



Montréal

Juin 2008



Usine de Los Angeles à capacité de 200 tpj

**Sans risque
envers la
communauté**

**Acceptabilité
sociale**

**Valeur maximale
tirée des déchets**

**Protection
environnementale
maximale**

200 tpj = 4 acres
+ 100 tpj = + 1 acre

Usine d'Ottawa : module commercial

Inauguration des
travaux : sept. 2006

Construction : 9 mois

Ventes d'électricité : 13 mois

Réception de DUS : 16 mois

Électricité produite au
moyen des DUS : 17 mois



PlascoEnergy
GROUP

DUS - une source précieuse d'électricité



- **Le système de conversion de déchets breveté de PlascoEnergy peut traiter la plupart des déchets**
- **Seuls certains types de déchets ne peuvent être traités**
 - Les déchets comme les métaux ou les plastiques de types 1 ou 2 qui ont une valeur supérieure s'ils sont recyclés et transformés en produits semblables
 - Les déchets ne possédant aucune valeur énergétique intrinsèque comme le béton ou le sol contaminé



Récupération vs élimination

- ❖ La conversion des déchets en produits utiles est un concept qui adopte une politique de « déchets comme ressources » et qui est reconnu par la législation californienne. Ce procédé **ne produit aucune émission atmosphérique et ne contamine ni le sol ni l'eau.**
- ❖ L'**efficacité énergétique** est un des critères principaux qui sert à faire la distinction entre la **récupération** et l'**élimination** des déchets. Elle est également définie par des directives de l'Union européenne.
- ❖ L'Union européenne a émis, en janvier 2008, une directive affirmant que toute technologie produisant >65 p. cent d'énergie utilisable nette par tonne de déchets serait considérée comme technologie de « récupération », tandis que celles dont l'efficacité énergétique est inférieure seraient considérées comme technologies d'« élimination ». Selon les calculs de l'Union européenne, notre système de conversion atteint un taux d'efficacité de 78 p. cent.

*(2008/C 71 E/02) - COMMON POSITION (EC) No 4/2008 adopted by the Council on 20 December 2007

Déchets urbains typiques – 1000 kg

Autres déchets	kg	PCS (secs)	Humidité	HHV (humides)
Plastiques	114	42 100	3,5 %	40 600
Métaux	27	0	0 %	0
Verre	17	0	0 %	0
Matières inorganiques	8	0	0 %	0
Déchets dangereux	7	32 700	5,6 %	30 800
Caoutchouc/textiles	109	20 600	23,5 %	15 800
Autres	49	17 500	9,3 %	15 900
Total	331	24 800	10,4 %	22 200

297 kg secs
= 7350 MJ

34 kg H₂O
= 0 MJ

14 300 MJ

Déchets organiques	kg	HHV (secs)	Humidité	HHV (humides)
Papier et carton	225	17 100	22,5 %	13 300
Résidus de cuisine	253	19 000	60,0 %	7 600
Résidus de jardin	121	17 800	36,9 %	11 200
Articles d'hygiène	70	22 500	56,4 %	9 800
Total	669	18 200	42,8 %	10 400

