



# TRIDEL

LAUSANNE - VD

## Maître de l'ouvrage

Tridel SA  
Rue du Vallon 35  
1005 Lausanne

## Pilote

GEDEL  
CSD Ingénieurs Conseils SA  
1007 Lausanne

**Architecture, planification bâtiment**  
ARCHITRAM SA  
Avenue de la Piscine 26  
1020 Renens

Collaborateurs :  
F. Vuillomenet, O. Dépraz  
R. Sanchez, Ch. Pidoux  
H. Manzanares, D. Goël  
GMT Concept Sàrl  
1004 Lausanne

Collaborateurs :  
J.-N. Goël, S. Ruérat

## Ingénieurs civils

Groupe Gedel  
(Groupement d'étude  
des déchets lausannois)  
p.a. CSD Ingénieurs Conseils SA  
1007 Lausanne

Piguet+Associés  
Ingénieurs Conseils SA  
1012 Lausanne

Collaborateurs :  
H. Muhlberg, O. Tappy

## Ingénieurs process

CSD Ingénieurs Conseils SA  
Chemin de Montelly 78  
1007 Lausanne

TBF+Partner AG  
Planer und Ingenieure  
8006 Zürich  
J. U. Weiss

## Techniques bâtiments

Ingénieurs conseils  
chauffage - ventilation :  
Pierre Chuard SA  
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Collaborateurs :  
Pierre Chuard, Robert Jaccoud  
Blaise Parlier, Philippe Boulaz

Ingénieurs sanitaires :  
Fluides Concept SA  
1003 Lausanne

Collaborateur :  
Pierre-Henri Vuillens

Ingénieurs-conseils en électricité :  
Tridelec-Betelec SA  
1029 Villars-Ste-Croix

Collaborateurs :  
Dominique Chambettaz  
André Stanco, Karin Petitpierre

Perrin & Spaeth  
Bureau d'ingénieurs conseils SA  
1020 Renens

Collaborateurs :  
L. Mahfoudh, J. La Luna

**Conception** 1996 - 2002

**Réalisation** 2003 - 2006



## HISTORIQUE - SITUATION

**Reconduction du site du Vallon.** La Confédération a interdit, en janvier 2000, l'élimination des déchets en décharges bioactives contrôlées, comme celle de Châtel-St-Denis. Dès lors, le canton de Vaud ne disposait plus des moyens suffisants pour éliminer les 235'000 tonnes de déchets générés annuellement. L'usine, déjà ancienne, du Vallon à Lausanne ne pouvant en traiter que 25 %, les déchets sont "exportés" vers d'autres cantons. La construction d'une nouvelle usine d'incinération Tridel, maintenue sur le site lausannois du Vallon, est acceptée par le peuple vaudois en septembre 2001.

Opérationnelle depuis janvier 2006, l'usine Tridel assure le traitement, par incinération, des déchets provenant de 145 communes partenaires.

Ce sont ainsi près de 60% des déchets non recyclables du canton qui sont acheminés à Lausanne, le solde étant traité par les cantons limitrophes. L'étude d'implantation de Tridel a mis en évidence deux avantages déterminants du site lausannois par rapport à d'autres propositions dans le canton : la centralité du bassin de récolte des déchets et la valorisation de son énergie thermique au travers du réseau de chauffage à distance urbain.

Ces objectifs sont soutenus par l'acheminement des déchets par voie ferroviaire, via un tunnel reliant la gare de Sébeillon au site du Vallon. Seuls les déchets provenant du centre de Lausanne continueront d'être livrés par camion, allégeant ainsi la circulation dans l'agglomération. Avec un rendement énergétique supérieur à 50%, l'usine Tridel contribue à réduire la pollution liée à l'incinération et produit simultanément de l'électricité et de la vapeur d'eau pour le chauffage à distance.



## RÉALISATION

**L'architecture organique laisse apparaître le fonctionnement de l'usine.** Inscrite dans le haut d'un vallon, entre le quartier de la Sallaz et la colline boisée de Sauvabelin, la volumétrie de l'usine exprime les principaux composants de son process industriel.

Le bâtiment principal abrite les deux lignes de fours, leurs trémies d'alimentation, les chaudières et le traitement à sec des fumées. Sa position transversale et la haute voûte de sa toiture matérialisent l'axe dominant autour duquel s'organisent les autres éléments.

