

# TRAITEMENT TOTAL DES DÉCHETS

## LIGNES D'INCINÉRATION

de 5 kg/h à 5 000 kg/h

**Patrice FAVEROT**  
CEO – INFIGROUP  
+33 7 86 52 99 65  
[p.faverot@infigroup.fr](mailto:p.faverot@infigroup.fr)

**INCINÉRATION**  
**CRÉMATION**  
**CHAUDIÈRES BIOMASSE**

**Présentation d'INFIGROUP**

**Filtration, décendrage, formation**

**Exemple d'application**

**Options**

**Présentation d'INFIGROUP**

Filtration, décendrage, formation

Exemple d'application

Options

**INFIGROUP conçoit, fabrique, commercialise et installe toute une gamme d'équipements dédiés à tous types de déchets, pour un traitement total ou partiel :**

- **Incinérateurs** (tous types de déchets, industriels, hospitaliers, alimentaires, végétaux, ...)
- **Crémation** (animale, humaine)
- **Chaudières Biomasse** (entretien des forêts, élagage urbain, sous-produits agricoles)



**Notre siège social est à Marseille et nos ateliers sont situés à Roanne**

## INFIGROUP, TOUT UN RÉSEAU À VOTRE SERVICE

- INFIGROUP dispose d'un large réseau de distributeurs sur 4 continents et dans plus de 50 pays.
- Nous sommes fiers du niveau de soutien à la clientèle que nous offrons grâce à notre vaste réseau de concessionnaires et d'agents.
- Nous améliorons constamment notre technologie avec les besoins croissants en matière d'environnement et les exigences de nos clients.
- Toutes nos solutions sont conçues selon les normes les plus élevées en matière de durabilité, de facilité d'utilisation et de sécurité. Une conception optimisée permet des conditions d'installation et de fonctionnement extrêmement simples et fiables.



**Gamme LCI**  
Chambre de combustion Statique  
de 5 kg/h à 100 kg/h



**Gamme HDI**  
Chambre de combustion Statique  
de 100 kg/h à 3 000 kg/h



**Gamme FRI**  
Chambre de combustion Rotative  
de 500 kg/h à 5 000 kg/h





## Présentation d'INFIGROUP - Composition d'une ligne d'incinération - 3/5

**Chambre de Post Combustion (PC)**  
Rebrule les fumées pour compléter le processus d'incinération

**By pass**  
Envoie directement les fumées à l'air, en cas d'urgence

**Chambre de Combustion (CC)**  
Destruction des déchets  
Peut être statique ou rotative

**Système d'alimentation**  
Peut être manuel ou automatique

**Porte guillotine**  
Introduction des déchets dans la CC avec un minimum de pertes de chaleur

**Échangeur de chaleur**  
Crée une boucle d'eau qui est utilisée pour refroidir les fumées. La boucle d'eau va aux aérothermes. Les fumées doivent être refroidies avant de pouvoir être filtrées

**Aérothermes**  
Dissipe la chaleur de la boucle d'eau provenant de l'échangeur de chaleur. Cela maintient les fumées à une basse température stable pour permettre la filtration

