

Commission de Suivi de Site (C.S.S.)
19 décembre 2014



BILAN DE FONCTIONNEMENT ANNEE 2013



Rappel :

CRISTAL est un centre de traitement et de valorisation des déchets à Carrières-sur-Seine (78).



Capacité de traitement nominale : 123 000 tonnes de déchets traités et valorisés par an.

Équivalent de 18 500 habitants fournis en électricité et 3 500 foyers chauffés.

Et 14 300 tonnes de CO2 évitées.

Caractéristiques techniques :

Fours : deux lignes d'une capacité totale d'incinération de 17 tonnes par heure.

Date de mise en service industrielle des lignes :

Ligne 1 : 2007 / Ligne 2 : 1987

Clients :

- **SITRU (Syndicat Intercommunal pour le Traitement des Résidus Urbains), maître d'ouvrage de l'équipement soit plus de 300 000 habitants sur 12 communes adhérentes**
- **des clients industriels (industriels et SYCTOM)**

Nature des déchets traités : Déchets ménagers et déchets industriels banals.



NOVERGIE CRISTAL est certifiée ISO 14001

Sommaire

Chiffres clés de l'exploitation 2013

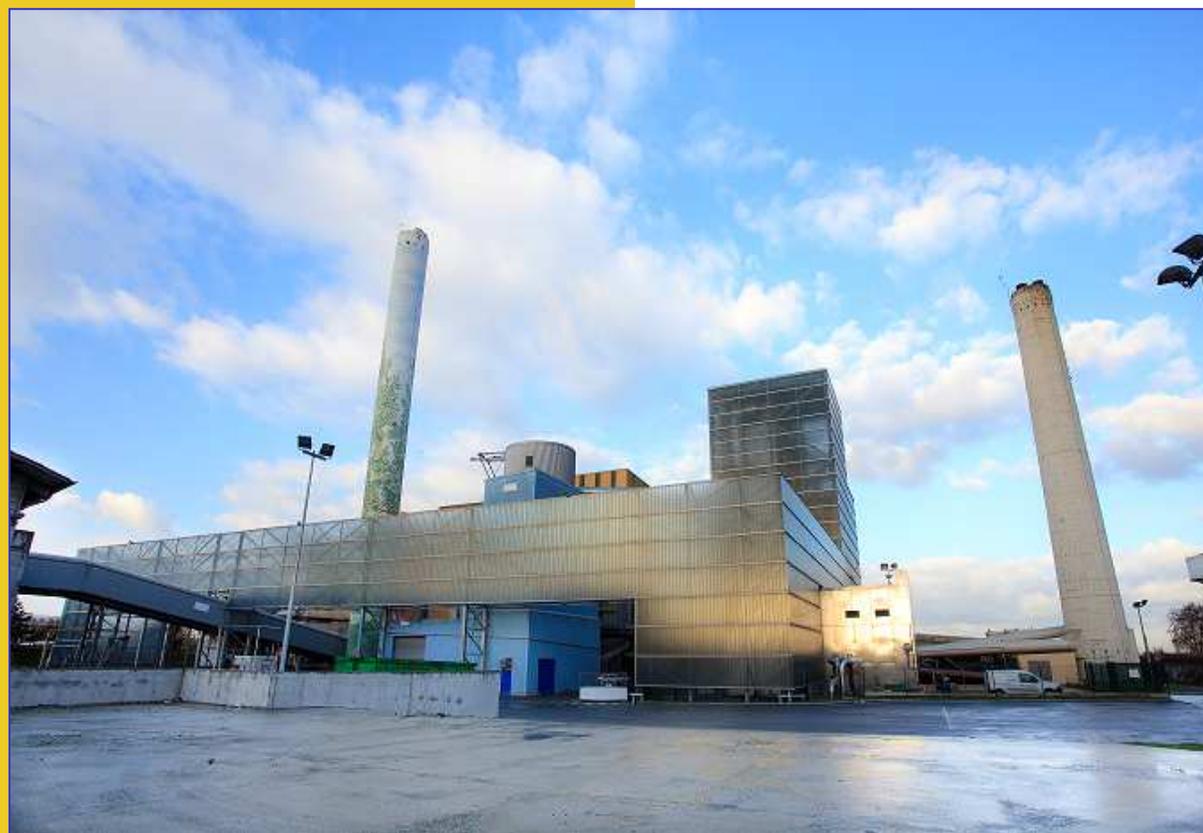
Suivi environnemental (rejets gazeux et aqueux)

Faits marquants 2013

Evolutions réglementaires / Perspectives du site



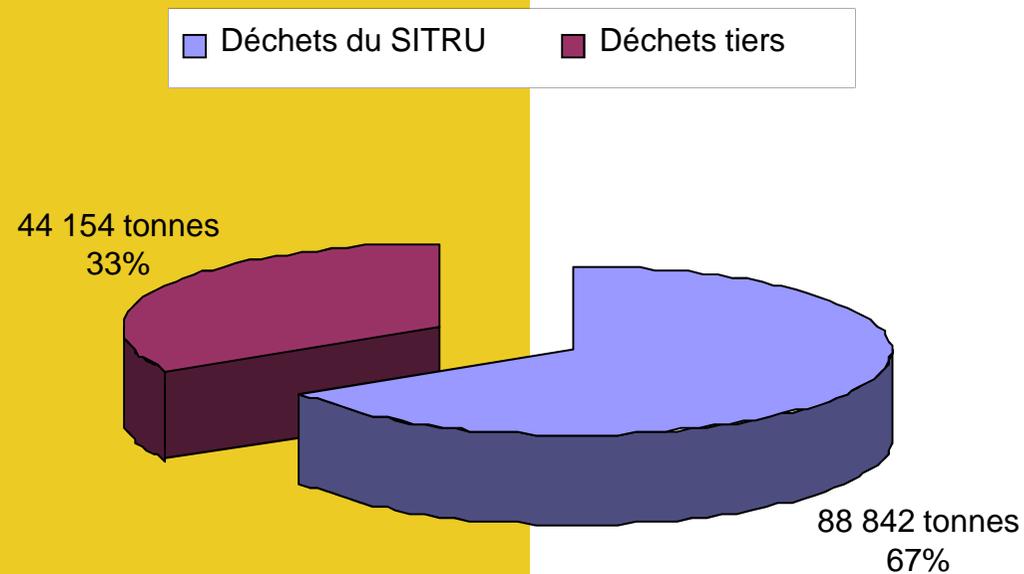
Bilan des tonnages



TONNAGES ENTRANTS en 2013



Provenance des déchets (en tonne) pour l'année 2013



Rappel 2012 : 91 844 tonnes de déchets du SITRU et 40 000 tonnes de déchets tiers.

REPARTITION DES TONNAGES RECEPTIONNEES en 2013



| Nature des déchets (tonnes) | 2013 | Rappel 2012 |
|--|----------------|------------------|
| Total villes SITRU | 80 457 | 83 520 |
| refus de TRI collecte sélective SITRU | 2 822 | 2 295 |
| EMMAÛS | 216 | 438 |
| Encombrants incinérables SITRU | 3 702 | 4 199 |
| Incinérables Déchetterie | 1 645 | 1401 |
| TOTAL déchets SITRU (tonnes) | 88 842 | 91 853 |
| TOTAL déchets tiers NOVERGIE (tonnes) | 44 154 | 39 990 |
| TOTAL DECHETS RECUS (tonnes) | 132 996 | 131 843.5 |
| TOTAL DECHETS INCINERES (tonnes) | 123 074 | 124 584 |

Fonctionnement des fours





Bilan de fonctionnement du four 1

Heures de fonctionnement 2013 : 8 175 heures

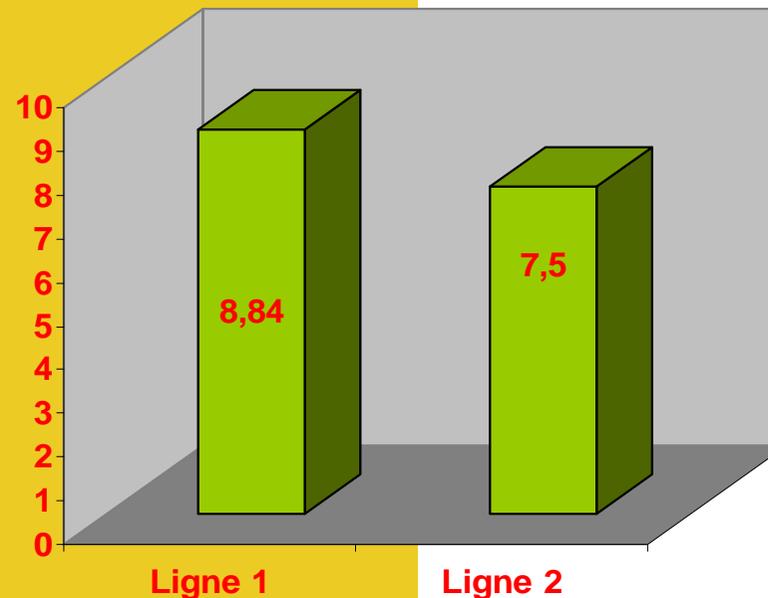
(Rappel 2012 : 8 403 heures)

Bilan de fonctionnement du four 2

Heures de fonctionnement 2013 : 6 786 heures

(Rappel 2012 : 7 137.5 heures)

Tonnage incinéré moyen (ratio t.OM/h)



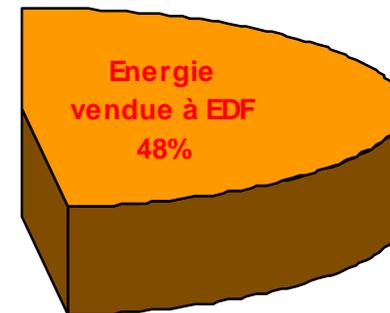
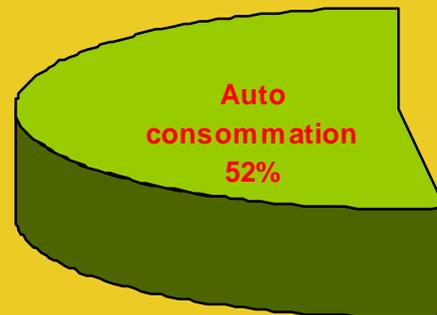
Production d'énergie



