la réduction catalytique, est souple et évolutive. Elle traite de façon combinée les dioxines et les oxydes d'azote, et aide à réduire encore les niveaux des autres émissions déjà réglementées dans le secteur de l'incinération des déchets ménagers.

Le SYCTOM consacre aux travaux du Centre de Saint-Ouen un investissement de près de 36 millions H.T. d'euros, soit un surcoût de 3,80 € H.T. par tonne traitée. La Région Ile-de-France et l'Ademe participent à l'opération pour 40%, soit respectivement pour 8,6 M€ HT. et 5,3 M€ HT.

DOSSIER DE PRESSE

Sommaire

L'usine ultra-propre du SYCTOM à Saint-Ouen

- La Charte de qualité environnementale
- Baisse des émissions atmosphériques
- Comment ça marche ?
- Calendrier des travaux

Les déchets ménagers : une bonne énergie

- Bilan matière des centres de valorisation énergétique du SYCTOM
- Le SYCTOM de l'agglomération parisienne, acteur pour l'environnement
- Rappel de la réglementation

Annexes :

- o Tableau des seuils réglementaires pour les émissions
- o Histogrammes des niveaux d'émissions à Saint-Ouen
- o Comparatif par combustible // émissions de polluants

Le centre de valorisation énergétique de déchets ménagers de Saint-Ouen : de plus en plus écologique !

Appartenant au SYCTOM de l'agglomération parisienne, le Centre de Saint-Ouen traite 630 000 tonnes par an de déchets ménagers produits par 1 300 000 habitants, en provenance de 18 communes et 4 arrondissements parisiens. Elle est exploitée par le Groupe TIRU.

Les déchets, en brûlant, produisent une énergie qui est récupérée ici sous forme d'électricité - 64 497 Mwh - et de vapeur - 1 685 378 tonnes..

La vapeur produite alimente près de 70 000 logements du nord-ouest parisien en eau chaude et en chauffage.

Toujours améliorer la protection de l'environnement

Dès sa création en 1990, le centre de Saint-Ouen anticipait la mise en application des normes européennes en matière d'émissions atmosphériques. Des procédés supplémentaires ont été mis en place en 1997 qui les ont encore réduites. Les émissions se situent sous les seuils fixés par la réglementation en vigueur. Les investissements en cours permettront une baisse très significative, plus forte que la réglementation à venir.

Des transports alternatifs propres

Le SYCTOM a une démarche de recherche constante pour limiter au maximum les nuisances liées à son activité. Sa stratégie en matière de transports alternatifs en est l'exemple. Dernier né : le transport par voie ferrée des mâchefers, mis en place en octobre 2001, de l'usine de Saint-Ouen jusqu'au centre de traitement des mâchefers à Saint-Ouen l'Aumône, évitant ainsi 17 000 trajets de camions gros porteurs, bien plus polluants, bruyants et encombrants.

La Charte de qualité environnementale

Pendant le chantier, puis au long de la période d'exploitation, la Charte engage le SYCTOM et TIRU vis à vis de la ville de Saint-Ouen quant au respect de la mise en place des nouveaux équipements, avec un objectif général d'optimisation du bilan environnemental de l'ensemble, et de diffusion d'une information claire pour évaluer précisément année après année l'activité du site.

Intégration architecturale

Afin de maintenir l'unité architecturale et esthétique de l'usine, le SYCTOM a confié au cabinet S'PACE, la mission d'intégrer les nouveaux équipements de traitement des fumées. L'implantation retenue assure une symétrie des nouvelles parties émergentes au niveau du faitage du parc à mâchefers.

Baisse des émissions atmosphériques

Les nouveaux procédés qui sont ajoutés permettront de mieux traiter les polluants acides, les poussières et les métaux lourds. Les émissions de dioxines seront réduites de 90%, et celles d'oxydes de soufre de 65%. Les émissions d'oxydes d'azote seront 2/3 plus basses que la limite réglementaire : 70 mg/m³ au lieu de 200 mg.

Comment ça marche ?

