



**Production d'électricité par gazéification**  
**Energies renouvelables et développement durable**



## Activités du groupe Europlasma

### Destruction de déchets dangereux



- Vitrification de cendres d'incinération de déchets ménagers
- Déchets hospitaliers, déchets industriels



- Vitrification d'amiante



Filiale Europlasma 100%  
Morcenx – 42 personnes

### Solutions de traitement d'air



- Chaudronnerie plastique
- Technologie d'aéraulique
- Ingénierie de procédés chimiques



Filiale Europlasma 51%  
Mulhouse – 120 personnes

Europlasma est cotée à Euronext Paris  
Bordeaux – 23 personnes  
Chiffre d'affaire 2007: 29 M€  
PDG: Didier Pineau

### Production d'énergie renouvelable



- Production d'électricité par gazéification de déchets non dangereux



- Production de diesel de synthèse par gazéification de biomasse



## Nos valeurs

### ■ Environnement

- le maintien et la protection de notre environnement s'impose à nous ; nous devons le prendre en compte pour nos actions au quotidien et nos grandes décisions.

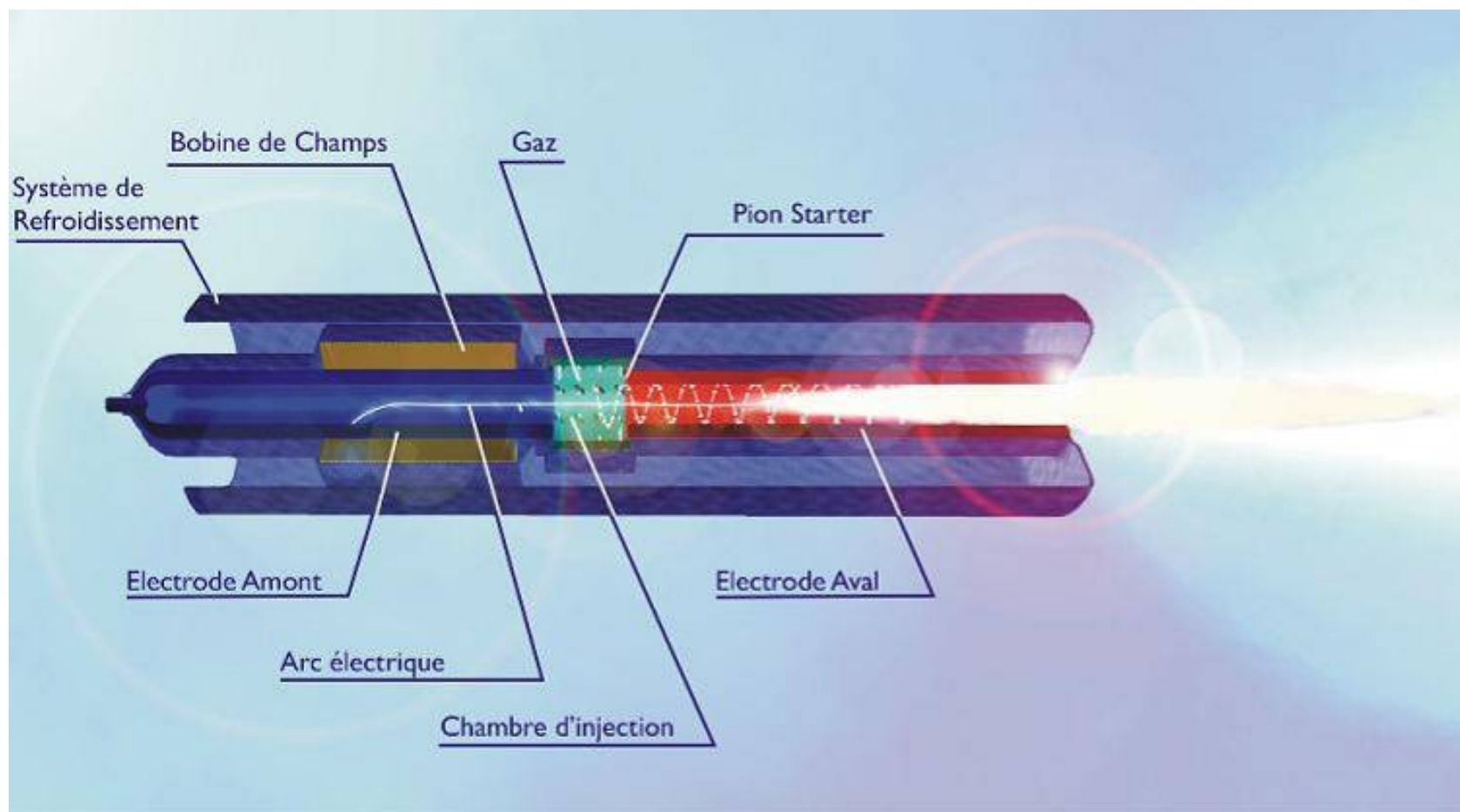
### ■ Transparence

- une information claire et transparente est la condition nécessaire pour un développement industriel moderne et pour l'établissement d'une confiance sereine.

