



**La valorisation
énergétique
des ordures
ménagères**



En France, la première loi cadre sur la gestion des déchets date du 15 juillet 1975.

Elle instaure l'obligation pour chaque commune de collecter et d'éliminer les déchets des ménages.

Sur le territoire du Grand Lyon, c'est la communauté urbaine qui a cette responsabilité.

La loi du 13 juillet 1992 marque un tournant dans nos modes de gestion des déchets ménagers : il est désormais obligatoire de recycler et de valoriser les déchets.

Les plans départementaux de gestion des déchets ménagers doivent être mis en place ; enfin, seuls les déchets ultimes (non recyclables ou valorisables dans des conditions techniques et financières acceptables) peuvent désormais être stockés en installations de stockage des déchets ultimes rigoureusement contrôlés.

Les déchets et la loi



Chaque jour



250 camions de collecte déversent les quelque 1 100 tonnes d'ordures ménagères ramassées dans les deux centres de valorisation énergétique du Grand Lyon. Ces ordures ménagères sont vidées dans des fosses de stockage. Les déchets sont ensuite brassés par deux grappins ce qui permet d'obtenir un mélange homogène qui favorise la combustion.

La valorisation énergétique

Les centres de valorisation énergétique utilisent l'énergie dégagée par la combustion.

Les chaudières produisent de la vapeur d'eau. Cette vapeur est utilisée :

- **pour le chauffage urbain** : l'énergie permet de chauffer des locaux (logements, écoles, hôpitaux et gymnases) sur le territoire du Grand Lyon,
- **pour l'alimentation de turbines** qui produisent de l'électricité : cette électricité est en priorité autoconsommée sur les sites, l'excédent étant vendu à EDF,
- **pour l'alimentation de procédés industriels.**

La collecte et le traitement des déchets ménagers

Le Grand Lyon assure le service public de gestion des déchets ménagers et assimilés (collecte, traitement et valorisation) aux 1,3 million habitants de l'agglomération. Pour cela il existe 5 types de collecte :

- la collecte des ordures ménagères (bacs gris)
- la collecte sélective des emballages et papiers (bacs verts),
- la collecte du verre (silos),
- la collecte des déchets ménagers spéciaux (déchèteries)
- la collecte des encombrants des ménages (également en déchèteries)

Les ordures ménagères sont orientées vers les deux centres de valorisation énergétique du Grand Lyon.



Qu'est-ce qu'un centre de valorisation énergétique ?

Il s'agit d'un site industriel au sein duquel sont incinérées les ordures ménagères non recyclables. Le Grand Lyon en possède deux :

- l'usine Lyon sud dans le 7^e arrondissement de Lyon (dans le quartier de Gerland) gérée par le personnel du Grand Lyon,
- l'usine Lyon nord sur la commune de Rillieux-la-Pape, dont la gestion est confiée à une société privée (Valorly) sous contrôle du Grand Lyon. Ces deux usines fonctionnent à feu continu, 24 h/24 et 365 jours/an.



L'incinération

La combustion des déchets s'effectue dans les fours à une température de 1100 °C au cœur de la combustion. L'air alimentant les fours est prélevé dans le hall de déchargement pour éviter la propagation des odeurs. Les résidus après combustion, appelés mâchefers, représentent environ 25 % du poids des ordures ménagères. Un système magnétique récupère les métaux ferreux qui seront recyclés.



Une démarche d'amélioration continue des performances environnementales du site



À tous les stades du traitement, les rejets sont contrôlés et maîtrisés. Depuis leur création, les sites ont déjà fait l'objet de 2 importantes campagnes de travaux, avec pour objectif d'améliorer le traitement des fumées (arrêtés des 25 janvier 1991 et 20 septembre 2002).

Pour la deuxième mise aux normes, le Grand Lyon a investi 55 millions d'euros pour ces 2 usines, dont 31 pour la seule usine Lyon sud. Les travaux réalisés ont ainsi permis d'abaisser les seuils de rejets de polluants, principalement en soufre (pluies acides), oxydes d'azote (impact santé) et dioxines-furanes. Le système de mesure des rejets a été modernisé et comprend un suivi des mesures en continu.

Le nouveau procédé garantit un rejet d'oxydes d'azote en dessous de 70 mg/Nm^{3*} et permet d'atténuer le panache de vapeur de la cheminée allant jusqu'à le faire disparaître à l'œil dès que la température extérieure est clémente.

De plus, **depuis 2012, l'usine est certifiée iso 14001** pour son système de management environnemental. Au-delà de la maîtrise des émissions atmosphériques, c'est le respect des engagements du site qui est ainsi garanti :

- amélioration continue des performances du site sur l'environnement
- respect de la réglementation
- prévention de toute pollution
- transparence dans les données issues de l'activité du site.