Le traitement actuel des fumées

L'usine dispose actuellement de 3 lignes de traitement des fumées (1 par four-chaudière) composées chacune de 2 dépoussiéreurs électrostatiques à 3 champs pour capter les poussières et de 2 tours de lavage des gaz avec injection de chaux pour capter les polluants acides.

Les fumées épurées sont ensuite évacuées dans l'atmosphère par la cheminée à l'aide de 2 ventilateurs.

Les seuils à respecter sont ceux qui sont fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, qui est plus sévère que l'arrêté ministériel de référence (A.M. du 25 janvier 1991).

Des contrôles continus sont effectués par l'exploitant sur les paramètres suivants : les poussières, l'acide chlorhydrique, le monoxyde de carbone, l'oxygène. Les teneurs en CO₂, en SO₂ et en Nox sont également mesurées. L'ensemble de ces mesures est transmis mensuellement à l'autorité de tutelle, le STIIC (équivalent d'une DRIRE, pour la région parisienne).

Un organisme extérieur désigné par le SYCTOM contrôle deux fois par an l'auto-surveillance de l'exploitant et mesure les autres paramètres : métaux lourds, HF, dioxines-furannes. La réglementation actuelle n'impose ce contrôle qu'une fois l'an.

Une station d'épuration physico-chimique permet de traiter les eaux issues des tours de lavage des gaz. Leur qualité est contrôlée avant de rejoindre le réseau d'assainissement communal.

Le traitement complémentaire des fumées

Les équipements de traitement complémentaire des fumées en cours d'installation sont constitués, pour chacune des lignes :

- d'une tour de lavage pour capter les oxydes de soufre et capter encore mieux les gaz acides, les poussières et les métaux lourds,
- de deux échangeurs de chaleur - fumées/fumées - pour réchauffer les fumées avant leur entrée dans les réacteurs catalytiques
- d'une unité de traitement catalytique pour détruire les oxydes d'azote (Nox) et les dioxines-furannes,

Les travaux se dérouleront sans arrêter le fonctionnement de l'installation. Ceci induit de nombreuses contraintes tant au niveau de la conception du procédé que de sa réalisation sur le site.

Calendrier des travaux

La mise en service de l'installation complémentaire s'effectuera par étapes successives, ligne par ligne : ligne 1 fin 2004, ligne 2 au premier trimestre 2005, et achèvement avec la ligne 3 au printemps 2005. La durée totale de l'opération (études incluses) est de trois ans. Le chantier durera 24 mois.

Fin des travaux : juin 2005.

Intervenants

Maître d'ouvrage : SYCTOM

Maître d'oeuvre : TIRU Ingénierie et Beture

Procédés de traitement complémentaire : LAB (Groupe CNIM)

Exploitant : TIRU

Investissement

Le SYCTOM consacre aux travaux du Centre de Saint-Ouen un investissement de près de 36 millions H.T. d'euros, soit un surcoût de 3,80 € H.T. par tonne traitée.

Dont :

Procédés de traitement : 27 M€ HT.

Electricité/fluides/analyseurs : 2,5 M€ HT.

Génie civil et VRD (voirie réseaux divers) : 2,5 M€ HT.

Maîtrise d'œuvre/contrôle technique/sécurité/ingénierie : 4 M€ HT.

La Région Ile-de-France et l'Ademe participent à l'opération pour 40%, soit respectivement pour 8,6 M€ HT. et 5,3 M€ HT.

Les déchets ménagers : une bonne énergie pour la planète

L'exemple du SYCTOM

Dans un milieu très urbanisé, le SYCTOM traite la majeure partie de nos déchets en produisant une énergie qui évite d'utiliser des ressources naturelles.

Un gisement renouvelé jour après jour

Alors que le gaz, le fuel et le charbon sont des combustibles fossiles, donc non renouvelables, les déchets ménagers constituent un combustible dont le gisement est inévitablement renouvelé, jour après jour, par notre façon de vivre, même si des efforts peuvent être faits pour en réduire une partie à la source.