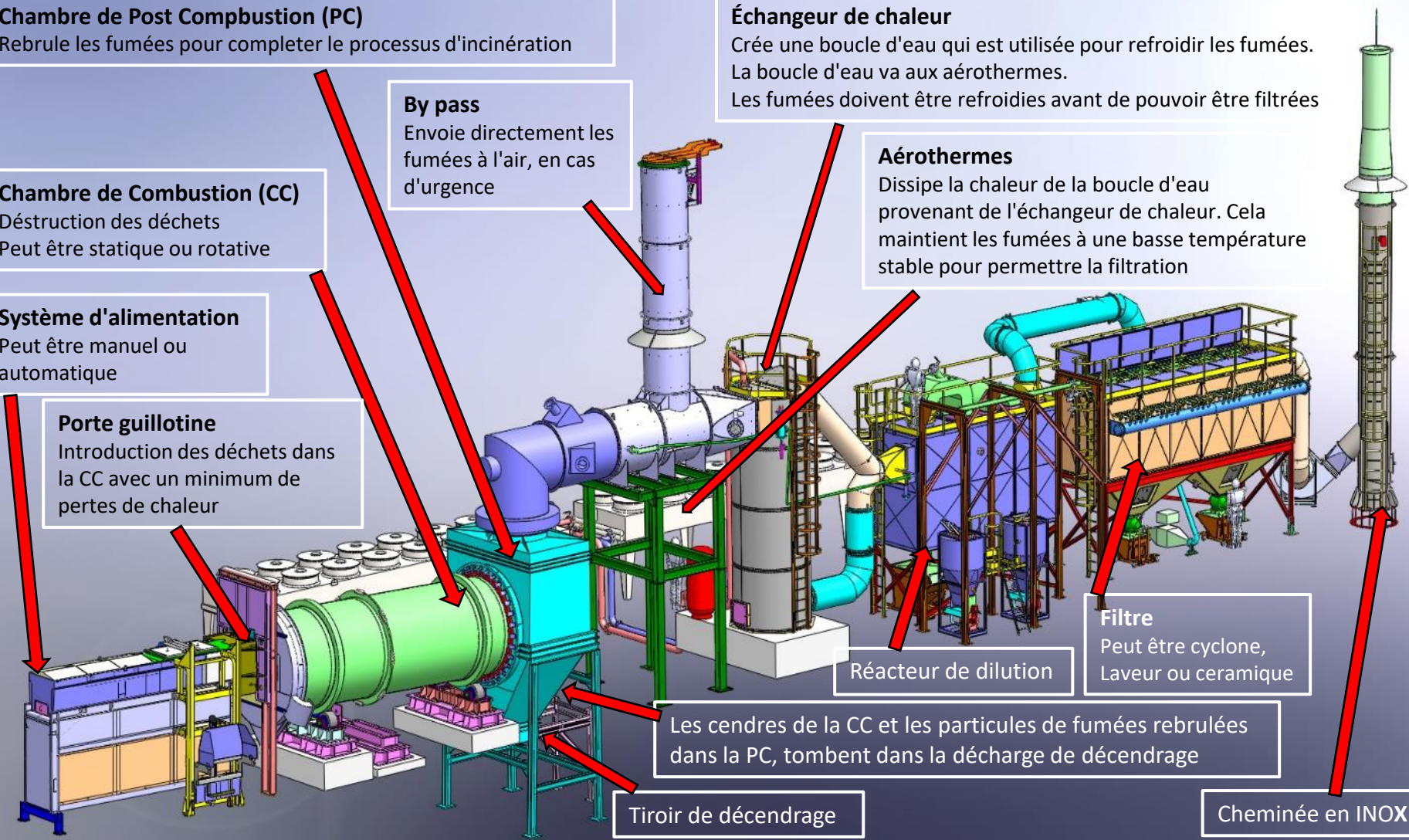
**Filtre**  
Peut être cyclone, Laveur ou ceramique

**Réacteur de dilution**

Les cendres de la CC et les particules de fumées rebrulées dans la PC, tombent dans la décharge de décendrage

**Tiroir de décendrage**

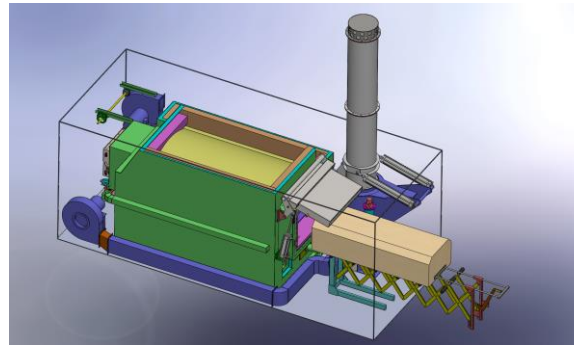
**Cheminée en INOX**



*Présentation d'INFIGROUP - Exemples de lignes d'incinération - 4/5*



**Ligne d'incineration à four statique**



**Crémation mobile en conteneur**



**Crematorium**



**Chambre de combustion rotative**



**Ligne d'incinération en conteneur**



**INFIGROUP s'engage à travailler avec vous pour trouver une solution globale à vos projets, du traitement de vos déchets à la filtration des rejets, en passant par la production d'énergies renouvelables.**