LA PRODUCTION ELECTRIQUE en 2013



Graphe vente sur le réseau / auto-consommation usine et chaufferie

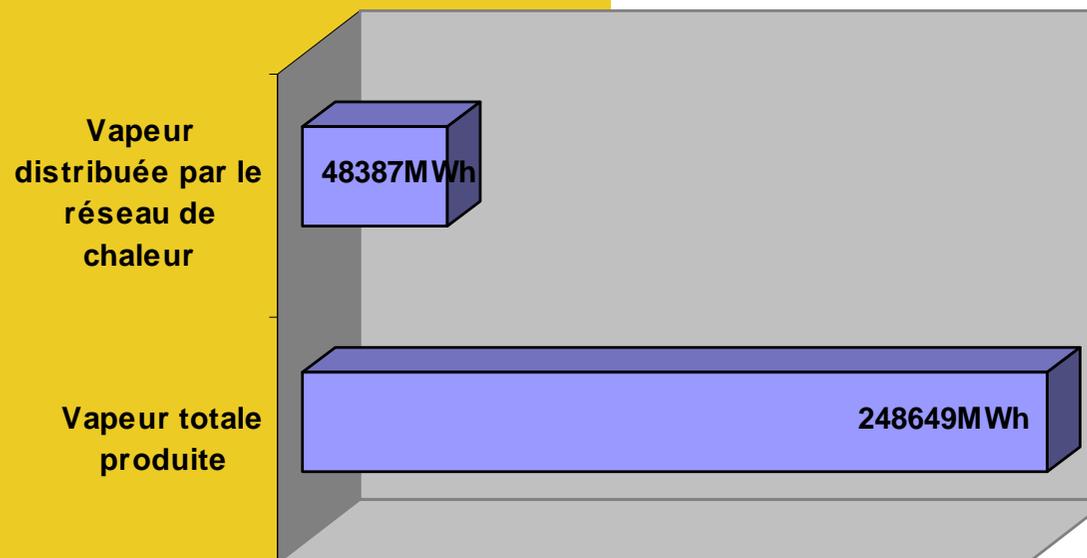


ENERGIE ELECTRIQUE TOTALE CONSOMMEE : 18 240 MWh (2012 : 21 658MWh)

ENERGIE ELECTRIQUE VENDUE A EDF : 8 750 MWh (2012 : 11 795MWh)

127 KWh produit / tonne incinérée (ratio à la tonne d'OM)

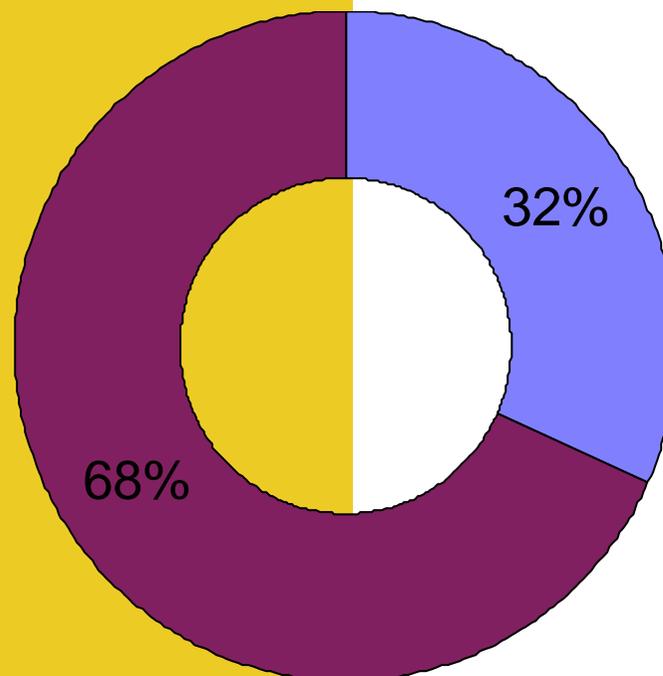
LA PRODUCTION DE VAPEUR en 2013



VAPEUR TOTALE PRODUITE : 248 649 MWh (2012 : 256 534MWh)

VAPEUR VENDUE AU RESEAU : 48 387 MWh (2012 : 45 956MWh)

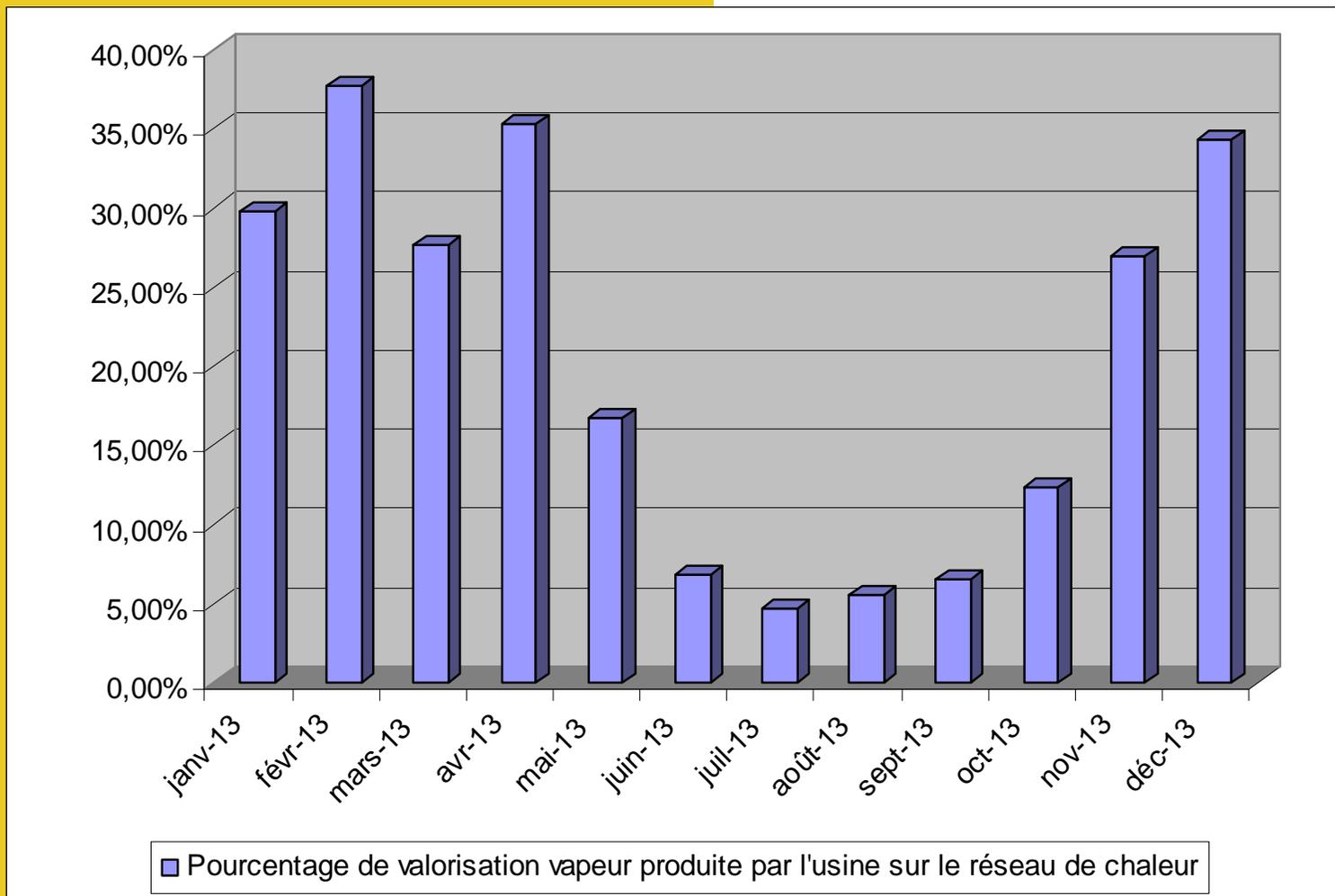
VALORISATION ENERGETIQUE TOTALE en 2013 (formule TGAP)



■ Total énergie valorisée

■ Vapeur non valorisée

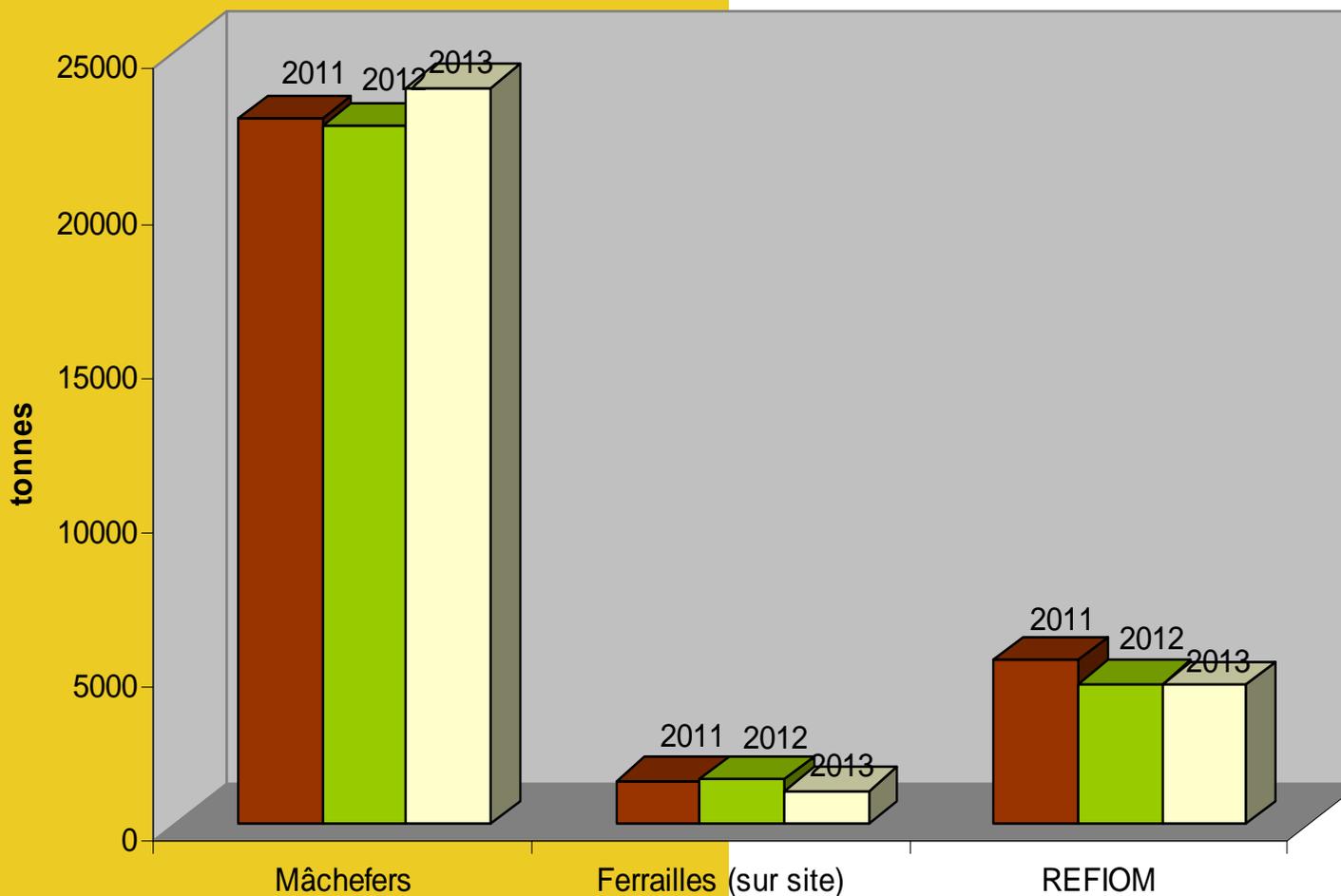
VALORISATION SUR LE RESEAU DE CHALEUR en 2013