### ■ Honnêteté intellectuelle

- « rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme » ; il n'existe pas de solution miracle et nous devons faire preuve de réalisme sans pour autant diminuer notre niveau d'exigence.

## La torche à plasma



## La gestion raisonnée des déchets

1. Réduire
2. Préparer à la réutilisation
3. Trier et recycler
4. Rendre l'organique à la terre
5. Valoriser en énergie la fraction résiduelle

**CHO-Power est une solution de valorisation énergétique des déchets résiduels à faible impact environnemental**

## Une technologie adaptée: la gazéification

- La gazéification est un procédé dans lequel des déchets ou de la biomasse sont chauffés dans une atmosphère en défaut d'oxygène, dans des fours de dimension limitée
- Il en ressort à gaz chaud, BioSynGaz ( $\text{CO}/\text{H}_2$ ) qui véhicule de l'énergie thermique mais aussi un pouvoir calorifique élevé
- Ce gaz alimente ensuite un moteur à gaz pour produire de l'électricité, la chaleur est disponible telle quelle ou bien convertie aussi en électricité

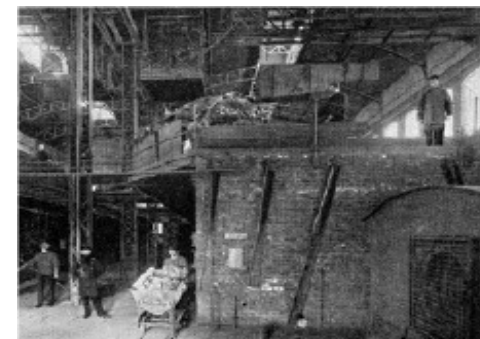
## Une technologie éprouvée améliorée par le plasma

### ■ Gazéification du charbon

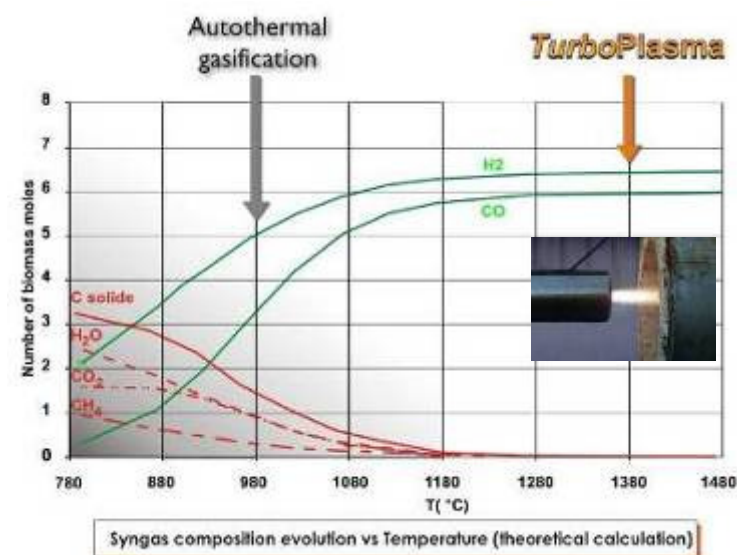
- Pour produire du gaz de ville pendant des décennies au cours du XXème siècle
- Il y a plusieurs dizaines de gazéificateurs dans le monde, traitant du charbon et de la biomasse.

### ■ De meilleures performances grâce au plasma

- La haute température du plasma permet de mieux transformer les éléments organiques en gaz de synthèse pour plus d'électricité produite, net, i.e. y compris la consommation de la torche à plasma