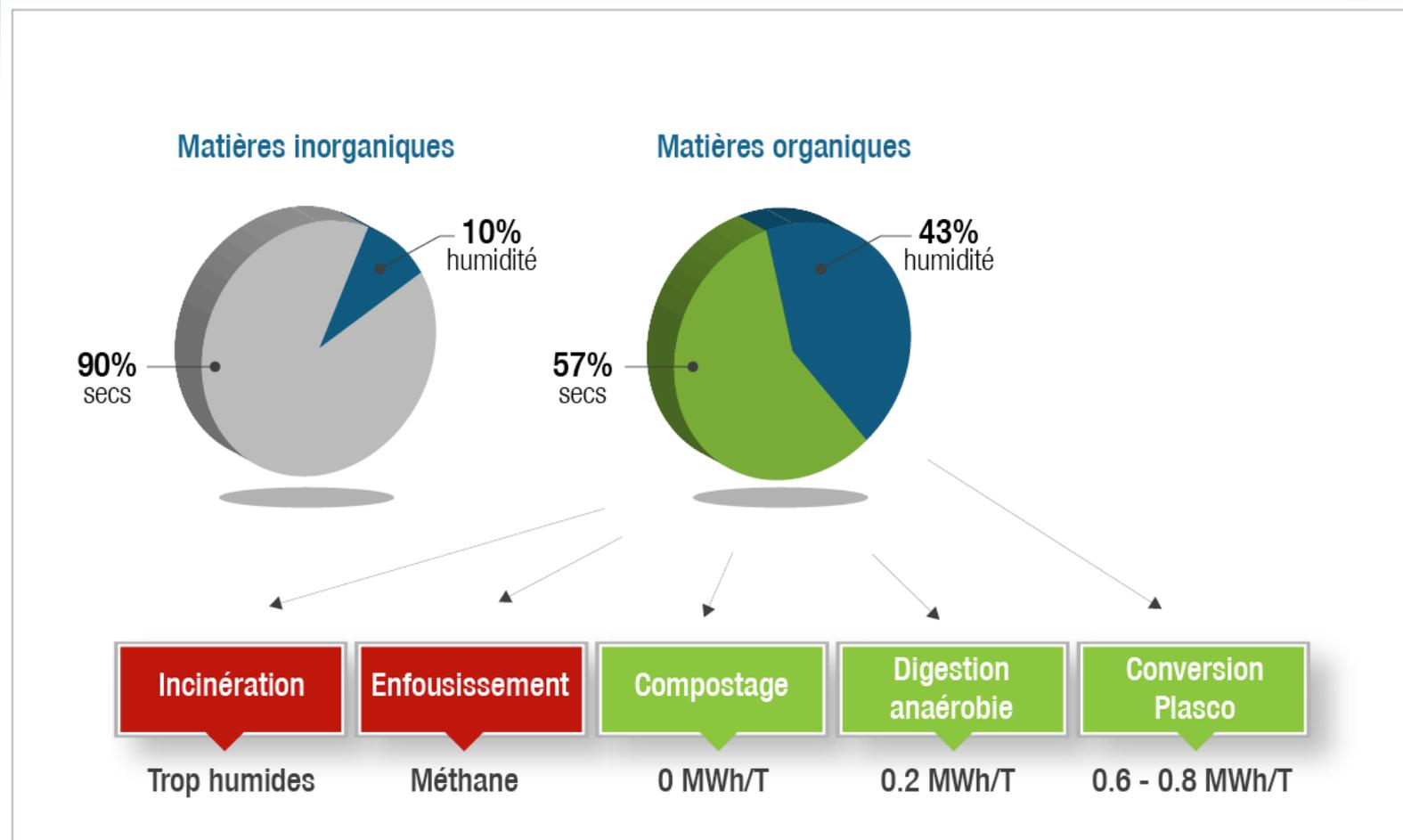
383 kg secs
= 6950 MJ

286 kg H₂O
= 0 MJ

Réf. : Technology Resource Institute. *Waste Composition Study for GVRD*. 15 janvier, 2005.

L'eau (H₂O) qui n'a aucune valeur énergétique est toutefois utilisée efficacement par le processus de conversion breveté de Plasco dans la production d'hydrogène comme combustible (H₂), de monoxyde de carbone (CO) et d'eaux résiduelles propres.

Bien comprendre les déchets



Valeur maximisée

Qu'arrive-t-il aux déchets?

Par tonne (selon 16 500 MJ avec un taux d'humidité de 30 %)

2600 mn3*

150 kg

5 kg

5- 10 kg

300 l

1,3 kg

Type

Gaz de synthèse avec PCI = 4,85 MJ/mn3 (base sèche)

Scories vitrifiés

Soufre

Sel

Eau (normes d'eau potable)

Métaux lourds et matières particulaires**

* Les conditions normales sont de °C et de 101,3 kPa.

** Ces métaux lourds sont le résultat d'une élimination inappropriée de déchets dangereux, comme des piles, par le public et ne résultent pas du processus de conversion breveté Plasco.

99,8 % des déchets sont convertis en gaz propre et en produits utiles

Valeur maximisée - suite

Qu'arrive-t-il au gaz de synthèse?

Électricité nette par 2600 mn³ de gaz de synthèse sec à un taux de 4,85 MJ/mn³

	Moteur à combustion interne	Turbine à vapeur	Vapeur / eau chaude
Cycle combiné**	970 kWh _{el}	260 kWh _{el}	210 kWh _{th}
Cogénération***	970 kWh _{el}	0 kWh _{el}	1350 kWh _{th}

Les conditions normales sont de 0 °C et de 101,3 kPa.

