



## LES AUTRES THÈMES

### LES UNITÉS MOBILES

# Unités mobiles : une réponse adaptée à de nombreux enjeux



Par Christophe Bouchet

#### ABSTRACT

#### **Mobile units: a response adapted to many challenges.**

*Territorial authorities see in these mobile units the means of pooling the cost of certain treatment circuits over multiple sites by sharing the equipment. Industrialists see the possibility of reconciling operating cost control and investment capacity, while taking production needs into consideration and conforming to the various environmental regulations. Whether for the treatment of drinking water, wastewater, industrial wastewater or sludge, mobile units are developing at a rapid pace. They constitute a response adapted to many challenges...*

Les collectivités territoriales y voient le moyen de mutualiser sur plusieurs sites le coût de certaines filières de traitement en partageant des équipements. Les industriels y voient la possibilité de concilier maîtrise des coûts d'exploitation et capacité d'investissement tout en tenant compte des besoins de production et en respectant les différentes réglementations environnementales. Que ce soit pour le traitement de l'eau potable, des eaux usées, des eaux industrielles ou des boues, les unités mobiles se développent rapidement. Elles constituent une réponse adaptée à de nombreux enjeux....

**E**n containers, sur skids ou encore sur remorques, les unités mobiles, transportables ou déplaçables de traitement des eaux se développent depuis

quelques années à un rythme rapide. Jadis cantonnées aux situations d'urgence, elles sont d'abord apparues dans le domaine de l'eau potable. À l'international, pour



## Le solaire dope la mobilité des équipements

Sauf à mettre en œuvre des infrastructures lourdes et par conséquent longues et coûteuses, il n'est pas possible de fournir de l'eau potable à des populations isolées ou des sites reculés et dépourvus d'énergie sans recourir à des solutions mobiles. De nombreux équipementiers comme Veolia Water STI, Aguasmat, Elessia, Finaxo ou Silex International proposent donc des solutions de traitement et de production d'eau potable visant à potabiliser des eaux brutes. Les process reposent le plus souvent sur un traitement physico-chimique suivi d'une filtration, d'une chloration ou d'une désinfection UV.

Le solaire favorise également la mobilité en permettant de s'affranchir des besoins en énergie. Bio-Sun de BIO-UV potabilise ainsi les eaux de bonne



**Conçu par BIO-UV en partenariat avec Phaesun, BIO-SUN assure l'accès à une eau sécurisée aux populations rurales des pays en développement, mais fournit aussi une eau potable aux sites isolés partout dans le monde.**

à moyenne qualité en combinant la filtration, la désinfection UV-C et l'énergie solaire. Alimentée manuellement ou via une pompe permettant de capter les eaux souterraines, Bio-Sun peut traiter l'équivalent de 500 litres/heure avec 400 J/m<sup>2</sup>, soit la dose exigée pour rendre une eau potable dans les pays développés. Au moyen d'une filtration sur zéolithe, d'une lampe UV et d'un panneau solaire, la station peut répondre aux besoins journaliers de 80 à 100 personnes.

faire face aux pénuries ponctuelles ou aux situations critiques (guerres, épidémies, catastrophes naturelles...). Mais aussi en France et en Europe pour faire face à certaines situations telles que des interruptions du service de l'eau ou à des épisodes de pollutions suffisamment importants pour occasionner un arrêt des filières de traitement classiques. Les grands distributeurs tels que Veolia Eau, Suez Environnement et Saur ont ainsi développé un parc de solutions prêtes à l'emploi et mobiles permettant d'apporter des réponses, dans des délais très rapides, à la plupart des situations de crise. Le développement de la réglementation environnementale et la sévèrisation progressive des normes de rejets ont ensuite provoqué leur apparition dans le domaine des eaux usées, au fur et à mesure qu'une interruption, même temporaire, du traitement, et par conséquent une non-conformité des rejets, n'était plus envisageable. Ces applications dédiées au traitement des eaux usées ont permis aux solutions mobiles de pénétrer le secteur industriel: dès lors qu'elles étaient en mesure de faire face à une grande variété de besoins sans rien perdre des performances liées aux procédés de traitement qu'elles embarquent et même sur de gros volumes, plus rien ne s'opposait à ce qu'elles fassent preuve de la même efficacité en matière d'eaux de process. Cet élargissement progressif de leur champ usuel d'application a permis aux collectivités territoriales, comme au monde industriel, de découvrir leurs nombreux avantages.

Outre le fait de pouvoir faire face à tout événement imprévu provoquant l'arrêt des filières traditionnelles ou encore de faire face à des surcharges saisonnières, beaucoup de collectivités y ont vu le moyen de mutualiser le coût de certaines filières de traitement. C'est par exemple le cas sur les applications liées au traitement des boues,

domaine dans lequel la mobilité des équipements permet de les partager sur plusieurs sites en optimisant ainsi leur taux d'utilisation.

