



Résidus de broyage

Une Mine d'Innovations



comet traitements

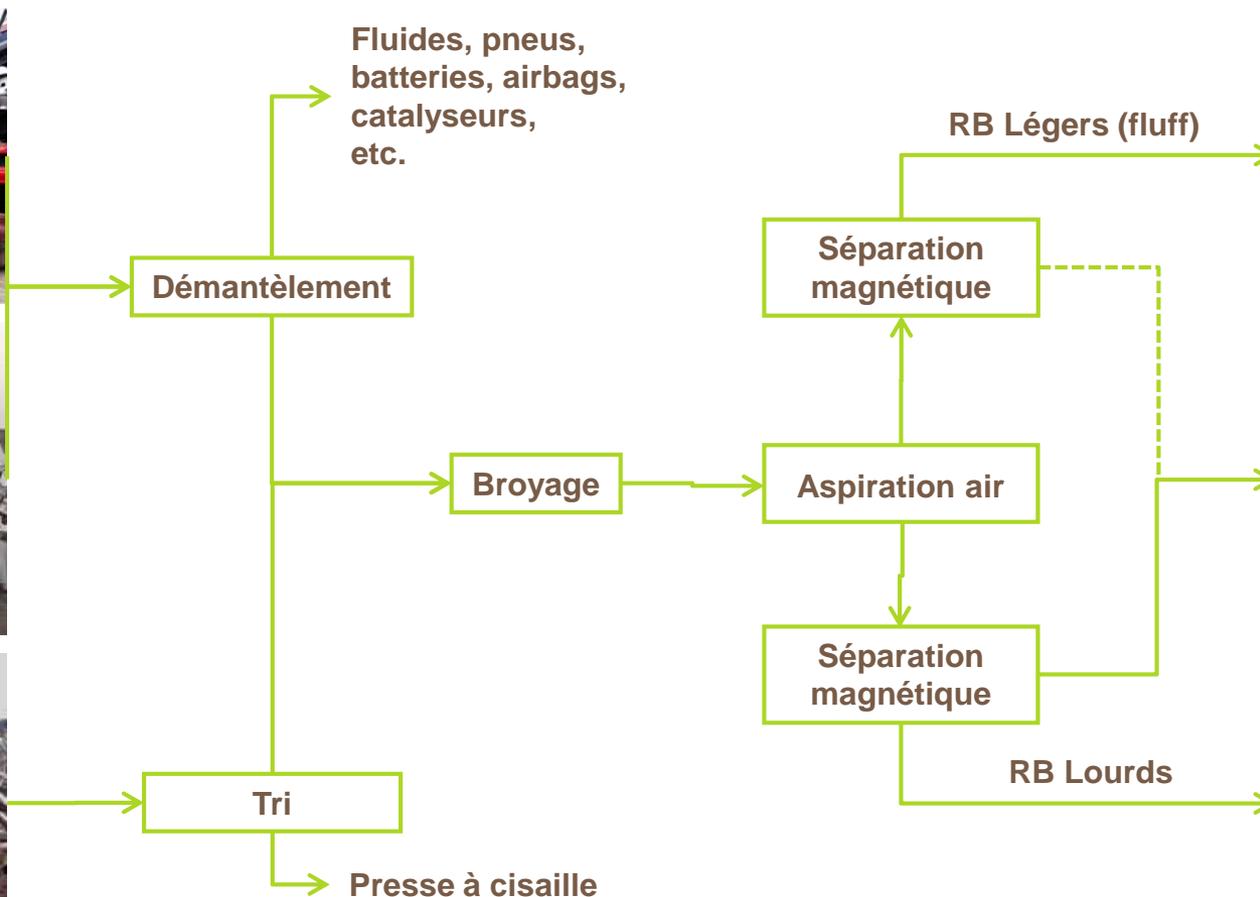
CHIFFRES

- **1.200.000** tonnes de ferraille/an
- **350** personnes
- **350.000.000** de CA

Le Groupe COMET atteint un taux de recyclage **supérieur à 95%**.

COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de ressources secondaires



NOS SOCIETES



DEPOLLUTION/DEMANTELEMENT

- Comet Services
- Recycar
- Terecoval (FR)

- Recytyre



MATIERES METALLIQUES

- Cometsambre
- Recymet
- Comet Gent
- Comet Brussels
- V&M Recycling
- Ecofer

- Comet Rouen (FR)
- Comet Arles (FR)
- RDN (FR)
- SDFI Cornu (FR)
- Gosselin Duriez (FR)



RESIDUS DE BROYAGE

- Comet Traitements

COMMUNICATION, RH,
INFORMATIQUE

COMET
RECHERCHE

COMET
TRANSPORTS

COMET
FLUVIAL

COMET
TECHNIQUE



LOCALISATION

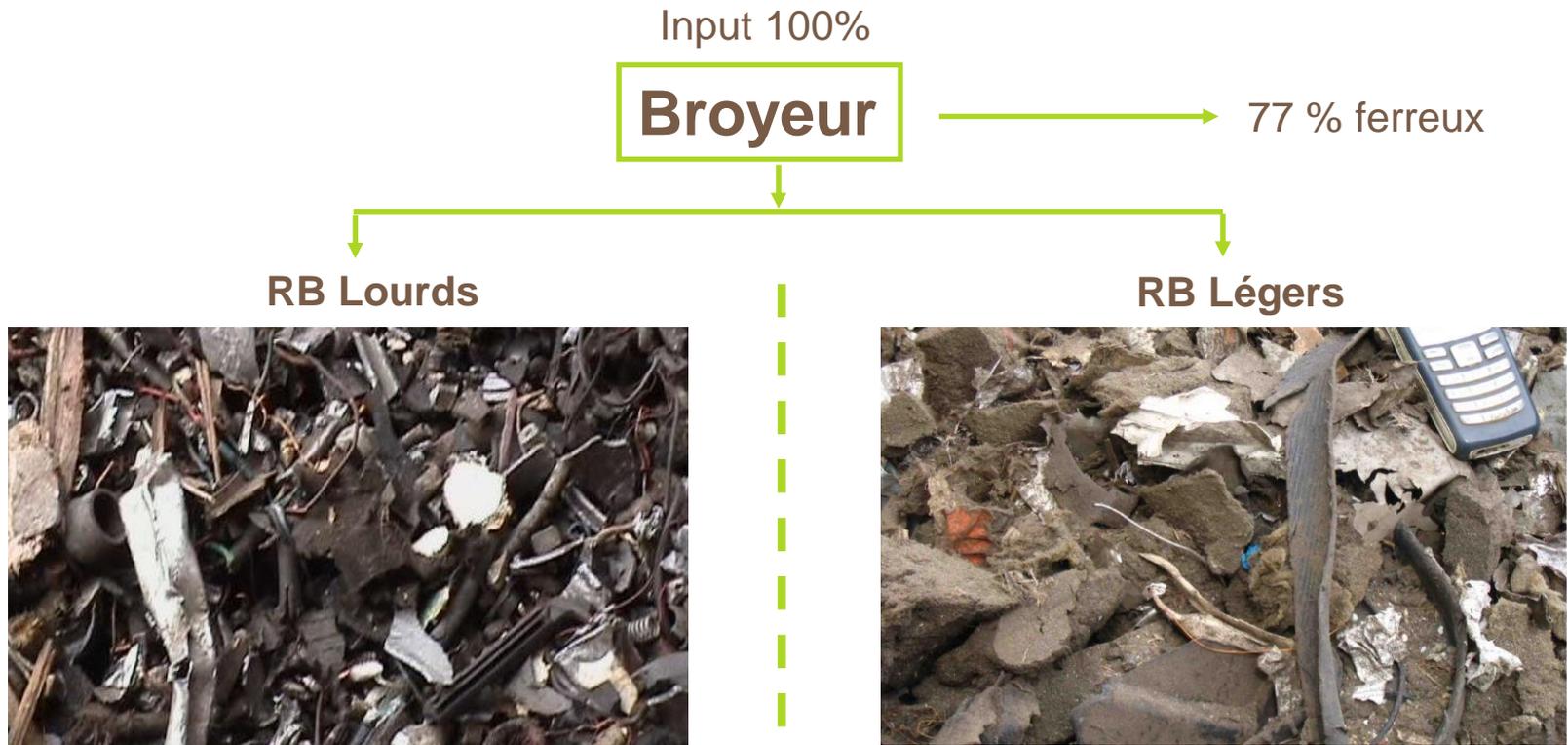




LOCALISATION

COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de ressources secondaires



10 Mt/an de ressources renouvelables



COMET TRAITEMENTS

En quelques chiffres :

