

Dans un grand nombre de projets, les réservoirs temporaires sont de grande importance. Voilà qui ressort une fois de plus d'un projet à Dordrecht, où Visser & Smit Hanab figure parmi les partenaires construisant une toute nouvelle ligne d'incinération de déchets pour HVC. La filiale de VolkerWessels s'est adressée à BakerCorp pour la mise en œuvre de réservoirs temporaires, indispensables dans le nettoyage par phase d'une nouvelle installation à grande échelle.

## BakerCorp assure le stockage temporaire d'eau déminéralisée

**A**u cours de 2006, la centrale de déchets HVC à Dordrecht a décidé de construire une cinquième ligne d'incinération de déchets. Le projet permet à l'entreprise de récupérer encore plus d'énergie à partir des déchets. A cet endroit, l'entreprise dispose déjà de quatre lignes d'incinération. Il s'agit dans tous les cas d'une installation avec lavage des fumées. Les lignes 1 et 4 permettent également de récupérer la chaleur, ce qui n'est pas le cas sur les lignes 2 et 3. Lorsque la cinquième ligne sera opérationnelle, les lignes 2 et 3 seront fermées.

### LA RÉCUPÉRATION DE LA CHALEUR

La cinquième ligne est construite pour répondre d'une part, à des objectifs de durabilité et d'autre part, à la demande croissante d'incinération de

déchets dans la région. La capacité de la cinquième ligne, 240.000 tonnes de déchets par an, est équivalente à celle des quatre lignes existantes réunies. Il était important pour HVC que la ligne à construire s'intègre parfaitement à l'usine existante, sans influencer la productivité des quatre autres lignes. Fin 2007, HVC a décidé de confier ce projet à un consortium de six partenaires. Le client a dessiné lui-même une ébauche de la nouvelle installation, mais comptait finalement sur le consortium VMI pour mener le projet à bonne fin.

Visser & Smit Hanab est un des six partenaires. Nous avons été chargés non seulement de construire le four d'incinération, mais de fournir également les installations complémentaires, de prendre en charge la pose des canalisations et de construire une station d'épuration », précise Mark van der Graaf, Senior Projectmanager chez Visser & Smit Hanab.

« Notre filiale, Visser & Smit Bouw, a été impliquée dans le projet. Elle est en charge de toutes les constructions civiles en acier, du béton, des chemins et des égouts. Imtech Nederland fournit tout le nécessaire d'automatisation ainsi que les installations électriques ; Imtech Allemagne prend en charge l'installation thermique avec toutes les annexes. L'entreprise française LAB s'occupe du lavage des fumées. Martin, une autre entreprise allemande, est responsable de la chambre de combustion ».

Le projet a commencé réellement le 29 mai 2008, quand le bourgmestre de Dordrecht a enfoncé le premier piquet.

### LE FONCTIONNEMENT

La centrale des déchets de Dordrecht incinère des déchets ménagers. Les déchets sont d'abord versés dans un grand bunker d'une capacité de 10.000

### UN GRAND VOLUME DE STOCKAGE FOURNI RAPIDEMENT

Les réservoirs de Baker, en acier carbone, ont une capacité de 70.000 litres, sur un petit espace. Les réservoirs étant mobiles, ils sont faciles à installer et avec grande rapidité. « Dans ce projet, l'espace disponible pour stocker 250 m<sup>3</sup> d'eau déminéralisée était réduit », affirme Bastiaan Pluimert de BakerCorp. « Nous avons visité l'endroit avec Eekels Pompen, et discuté ensemble avec Visser & Smit Hanab. Peu après, nous recevions la demande d'installer le jour même les réservoirs, une pompe et les tuyaux. Le matériel était prêt en quelques heures ; on pouvait commencer immédiatement à stocker l'eau déminéralisée dans nos réservoirs. C'était un travail où nous avons réellement pu démontrer notre rapidité d'exécution, notre flexibilité et notre fiabilité ».



tonnes. Ce dernier constitue un réservoir tampon pour le cas où il n'y a pas ou peu d'apport. Autre fonction importante du réservoir tampon, veiller à l'homogénéisation des masses à incinérer. A cette fin, les déchets sont mélangés au moyen de grandes grues à pont avec benne preneuse d'une capacité de levage de 12 tonnes: la benne preneuse lâche les déchets dans l'entonnoir du four. Un tiroir hydraulique pousse ensuite les déchets sur la grille où ils sont incinérés au moyen d'air de combustion. Les fumées chaudes chauffent l'eau dans une chaudière suspendue au-dessus de l'endroit et la transforment en vapeur à 40 bars et 400°C. La vapeur est acheminée vers la turbine qui fait tourner un générateur, et produit ainsi de l'électricité durable. L'électricité produite est durable puisque les déchets ménagers sont composés en grande partie de matières organiques. Les fumées sont traitées dans une installation de lavage avancée. Les émissions de cette installation figurent parmi les plus basses d'Europe.

