



Bilan environnemental d'un centre de tri à hautes performances



Jérôme Auffret

Direction traitement France - Veolia Propreté

Contexte

Kyoto

- Engagement de 38 pays industrialisés
- Réduction de 5,2% des GES en 2012 par rapport à 1990

Objectifs projet CTHP Ludres

- Produire des matières premières secondaires
- Valoriser les fractions à haut PCI
- Réduire les quantités enfouies en ISDND

Grenelle de l'Environnement

- Déchets des entreprises (+10 pers.) : 75% de recyclage en 2012
- - 15% de déchets stockés ou incinérés en 2012 (-5,4Mt)

Centre de Tri à Hautes Performances de Ludres

- Type de déchets : DIB en mélange, encombrants, tout venant de déchetterie, déchets des artisans
- Composition : bois, inertes, plastiques, films plastiques, papiers cartons, métaux, textiles, plâtre ...
- Zone de chalandise : Région Lorraine et départements limitrophes
- Investissement : 14,5 millions d'euros
- Capacité de traitement : 100 000 tonnes



Projection du film de Ludres

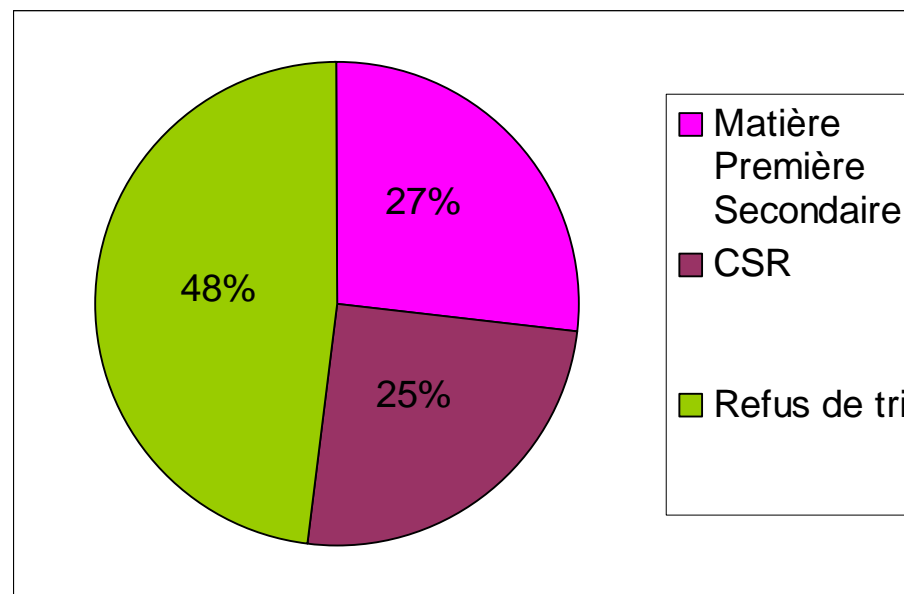
Comment recycler plus de la moitié d'un flux de déchets?

Le CTHP de Ludres : une véritable rupture technologique.

Entièrement automatisé, l'assemblage de plusieurs technologies permet de séparer métaux, plastiques, papiers et bois et de produire des matières calibrées destinées au recyclage ou à la préparation de CSR.

Double innovation : à partir d'un mélange de DIB, il produit des matières premières secondaires et des CSR, une première en France!

Le site valorise + de 50% des déchets collectés : une première en France! Cette performance excède de loin l'objectif national fixé par le Grenelle de l'environnement de réduire de 15% le tonnage de déchets stockés ou incinérés d'ici à 2012.



Combustibles solides de récupération

Les bénéfices environnementaux des CSR

- Préserver les énergies fossiles
- Réduire l'impact sur l'effet de serre grâce à la fraction biogénique
- Valoriser la fraction plastique résiduelle

Impact gaz à effet de serre des opérations de tri

■ Bâtiment et process

- Béton, (hyp. : 0.7 tCO₂/t ciment)
- Acier (armatures et charpente)
- Acier process

■ Exploitation du CTHP

- Fioul engines
- Electricité (hyp. : 60 gCO₂/kWh)

■ Bilan : 11,5 kgCO₂/t de DIB

Impact gaz à effet de serre des flux valorisés

Facteurs d'émission retenus

	Facteur d'émission	Sources / Commentaires
Papiers/cartons	- 0.4 tCO2/t	US EPA 06 sans séquestration du carbone
Ferreux	-1.5 tCO2/t	AEA 01
Non ferreux	- 8.8 tCO2/t	ACV Aluminium Wizard
Bois	0.0 tCO2/t	US EPA 06
CSR	- 0.95 tCO2/t	Mesure directe sur CSR. Substitution du petcoke en cimenterie

Impact gaz à effet de serre des tonnes évitées en ISDND

- Calcul des émissions des centres de stockage basé sur le modèle du GIEC¹
- Émission totale des déchets stockés en ISDND sur une durée de 30 ans.
Simulation avec 2 taux de captage du biogaz : 70% (taux moyen) et 90 % (mesure VP).
- - 0.32 ou -0.10 tCO₂/t de MPS et de CSR valorisés

¹2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, volume 5 “Waste”

Bilan GES du CTHP

■ Bilan pour un tonnage de 100 000 t/an

Impact GES des opérations de tri	Impact GES des flux valorisés	Impact GES des tonnes évitées en ISDND		Bilan
1 150 tCO ₂ /an	- 32 980 tCO ₂ /an	Taux de captage : 70%	- 16 600 tCO ₂ /an	- 48 430 tCO ₂ /an
1 150 tCO ₂ /an	- 32 980 tCO ₂ /an	Taux de captage : 90%	- 5 200 tCO ₂ /an	- 37 030 tCO ₂ /an

■ Quelques équivalences :

➔ Un français émet 8,7 teq CO₂/an¹ (habitation, transports, alimentation...)

➔ Un vol aller-retour Paris/New-York, c'est 1tCO₂/passager²

¹ Source : World Ressource Institute

² Source : Novethic