Qui contribue à la lutte contre l'effet de serre

L'ADEME a récemment évalué le bénéfice de l'incinération avec valorisation énergétique sur l'effet de serre à une réduction globale de 250 tonnes de CO₂ pour 1 000 tonnes de déchets ménagers. Les mêmes déchets, mis en décharge sans captage du biogaz, émettront jusqu'à 1 500 tonnes équivalent CO₂.

La récupération de l'énergie produite par les incinérateurs modernes de déchets ménagers pour chauffer des logements ou alimenter en vapeur ou en électricité un industriel voisin économise d'autant les énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz).

L'énergie produite dans les 3 centres de valorisation énergétique du SYCTOM économise 320 000 TEP (tonnes équivalent pétrole).

L'énergie y est transformée en vapeur qui chauffe 210 000 logements via le réseau de la CPCU (Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain), et en électricité vendue à EDF : 332 GWh/an. L'ensemble de ces deux productions diminue notablement le coût de traitement de nos déchets.

Ce combustible, utilisé dans les conditions réglementaires, se place en terme de qualité des rejets atmosphériques en deuxième position derrière le gaz et devant le fuel et le charbon.

Le gisement est composé à 50% de biomasse. C'est la fraction fermentescible de nos déchets : bois, papier, déchets alimentaires. La moitié de nos déchets se trouve être une énergie renouvelable. Contrairement aux idées reçues, les déchets ménagers incinérés sont devenus un combustible très propre au regard de l'environnement, encore plus avec le traitement séparé des déchets toxiques (piles, petit électro-ménager,)

[Voir Annexes : Bilan comparatif des polluants émis pour la production d'énergie](#)

Bilan matière pour une tonne de déchets ménagers

Source : les 3 UIOM du SYCTOM

1 000 kg de déchets ménagers incinérés produisent :

- ➔ 2,5 tonnes de vapeur (1 900 000 tonnes de déchets incinérés **chauffent** 210 000 logements).
Les déchets ménagers de 6 familles **chauffent** 1 famille.
- ➔ 108 kWh d'électricité. **332 GWh** annuels correspondent à 1/8^{ème} de la production d'une tranche nucléaire.

Hormis l'énergie ainsi produite, la combustion des déchets entraîne deux grandes catégories de sous-produits :

Les mâchefers : ce sont "les cendres du bas".

- ➔ 266 kg pour une tonne, 25% du tonnage entrant

De ceux-ci on extrait :

- ➔ les **matériaux ferreux**, **26 kg** pour une tonne de déchets : ils sont recyclés par la sidérurgie pour produire de nouveaux alliages.
- ➔ Puis le reste, c'est à dire les **mâchefers déferrailés**, **240 kg/tonne**, sont réutilisés, après maturation, en sous-couche routière, évitant ainsi l'extraction de graves dans les fleuves ou les carrières.

500 000 tonnes de mâchefers par an sont utilisés pour la construction des routes.

Les REF IOM : les "cendres du haut"

- ➔ **23 kg de déchets/tonne**, soit **2,5%** du tonnage entrant. Les REF IOM – Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères – sont le résultat du filtrage et de la récupération des polluants contenus dans nos déchets. Ils constituent les seuls déchets ultimes de l'incinération. Les REF IOM sont stockés après un inertage (par liant hydraulique) dans un centre spécialisé (classe 1), avec une traçabilité assurée.

Le SYCTOM, acteur de la protection de l'environnement

En 2002, le SYCTOM a traité les déchets ménagers de 89 communes, représentant 5,5 millions d'habitants dans cinq départements (92, 93, 94, 78 et 75). Le SYCTOM :

- élimine 2 837 000 tonnes
- 1 900 000 tonnes sont incinérées et produisent de l'énergie
- développe le tri des collectes sélectives

- crée de nouvelles unités : centres de tri-recyclage, unités de méthanisation.

- les nouveaux centres sont des bâtiments HQE - Haute Qualité Environnementale

- des Chartes de qualité environnementale sont signées avec les villes d'accueil.