## **EXEMPLES DE DÉCHETS (non exhaustif)**

### **Biomasse :**

- Déchets issus de la gestion du bois forestier ou non utilisables comme bois de travail
- Déchets verts urbains (élagage, pelouses, etc.)
- Déchets agricoles (paille de riz, grignons d'olive, EFB de palmiers à huile, coques de noix de coco, bagasse de canne à sucre, etc.)

### **Déchets Industriels :**

- Déchets solides, pâteux, liquides, gazeux
- Déchets organiques (industrie alimentaire)
- Déchets dangereux (pétrochimie, etc.)
- Déchets contaminés

### **Déchets Hospitalisés :**

- Déchets médicaux
- Déchets contaminés et / ou infectieux
- Déchets organiques

### **Crémation :**

- Animale
- Humaine

### **Déchets Municipaux :**

- Déchets non triés
- Déchets triés
- CSR ou RDS





Présentation d'INFIGROUP

**Filtration, décendrage, formation**

Exemple d'application

Options

## FILTRATION DES FUMÉES

Il existe différentes possibilités. De l'incinération, par pyrolyse ou oxydation, les déchets se transforment en fumées qui doivent être traitées.

INFIGROUP propose toutes sortes de méthodes de filtration différentes, jusqu'au traitement par bougies céramique, conforme aux normes CE.

Une ligne de filtration est composée de :

- Un échangeur de chaleur, pour refroidir les fumées
- Système de filtration, par cyclone, laveur, double laveur ou bougie en céramique
- Réacteur de dilution, pour piéger les microparticules
- Élimination des cendres du réactif
- Extracteur
- Cheminée

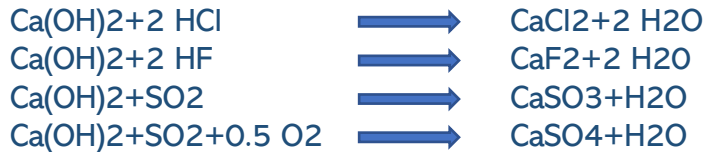


**Un choix de filtration sur mesure, adapté à votre projet**

## QUALITÉ DES EMISSIONS

### Réaction chimique de base par neutralisation :

- Chaux hydratée : Ca (OH) 2



- Charbon Actif :

Dioxins/Furans (PCDD/PCDF) production=Carbon (C) in dusts+Oxygen (O) in Gas+Cl (produced from plastics)+T° (250°C – 450°C)

### Garantie d'émissions (Norme européenne : Directive 2000/76 / CE-4/12/2000)

Valeurs exprimées en termes de 11% O<sub>2</sub> - T = 273 ° K et P = 101.3 Kpa

Volume des fumées : 13,225 Nm<sup>3</sup> / h

Températures des rejets : <= 100 ° C

particules	: < 10 mgr/Nm <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub>	: < 50 mgr/Nm <sup>3</sup>
Monoxyde de carbone	: < 50 mgr/Nm <sup>3</sup>	Dioxines & furanes	: < 0.1 Ngr/Nm <sup>3</sup>
HCl	: < 10 mgr/Nm <sup>3</sup>	Cadmium	: < 0.05 mgr/Nm <sup>3</sup>
HF	: < 1 mgr/Nm <sup>3</sup>	Mercure	: < 0.05 mgr/Nm <sup>3</sup>

