



Afoco

Créateur de Matériaux Alternatifs

JOURNÉE TECHNIQUE 2021

**MIEUX VALORISER RÉGIONALEMENT
LES MATÉRIAUX ALTERNATIFS**





Valorisation des MIDND en PACA : L'IME **Azur Valorisation de Pierrefeu-du-Var**

Sébastien Franck – Groupe Pizzorno Environnement
Christophe Marcilly – Recco Operations

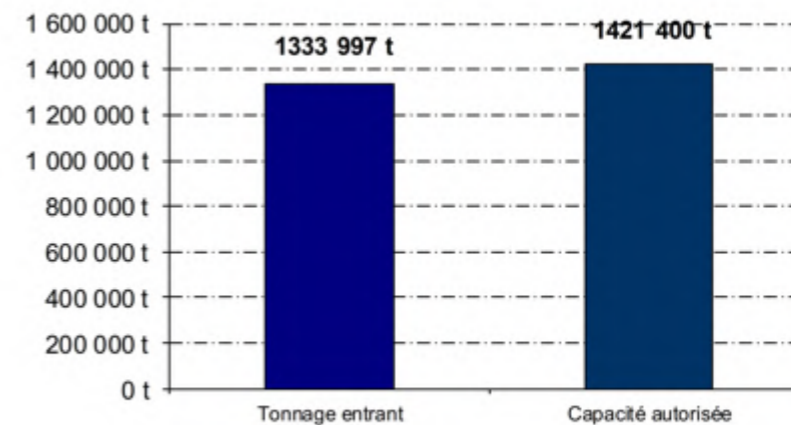
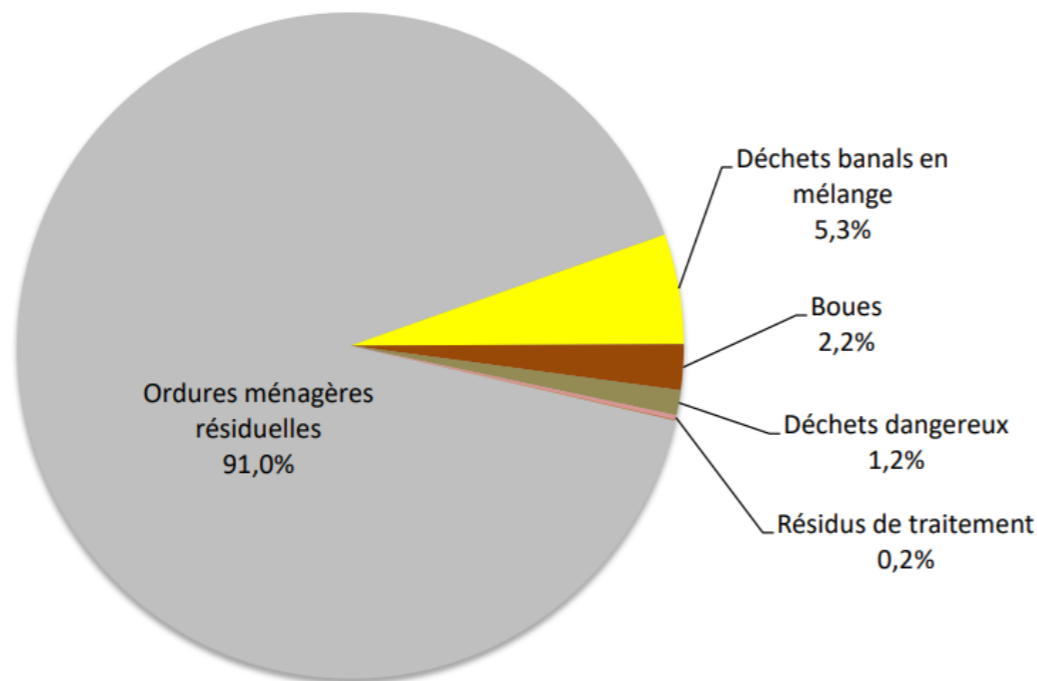
Origines des Mâchefers Issus des Déchets Non Dangereux

1 295 782 tonnes de déchets ont été incinérées dans les UVE de la région dont :

- 1 178 872 tonnes d'Ordures Ménagères résiduelles,
- 69 206 tonnes de déchets en mélange des activités économiques,
- 2 914 tonnes de refus en provenance des centres de tri et plateforme de compostage,
- 28 678 tonnes de boues d'épuration des eaux usées,
- 15 663 tonnes de Déchets d'Activité de Soins à Risque Infectieux (DASRI),
- 449 tonnes d'équipements hors d'usage.