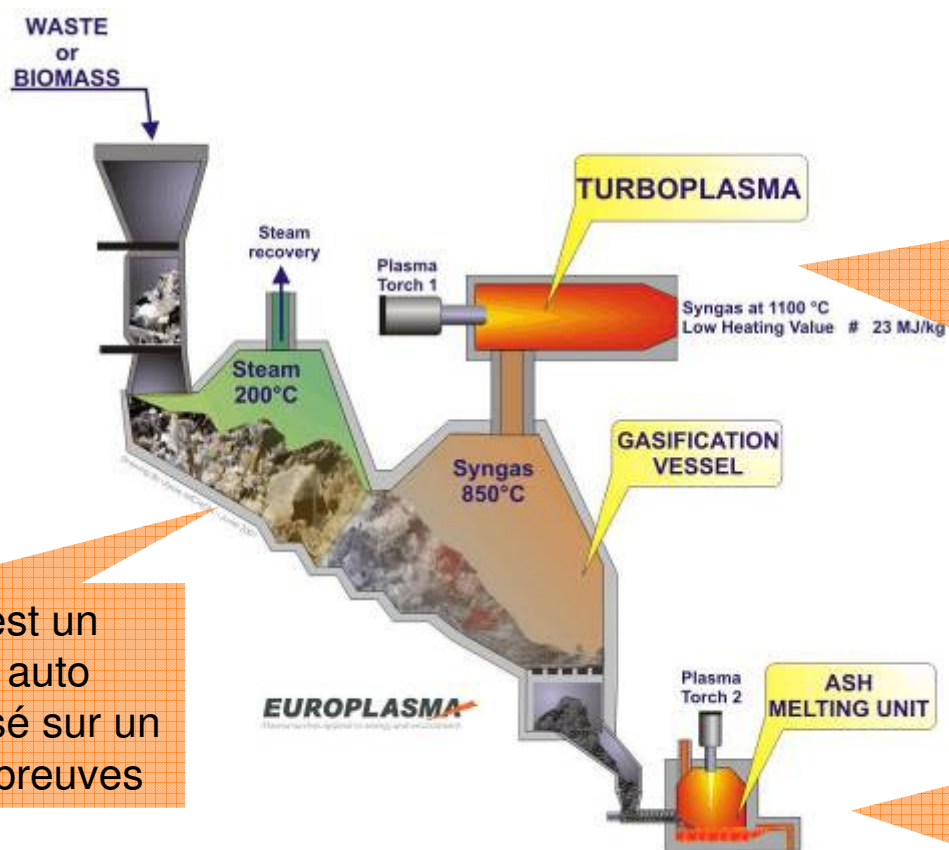


Usine à gaz, Hambourg, 1907





## Le cœur du procédé: gazéifieur avec étage plasma



Le syngas est raffiné à plus de 1200 °C en utilisant une torche à plasma. A cette température, tous les organiques à radicaux libres (inc. dioxines) sont détruits et les goudrons sont crackés

Le premier étage est un robuste gazéifieur auto thermique à grille, basé sur un design qui a fait ses preuves

En fonction de leur toxicité, les cendres sont vitrifiées pour produire un matériau inerte qui peut être réutilisé par exemple en sous couche routière