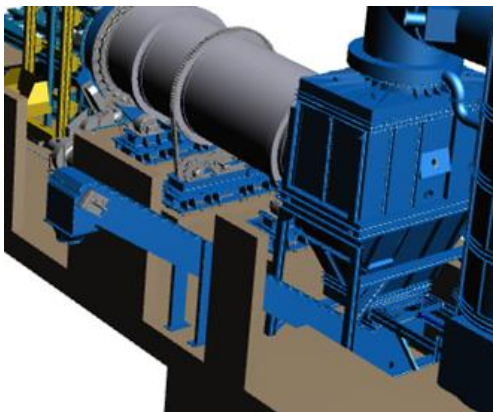


**Garantie d'émissions, pour la protection de l'environnement**

## DÉCENDRAGE

L'enlèvement des cendres peut être manuel ou automatique (en option). En mode manuel, cela implique de vider le réservoir ou le godet prévu à cet effet, à l'aide d'un chariot élévateur. Cela peut être fait de manière complètement automatique.

Décendrage automatique :



- la décharge située sous l'incinérateur est séparée de la chambre de combustion au moyen d'une trappe d'élimination des cendres à commande hydraulique
- L'opération d'extraction des cendres est programmable et peut être effectuée avant le début d'un nouveau cycle, ou en fin de cycle, X fois par jour, ...
- Le cycle d'élimination des cendres de la chambre de combustion dispose d'un sélecteur pour permettre aux cendres d'être déversées par gravité dans des bacs aménagés à cet effet.