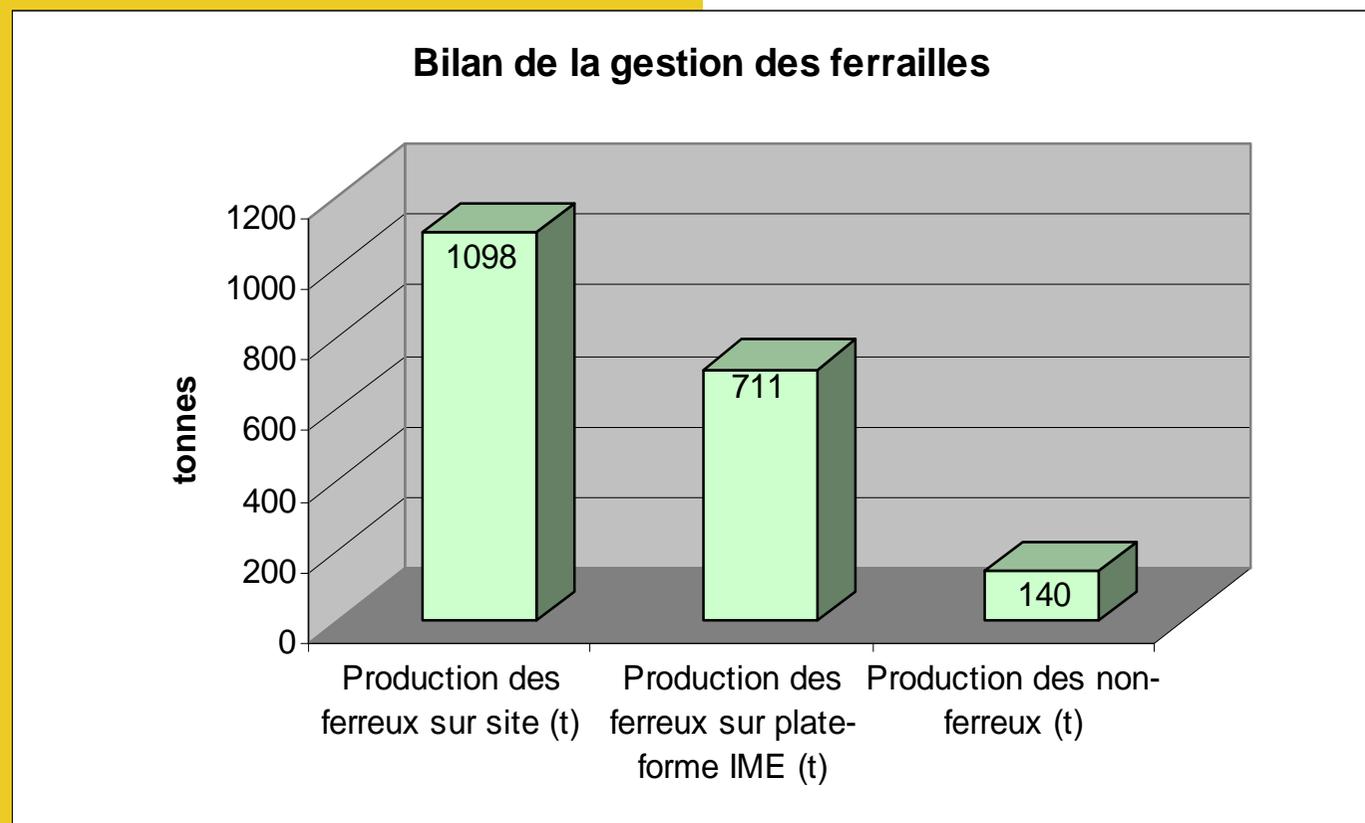
Production des résidus d'incinération



SOUS PRODUITS en 2013 (Evacuations MACHEFERS / FERRAILLES / REFIOM)



VALORISATION METAUX ISSUS DU MACHEFERS en 2013



SOUS-PRODUITS : **LE MACHEFER en 2013**



- ➡ **Analysé après un quartage et résultats transmis à la DRIEE.**
- ➡ **Exigences réglementaires renforcées par l'arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux. Nouvelle réglementation, en vigueur depuis juillet 2012.**
- ➡ **Envoyé en centre de maturation (SPL à Saint-Ouen-l'Aumône) puis valorisé en technique routière**



***24 106 tonnes de MACHEFERS
évacuées pour l'année 2013***



SOUS-PRODUITS : LE REFIOM

(Résidus d'Épuration des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères) en 2013



- ➡ **Analysés annuellement et transmission des résultats à la DRIEE**
- ➡ **Envoyés en centre technique de classe 1 Société SITA Villeparisis (77)**



***4 492 tonnes de REFIOM
évacuées pour l'année 2013***

DECHETS DANGEREUX : **FILIERES DE TRAITEMENT**



Huiles usagées



CHIMIREC Dugny

Tubes fluorescents



CHIMIREC Dugny

Piles en mélange



CHIMIREC Dugny

Cartouches encres vides



CHIMIREC Dugny

Matériel souillé standard



CHIMIREC Dugny





Résultats du suivi environnemental



Compteur de dépassement VLE et indisponibilités



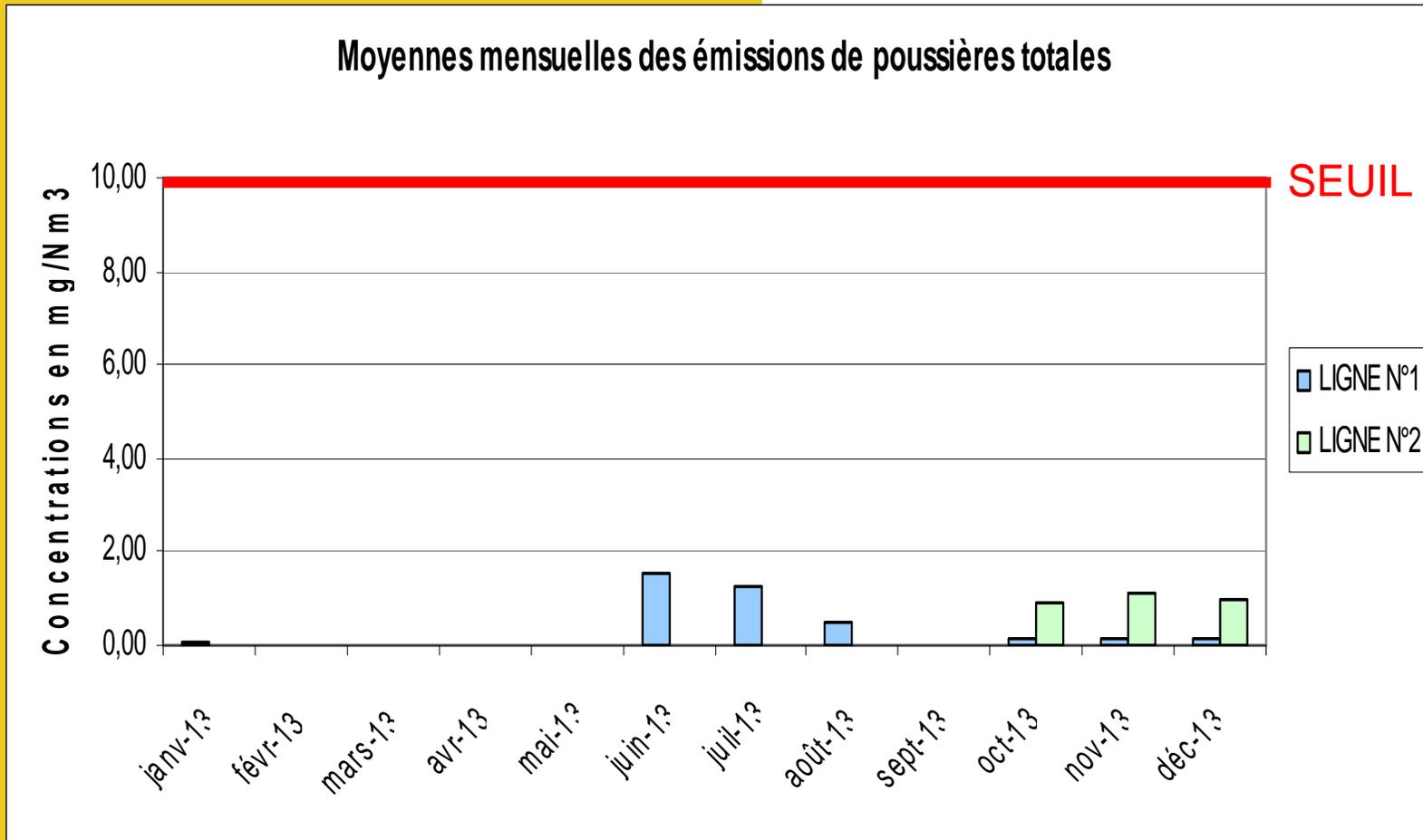
| COMPTEURS | RAPPEL ANNEE 2012 | | ANNEE 2013 | |
|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| | LIGNE 1 | LIGNE 2 | LIGNE 1 | LIGNE 2 |
| Seuils | 60h00 | 60h00 | 60h00 | 60h00 |
| Dépassements VLE | 38h30 | 11h30 | 09h30 | 02h00 |
| Indisponibilités de mesures | 00h00 | 02h30 | 00h00 | 00h00 |
| Indisponibilités des dispositifs de traitement | 00h00 | 00h00 | 00h00 | 00h00 |