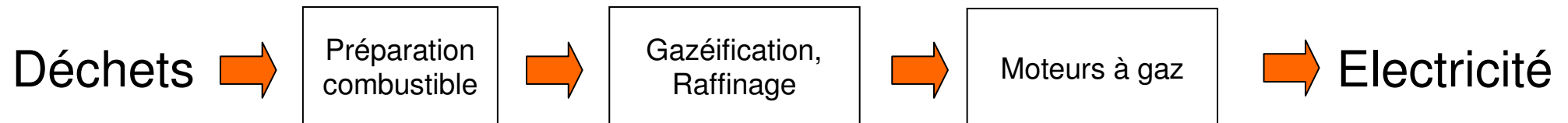


## La production d'énergie comme finalité

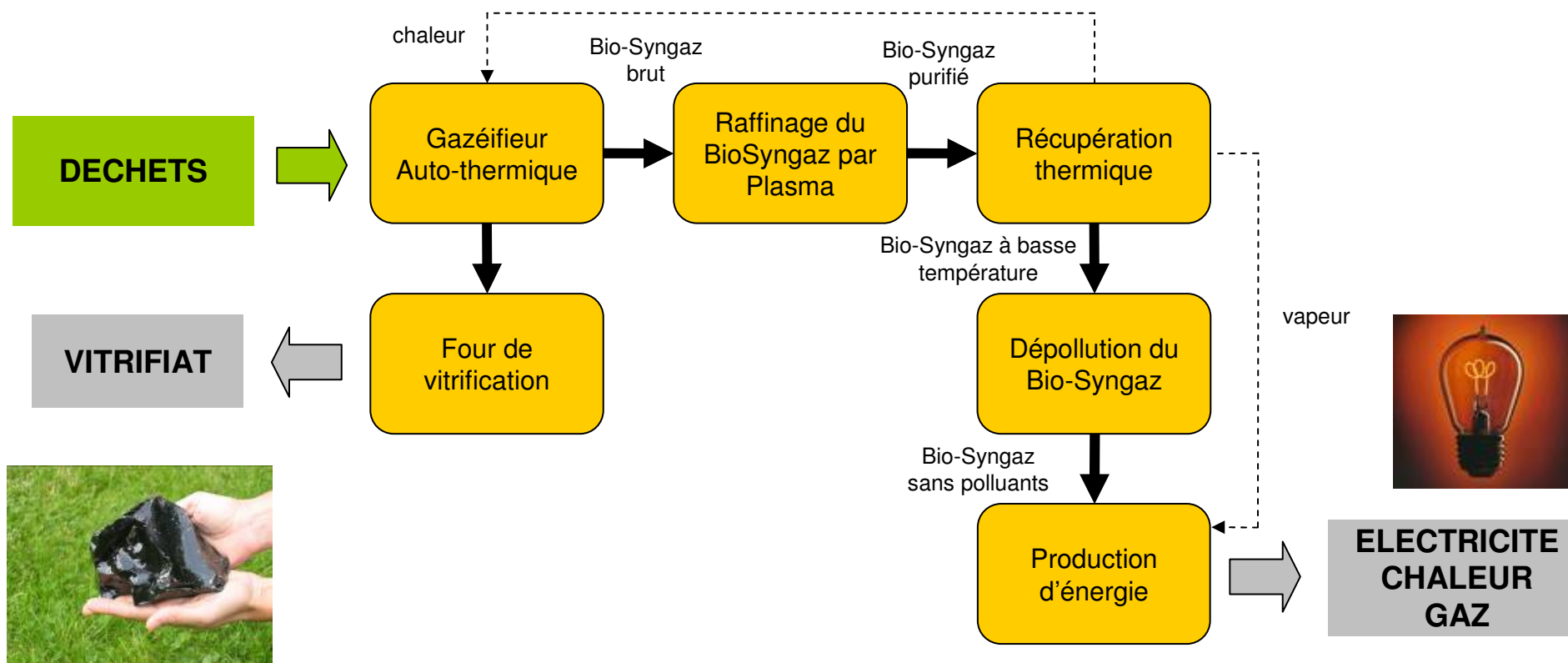
Produire le maximum d'énergie

Produire le gaz le plus stable

Produire le meilleur combustible



# Le procédé complet



## Les avantages multiples de la gazéification plasma

### ■ Un excellent rendement

- Le rendement électrique d'un gazéifieur peut atteindre 40%, là où les meilleurs incinérateurs, technologie éprouvée depuis des décennies, plafonnent à 23%.

### ■ Moins de rejets

- Pas de production de dioxines
- Peu de volume de gaz à traiter, meilleurs performances des systèmes de dépollution
- La combustion s'effectue sur un gaz propre

### ■ Pas de résidus ultimes

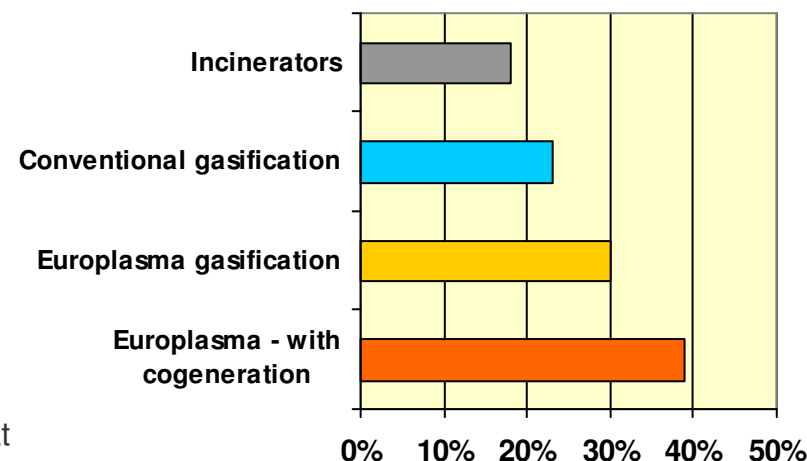
- Si nécessaire, la partie non organique du déchets est transformée en vitrifiat inerte pouvant être utilisé en travaux routiers par exemple.