**Grande flexibilité pour s'adapter à vos besoins**



## FORMATION

La formation technique est assurée par INFIGROUP sur site. La formation comprend :

- Entretien quotidien, hebdomadaire et mensuel (enlèvement des cendres, nettoyage des brûleurs, installation d'huile dans le groupe hydraulique, etc.)
- Petites réparations (brûleurs, fusibles, etc.)
- Comment assurer une combustion parfaite de déchets de valeur calorifique différente
- Exploitation de l'installation par des opérateurs sous la supervision d'INFIGROUP
- Gestion préventive des problèmes
- Tous les documents nécessaires seront remis en 2 exemplaires
- Validation de l'analyse fonctionnelle par l'opérateur et INFIGROUP

À la fin de la formation, un certificat de formation est remis à la personne qui aura la responsabilité technique de l'équipement.



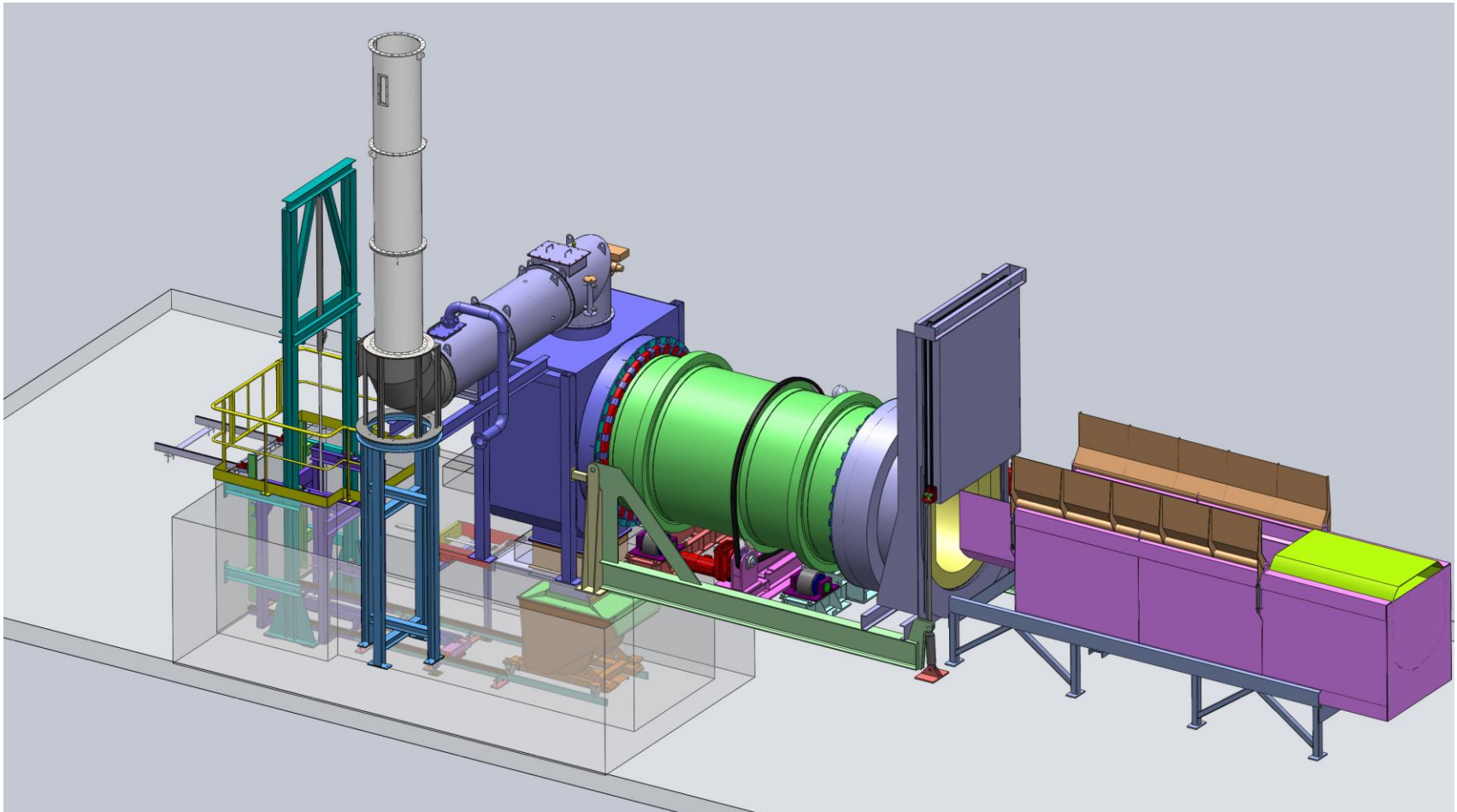
**Un personnel correctement formé assure la pérennité de l'installation**