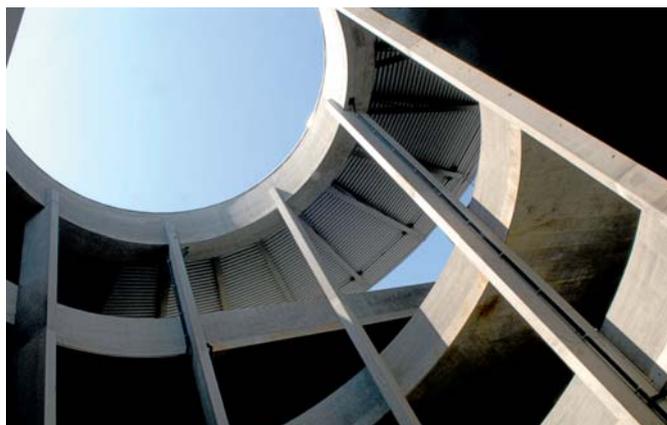
En amont des lignes de fours, adossés à la colline, la rampe hélicoïdale, les ponts de pesage et la halle de déchargement constituent la partie émergente du système d'accès des déchets à l'usine ; sa partie centrale, la gare interface rail-route, étant entièrement souterraine.

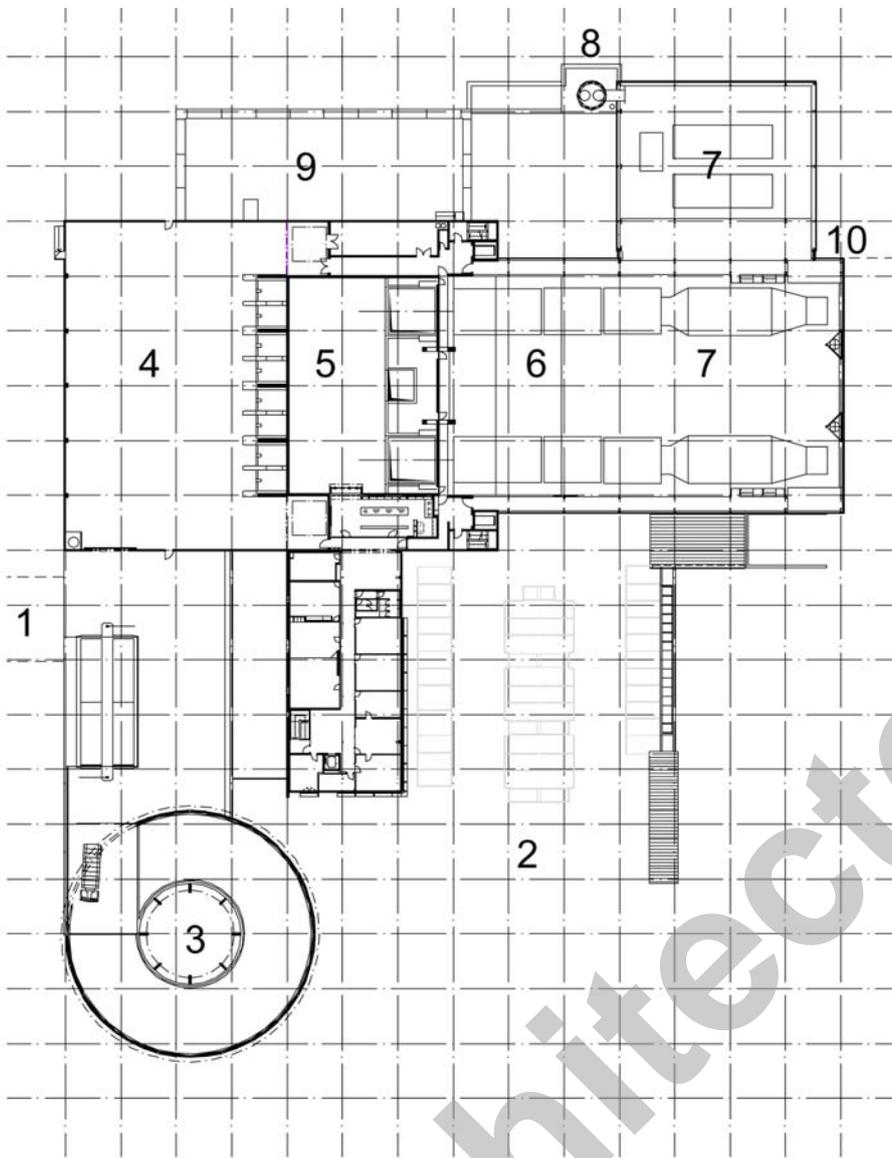
En aval, les volumes annexes sont affectés au lavage-évacuation des fumées et à la valorisation thermique et électrique de l'énergie produite par la combustion. Le bâtiment administratif complète la composition en définissant la cour d'accès au complexe, face au quartier de la Sallaz.

