

# La construction à sec dans une décharge pour déchets spéciaux

Les systèmes de construction à sec Mégastil® de Rigips ont joué un rôle important dans la décharge pour déchets spéciaux de Kölliken. Posés au-dessus de murs en béton massif, ils ont permis d'isoler le secteur où sont entreposées les montagnes de déchets toxiques des autres secteurs de la salle.



Déchetterie de Kölliken, dans le canton d'Argovie

Ce qui était encore possible dans les années 1970 et 1980 est aujourd'hui impensable : entreposer des déchets spéciaux à très bas prix en plein milieu d'une zone d'habitation. À Kölliken, dans le canton d'Argovie, ce scénario était une réalité de 1978 à 1985. La décharge avait été créée par un consortium composé des cantons d'Argovie et de Zurich, de la ville de Zurich et de l'industrie chimique bâloise, et elle était en service pour ce consortium.

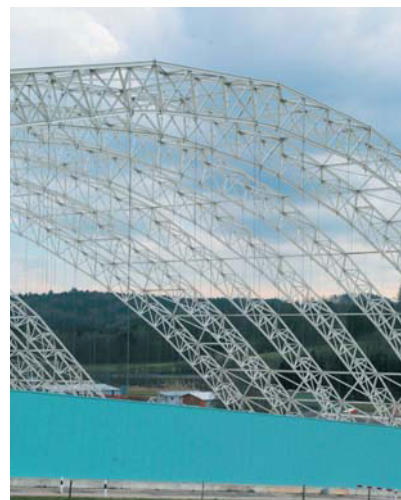
Dans les années 80, la prise de conscience croissante des problèmes de l'environnement a conduit à la fermeture de la décharge par les autorités communales, avant qu'elle ne soit complètement remplie. Jusqu'à ce moment, ce sont tout de même près de 300'000 m<sup>3</sup> ou 475'000 tonnes de déchets spéciaux qui ont été entreposés dans des tonneaux et des sacs, mais également en vrac. À plus long terme, ils mettent en danger la nappe phréatique. Après des travaux de surveillance et d'assainissement conséquents, d'un montant total d'environ 150 millions de francs, l'autorité de tutelle cantonale a pris sa décision : « La décharge doit être entièrement démantelée d'ici à l'année 2015. ».

Selon la planification actuelle, les frais de démantèlement devraient s'élever à 491 millions de francs. En comparaison, les 2 millions de francs qui avaient été mis à disposition en tant que réserves pour les compensations finales lors de la fermeture de la décharge en 1985 apparaissent quasiment ridicules. Mais ce manque d'argent a une raison : à l'époque, le prix de la prise en charge des déchets était de 50 à 70 francs à peine par mètre cube.

## Démantèlement en deux étapes

Le démantèlement de la décharge aura lieu en deux étapes, de fin 2007 à octobre 2009 et d'octobre 2010 à fin 2014. La première étape de démantèlement a pu être achevée le 23 octobre 2009, avec l'extraction de la dernière charge de matériel contaminé. En tout, ce sont environ 158'000 tonnes de matériel qui ont été démantelées et éliminées, ce qui correspond environ à 26 % de la quantité totale à éliminer. En ce moment, la halle, d'une surface de base de 46'000 m<sup>2</sup>, est en cours de préparation, transformée et subdivisée pour la deuxième étape de démantèlement. Après les transformations, elle se composera de trois zones : la halle de démantèlement,

la halle de manipulation et l'entrepôt. La halle de démantèlement, c'est l'endroit où sont stockés les déchets toxiques non triés. Dans la halle de manipulation, les ouvriers contrôlent et trient les matériaux et les mettent dans des containers, des « Big Bags » (sacs en polypropylène tissé très grande contenance) et des tonneaux. Les halles de démantèlement et de manipulation forment toutes deux la zone dite « noire », qui n'est accessible



La structure du toit de la déchetterie

que par des sas d'entrée pour les véhicules ou les personnes et où combinaisons de protection, radios et systèmes de localisation des personnes sont de rigueur.

Les déchets arrivent finalement dans l'entrepôt via un sas pour les containers de transport. Là, ils sont préparés pour être évacués par des poids lourds et des trains de marchandises. L'entrepôt fait partie de la zone blanche, et il est possible d'y accéder sans combinaison de protection, contrairement aux deux autres halles.