- optimise le rendement de ses unités de valorisation énergétique et les fait évoluer selon les meilleures technologies, observe la réglementation européenne.

- optimise les modes de transport dont il a la responsabilité : à partir de la réception des déchets dans ses centres de traitement, développe, dès que possible, les transports alternatifs à la route : transport ferré ou fluvial.

Les équipements

- 3 centres de valorisation énergétique : Issy-les-Moulineaux, Ivry-Paris-XIII, et Saint-Ouen
- 1 centre multifilière, Isséane, en construction à Issy-les-Moulineaux
- 3 centres de tri et trois déchetteries : Ivry-Paris-XIII, Romainville et Saint-Denis
- 1 nouveau centre de tri en construction à Nanterre (livraison en juin 2004)
- 2 autres centres de tri en projet : à Sevran (mise en service au premier semestre 2006) et à Paris (XVème arr.)
- 2 postes de transfert pour réguler le transit des déchets
- 1 centre de méthanisation en projet à Neuilly-sur-Marne, Romainville ou Blanc-Mesnil

Les centres exploités par le SYCTOM respectent toujours la réglementation en vigueur. Les investissements sont lancés pour respecter, et même dépasser, les objectifs de la directive européenne obligatoire pour la fin 2005 : réduction des émissions atmosphériques, pour entre autres, les oxydes d'azote, le soufre, les métaux lourds et les dioxines (valeur limite de 0,1 ng/Nm³).

Rappel de la réglementation pour l'incinération des déchets ménagers

Arrêté ministériel du 9 juin 1986 :

- impose aux nouveaux incinérateurs de déchets un traitement des fumées plus complet que le seul dépoussiérage en vigueur, notamment avec captation des gaz acides.

L'arrêté ministériel du 25 janvier 1991

- transpose en droit français les deux premières directives européennes sur l'incinération de juin 1989 (en y intégrant les dispositions des textes français antérieurs qu'il remplace, notamment l'approche intégrée qui sera développée ensuite par l'Union européenne) ;
- fixe des valeurs limites d'émission (obligation de résultat) plus strictes pour les principaux polluants (poussières, acide chlorhydrique, oxydes de soufre, monoxyde de carbone et métaux lourds) et des conditions de fonctionnement entraînant une destruction partielle des dioxines (850 °C pendant 2 s).

Dates d'application :

- ➔ immédiatement pour les nouveaux incinérateurs,
- ➔ avant le 1^{er} décembre 1996 pour ceux d'une capacité supérieure à 6 t/h.
- ➔ avant le 1^{er} décembre 2000 pour ceux d'une capacité inférieure à 6 t/h.

La loi du 13 juillet 1992 :

- rénove la loi cadre sur les déchets du 15 juillet 1975 ;
- initie une politique axée sur :
 - o le développement de la prévention ;
 - o le développement de la valorisation et du recyclage ;
 - o la limitation du stockage aux seuls déchets ultimes à partir du 1^{er} juillet 2002.
- introduit l'obligation de plans départementaux d'élimination des déchets ;
- créé l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) ;
- reconnaît le droit à l'information du public sur l'élimination des déchets.

La circulaire du 24 février 1997

- fixe, pour les nouvelles usines d'incinération d'ordures ménagères sollicitant leur autorisation d'exploiter à partir de février 1997, les mêmes valeurs limites d'émission d'effluents gazeux que celles adoptées par l'Union européenne pour l'incinération des déchets spéciaux (elles seront reprises par la directive UIOM du 4 décembre 2000). Ces usines doivent notamment respecter la valeur limite d'émission de dioxines de $0,1 \text{ ng}_{I\text{-TEQ}}/\text{Nm}^3$.

La circulaire du 30 mai 1997

- impose aux usines d'incinération d'ordures ménagères d'une capacité supérieure à 6 t/h la réalisation d'une mesure annuelle des émissions de dioxines.