### ■ Installations compactes, plus gracieuses, mieux acceptées et générant moins de transport

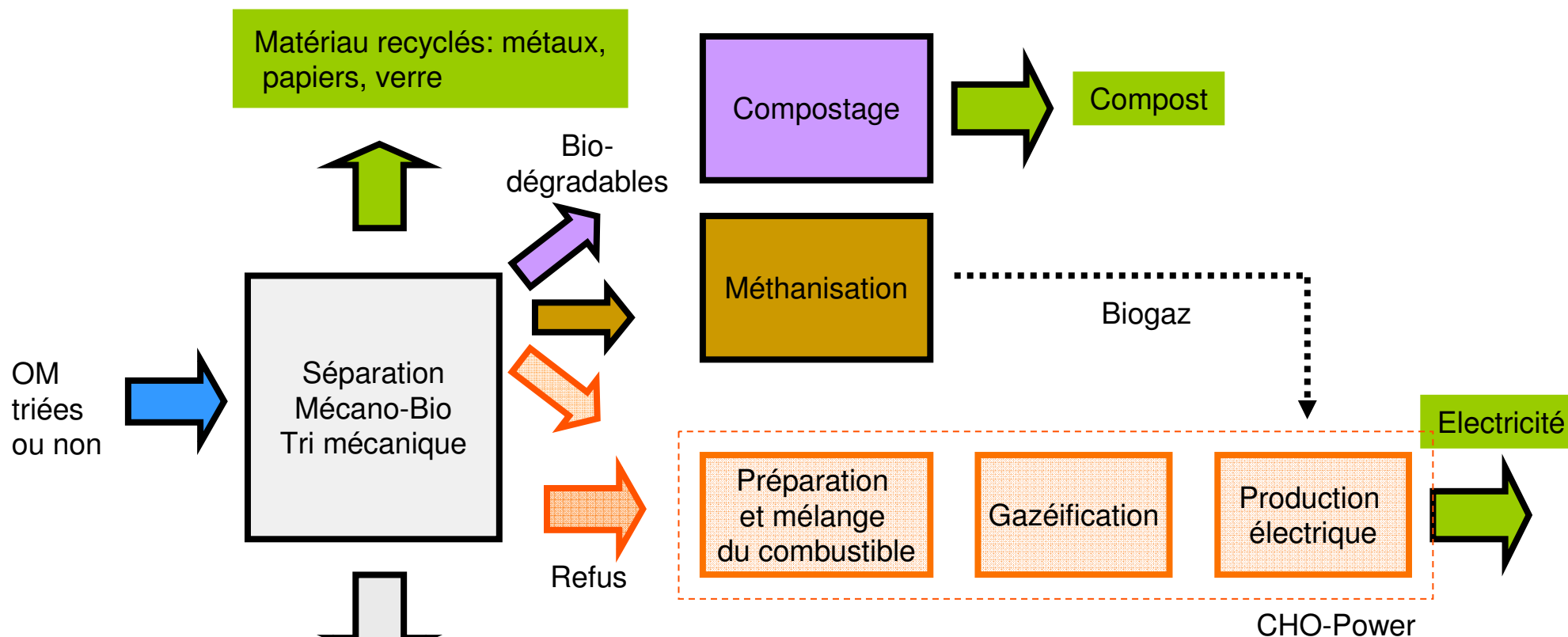
- Les centrales CHO-Power sont compactes et peuvent être habillées afin de bien se fondre dans le paysage ou bien au contraire en faire des exemples architecturaux.
- Elles sont bien adaptées pour être proches des centres de production de déchet ou de biomasse : en territoire urbain où l'espace est compté, en territoire rural où il faut éviter de faire des installations gigantesques qui génèrent du transport routier pour faire venir la matière.

### ■ Une excellente complémentarité

- Les centrales CHO-Power utilisent un combustible obtenu après séparation des matières recyclables et/ou organiques permettant d'atteindre des taux de valorisation très élevés.



# CHO-Power: complémentaire aux autres technologies



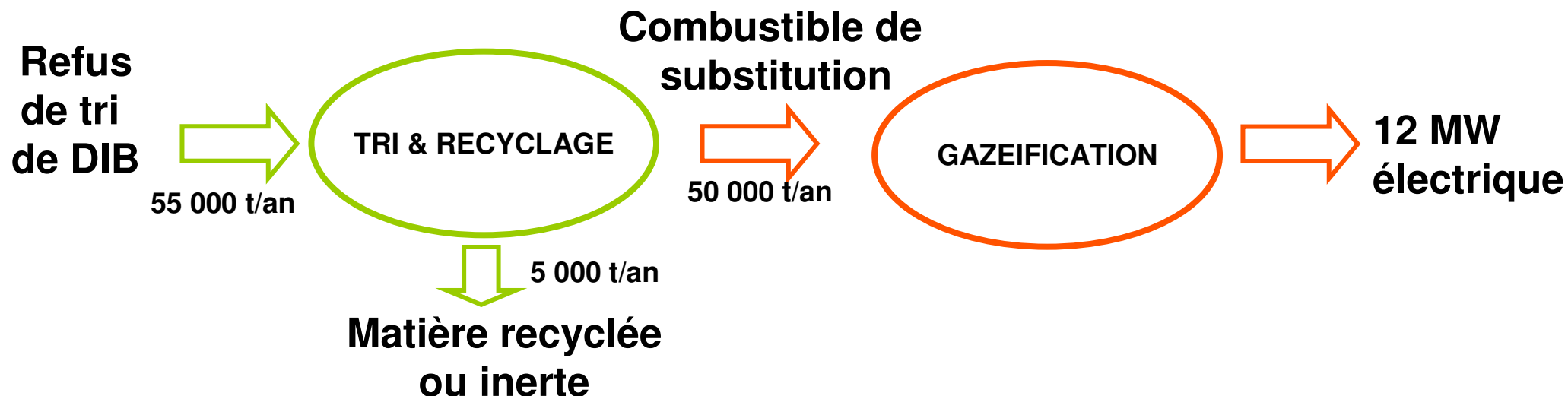
CHO-Power est très complémentaire aux autres technologies, permettant d'atteindre des taux de valorisation très élevés, au delà de 85%.