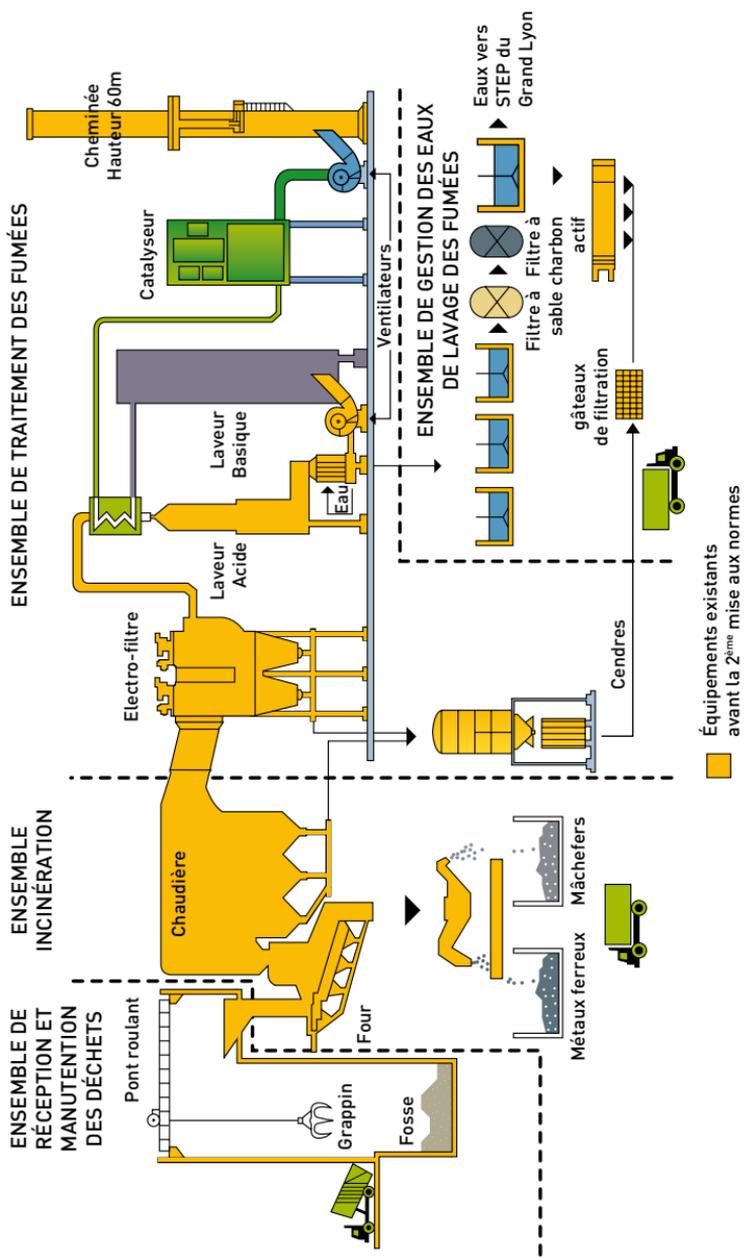
Les performances sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Paramètres	Unité Valeur exprimée en moyenne journalière	Précédente réglementation : Arrêté du 25/01/91	Arrêté du 20/09/2005	Valeurs garanties après travaux
Paramètres	mg/Nm ³	30	10	10
COT (Carbone Organique Total)	mg/Nm ³	20	10	10
HCl (Acide chlorhydrique)	mg/Nm ³	50	10	10
HF (Acide fluorhydrique)	mg/Nm ³	2	1	1
SO₂ (Dioxyde de soufre)	mg/Nm ³	300	20	20
NOx (Monoxyde et dioxyde d'azote)	mg/Nm ³	Pas de norme	200	70*
CO (Monoxyde de carbone)	mg/Nm ³	100	50	50
Dioxines et furanes	mg/Nm ³	Pas de norme	0,1	0,1
Métaux lourds	mg/Nm ³			
Cd + TI (Cadmium et Thallium)	mg/Nm ³	Pas de norme	0,05	0,05
Hg (Mercure)	mg/Nm ³	Pas de norme	0,05	0,05
Autres métaux lourds	mg/Nm ³	0,5	0,5	0,5

Les dioxines furanes se mesurent en nanogrammes : 1 milliardième de gramme (10⁻⁹). Les autres éléments se mesurent en milligrammes.



Centre de valorisation énergétique de déchets urbains Lyon sud - Process existant



Les 2 sites de valorisation des déchets en chiffres



Les usines traitent 370 000 tonnes d'ordures ménagères par an ce qui permet une production d'énergie équivalente à plus de 700 000 MWh.

Production électrique :

85 000 MWh produits dont 45% sont redistribués sur le réseau EDF, soit l'équivalent de la consommation approximative de 7 600 logements sur une année.

Production de chaleur : 280 000 MWh

qui sont livrés sur les réseaux de chauffage urbain représentant l'équivalent de 63 000 logements.

Vente de vapeur : l'usine Lyon sud livre 20 000 MWh par an à des industriels de l'arrondissement.

Valorisation matière :

- 72 000 tonnes de mâchefers, soit la quasi-totalité, sont utilisées en travaux publics (sous-couches routières).
- Le recyclage de la ferraille permet la commercialisation de 6 800 tonnes vers les aciéries.

Pour plus de renseignements :
www.grandlyon.com



GRANDLYON

Communauté urbaine de Lyon

Direction de la propreté - 20 rue du lac - 69003 Lyon

Tél. 04 79 95 88 00 - www.grandlyon.com