Toute la construction, réalisée dans une ancienne décharge, repose sur des pieux forés, jusqu'au profil de l'ancienne topographie du vallon du Flon. Une fois réalisés le cuvelage et les murs de la fosse, le montage des principales installations électro-mécaniques s'est fait à ciel ouvert pour se terminer en même temps que s'achevait la construction de l'enveloppe des bâtiments.

L'aspect volontairement organique de l'usine est souligné par la disposition des structures métalliques des toitures, exprimant les formes dominantes de la halle des fours et de la rampe, à l'inverse des annexes et de l'administration.

L'alternance de matériaux monolithiques ou pré-fabriqués démontables (là où des travaux de renouvellement sont prévisibles) participe à cette recherche et confère à l'usine une échelle s'intégrant dans son contexte urbain et paysager, malgré un volume global équivalent à celui de 500 logements.





### Photos

*L'architecture modulaire et épurée de l'ensemble contribue à la réussite d'un challenge : insérer une usine d'incinération en ville.*

### Légendes des photos

*Page de gauche:*

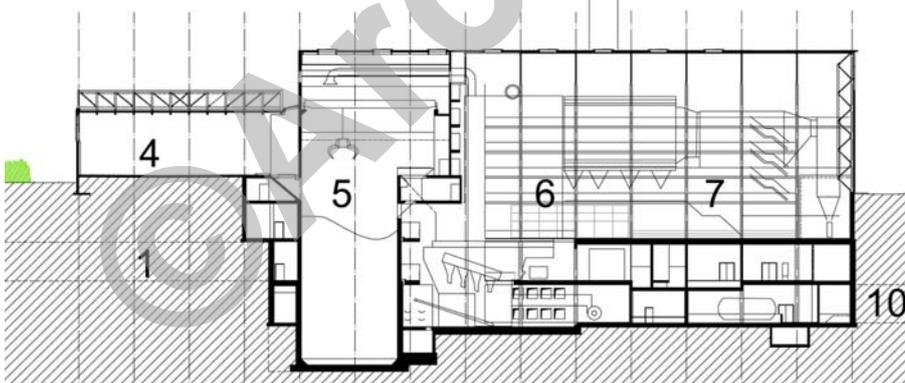
*La configuration organique des volumes exprime toute la complexité d'un programme industriel associant équipements électromécaniques, moyens de transports et de gestion.*

*Ci-dessus:*

*La salle de commande, au coeur de l'usine est en relation visuelle avec la fosse. Adossée aux locaux administratifs et équipée de tous les outils de télécontrôle elle permet de gérer l'ensemble en continu.*

*Ci-dessous:*

*Ces quatre clichés donnent un aperçu d'espaces intérieurs consacrés au transfert rail - camion, au transport vers le haut de la fosse, au déchargement des ordures, à la salle principale en relation visuelle avec la cour de service*



- 1 Desserte ferroviaire au niv. 595.00
- 2 Cour d'accès au niv. 601.00
- 3 Rampe des camions
- 4 Halle de déchargement
- 5 Fosse
- 6 Fours et chaudières
- 7 Filtres et traitement des fumées
- 8 Cheminée
- 9 Production d'énergie
- 10 Traitement des eaux et des cendres