PME créée en décembre 2002

Activité : Traitement et valorisation des résidus de broyage

Chiffre d'affaire : 46 M€ (2014)

Localisation : - Chatelet : 2 PST 80.000 t/an
- Obourg : 4 PST 150.000 t/an
+ 1 pilote (Phoenix)

Travailleurs : 97

Equipe R&D : 8



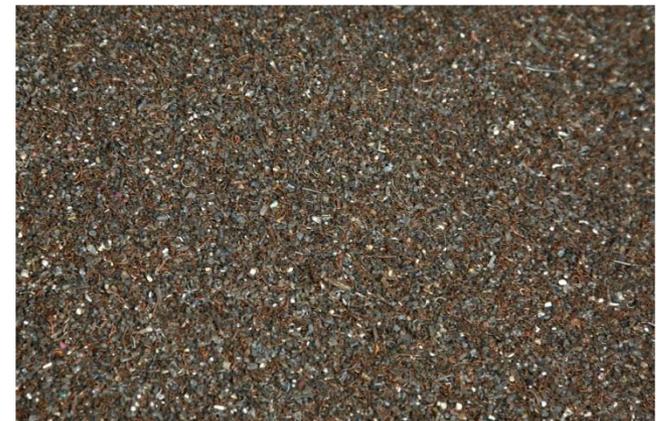
COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de métaux

De 200 mm ...



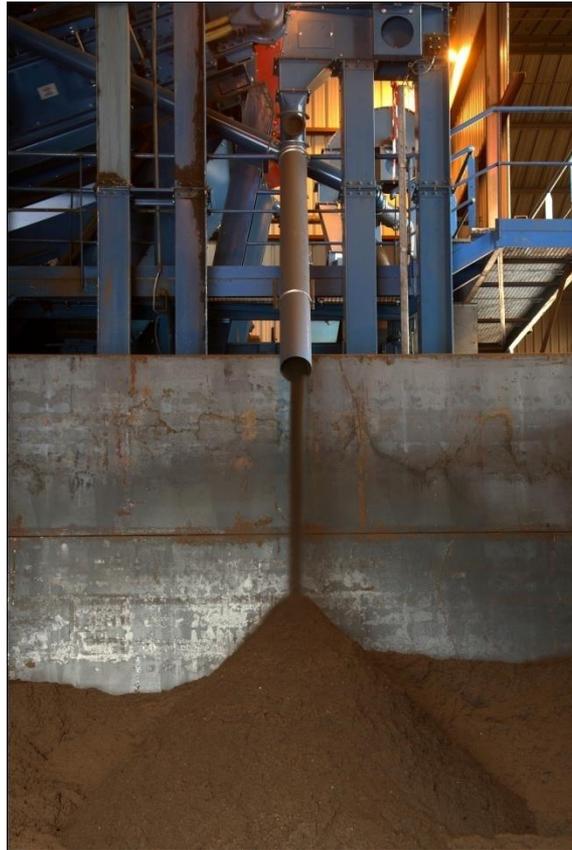
... à moins de 50 μm



COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de fer

De la rouille...



... à un minerai
secondaire de fer

COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de sable

Production d'un sable propre ...



... valorisé comme matériau de construction



COMET TRAITEMENTS

Résidus de broyage : une mine de plastiques

D'un mélange hétérogène ...



... à des fractions pures
PE/PP/ABS/PS



COMET TRAITEMENTS

LIGNE PLASTIQUES

Production de lots de broyé
homogène

→ **100% Résidus de Broyage**



COMET TRAITEMENTS

LIGNE PLASTIQUES : 2 produits



Polyoléfines
“PP Broyé”
~ 300 to/mois



Styréniques
“PS broyé”
~ 450 to/mois

LIGNE PLASTIQUES : 2 produits

“PS 2 Comet broyé”

Matière broyée à 12 mm

Caractérisation Infrarouge

Polymères > 98 %

	%
PS	~ 25 - 35 %
ABS	~ 40 - 50 %
PP Chargé	~ 15 - 25 %
Autres polymères	~ 0,1 - 1%

Résidus : < 2 %

Bois	< 0,1 %
Caoutchoucs	< 2 %



LIGNE PLASTIQUES : 2 produits

“PP 2 Comet broyé”