La durée cumulée sur l'année 2013 respecte le compteur 60 heures

Rejets atmosphériques 2013



➔ Poussières

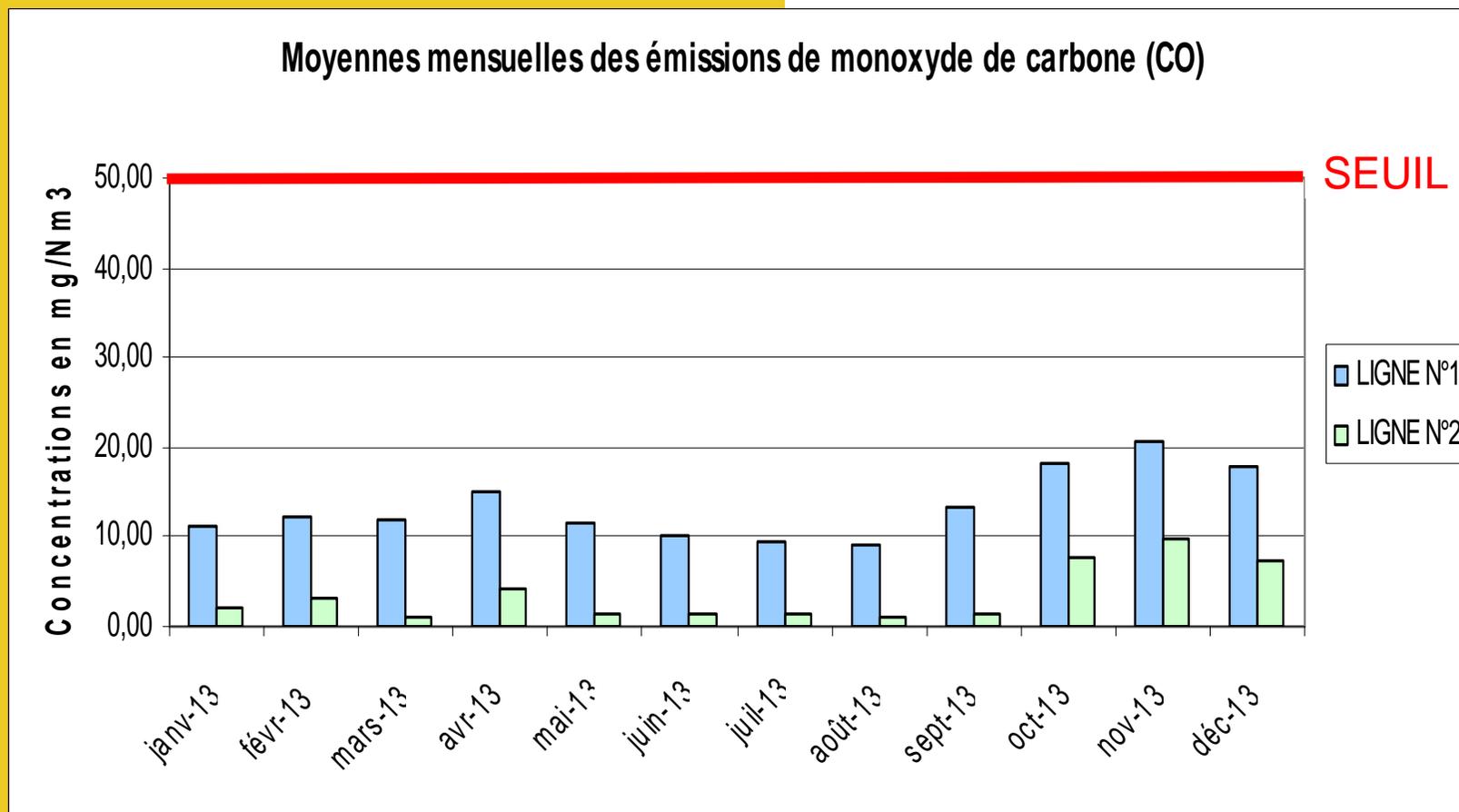


Seuil : 10 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013



➔ Monoxyde de carbone (CO)

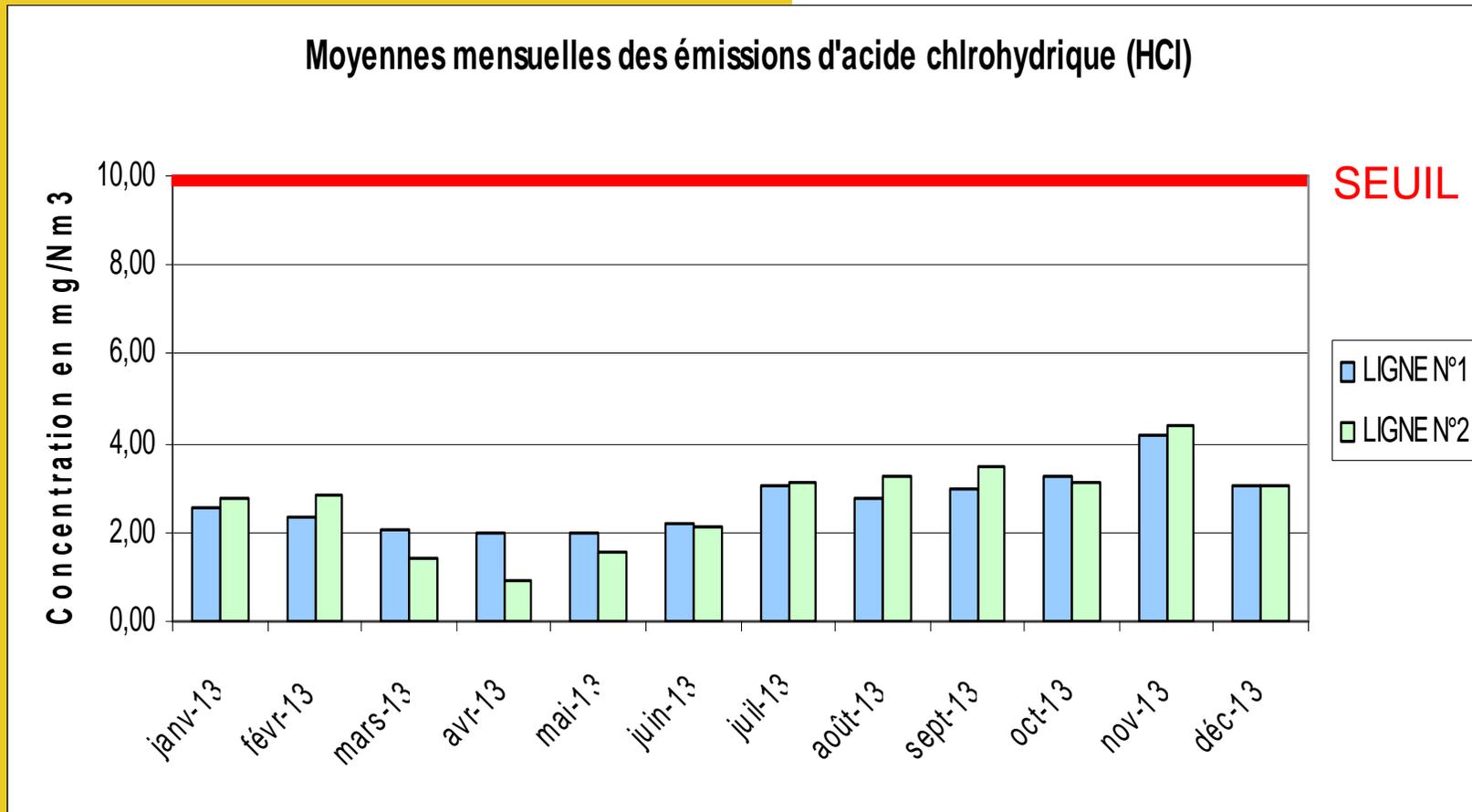


Seuil : 50 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013



Acide chlorhydrique (HCl)

