



Unité de **T**raitement  
et **V**alorisation **M**atière  
et **E**nergie des  
déchets ménagers

La modernité  
au service  
de **l'excellence**



# Un projet parfaitement adapté aux besoins de nos collectivités

## Objectif SYMEVAD

Réduire le tonnage des déchets enfouis et incinérés

### Réponse

Près de 90 % des OMR<sup>1</sup> traitées seront valorisées (CSR<sup>2</sup>, inertes, métaux, biogaz...).

## Objectif SYMEVAD

Augmenter le taux de valorisation énergétique avec substitution d'énergies fossiles

### Réponse

Le procédé le plus performant en terme de production de CSR de qualité cimentière et une production énergétique renouvelable sur site par méthanisation.

## Objectif SYMEVAD

Maintenir un coût de traitement acceptable et maîtrisé pour l'avenir

### Réponse

Des coûts garantis par l'assurance de CSR de haute qualité présentant une perspective d'évolution de prix positive. Des recettes également assurées par la revente d'énergies renouvelables (biogaz et photovoltaïque) et de matériaux recyclables (métaux) par un process robuste permettant la maîtrise des coûts d'exploitation dans le temps.

## Objectif SYMEVAD

Garantir l'acceptabilité du process

### Réponse

Une intégration locale et un taux d'acceptation maximum par la mise en œuvre d'un procédé sans nuisance (de qualité comparable à l'usine du syndicat ZAK en Allemagne).

## Objectif SYMEVAD

Produire un combustible de qualité cimentière

### Réponse

Une production de CSR répondant en tous points aux exigences des professionnels du ciment.

## Objectif SYMEVAD

Disposer d'une installation flexible, évolutive, robuste, propre et sûre

### Réponse

Un process éprouvé en Allemagne qui n'a jamais rencontré de problème technique (0 arrêt fortuit), pourvu d'équipements conçus pour une durée de vie supérieure à 20 ans. Il permet l'atteinte de performances maximisées quelle que soit la qualité du déchet entrant et offrant d'excellentes conditions de travail.

L'unité TVME aura pour fonction la valorisation des Ordures Ménagères Résiduelles, les refus du tri sélectif et les encombrants non recyclables. Cependant, le SYMEVAD ambitionne de réduire fortement ce tonnage par la mise en œuvre de politiques de prévention et de tri efficaces. Ainsi, le TVME a été dimensionné pour la valorisation de 86 000 tonnes de déchets par an (soit un sous-dimensionnement volontaire de l'unité puisque les besoins actuels sont de 110 000 tonnes par an) réparties comme suit :

- 62 000 tonnes d'OMR,
- 4 000 tonnes de refus du tri sélectif,
- 20 000 tonnes d'encombrants non recyclables.

### L'unité TVME (Traitement Valorisation Matière et Energie) du SYMEVAD, c'est:

- 27 600 tonnes de CSR de qualité cimentière, produits chaque année (taux de chlore <0,5 % quel que soit le déchet).
- Plus de 3 millions Nm<sup>3</sup> de biogaz représentant 22 000 MWh/an de biométhane réinjecté sur le réseau GRDF.
- 1 128 m<sup>2</sup> de membrane photovoltaïque produisant 63 MWh/an.
- Un bilan carbone neutre pour le site.