N°	Dpt	Localisation	Exploitant	Capacité	Tonnages entrants 2015	DMA	Boues	DASRI	DAE
1	06	Antibes	Valomed	160 000 t/an	156 162 t	x			X
2	06	Nice	Sonitherm	375 000 t/an	332 576 t	x	x	x	X
3	13	Fos-sur-Mer	Everé	360 000 t/an	359 942 t	x	x		X
4	83	Toulon	Zephire (idex-pizzorno)	285 000 t/an	236 117 t	x		x	X
5	84	Avignon	Novergie Méditerranée	225 400 t/an	210 985 t	x	x	x	

Tableau 45 : Recensement des unités de valorisation énergétique et leur capacité autorisée



Taux d'utilisation des UVE : 94 %

Figure 39 : Capacités autorisées et tonnages entrants dans les UVE

Source PPRGD/ORDEC (2015)

Production des MIDND en PACA

Toulon
70kt/an

Nice
70kt/an

Antibes
40kt/an

Vedène
80kt/an

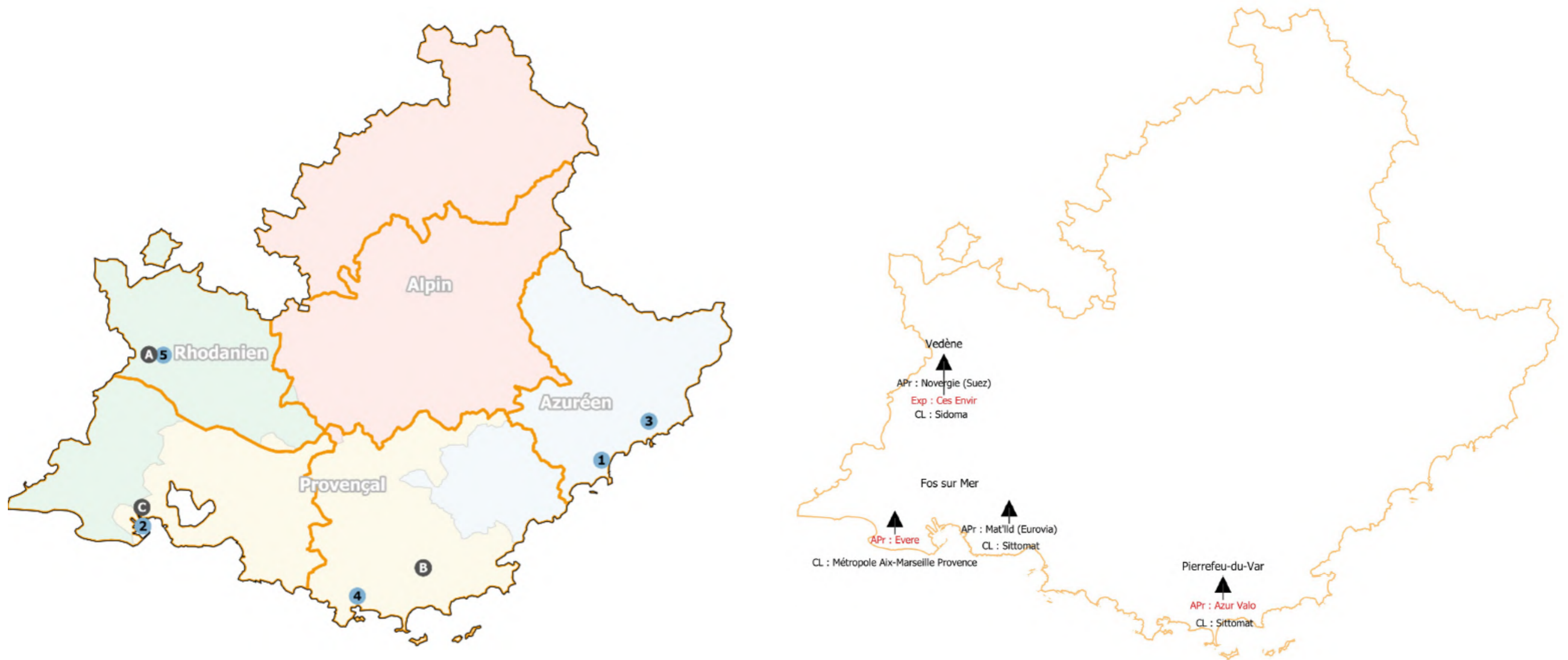
Fos sur Mer
80kt/an




5 Unités de Valorisation Energétique (UVE) proches des principales agglomérations de PACA produisent 340kt/an MIDND, soit >10% de la production française brute de MIDND
3,3 Mt/an de MIDND en France sont valorisées au ~2/3.

100% des 340kt/an sont valorisées en PACA