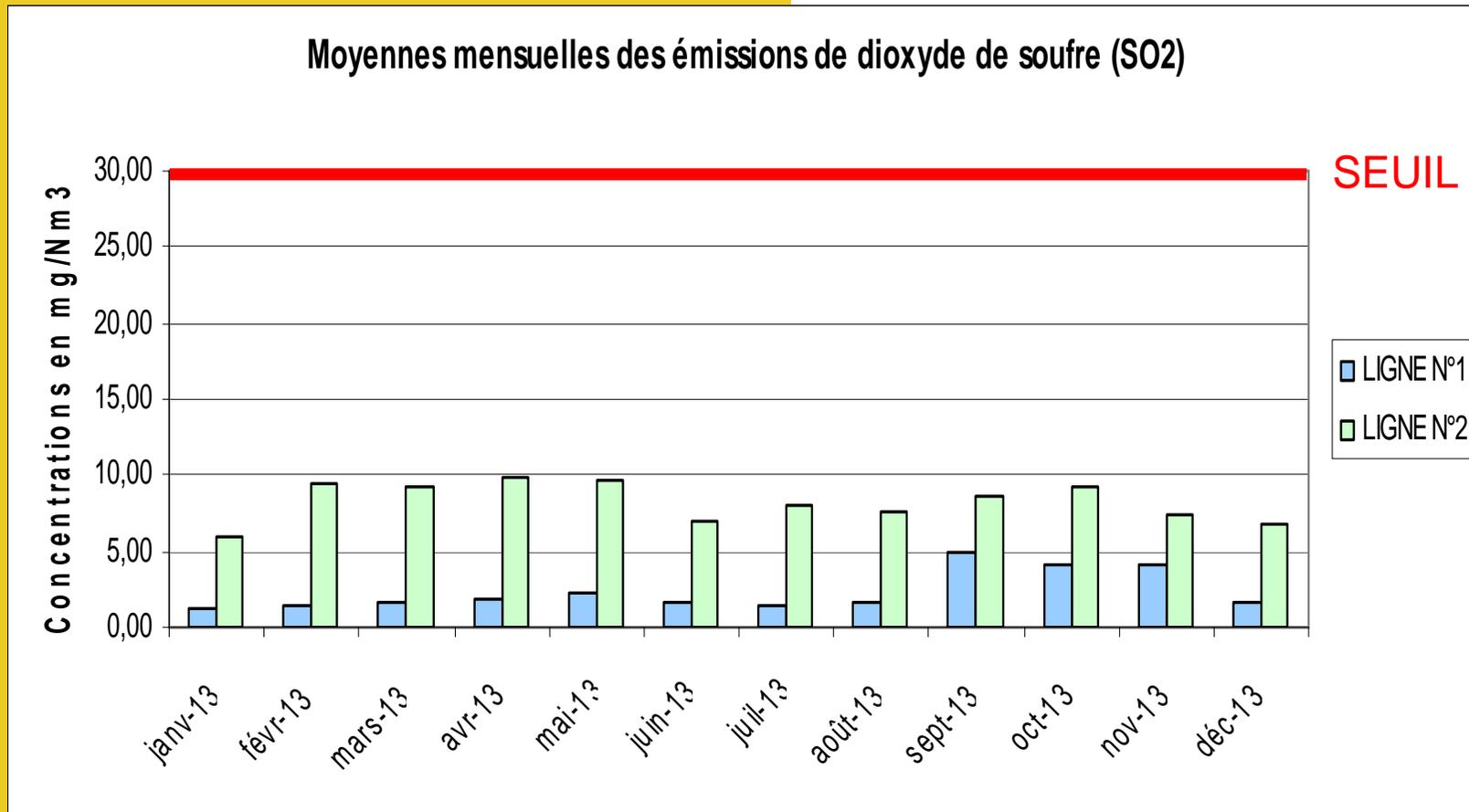


Seuil : 10 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013



→ Dioxyde de soufre (SO₂)

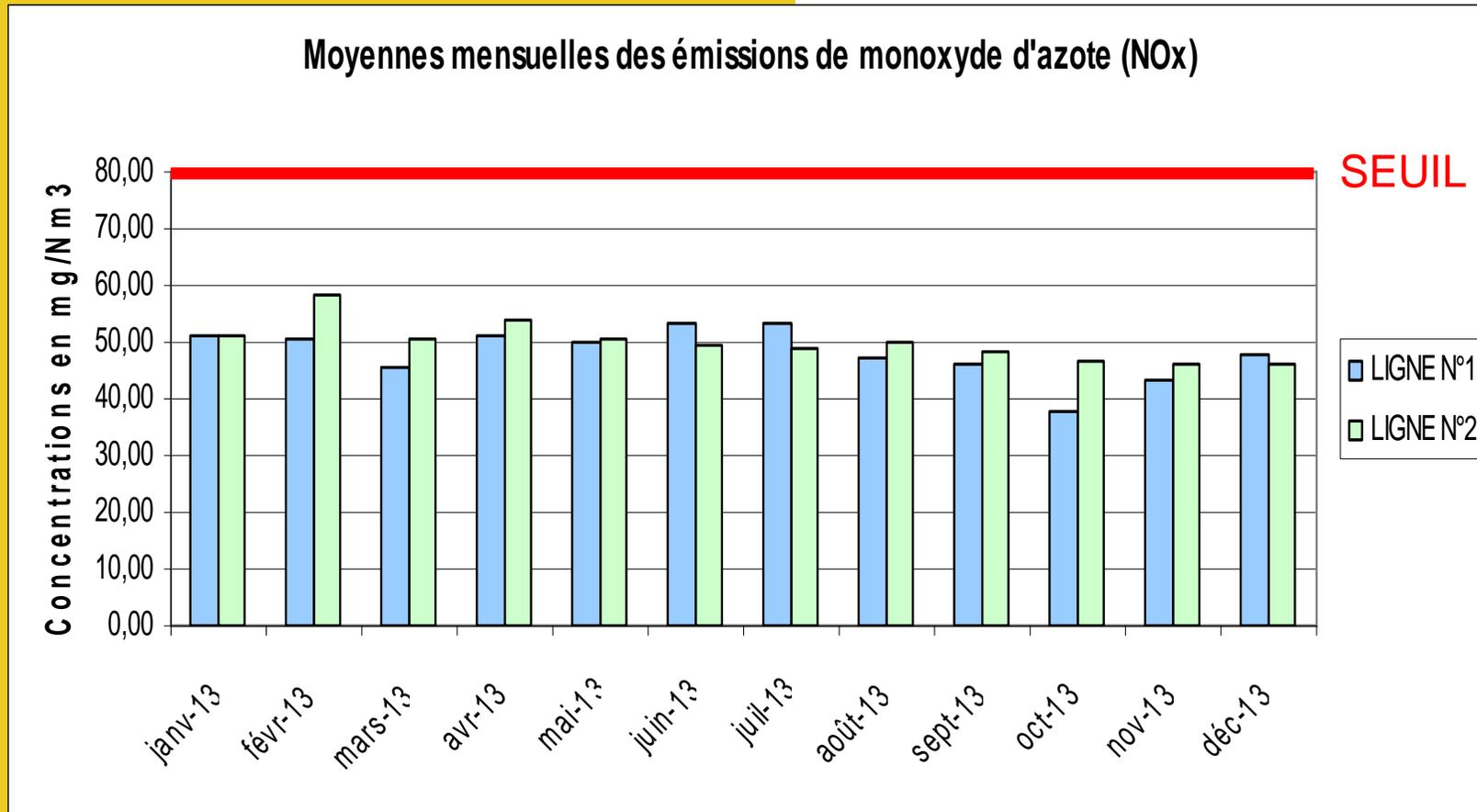


Seuil : 30 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013



➡ Monoxyde d'Azote (NOx)

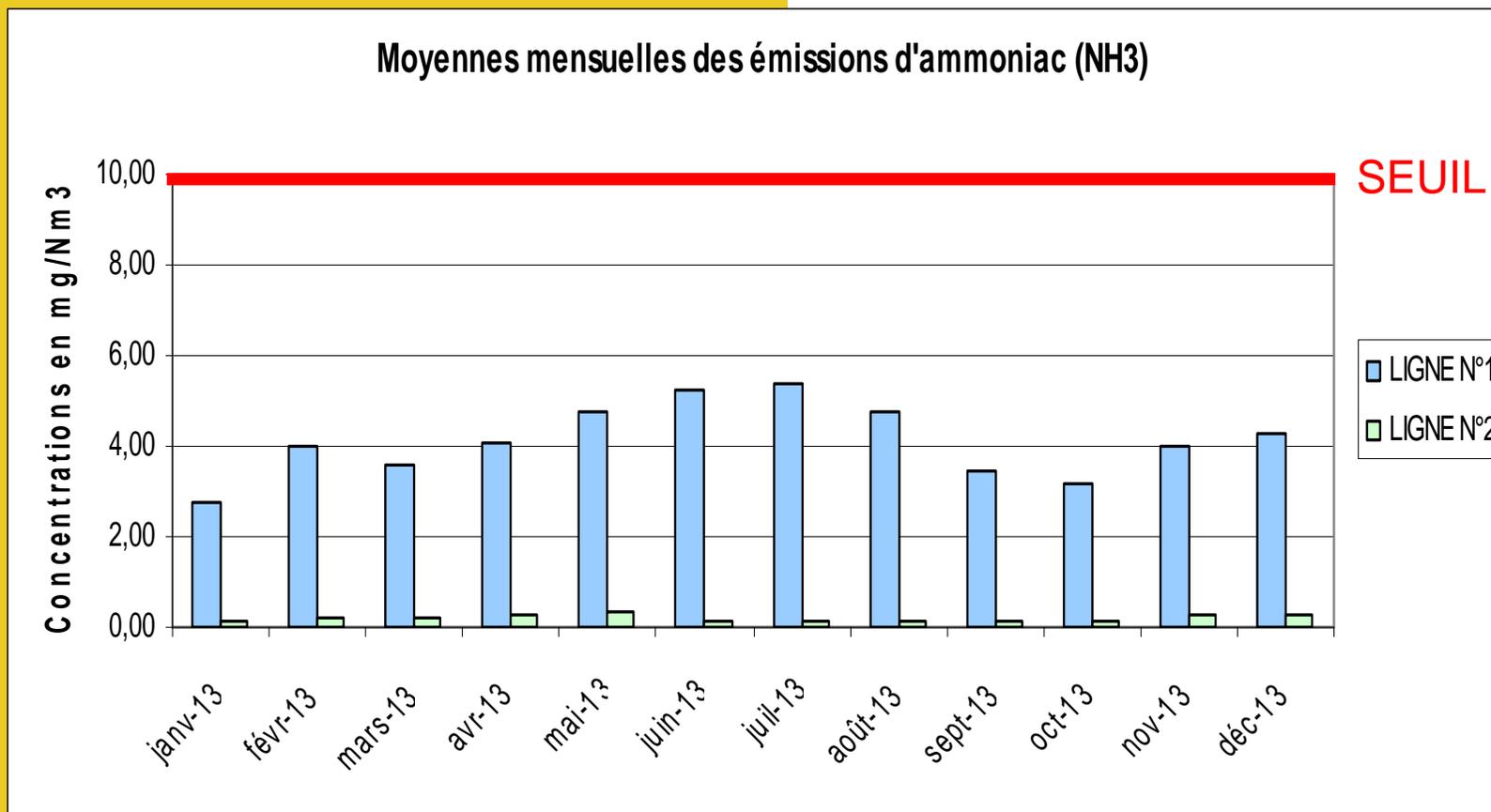


Seuil : 80 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013



➡ Ammoniac (NH₃)