Matière broyée à 12 mm

Caractérisation Infrarouge

	%
PP	~ 60 - 80 %
PE	~ 25 - 35 %

Résidus

Bois	< 0,1 %
Elastomères	< 2 %

PUR	< 0,5 %
PS	< 0,5 %
ABS	< 0,5 %
ABS/SB	< 0,5 %
PVC	< 0,1 %



LIGNE PLASTIQUES

“PP Comet extrudé”

Propriétés mécaniques :



	Norme ISO	
Densité (g/cm ³)	ISO 1183-2012	0,91 - 0,93
Taux de charge (%)	TGA	0,5 - 2
MFI (g/10min)	ISO 1133-2011	5 - 7,5
VICAT (Méthode A120)	ISO 306	125 - 135
VICAT (Méthode B120)	ISO 306	60 - 70
Résistance au choc - Izod (kJ/m ²)	ISO 180/1eA	7 - 16
Module de traction (Mpa)		900 - 1100
Contrainte à la rupture (Mpa)	ISO 527-3	15-25
Allongement à la rupture (%)		15-25
Noir de carbone (%)	TGA	0,6 - 1,2

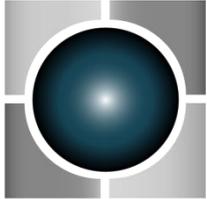




Wallonie

Plan Marshall

Projet PHOENIX



PÔLE MECA TECH



comet traitements



COMET TRAITEMENTS

PHOENIX : Craquage catalytique des résidus ultimes

Développement d'un procédé intégré, à basse température et basses émissions permettant la valorisation des résidus organiques de broyage.



PHOENIX

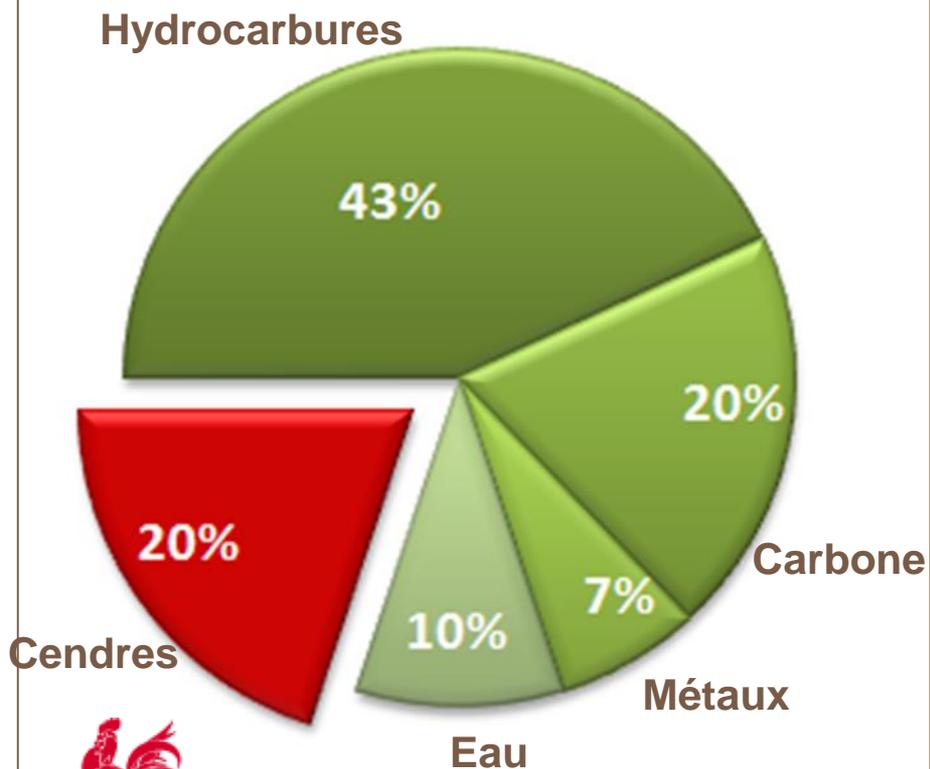
Unité pilote industriel (250 kg/h)