## CARACTÉRISTIQUES

Volume total construit : **245'000 m<sup>3</sup>**  
au 2/3 enterrés

### Process industriel

Capacité de traitement : **140'000 t/an**

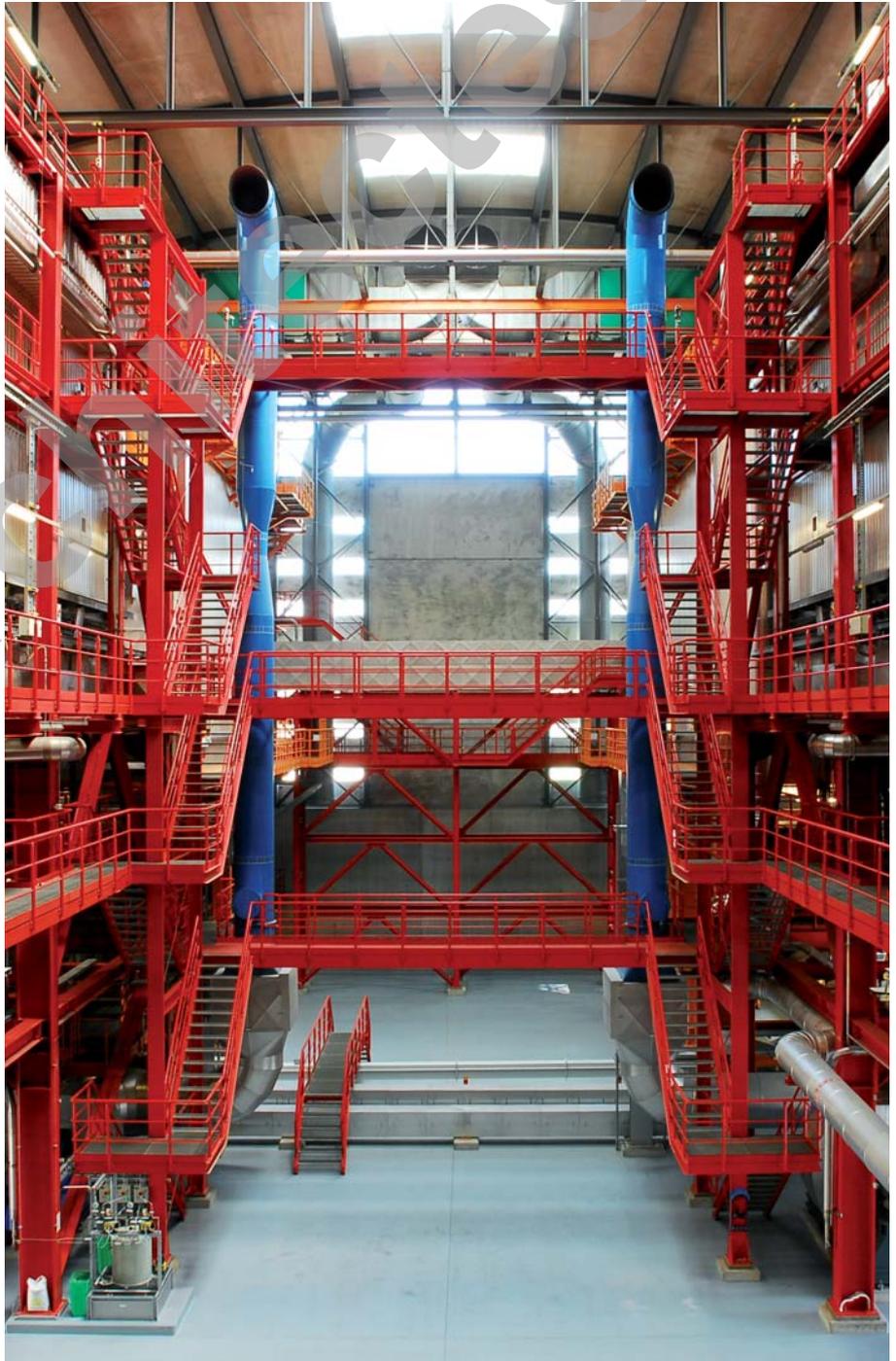
accès ferroviaire : **60%**

accès routier : **40%**

puissance thermique : **60 MW**

puissance électrique : **20 MW**

Coût global : **358.7 Mio**  
y compris tunnel ferroviaire d'accès



### Légendes des photos

En haut:

L'entrée principale et la rampe des camions

Ci-contre:

Vue intérieure dans l'axe de la halle principale