** 1230 kWh_{el} permettent à un ménage de subsister pendant 50 jours (750 kWh/mois).

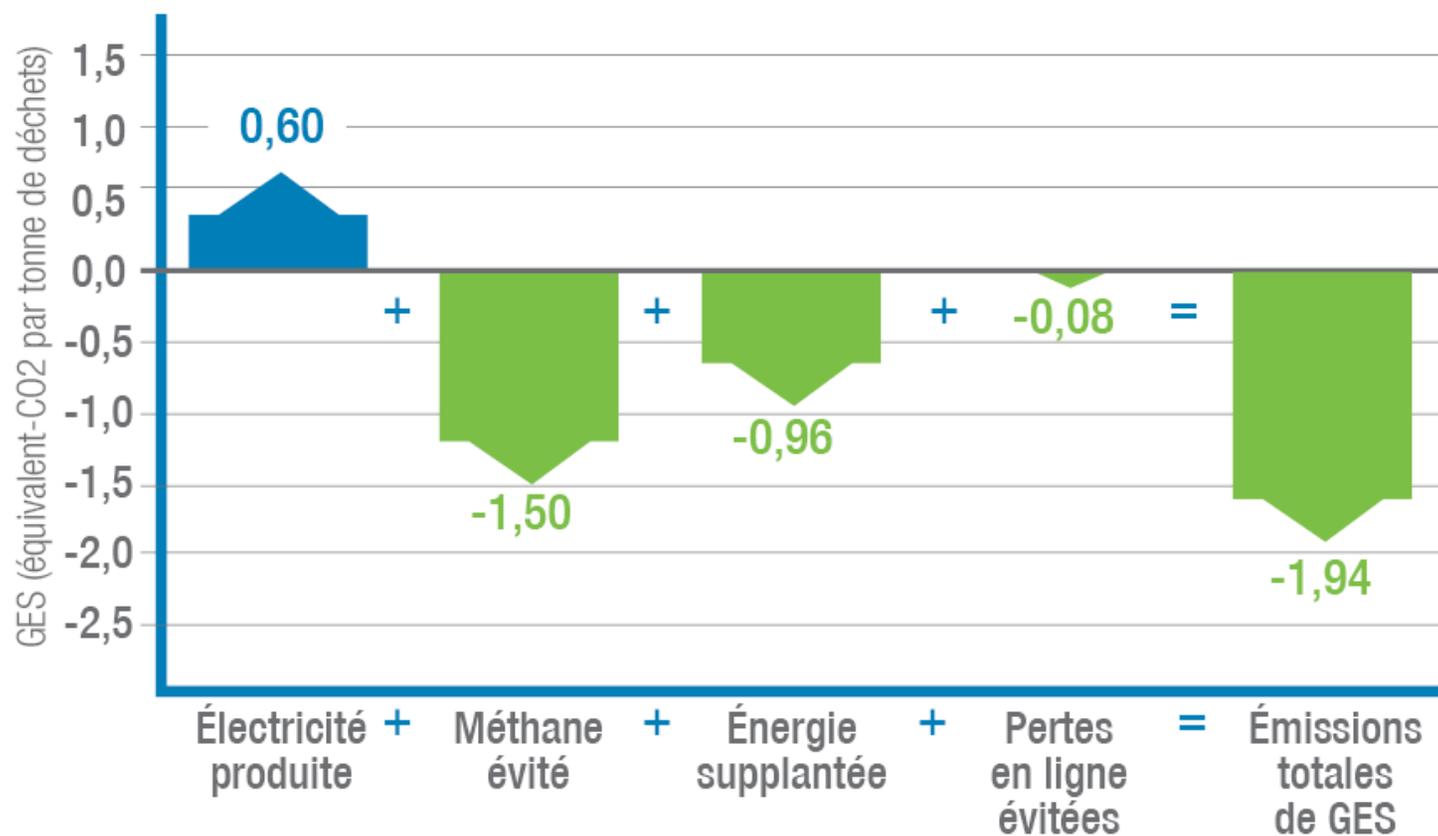
*** 970 kWh_{el} permettent à un ménage de subsister pendant 40 jours (750 kWh/mois).

Le gaz de synthèse est utilisé pour faire fonctionner les moteurs à combustion interne. La chaleur produite par les déchets est récupérée pour la production d'électricité supplémentaire.