De leur côté, les industriels, d'abord soucieux de se prémunir contre tout arrêt de leur production, y ont vu le moyen de gagner en flexibilité au niveau des volumes avant de leur trouver finalement de gros avantages financiers: en préservant leur capacité d'investissements, ces solutions permettent au monde industriel de concentrer l'intégralité de leur capacité d'investissement et de financement sur leur cœur de métier. La globalisation des échanges, la nécessité de traiter au meilleur coût et l'évolution rapide des techniques de traitement ont achevé de les convaincre.

Aujourd'hui, les solutions mobiles, fruits d'une standardisation poussée, sont partout. Il n'existe aucune technique de traitement qui n'ait pas été transposée, adaptée et packagée.

## Des techniques de traitement transposées, adaptées et packagées

Prétraitement, traitement, affinage, traitement tertiaire, recyclage ou réutilisation, toutes ces étapes sont désormais couvertes par les solutions mobiles qui reposent dans tous les cas de figure sur des techniques classiques telles que les techniques membranaires, l'échange d'ions, l'évapo-concentration ou encore les UV. Aucune de ces solutions n'est donc en elle-même le fruit d'une innovation technologique. Par contre, elles ont souvent permis de réaliser de gros progrès en termes de compacité, d'efficacité énergétique ou d'automatismes ou même d'autonomie. Les offres déployées par Veolia Water STI, Degremont Industry (Suez Environnement), BWT Permo, GE Water & Power ou encore Opalium reposent ainsi sur des installations réalisées à la demande, en skids ou containers de 20 et 40 pieds, éventuellement juxtaposés s'il faut aménager des installations capables de traiter de gros débits. Filtration, désinfection, échange d'ions, osmose inverse en simple ou double passe, électro-déionisation, la plupart des techniques de traitement sont proposées dans le cadre de différentes offres avec la possibilité de produire une eau de la qualité requise en quelques heures seulement avec, dans certains cas, peu voire pas de rejet. Veolia Water STI a ainsi développé



Fruit de deux années d'études et de recherches, l'unité Aeromobil de CTP Environnement est une station de traitement physico-chimique innovante et intégrée de flottation à air dissous capable de traiter jusqu'à 1 000 m<sup>3</sup>/h.



Vue d'une unité Polymem containérisée avec un module Gigamem UF240 de capacité 30 m<sup>3</sup>/h



Polymem

dans le cadre d'Aquamove™ une station de régénération centralisée de résines échangeuses d'ions type lits mélangés qui permettent, une fois insérées dans des échangeurs mobiles, de produire de l'eau déminéralisée sur site sans effluent. La régénération *in situ* est proposée par Degremont Industry dans le cadre d'Omobilé™ grâce à la technologie du plancher fractal. Les gains obtenus en compacité permettent d'associer ou de combiner plusieurs techniques de traitement, d'inclure une chaîne de prétraitement qui permettra de réduire la consommation de réactifs ou encore d'ajouter un traitement de polissage.

Callisto, Corelec, CTP Environnement, Ocène, Ovide, HB Drilling, Cleansails ou Opalium exploitent ces avancées en associant et en combinant intelligemment, et souvent à la demande, différentes techniques de traitement comme une filtration membranaire associée à un traitement biologique ou un traitement physico-chimique avec une décantation lamellaire ou une aéroflottation. Les capacités, en termes de traitement, peuvent être conséquentes. Fruit de deux années d'études menées au sein de son Pôle Ingénierie, l'unité AeroMobil de CTP Environnement permet par exemple de disposer d'une unité de traitement physico-chimique innovante et intégrée de flottation à air dissous, capable

de traiter jusqu'à 1000 m<sup>3</sup>/h. Le développement de cette station de traitement a été réalisé en partenariat avec une société canadienne pour répondre aux besoins d'une multinationale française du secteur pétrolier. L'objectif était de pouvoir louer une unité mobile capable de se substituer à une station d'épuration industrielle défaillante ou devant subir des opérations de maintenance. Le challenge consistait à maintenir la performance, la fiabilité et la sécurité maximales de l'équipement à de tels débits (1000 m<sup>3</sup>/h) tout en res-

tant économiquement attractif. Automatisée et télé-gérable, cette unité est conforme aux standards et directives internationales et intègre la problématique ATEX.

D'autres équipementiers comme Aquasource (filiale de Degremont au sein de Suez Environnement), Polymem ou Pall en techniques membranaires, TMW et Vivlo en évapo-concentration ou encore Faure Equipements et Semeo en traite-

ment des boues transposent une expertise particulière dans le domaine des solutions mobiles. Pour les techniques membranaires par exemple, la commune d'Aniane (Hérault) a choisi cet été la solution Nomad d'Aquasource pour exploiter en urgence un nouveau forage. Selon Gérard Quinta, adjoint au Maire « l'unité d'ultrafiltration, répond bien aux situations d'urgence. Elle est simple à mettre en place, facile à raccorder aux installations existantes et son efficacité est immédiate ». L'unité a montré toute son efficacité lors des inondations de cet été. En effet lors d'épisodes turbides au-delà des 14 NFU, la commune a pu continuer à produire et distribuer de l'eau sur son réseau alors que les communes avoisinantes ont dû distribuer de l'eau en bouteille.