COMET TRAITEMENTS

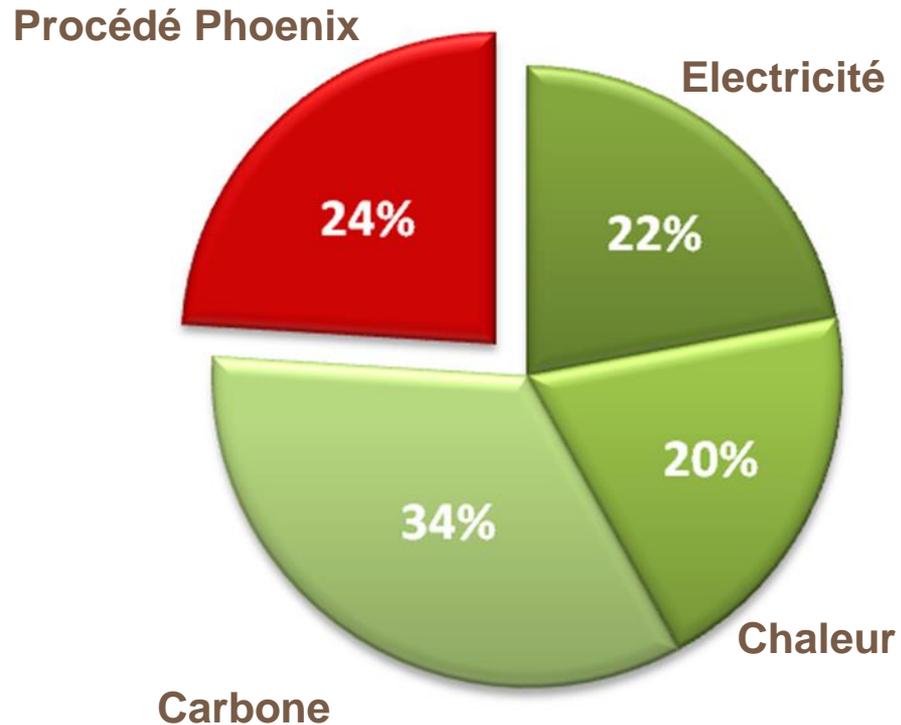
Perspectives :