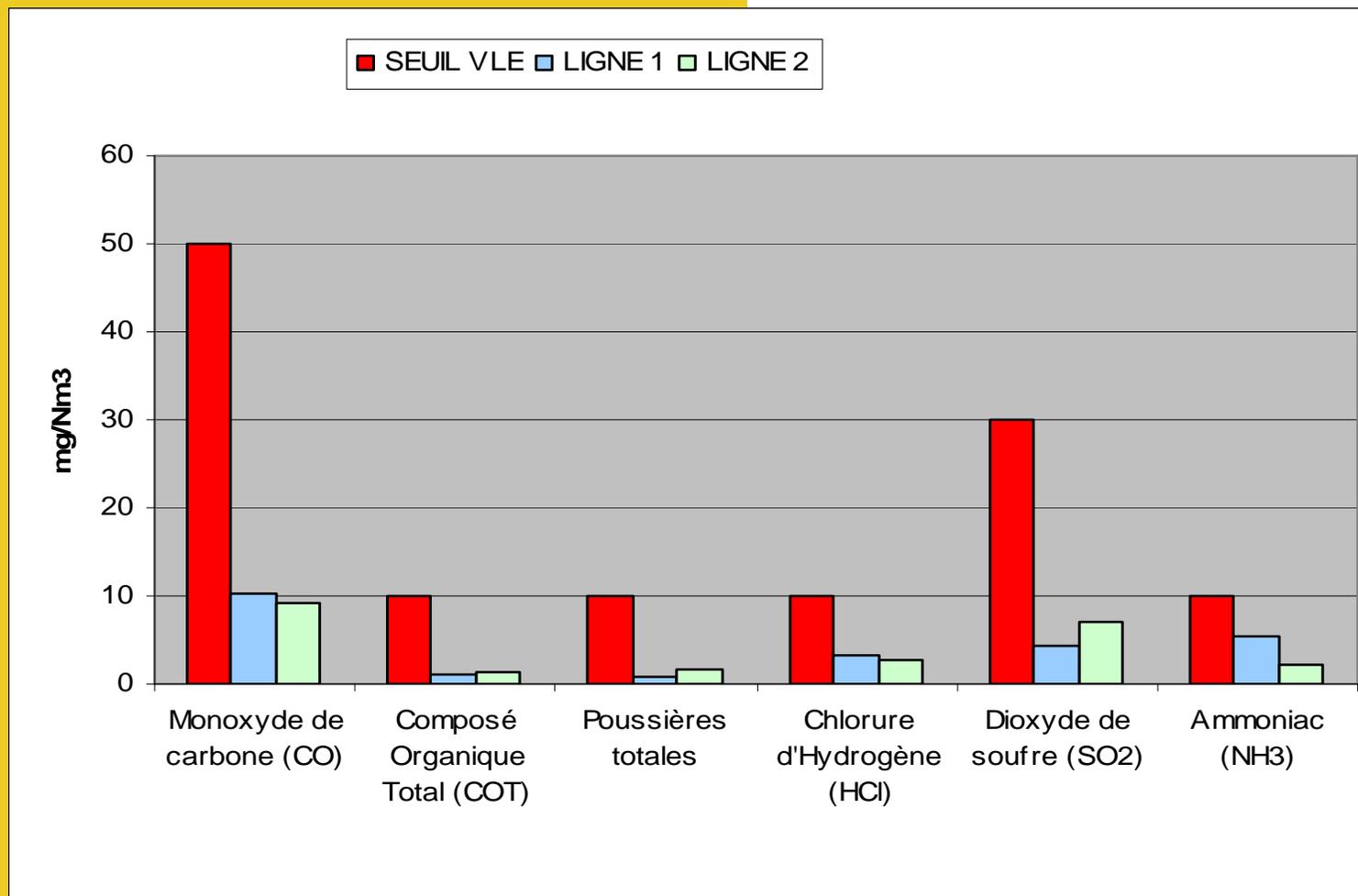


Seuil : 10 mg/Nm³ à 11% d'O₂

Rejets atmosphériques 2013 (moyenne des analyses réglementaires)



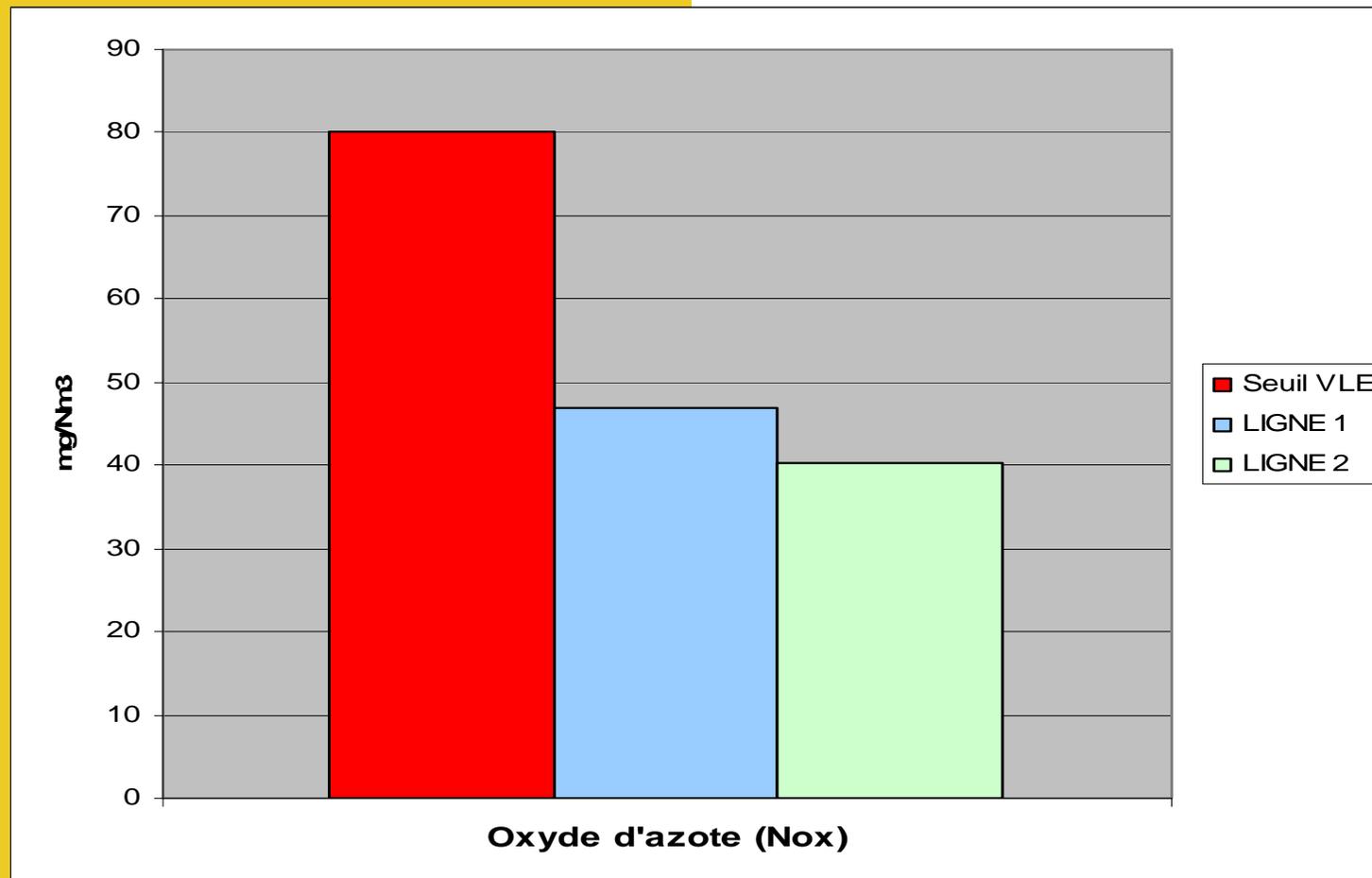
Air : Mesures ponctuelles par laboratoire COFRAC



Rejets atmosphériques 2013 (moyenne des analyses réglementaires)



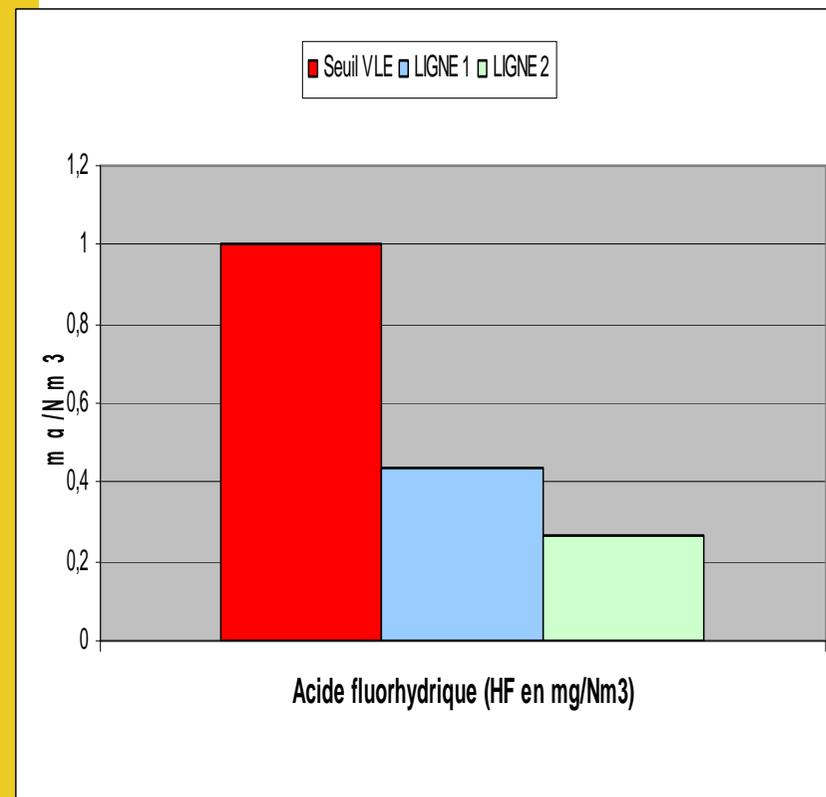
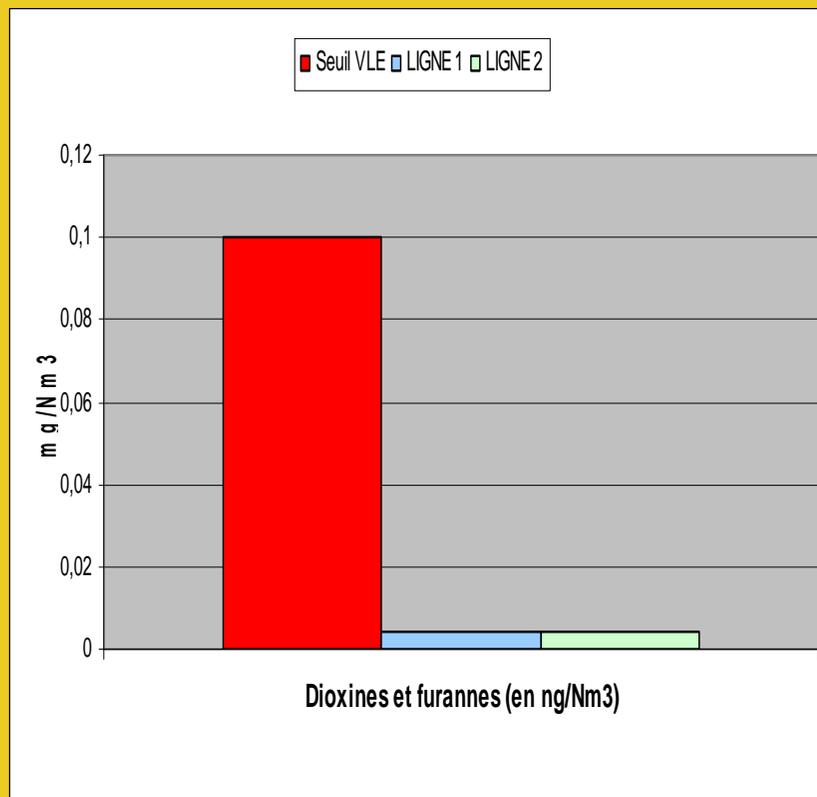
● NOx : mesures ponctuelles par laboratoire COFRAC