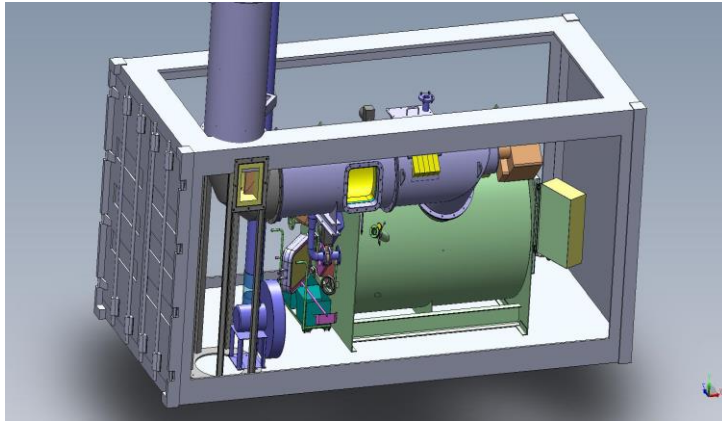
Présentation d'NFIGROUP

**Filtration, décendrage, formation**

**Exemple d'applications mobiles**

Options







Présentation d'INFIGROUP

Filtration, décendrage, formation

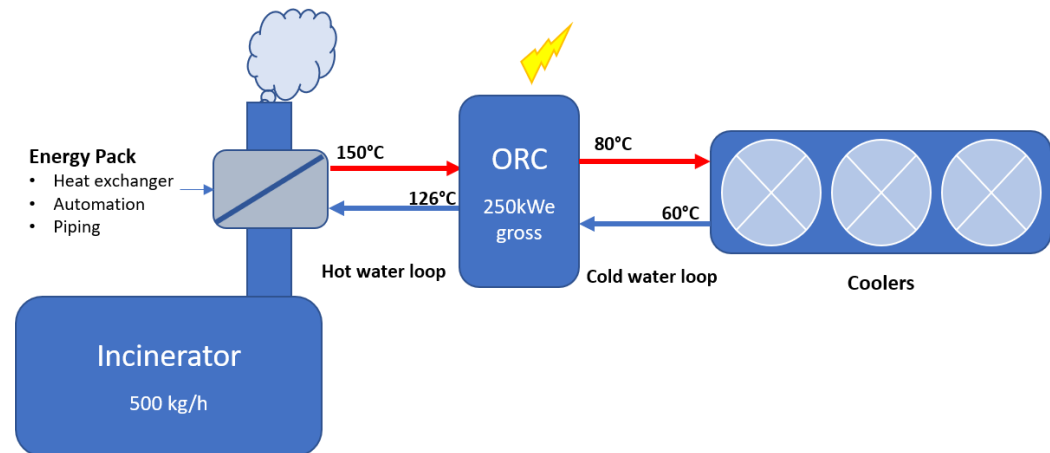
Exemple d'application

**Options**

## PACK ENERGIE

Il est possible d'ajouter un pack Energie, qui permet de produire différents types d'énergies, à partir de la chaleur fatale de l'incinérateur, la chaleur dégagée par la combustion :

- **Électricité**, la chaleur de la combustion et utilisée pour faire fonctionner un ORC (Organic Rankine Cycle) ou une turbine vapeur, pour de l'autoconsommation ou bien la revente au réseau national
- **Chaleur**, la chaleur de la combustion et utilisée pour produire de l'eau chaude, pour des applications sanitaires ou industrielles
- **Froid**, la chaleur de la combustion et utilisée pour faire fonctionner un groupe de froid par absorption, pour des applications de climatisation ou froid industriel



Exemple de valorisation de la chaleur de la combustion, en électricité

## INJECTEURS DE LIQUIDES

Afin d'optimiser l'incinérateur, il est possible d'ajouter un ou plusieurs injecteurs de déchets liquides, boueux ou pâteux (eaux usées, boues, liquides pétrochimiques, huiles, ...)



Le ou les injecteurs sont dirigés dans le centre de la chambre de combustion. Il est possible de détruire simultanément des déchets liquides et solides.



**Grande flexibilité et optimisation des coûts**

## DÉCENDRAGE AUTOMATIQUE



- La décharge placée sous l'incinérateur est séparée de la chambre de combustion au moyen d'un registre de décendrage commandé par système hydraulique
- L'opération d'extraction des cendres est programmable et peut s'effectuer avant le début d'un nouveau cycle, en fin de cycle, X fois par jour, ..., d'incinération ;
- Le cycle de nettoyage des cendres de la chambre de combustion dispose d'un sélecteur pour permettre le déversement par gravité des cendres dans des bennes disposées à cet effet.

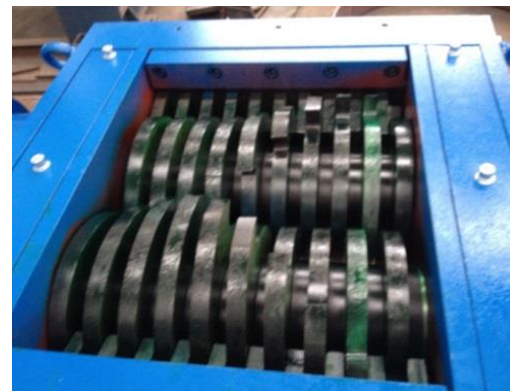


**Un choix qui correspond à vos besoins**



## BROYEURS A DECHETS

Pour des déchets solides de grande taille, nous avons toute une gamme de broyeurs et déchiqueteurs, qui permettent de mettre les déchets sous une forme acceptable pour l'incinérateur



**Accessoires pour une solution globale clés en main**

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**

**[www.infigroup.fr](http://www.infigroup.fr)**

**Patrice FAVEROT**  
CEO – INFIGROUP  
+33 7 86 52 99 65  
[p.faverot@infigroup.fr](mailto:p.faverot@infigroup.fr)

**INCINÉRATION**  
**CRÉMATION**  
**CHAUDIÈRES BIOMASSE<sup>2</sup>**