La circulaire du 26 août 1998

- informe que l'Ademe pourra accorder des aides financières aux exploitants d'installations, en conformité avec l'arrêté de 1991, qui décideraient de réduire leurs émissions de dioxines à $0,1 \text{ ng}_{I\text{TEQ}}/\text{Nm}^3$.

L'arrêté du 20 septembre 2002

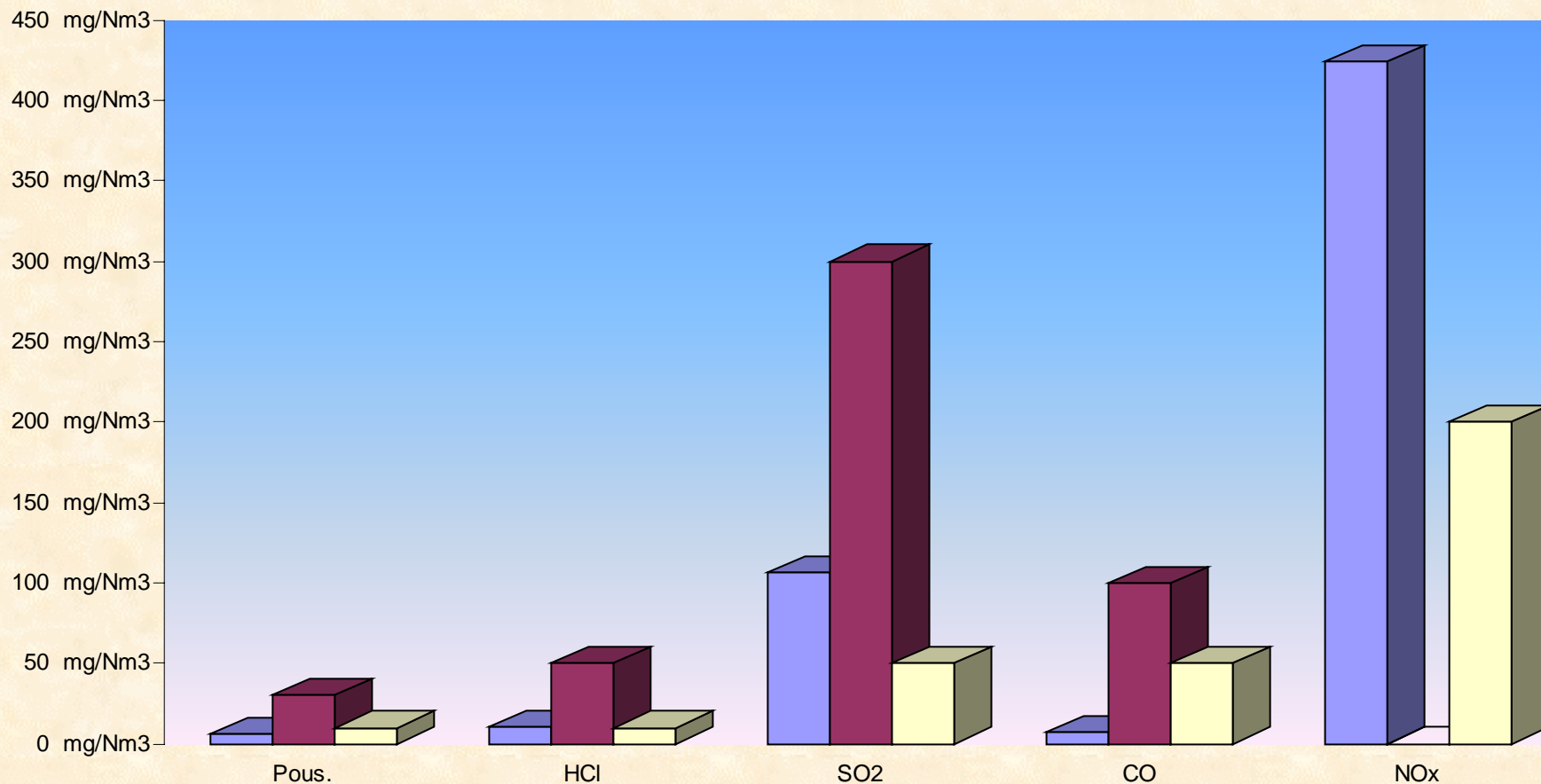
- transpose en droit français la directive européenne du 4 décembre 2000 ;
- impose à tous les incinérateurs (ordures ménagères, déchets spéciaux, etc.), des valeurs limites d'émissions plus strictes en matière de rejets gazeux et liquides (les valeurs préalablement fixées pour l'incinération des déchets spéciaux) ;
- fixe notamment, pour toutes les usines, la valeur limite d'émission de dioxines à $0,1 \text{ ng}_{I\text{-TEQ}}/\text{Nm}^3$.
- Dates d'application :
 - ➔ application immédiate pour les installations nouvelles
 - ➔ avant le 28 décembre 2005 pour les installations existantes, remise à l'administration des études de mise en conformité pour chaque usine.