Bilan matière: 80% récupérés

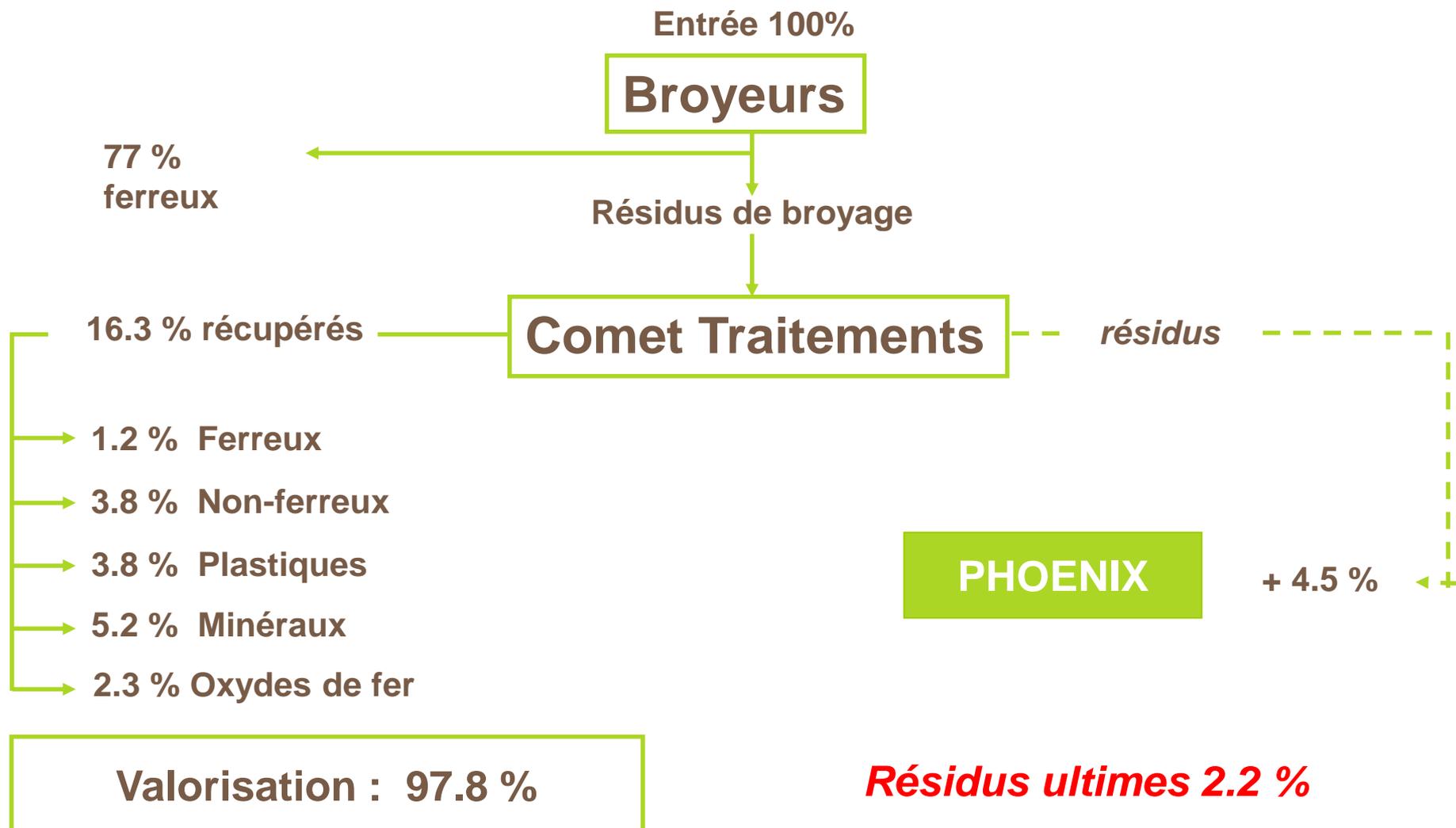


Wallonie

Bilan énergétique: 76% récupérés



COMET TRAITEMENTS



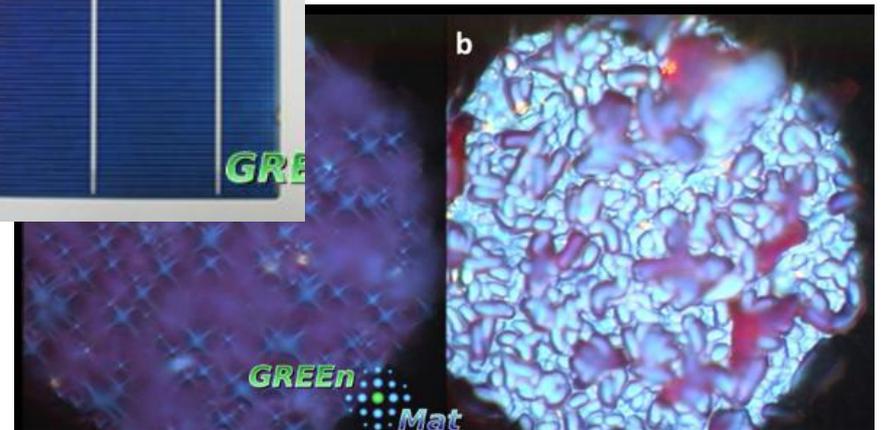
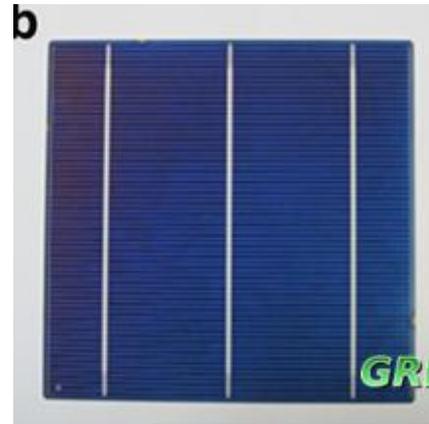
Audit Febelauto 2014 : 96,3% + 1% = 97,3 %



COMET TRAITEMENTS

Diversification :

- Recyclage des VHU hybrides et électriques
- Recyclages de panneaux photovoltaïques : projet Solarcycle



COMET TRAITEMENTS

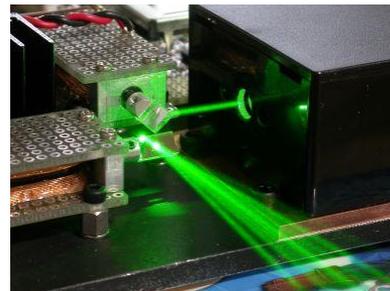
Résidus de broyage : une mine d'idées

Upgrading : valeur ajoutée à la matière

- Projet BIOLIX : Bio-lixiviation de concentrés poly-métalliques
- Projet PickIt : valorisation optimale d'alliage métallique
- Plastiques : valorisation des fractions styréniques : ABS & PS



Projet Biolix



Projet PickIt



Recréer à l'infini.



PÔLE MECA TECH



Wallonie