Cartographie UVE/IME en PACA



Le groupe  à la fois exploitant d'UVE et d'IME exploite la plus grande capacité de traitement et de valorisation des MIDND en PACA avec 200kt/an sur l'IME de l'Ecopôle **Azur Valorisation** de Pierrefeu-du-Var (83).

L'Ecopôle Azur Valorisation de Pierrefeu-du-Var



En fonctionnement depuis 1965
et nouvel arrêté octobre 2019

- 21,6 ha / 30 pers
- Multi-activité : ISDND, tri-transfert DAE/encombrant/OMR, IME MIDND, traitement des lixiviats extérieurs (osmose inverse / evapo-concentrateur), Traitement des biodéchets



L'IME Azur Valorisation

Evolution technique et réglementaire



Evolution réglementaire

07/2007 : Autorisation
(100kT/an ; UVE Toulon)
Mâchefers : M/V/S

12/2014 : Autorisation
Chgt rubrique ICPE
Mâchefers : type 1 / type 2

05/2018 : APC
100 kT/an ; + UVE Nice

10/2019 : APC
200 kT/an ; Région PACA

07/2009 : Mise en Service de l'IME

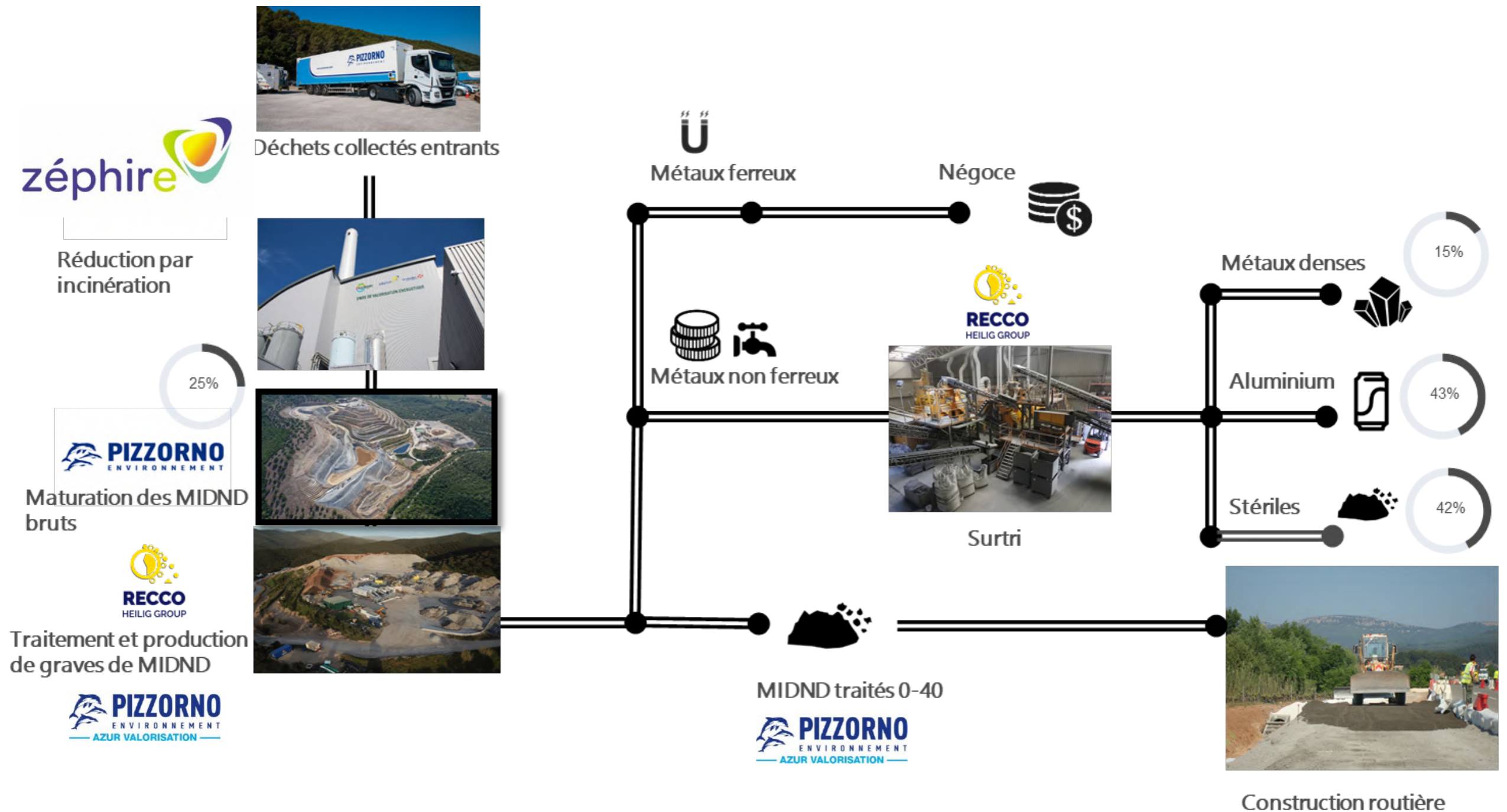
- 2014 : 1^{ère} Modernisation
- Rajout d'une table de tri manuel
 - Broyeur