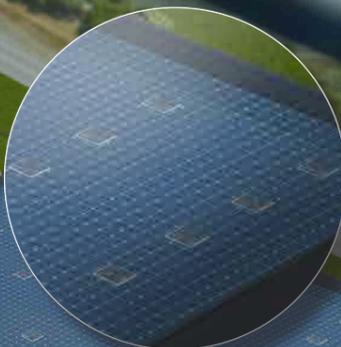
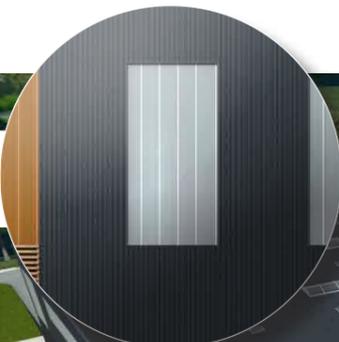
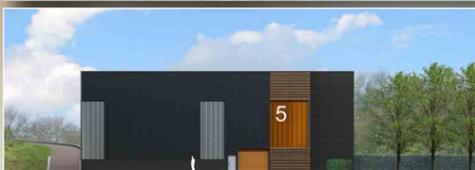
<sup>1</sup> OMR: Ordures Ménagères Résiduelles • <sup>2</sup> CSR: Combustibles Solides de Récupération



# Une conception de qualité, garante d'une **parfaite intégration**

**Lumière naturelle:**

- réduction de la consommation d'énergie
- confort visuel



1 128 m<sup>2</sup> de membrane photovoltaïque:  
production de 63 MWh/an d'électricité



Circulation sécurisée : séparation VL et PL,  
sens unique autour des bâtiments...

Production de biogaz : 3 millions de m<sup>3</sup>/an  
Valorisation : production de 22 000 MWh/an de biométhane



**Bâtiment administratif BBC:**  
Respect de la RT 2012

- Tous bureaux et locaux de vie éclairés naturellement pour un confort visuel et une réduction de la consommation énergétique
- Protection des surchauffes estivales par vitrages à contrôle solaire et brise-soleils (photovoltaïques notamment)
- Conception bioclimatique.



**Aménagement paysager:**

- Empreinte paysagère marquée
- Variétés de végétaux adaptés aux spécificités régionales
- Respect de la biodiversité





Une conception calquée sur l'expérience réussie du Syndicat (Kahlenberg, Allemagne) avec le procédé

## Les + du procédé

- Création d'énergies renouvelables sur site grâce à la méthanisation et au photovoltaïque.
- Qualité et quantité des CSR optimisées grâce aux DAMP\*, cœur du procédé.
- Flexibilité et adaptabilité du procédé face aux évolutions potentielles des déchets avec maintien d'un très haut niveau de performances.
- Propreté garantie par un confinement total des déchets (depuis le module de tri mécanique jusqu'aux repreneurs finaux).
- Aspiration et traitement des poussières et odeurs performants; assurance du respect total des normes de santé et sécurité pour les travailleurs et du respect des critères environnementaux.
- Robustesse du procédé grâce au choix d'équipements éprouvés et de haute qualité.



### Module 1 : Réception/Alimentation

- Réception séparée et sécurisée OMR/encombrants.
- Récupération matière des éléments issus des encombrants directement valorisables (bois, inertes, métaux).

### Module 2 : Tri mécanique

Séparation des fractions humides et organiques pour traitement dans les DAMP\*, des fractions sèches pour affinage.

### Module 3 : Procédé DAMP\*

- Cœur du procédé garant... :
- d'un rendement de production de CSR maximisé,
  - de la qualité des CSR (chlore réduit, homogénéité des produits...),
  - de l'efficacité de l'étape de séchage.

### Module 4 : Séchage biologique

- Etape indispensable :
- l'obtention d'un CSR à Haut Pouvoir Calorifique,
  - la réalisation d'un affinage optimisé par travail sur un produit à siccité constante et homogène (>85%).

### Module 5 : Affinage du CSR

- Etape finale de la valorisation matière :
- production de 2 CSR de qualité cimentière,
  - production d'inertes valorisables,
  - récupération de métaux ferreux,
  - récupération de métaux non ferreux,
  - récupération d'inertes de qualité ISDI.

### Module 6 : Méthanisation

Valorisation énergétique des matières organiques récupérées dans les eaux issues des DAMP.

\* DAMP: Definierter Aerobier Mischprozess (mélange des déchets et extraction de la fraction organique par percolation)