Rejets atmosphériques 2013 (moyenne des analyses réglementaires)



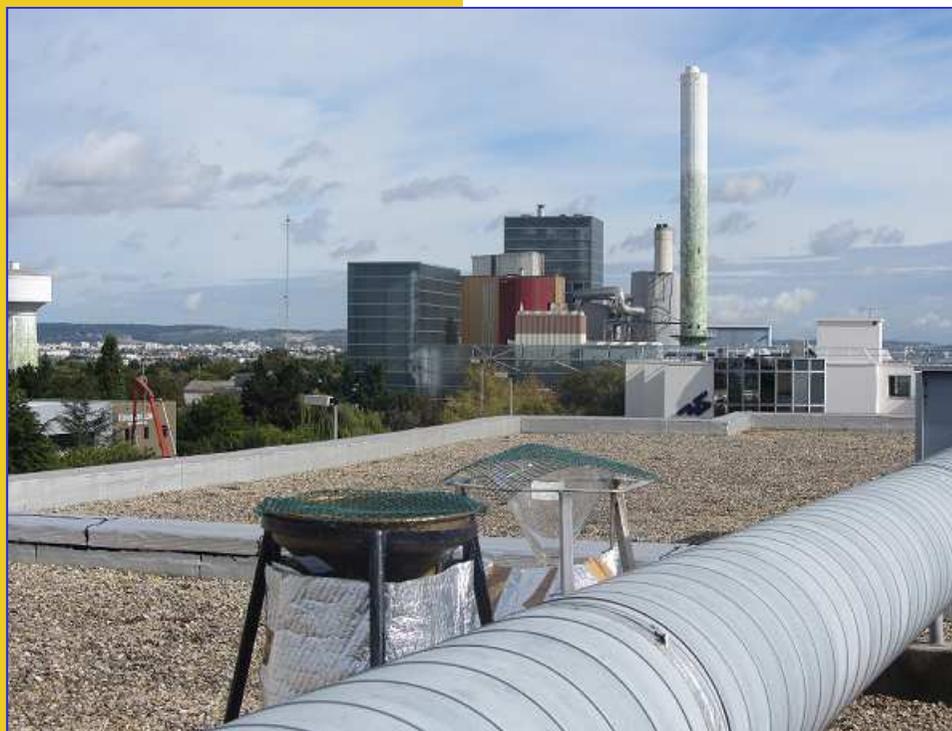
- Dioxines et Furannes : mesures ponctuelles par laboratoire COFRAC + mesures acide fluorhydrique



■ Surveillance de l'environnement (laboratoire indépendant)



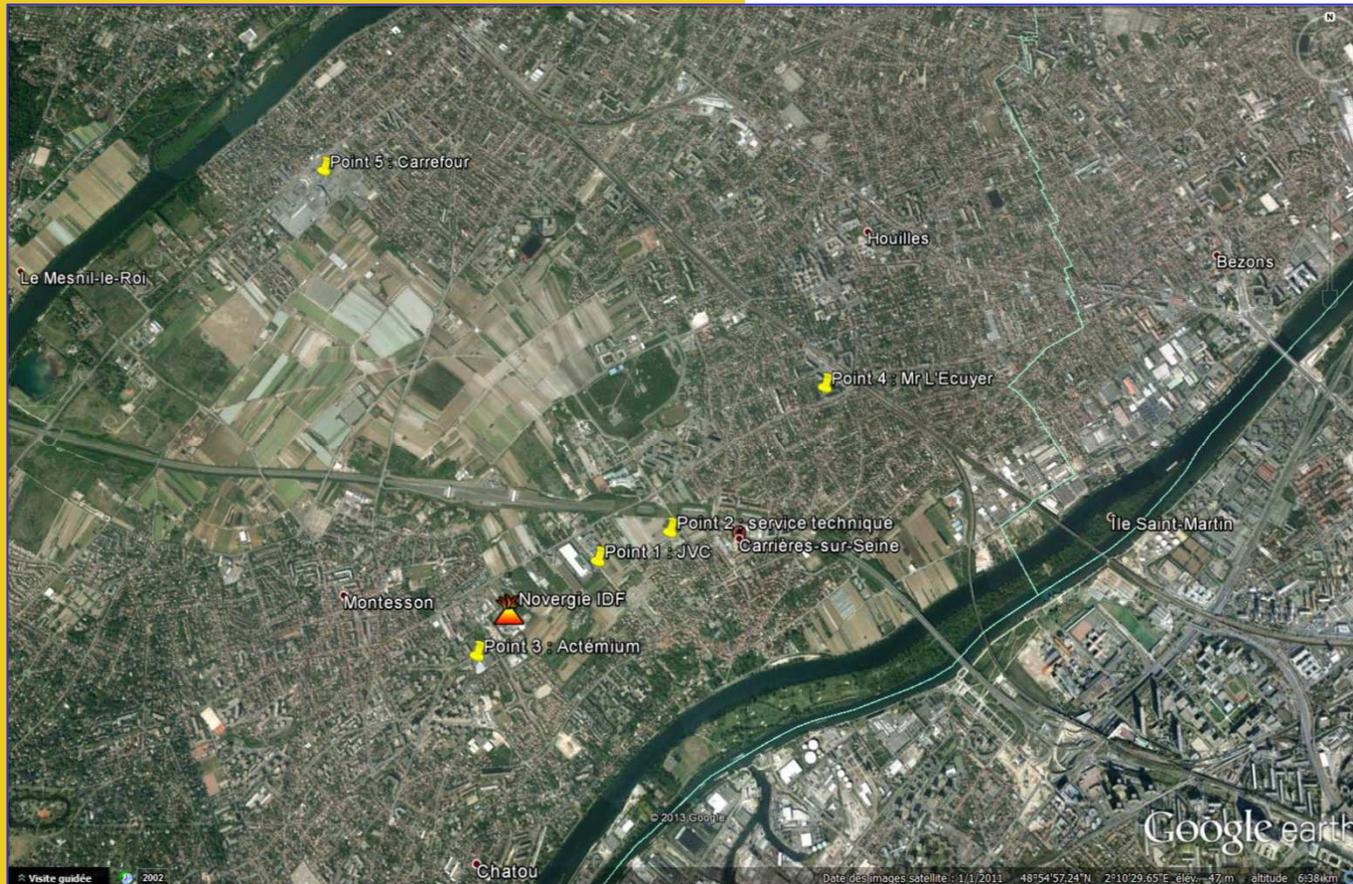
- Analyses des retombées atmosphériques par jauges OWENS
- Principe : Positionner des équipements de récupération d'eau de pluie (jauges) autour du site pendant au moins deux mois sous les zones d'influence du panache de la cheminée (suivant une cartographie basée sur la rose des vents). Analyse des taux de dioxines et métaux lourds présents.



■ Résultats des analyses des jauges OWEN en 2013



- Les prélèvements ont été réalisés entre le 22 octobre 2013 et le 20 décembre 2013.



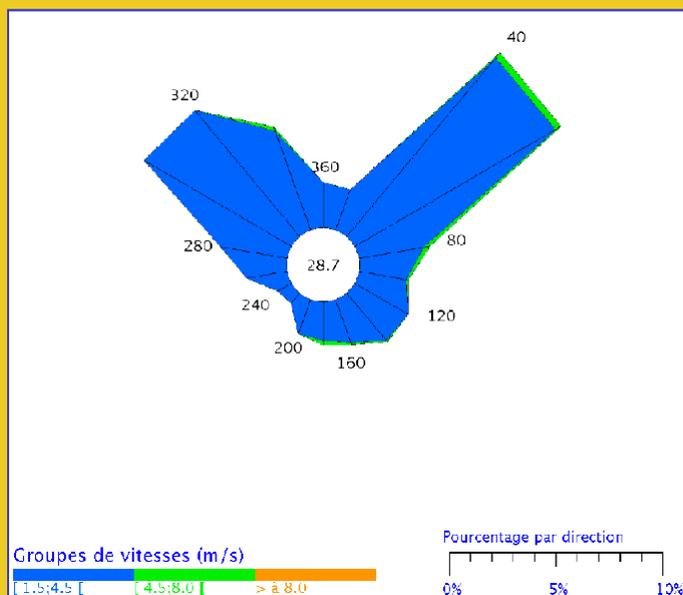
- La rose des vents nous montre que les points sont bien sous les vents dominants.

Rose des vents sur la période de prélèvement Octobre – Décembre 2013

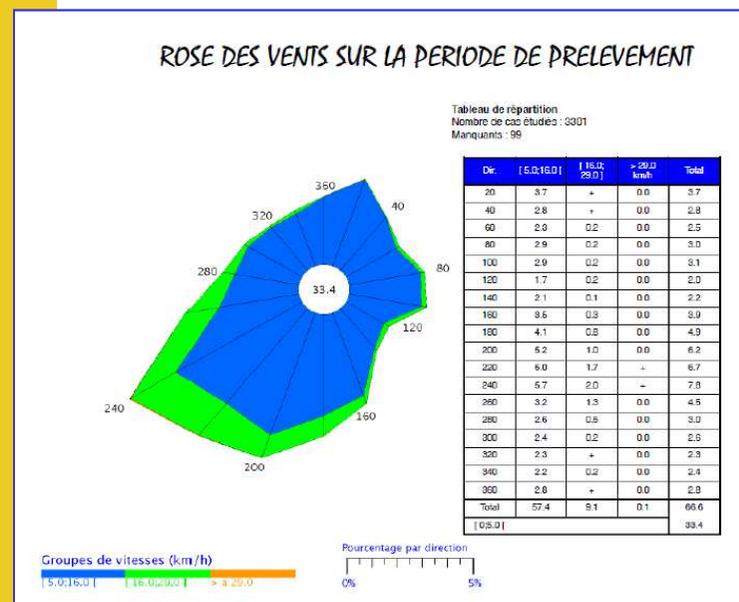


Comparaison rose des vents 2012-2013 :

Rose des vents 2012



Rose des vents 2013



Conclusion extraite du rapport :

Les niveaux en dioxines et furannes sont tous inférieurs à 2.1 pg I-TEQ/m²/j. Ces valeurs sont à un niveau très faible, la valeur guide en zone urbaine étant de 85 pg I-TEQ/m²/j.