EMISSIONS DE FUMÉES				
	Arrêtés	Centre de Saint-Ouen	Arrêtés	Centre de Saint-Ouen
Polluants	du 25/01/1991 Obligatoire depuis le 01/12/1996	Moyennes des mesures en 2002	du 20/09/2002 Obligatoire à partir du 28/12/2005	Moyenne des rejets attendus après traitement complémentaire
Poussières	30 mg/Nm ³	10,98 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³	< 10 mg/Nm ³
Acide chlorhydrique (HCl)	50 mg/Nm ³	2,4 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³	2 mg/Nm ³
Composés organiques exprimés en carbone total	20 mg/Nm ³	3,7 mg/Nm ³	10 mg/Nm ³	3,7 mg/Nm ³
Acide fluorhydrique (HF)	2 mg/Nm ³	0,56 mg/Nm ³	1 mg/Nm ³	1 mg/Nm ³
Dioxyde de soufre (SO₂)	300 mg/Nm ³	61,68 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³
Monoxyde de carbone (CO) en moy horaire	100 mg/Nm ³	8 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³	8 mg/Nm ³
Nox (oxydes d'azote)			200 mg/Nm ³	< 70 mg/Nm ³
Métaux lourds (Plomb (Pb), chrome (Cr), Cuivre (Cu), manganèse (Mn)	5 mg/Nm ³	0,18 mg/Nm ³		
Autres métaux (Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V)			0,5 mg/Nm ³	< 0,5 mg/Nm ³
Nickel (Ni) + Arsenic (As)	1 mg/Nm ³	0,006 mg/Nm ³		
Cadmium (Cd) + Mercure (Hg)	0,2 mg/Nm ³	0,015 mg/Nm ³		
Mercure (Hg)			0,05 mg/Nm ³	< 0,05 mg/Nm ³
Cadmium (Cd)+ Thallium (Tl)			0,05 mg/Nm ³	< 0,05 mg/Nm ³
Dioxines et furannes (en nanogramme)			0,1ng/Nm ³	0,08 ng/Nm ³

Une nouvelle répartition des métaux lourds a été prise en compte pour la définition des seuils d'émission dans l'arrêté du 20 septembre 2002 (différente de la répartition des métaux définie antérieurement dans l'arrêté du 25 janvier 1991). La comparaison des données n'est donc pas possible. C'est pourquoi, dans le tableau des mesures ponctuelles, les nouveaux seuils limites sont indiqués séparément.