Protection environnementale maximisée

Réduction des GES

Réduction des gaz à effet de serre par tonne de déchets



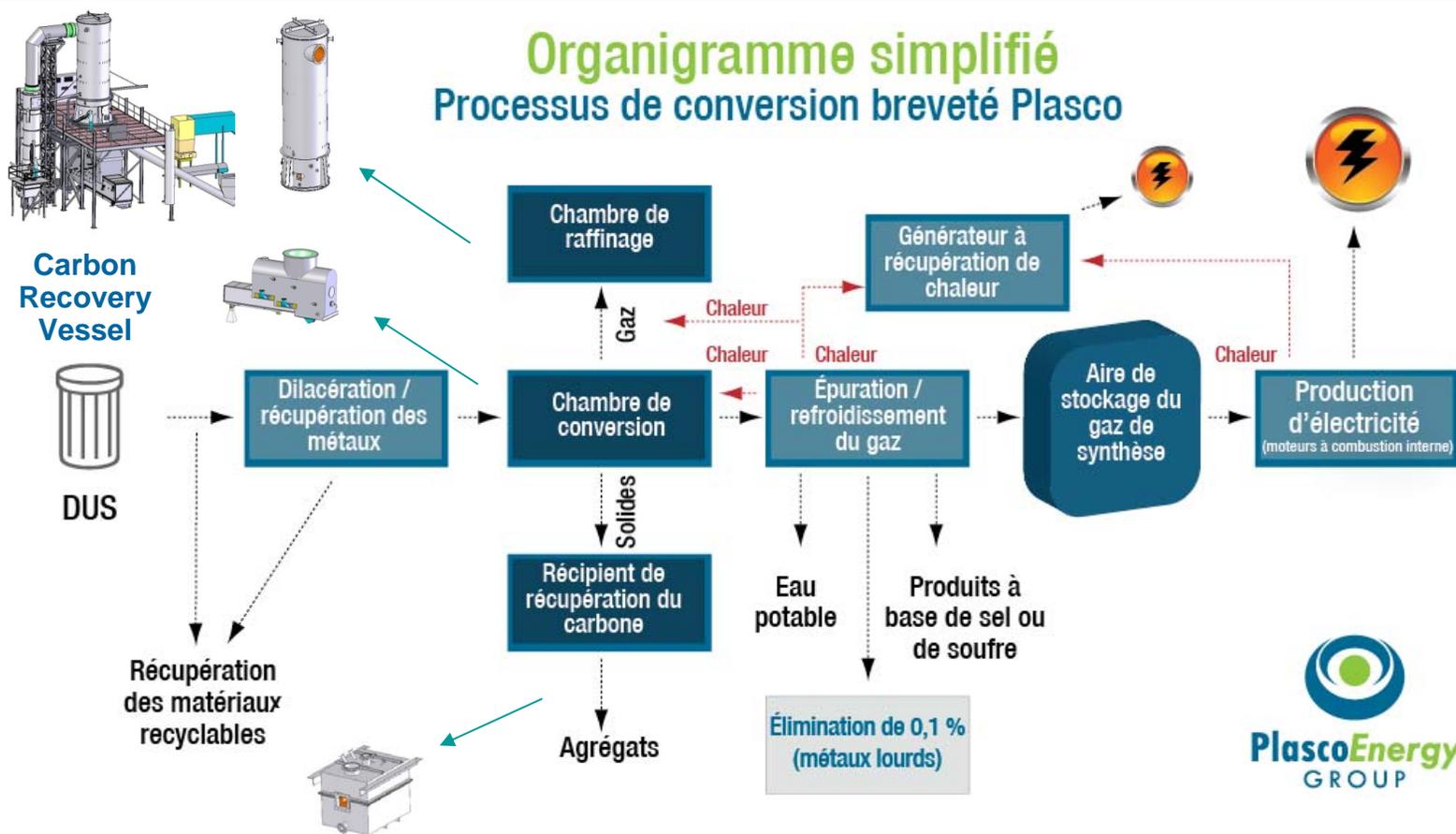
Performance exceptionnelle selon les limites les plus strictes

Paramètre	Unités	Ontario	Colombie-Britannique	Californie	UE	Plasco Energy
Matières particulaires	mg/m ³	12	19	16	9	3
Matières organiques	mg/m ³	49	39	-	9	9
Acide chlorhydrique (HCl)	mg/m ³	19	69	27	9	2
Fluorure d'hydrogène (HF)	mg/m ³	-	3	-	0,9	0,02
Dioxyde de soufre (SO ₂)	mg/m ³	37	246	56	46	10
NO _x indiqué comme NO ₂	mg/m ³	207	344	202	183	9
Monoxyde de carbone (CO)	mg/m ³	-	54	41	46	34
Mercure (Hg)	mg/m ³	0,020	0,19	0,06	0,046	0,0005
Cadmium (Cd)	mg/m ³	0,014	0,10	0,01	0,046	0,001
Plomb	mg/m ³	0,142	0,049	0,14	-	0,012
Métaux de classe III	mg/m ³	-	-	-	0	0,046
Dioxines et furanes	ng/m ³	0,040	0,5	9	0,9	0,000

Notes :

1. Les valeurs sont exprimées selon un taux de 11 % de O₂ et de conditions normales (101,3 kPa, 25 °C)
2. Les règlements de l'UE regroupent le thallium et le cadmium, ainsi que le plomb et les métaux de classe III

Organigramme simplifié



Modèle d'affaires sans risques

- **PlascoEnergy construit, appartient et exploite ses usines à système de conversion breveté**
 - **Aucun capital requis de la part du client**
 - **Aucun risque lié à l'exploitation**
 - **Exploitation en cours 12 mois suivant l'obtention des permis**
- **La performance environnementale est garantie**
- **Certitude budgétaire à long terme – redevances de déversement concurrentielles et fixes pour une période de 20 ans**
- **Partage des revenus au-delà d'un seuil déterminé**

La municipalité n'assume aucune responsabilité quant :

- **aux coûts en capital**
- **au rendement de l'usine et aux coûts associés sur 20 ans**
- **à la performance environnementale**



Montréal

Juin 2008