Durant la première étape de démantèlement, la halle de démantèlement avait une surface de 41'000 m<sup>2</sup>, un peu moins que la surface de six terrains de football. Les travaux de tri se sont déroulés dans un secteur de 8'000 m<sup>2</sup> séparé du reste des déchets. À la fin de cette étape, ce sont donc 8'000 m<sup>2</sup> de surface qui ont été libérés dans la halle de démantèlement. C'est à cet endroit que la nouvelle halle de manipulation peut désormais voir le jour. En conséquence, il y a davantage de place pour les machines et pour les fonctions de tri dans la zone de démantèlement ainsi que pour le stockage avant l'évacuation, et les conditions de travail et de surveillance sont plus agréables. Désormais, en plus du sas pour les véhicules, un sas de nettoyage et de réparation sont également mis à disposition.

#### Mégastil® participe à la transformation

Les maîtres d'ouvrage se sont décidés pour Mégastil®, le système de construction à sec de Rigips. C'est le système que Rigips conseille pour les hauteurs et les dimensions inhabituelles, comme celles que

l'on trouve à Kölliken. Une double couche de plaques antifeu a été posée sur des murs de béton de 6 à 7 mètres de hauteur et de 30 à 35 cm d'épaisseur, et raccordée au toit de la halle. Pour ce faire, il a fallu venir à bout de hauteurs atteignant les 11,5 mètres.

Les cloisons servent principalement de séparation entre la zone blanche et la zone noire. Une basse pression est maintenue en permanence dans la zone noire pour empêcher les émissions incontrôlées. Les cloisons de séparation doivent donc résister à une basse pression de 900 pascals, ce qui correspond à une pression de surface de 90 kg/m<sup>2</sup>. Chez Rigips, on est fiers du fait que, lors du contrôle de la résistance à la pression, les pertes de pression se limitaient à 0,4 % seulement. Les exigences de protection incendie étaient de valeur EI 60, ce qui représente une capacité de résistance de 60 minutes en cas d'incendie. Stefan Cavallaro de la Marti AG à Zurich, qui était responsable au sein de la ARGE SMDK (groupe de travail sur la décharge pour déchets spéciaux de Kölliken) pour une mise en œuvre selon les règles de l'art, se dit impressionné par l'efficacité du système.

#### La manipulation des profilés : un vrai défi

Le chantier de Kölliken a représenté un grand défi pour la direction des travaux. « C'est que la manipulation de profilés d'un poids compris entre 3,4 et 8,6 kg par mètre est différente de celle des profilés CW habituels », explique René Lang, Management Protection incendie et construction en bois chez Rigips. Des profilés montants de 10, 14 et même 26 cm de largeur ont été posés à la verticale et ancrés à l'aide de profilés chapeau. Les

montants Mégastil® peuvent ainsi être espacés de 2,40 m les uns des autres. Pour parvenir à monter les hautes parois, il a fallu changer de manière de penser, que ce soit lors du montage des profilés et des plaques ou lors du spatulage des plaques. La combinaison d'échafaudages et de hayons élévateurs a facilité le travail de montage. En raison du manque de place, les livraisons de matériaux et le montage se sont déroulés sur place « just in time ».

Une des exigences posées au système était de disposer d'un concept de recyclage complet, ce que Rigips a pu garantir grâce à Recycling®, le système de recyclage du plâtre propre à l'entreprise. Ce qui est magnifique, c'est qu'environ un tiers des profilés qui ont été utilisés pour la construction des halles avant l'étape de démantèlement 1 ont été réutilisés pour la transformation.

Le public est extrêmement intéressé par ce qui se cache sous cette construction en acier peint en blanc et visible de loin. C'est la raison pour laquelle il existe également un pavillon pour les visiteurs à Kölliken, avec vue sur la décharge. Il s'agit d'une construction « espace dans l'espace », qui a évidemment été construite au moyen du système Mégastil®.

Texte de Robert Helmy

Images de Rigips et de Robert Helmy

#### Visites guidées

Des visites guidées sont possibles pour les écoles et les groupes dans le pavillon d'information et dans la zone. En raison de la demande importante, il est nécessaire de prendre rendez-vous. Tél. 062 737 80 10 [www.smdk.ch](http://www.smdk.ch)



Création d'une nouvelle halle à l'aide des éléments Mégastil de Rigips



Les structures métalliques de Mégastil