- 2019 : 2nd Modernisation
- Chgt Trommel
 - 3 lignes granulo : 0-4 ; 4-10 ; 10+ mm
 - 2 CF par ligne granulométrique
 - Gros Non Ferreux

Evolution technique



La boucle circulaire Déchets / MIDND



Evolution du process de traitement des MIDND



RECCO
HEILIG GROUP

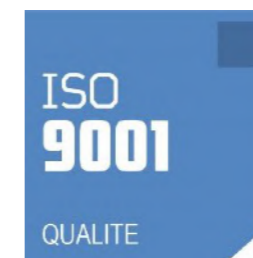
Objectifs

- ✓ Augmenter les capacités de traitement et accompagner l'évolution de l'IME de 100kt à 200kt
- ✓ Améliorer les conditions technico-économiques de valorisation des mâchefers
- ✓ Augmenter la valeur des recettes des métaux ferreux et non ferreux
- ✓ Exploiter un process capacitaire, robuste et évolutif

IME de l'écopôle

Systeme de Management de la Qualité

- Activité intégrée dans le SMI – **S**ystème de **M**anagement **I**ntégré qui couvre toutes les activités de l'écopôle.
- ISO14001 depuis 2005
- ISO 9001 et OHSAS 18001 (devenu ISO 45001) depuis 2015



Plan : Planification des objectifs Sécurité Qualité

Environnement

Do : Mise en œuvre du système et des programmes de management et réglementaires pour atteindre les objectifs visés

Check : vérification de l'application, de l'efficacité et de la conformité des documents et des programmes (audits internes, externes, revues de direction)

Act : Corrections des écarts visant à l'amélioration du système

(Guide Setra - 2012)



(Réglementation)

AM du 18/11/2011

Note technique 29/03/2016



PAQ « mâchefers »

Mâchefers → ALTER-GRAVE

Plan Assurance Qualité

1 - Qualité du process

- Qualité du mâchefers
- Qualité du traitement
- Qualité des « produits »