## Europolasma possède de forts atouts

- la maîtrise (rare) des torches à plasma de fortes puissances
- l'expérience d'exploitation d'un site industriel de traitement de déchets par plasma
- la possibilité de s'appuyer sur le site Inertam et de déployer la première installation CHO Power



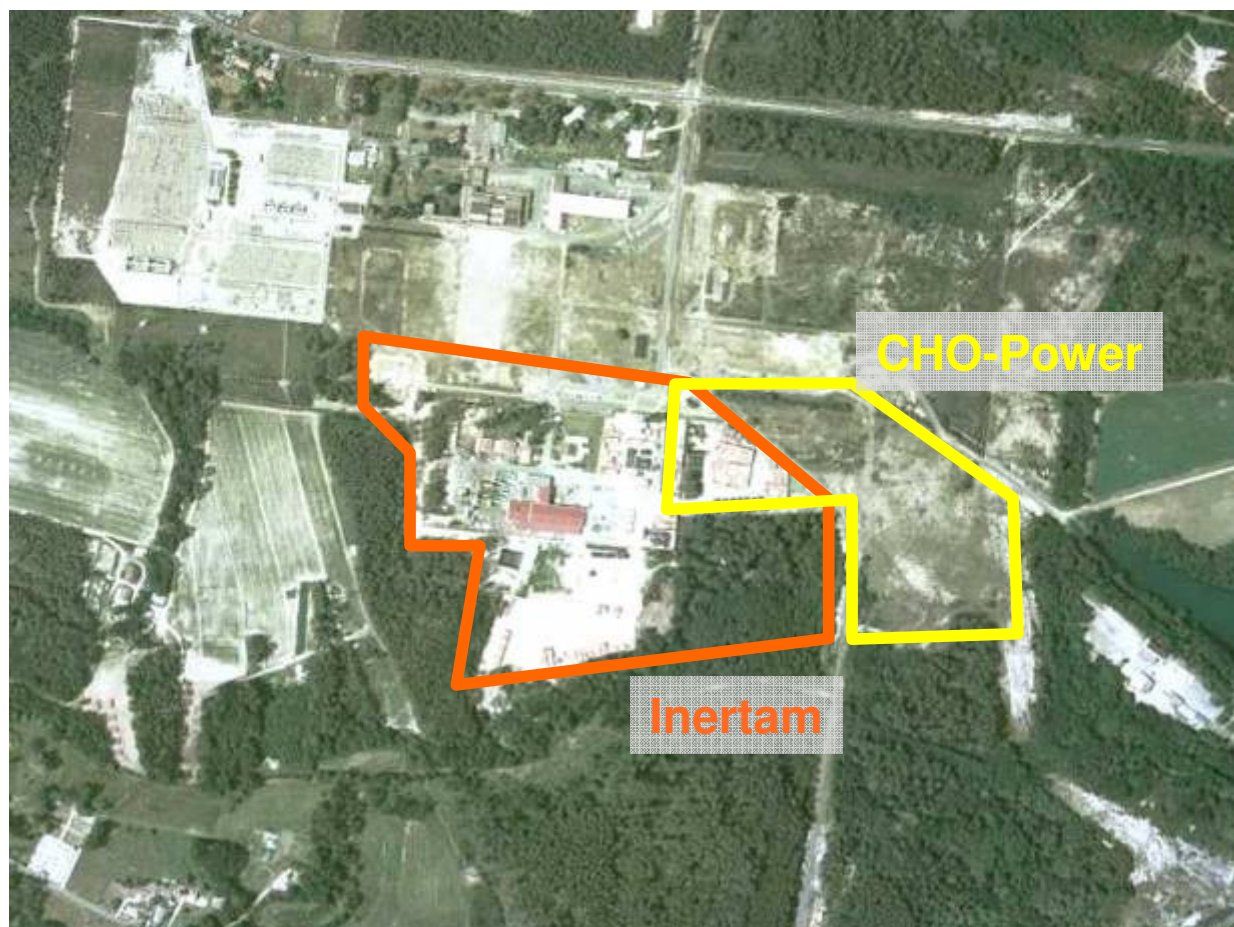
## CHO-Power Morcenx



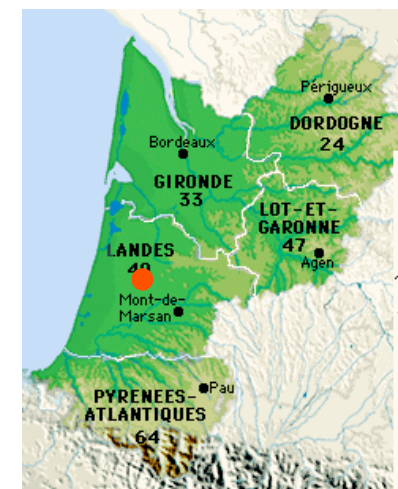
- **Production de 12 MW d'électricité – pour 60 000 habitants**
  - Toute l'année, sans dépendance vis-à-vis du climat et de la saison
- **A partir du tri /recyclage de 55 000 tonnes/an de DIB**
- **En s'appuyant sur le site d'Inertam - Morcenx**
- **25 emplois directs**
- **Démarrage prévu: janvier 2010**