Pour l'ensemble des métaux, les résultats restent faibles.

■ Surveillance des eaux

⇒ **Consommation annuelle d'eau de ville 2013 : 36 611 m³**
(rappel 2012 : 29 281 m³)



Eaux usées sanitaires



Réseau d'eaux usées de Montesson

Eaux industrielles issues du process



Bassins de rétention
Recyclées dans le process

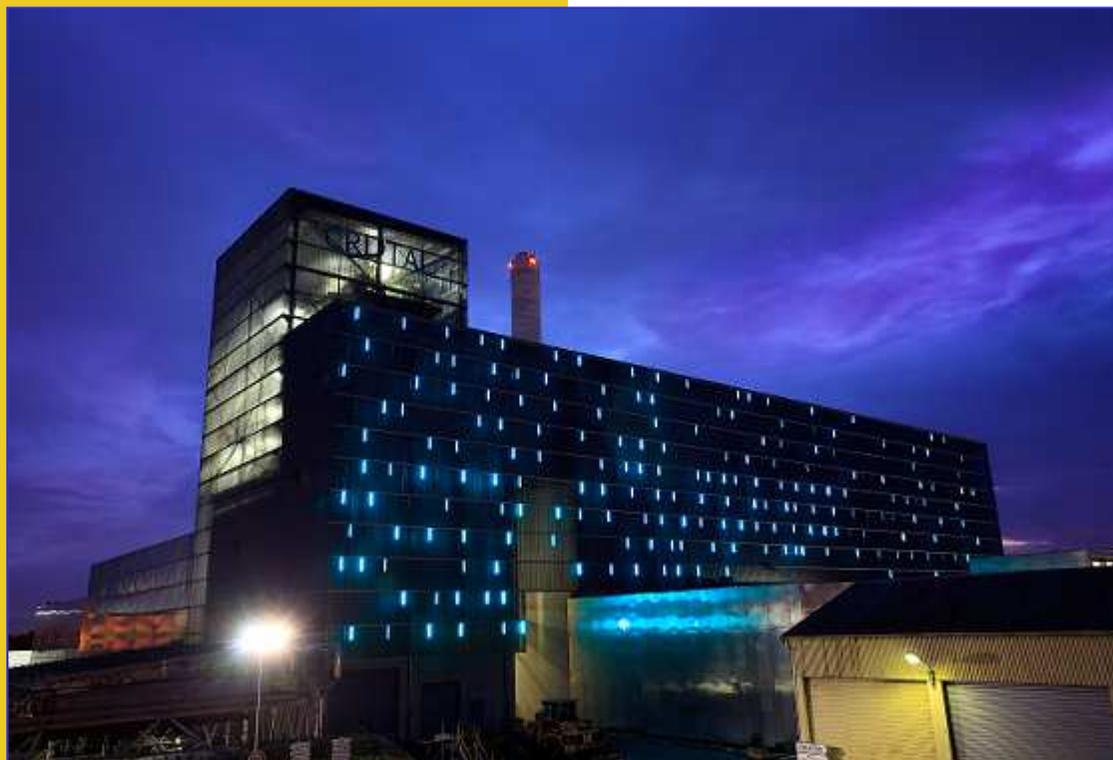
Eaux de pluies



Evacuées dans le réseau d'eaux pluviales de Montesson après passage dans un décanteur puis dans un décanteur lamellaire avec séparateur d'hydrocarbures

- ⇒ La qualité des eaux pluviales est contrôlée semestriellement selon les exigences de l'arrêté préfectoral.
- ⇒ Un projet est en cours d'étude afin d'utiliser les eaux des bassins pour injection dans le four 1 (déjà existant sur la ligne 2).
- ⇒ Suite à cette réalisation, il est prévu de récupérer les eaux concentrats de l'osmose et de les envoyer dans les bassins.

Faits marquants 2013



REPLACEMENT DES BATTERIES DES AEROCONDENSEURS



Retrait des batteries et mise en place des nouvelles batteries avec les vannes sortie condensats, les purges et les tuyauteries d'équilibrage.



■ ASCENSEUR ET PASSERELLES



Les travaux pour la création d'un ascenseur ont débuté en septembre 2013 pour une livraison en avril 2014.



■ MISE EN PLACE DES PRELEVEURS DIOXINES ET FURANNES



L'arrêté du 3 août 2010, modifiant l'arrêté du 20 septembre 2002, impose la mise en service à partir du 1^{er} juillet 2014 d'une installation de contrôle en semi-continu des rejets gazeux des dioxines et furannes. Les travaux de la mise en place des préleveurs ont été portés par le SITRU.

Pendant l'arrêt technique du mois d'octobre 2013, les principaux travaux d'installation des préleveurs ont été :

- Création des piquages en cheminée pour les sondes de prélèvement
- Mise en place des alimentations électriques « ondulé » et « normal » pour les AMESA dans le local.
- Implantation du matériel (groupe froid/sondes/chemin de câble...)



■ SINISTRE G.T.A.



Nous avons subi un sinistre sur notre alternateur en 2013 ce qui a conduit à une production et vente d'électricité moindre que les autres années.

Le 8 mars 2013, nous avons constaté l'impossibilité du couplage de l'alternateur. L'alternateur a été envoyé en atelier du constructeur Leroy Somers pour démontage.

Après l'analyse comparative des solutions envisageables, il a été retenu de commander un nouveau stator et rotor.



Le nouvel alternateur a été mis en service au début du mois de juin 2013

■ PROLONGEMENT DU CHEMIN PIETONS EN FACE DU HALL 2



Des travaux ont eu lieu pour un prolongement du cheminement piétons devant la dalle 2 afin d'éviter au maximum les confrontations véhicules / piétons



■ FUIITE DE GAZ – MARS 2013



Nous pouvons relever un incident survenu au mois de mars 2013 : une fuite de gaz a été constatée au niveau de la cuve de gaz propane.

Cela a nécessité l'intervention des pompiers et l'astreinte du fournisseur de gaz afin de résoudre le problème.

Ce fournisseur a alors fait une formation à nos équipes d'exploitation et aux pompiers de Chatou sur les risques et les premières opérations dans les cas similaires.

Le fournisseur de gaz a fait une formation et une sensibilisation de son personnel de livraison à l'origine de l'incident.



AUTOMATISATION DES PORTES D'ACCES AUX HALLS DE DECHARGEMENT



Nous avons commencé le projet d'automatisation d'ouverture des portes des halls.

Ce projet, qui est amené à être finalisé en début 2014 a pour objectifs :

- Création à l'entrée du site d'un aiguillage des véhicules par signalétique orientant le chauffeur vers la ou les portes disponibles.
- Assurer une détection fiable des véhicules pour permettre l'ouverture de la porte à bon escient en prenant en compte la variabilité des gabarits de véhicule (de la balayeuse au semi-remorque).

AUTRES FAITS MARQUANTS



- Raccordement de nos eaux usées au réseau de Montesson avec suppression de la fosse septique par le SITRU.



- Création de l'accès piétons à l'entrée du site avec un nouvel accès extérieur au bâtiment d'accueil, l'aménagement d'une salle d'accueil et la création d'un cheminement piétons vers l'usine. Le financement du cheminement piéton a été fait à 50% SITRU et 50% NOVERGIE.

■ CHANGEMENT DE DIRECTION EN 2013

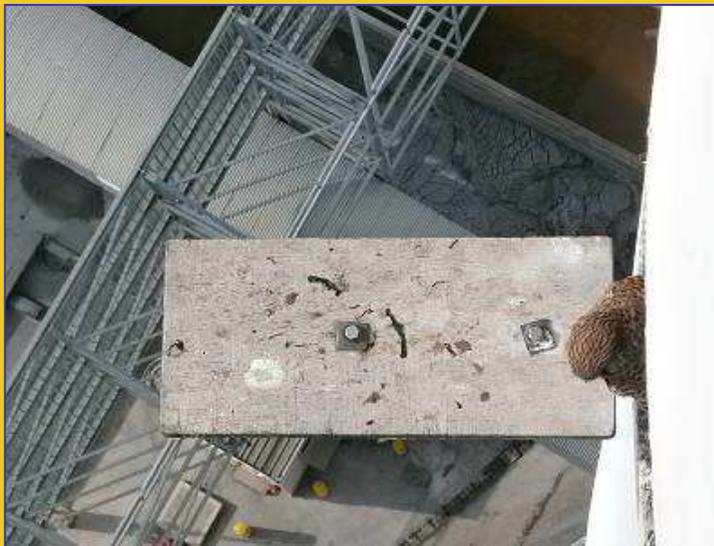


- ➡ M. PIRAN Eric a remplacé M. JAMET Jean-Sébastien en tant que responsable maintenance.
- ➡ M. DELEPIERRE Alexis a remplacé M. HERGUÉ Guillaume en tant qu'adjoint au responsable exploitation.

BIODIVERSITE : FAUCONS



L'année 2013 a vu la naissance de 5 fauconneaux crécerelles comme en 2012.



Prises en compte 2013 - 2014 des évolutions réglementaires



Arrêté préfectoral complémentaire du 28 novembre 2013 tenant compte des modifications réglementaires :

- ➡ **MACHEFERS : Exigences réglementaires renforcées par l'arrêté du 18 novembre 2011 relatif au recyclage en technique routière des mâchefers d'incinération de déchets non dangereux depuis juillet 2012. Changement du laboratoire d'analyses des mâchefers.**

- ➡ **Analyses en semi-continu des dioxines et furannes (à compter du 1^{er} juillet 2014) prévues en 2013 par le SITRU.**

- ➡ **Garanties financières.**

- ➡ **MTD (Meilleures Techniques Disponibles) / BREF.**