2 - Traçabilité

- Producteur vers IME
- IME vers producteur
- Mise en œuvre vers Producteur

Le PAQ est porté par l'IME

Administration

Producteur
UVE

- Analyse mâchefers

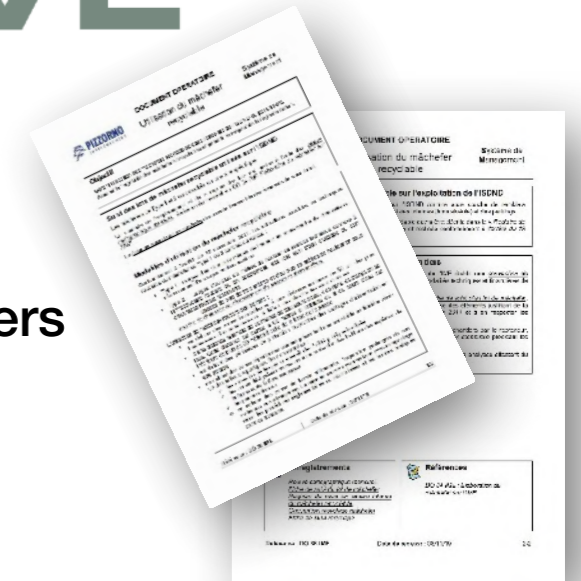
- Convention / Contrat
- Plan Assurance Qualité

Mâchefers
IME
ALTER-GRAVE

- DO 34 IME Elaboration du mâchefer sur l'IME
- DO 37 IME Entretien des installations
- FdS des lots (analyses)
- FdS tonnage entrant / sortant

Mise en Œuvre
Chantier
Utilisateurs finaux

- Convention de recyclage
- DO 38 IME Utilisation du mâchefer recyclable
- FdS – Suivi Recyclage
- FdS – Tonnage sortie recyclables



DO : Document opératoire

FdS : Fiche de suivi (enregistrement)

Valorisation des MIDND métaux non ferreux extraits

Fines d'aluminium
compressées



Aluminium 5-10mm



Aluminium 10-40mm



Zinc



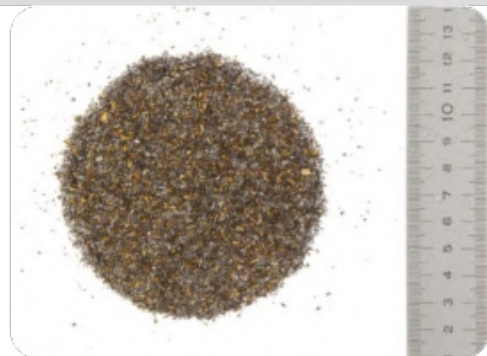
Laiton



Cuivre



Métaux denses 0,125-1mm



Métaux denses 1-3 mm



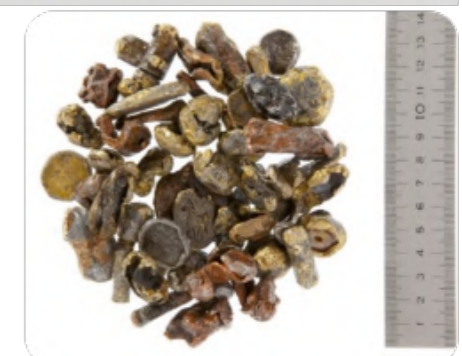
Métaux denses 3-5 mm



Métaux denses 5-10 mm



Métaux denses 10-40 mm



Bilan métaux extraits

Résultats par tonne collectée	Matière primaire (kWh)	Matière de recyclage (kWh)	Matière primaire (kg eq. CO2)	Matière de recyclage (kg eq. CO2)
Ferraille/Acier	6 248	3 763	2 211	938

Résultats par tonne collectée	Matière primaire (kWh)	Matière de recyclage (kWh)	Matière primaire (kg eq. CO2)	Matière de recyclage (kg eq. CO2)
Cuivre	7 369	5 695	1 445	1 304

Résultats par tonne collectée	Matière primaire (kWh)	Matière de recyclage (kWh)	Matière primaire (kg eq. CO2)	Matière de recyclage (kg eq. CO2)
Aluminium	43 525	2 656	7 803	562

Résultat de l'étude FEDEREC (2017)

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Sébastien FRANCK - GPE s.franck@pizzorno.com

Pour toute information complémentaire : Yves Guirriec y.guirriec@pizzorno.com

Christophe MARCILLY - RECCO c.marcilly@recco-operations.fr



Afoco
Créateur de Matériaux Alternatifs