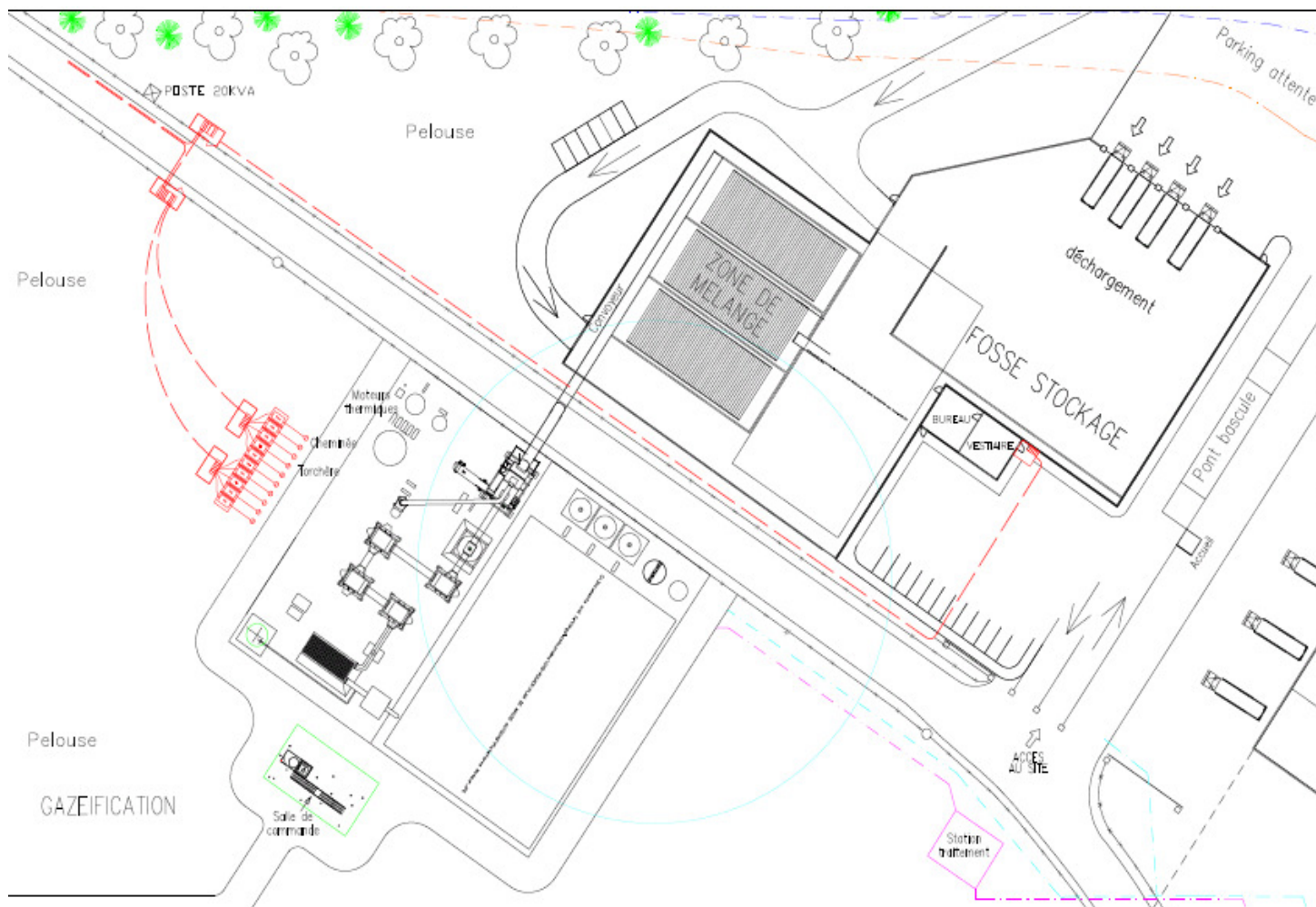
## Un site idéal



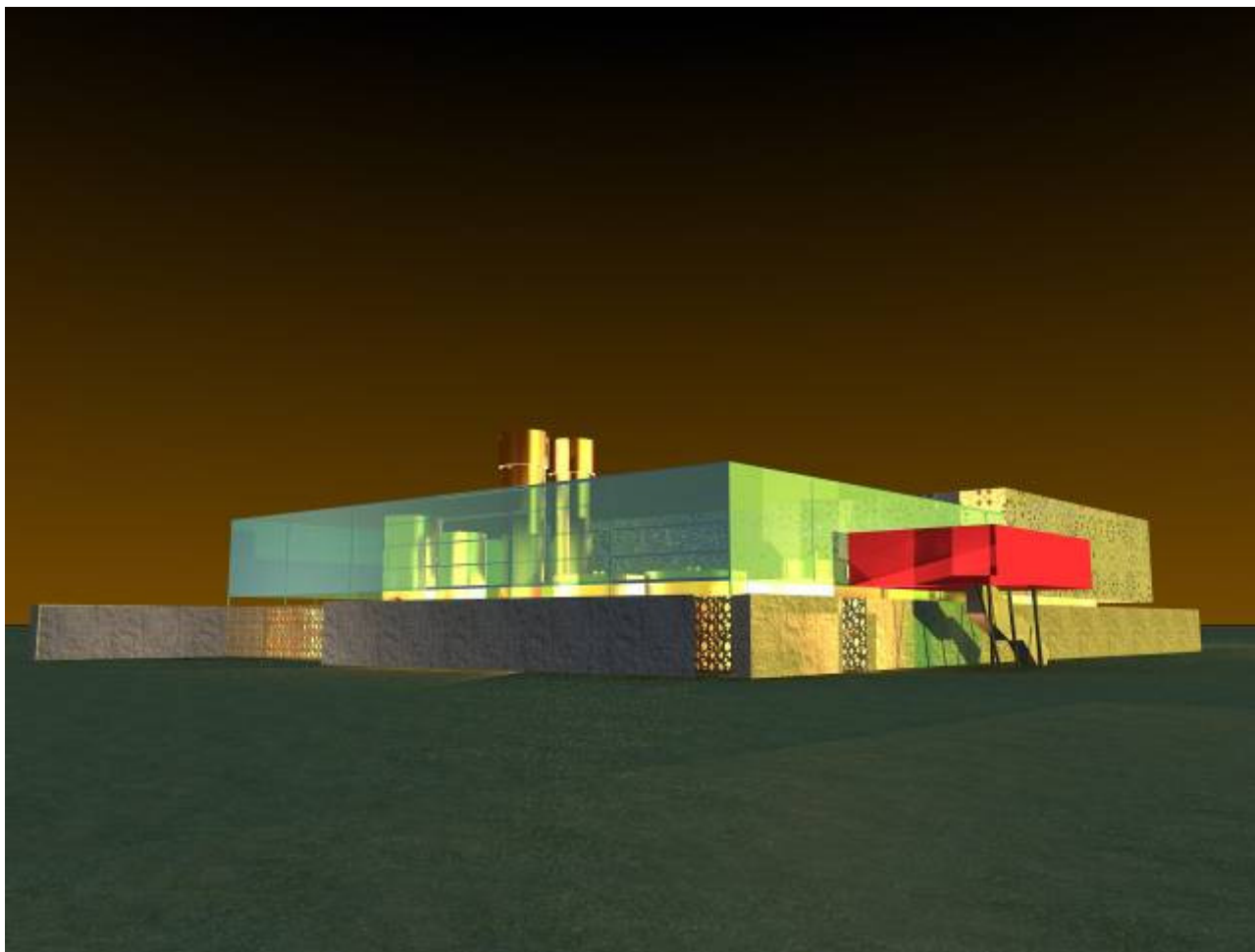
Situé à Morcenx (40-Landes) sur un terrain contigu à Inertam  
Occupe 5,2 hectares.  
A 10 km de la sortie 14 de la N10, accessible par le rail.  
Connexion au réseau EDF à proximité



# Implantation



## Un projet vitrine



## Le planning

- **Avant projet sommaire : fait**
- **Demande d'Autorisation d'Exploiter : faite – dossier recevable**
- **Enquête publique: Septembre 2008 - terminée**
- **Début chantier: Janvier 2009**
- **Mise en route: Novembre 2009**
- **Marche industrielle: Janvier 2010**



## Un projet qui crée l'adhésion

### ■ Un exutoire de proximité

- CHO Power utilise un flux qui aujourd'hui part principalement en décharge ou en incinération générant surcoûts et transports
- Un projet qui répond aux difficultés du PDEDMA: 2 projets de décharges arrêtés, des exutoires hors département
- Les collecteurs de DIB y trouvent leur compte

### ■ Un projet réellement durable

- Moins de transport car la source est régionale
- Un excellent rendement énergétique
- De l'électricité à 85% d'origine renouvelable, bénéficiant de certificat verts
- Des revenus lié à 65% à la vente de l'électricité

### ■ Des retombées locales fortes

- Emplois directs non délocalisables, qualifiés et non-qualifiés
- Un projet vitrine qui sera largement promu

## Les autres projets annoncés

### CANADA



- Port Hope, Ontario
- 400 t/jour de OM et DIB
- 20MW de production électrique
- Démarrage printemps 2011

### ROYAUME UNI



- Hirwaun, Pays de Galles
- 200 t/jour de déchets ménagers
- 13MW sous forme de gaz
- Démarrage fin 2010
- [www.enviroparks.co.uk](http://www.enviroparks.co.uk)

### PORTUGAL



- Beja, Portugal
- 200 t/jour d'OMr + refus de TMB
- 11MW électrique
- Démarrage en 2011