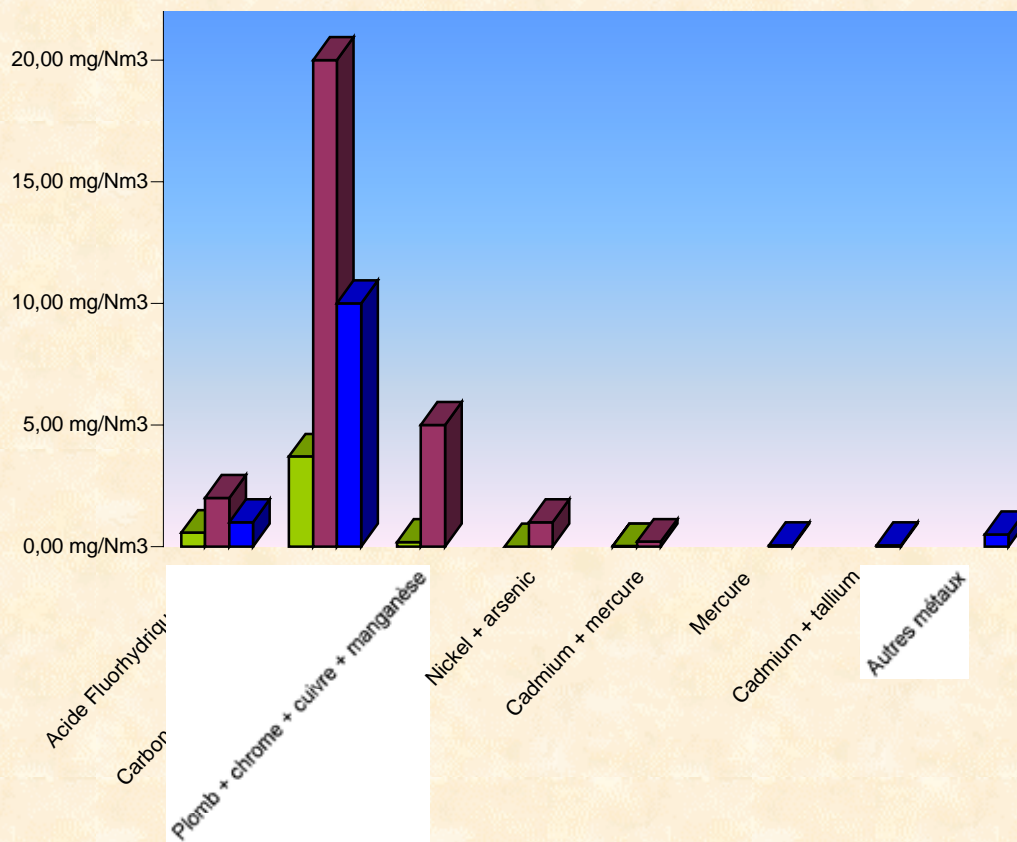
ANNEXES

**Les rejets atmosphériques du centre de valorisation énergétique de Saint-Ouen sont inférieurs aux seuils-limites de la réglementation actuelle, voire déjà inférieurs aux seuils futurs
Mesures en continu année 2002**



- Valeurs enregistrées pour le Centre de valorisation énergétique de SAINT-OUEN
- Seuil maximum défini par l'arrêté 25/01/9, obligatoire au 01/12/1996
- Seuil maximum défini par l'arrêté du 20/09/2002, obligatoire à partir du 28/12/2005 pour les installations existantes

Les rejets atmosphériques du centre de valorisation énergétique de Saint-Ouen se situent actuellement en dessous des seuils réglementaires qui lui sont applicables (Mesures ponctuelles)