Les résidus, les minéraux et les métaux qui subsistent après l'incinération trouvent des usages utiles, ou sont réutilisés. Seul le gâteau du filtre qui se produit lors du lavage des fumées, mais dont la quantité ne dépasse pas 0.1% de la quantité de déchets incinérés, est mis en décharge.

#### MISE EN SERVICE

Après deux ans de durs labeurs, la cinquième ligne est enfin terminée. Avant la mise en service, il convient de nettoyer en profondeur tous les tuyaux et toutes les parois. «La turbine en effet est relativement sensible, et nous ne pouvons pas courir le risque de l'endommager. Voilà pourquoi le nettoyage est crucial ».

«Les parois en contact avec l'eau ainsi que les tuyaux à vapeur sont nettoyés du côté intérieur. «Lorsque l'installation est neuve, l'eau chaude et la vapeur n'ont pas encore la qualité pour être utilisées pour la transformation la chaleur en électricité. Le système comporte encore beaucoup de petites particules : grains de sable et filaments métalliques.

Si on ne les enlève pas, ils peuvent détériorer les vannes de régulation et la turbine ».

#### UN SUPPLÉMENT DE CAPACITÉ EST NÉCESSAIRE

Les salissures sous forme de particules se détachent et sont emportées lorsque la chaudière est mise à la température et à la pression opérationnelles. « La vapeur est chassée dans l'atmosphère à travers un atténuateur temporaire, au lieu d'être envoyée vers les composants sensibles. Chasser la vapeur vers l'atmosphère à plus basse pression que la pression opérationnelle augmente la vitesse d'entraînement et emporte les particules. La grande vitesse et la diminution importante de la pression à la sortie peuvent être source d'un bruit dérangeant ».

Chasser les vapeurs de la cinquième ligne nécessite beaucoup d'eau déminéralisée, et beaucoup d'eau est perdue. « Nous avons besoin d'environ 250 m<sup>3</sup>, mais la capacité disponible est limitée à 150 m<sup>3</sup>. Il faut donc toujours alimenter en eau déminéralisée. Heureusement, nous pouvons compter sur Evides, une entreprise d'eau des environs. Nous avons contacté BakerCorp pour le stockage temporaire du volume supplémentaire. Grâce à la grande capacité de leurs réservoirs, nous pouvons absorber parfaitement les pointes », poursuit Mark van der Graaf.

BakerCorp a été contactée à la dernière minute pour la livraison de quatre réservoirs, chacun d'une capacité de 70 m<sup>3</sup>. L'entreprise a réagi rapidement et a installé les réservoirs dans les temps, avant le commencement du nettoyage. BakerCorp a également contacté Eekels Pompen pour la fourniture d'une pompe pour transporter vers la chaudière, à la bonne pression, l'eau déminéralisée qui y est transformée en vapeur.

Le nettoyage par phases de la nouvelle ligne d'incinération de déchets s'est poursuivi pendant une grande partie de l'été.

● [www.bakercorp.nl](http://www.bakercorp.nl)

#### HVC

HVC est une entreprise d'utilité publique oeuvrant pour les communes et les conseils d'eau dans le domaine de la gestion durable des déchets et de l'énergie. «Notre objectif est de contribuer à promouvoir de manière durable la vie en société et de soutenir les communes et les conseils d'eau dans la réalisation de leurs objectifs environnementaux et climatologiques. Nous optons pour une approche intégrale des chaînes des déchets et de l'énergie, basée sur la prévention, l'innovation, la créativité et la collaboration. Nous collectons les déchets, les transformons de manière à récupérer les matières premières réutilisables et à produire des vecteurs d'énergie».

#### VISSER & SMIT HANAB

Visser & Smit Hanab développe, construit et entretient des raccordements, des réseaux et des installations pour l'eau et l'énergie. La sécurité est primordiale. Nous avons l'ambition d'élargir notre position dans le process global de la construction, et d'exceller dans notre domaine professionnel. Grâce à nos hommes, à nos techniques d'avant-garde et notre approche orientée client, nous répondons du mieux qu'il est possible aux besoins du client. De concert avec nos clients, nous contribuons à développer une société durable ».

#### EKELS POMPEN

Forte d'une expérience de près de 100 ans, Eekels propose aux autorités, entrepreneurs et à l'industrie des solutions sur base de pompes. « Nous oeuvrons à l'échelle mondiale, dans toute situation imaginable et sur tous terrains d'intervention. Nous mettons toujours en œuvre les développements les plus récents. Ainsi, nous faisons profiter nos clients d'avantages supplémentaires : consommation réduite d'énergie, respect de l'environnement, temps de livraison court, et un meilleur rapport prix/qualité ».



© Hans Verwoerd fotografie, Fijnaart, NL