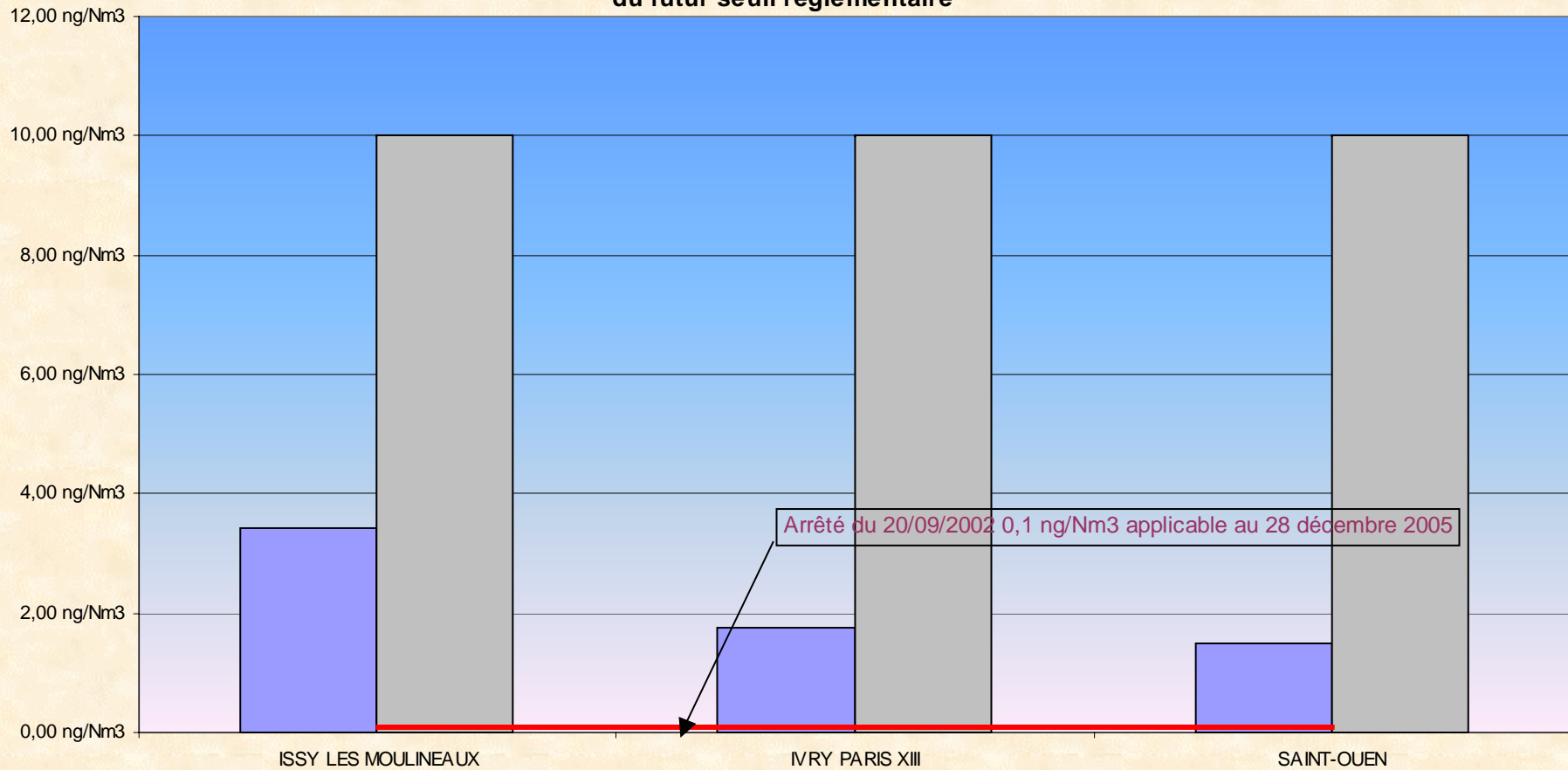
■ Valeurs enregistrées pour le Centre de valorisation énergétique de SAINT-OUEN

■ Seuils définis par l'arrêté de 25/01/1991, obligatoire depuis 01/12/1996

■ Seuils définis par l'arrêté du 20/09/2002, obligatoire à partir du 28/12/2005 pour les installations existantes



**Comparaison des niveaux d'émissions de dioxines des centres de valorisation énergétique du SYCTOM
avec ceux habituellement trouvés sur des unités conformes à la réglementation actuelle, et indication
du futur seuil réglementaire**



- valeur mesurée sur UIOM SYCTOM : dioxines en ng i-TEQ/Nm³
- Circulaire 30 mars 1997 (fourchette de valeurs habituellement trouvées sur les UIOM respectant la réglementation en vigueur)
- Seuil maximum défini par l'arrêté du 20/09/2002, obligatoire à partir du 28.12.2005

**Comparaison des émissions atmosphériques des centres de valorisation énergétique du SYCTOM
avec les émissions de différents combustibles fossiles - au 28/12/2005**