Les unités Aquamem™ UF équipées de 4 à 24 modules d'ultrafiltration type UF100L (agréés ACS et NSF) de Polymem sont également conçues pour traiter des eaux naturelles douces (eau de surface ou eau souterraine). Le débit nominal de ces installations est dépendant de la qualité de l'eau brute et de sa température, la gamme de production est comprise entre 500 l/h et 6000 l/h. La surface au sol occupée par ces unités est comprise entre 1 et 3 m<sup>2</sup> pour une hauteur maximale de 1,5 m. « Des unités de capacités supérieures, composées de modules Polymem UF80 ou UF120 peuvent être containérisées, sou-



ATR Créations

ATR Créations mise depuis toujours sur la mobilité qui permet de mutualiser le traitement de plusieurs sites et ainsi réduire voire supprimer les coûts d'investissement.

## Du temporaire à la longue durée : la lente évolution des solutions mobiles

Apparues au début des années 1980 essentiellement pour remédier à des situations d'urgence ou de crise, les solutions mobiles ont, au début des années 2000, été utilisées au titre de solutions programmées, souvent pour plusieurs mois, pour remédier à l'immobilisation d'installations fixes par exemple.

Nombre d'industriels y ont eu également recours pour tester grandeur nature l'efficacité des solutions de traitement avant d'investir.

N'ayant plus grand-chose à envier aux installations fixes, elles sont aujourd'hui souvent proposées à la location et pour de longues durées (de 5 à 10 ans) et sont très appréciées des industriels pour des raisons

techniques autant que financières. Au plan technique, elles présentent l'avantage d'être compactes, rapides à mettre en place et surtout évolutives en fonction

de l'évolution des techniques, des besoins (débit, qualité) mais aussi des évolutions de la réglementation ou des règles de sécurité. Elles sont également souvent associées à des services délocalisés de formation, d'assistance technique ou de maintenance. Au plan financier, elles permettent

de déconsolider les investissements, d'optimiser les coûts opérationnels tout en préservant les capacités d'investissement. Des atouts précieux pour les industriels toujours à la recherche d'avantages concurrentiels...



Veolia Water STI

de lits de séchage sur une station d'épuration urbaine de 6000 EH, souligne Jean-Pierre Deltreil. Ce premier succès, de bon augure pour cette solution économique et Plug-and-Play, raccourcit considérablement la phase de chantier ».

Autre intervenant, un groupe environnemental à dimension internationale, le groupe Semosia, qui compte deux spécialistes dans le traitement des effluents: EMO et SEMEO. EMO réalise différents types d'unités mobiles, de la plus petite remorque en 3,5 T de PTAC ne nécessitant aucun permis particulier, au petit porteur

ligne Isabelle Duchemin chez Polymem. Les ressources en eaux saumâtres ou salées peuvent être traitées par des systèmes couplant ultrafiltration et osmose inverse pour production d'eau potable ». À la clé, un système de traitement disponible en quelques heures et optimisé sans aucune perte de performances par rapport à une installation fixe. Faure Equipements, spécialiste du filtre-pressé, propose depuis plus de 15 ans des unités mobiles sur semi-remorque. « Toutefois, ces dernières années, afin d'optimiser les coûts d'investissement et de simplifier la partie chantier, nous avons développé des installations en container », souligne Jean-Pierre Deltreil chez Faure Equipements. Plusieurs références, incluant le plus souvent le conditionnement des boues et le système d'évacuation, ont permis à Faure Equipements de devenir pertinent sur ces solutions containerisées. Les références en France ou à



Simon Moos

Le système KSA de Simon Moos permet de déshydrater les boues tout en procédant au recyclage de l'eau.



Orelis Environnement

l'export sont diverses en matière de boues industrielles comme en matière de boues urbaines ou en réhabilitation. « À ce propos, nous avons installé une unité clé en main de déshydratation par filtre-pressé full auto en container, en remplacement

totallement carrossé en 16 ou 17 tonnes et jusqu'à la semi-remorque. « La tendance est également au container maritime pour des applications de base de vie militaire et à l'abri modulaire pour des petites communes où le dépôt d'un permis de construire pour l'extension d'une station d'épuration communale est difficile à obtenir ou non souhaité, souligne Yves Hamelin. Les syndicats des eaux nous font confiance et EMO reste un spécialiste de ce type d'équipement sur mesure ».

Autre entité du groupe Semosia, SEMEO, spécialisé dans le traitement mobile des

Orelis Environnement a conçu une unité de traitement mobile standard spécifiquement pour les sites distants. La sécurité, l'exploitation et la maintenance sont les facteurs clés du design du bioréacteur à membranes externes SP4-100.



Le système KSA de Simon Moos permet de déshydrater les boues tout en procédant au recyclage de l'eau. Il permet de traiter différentes applications comme les boues de fosses septiques, les bacs à graisse, les stations d'épuration, les boues industrielles, avec une réduction de volume d'environ 90 %.



Simon Moos

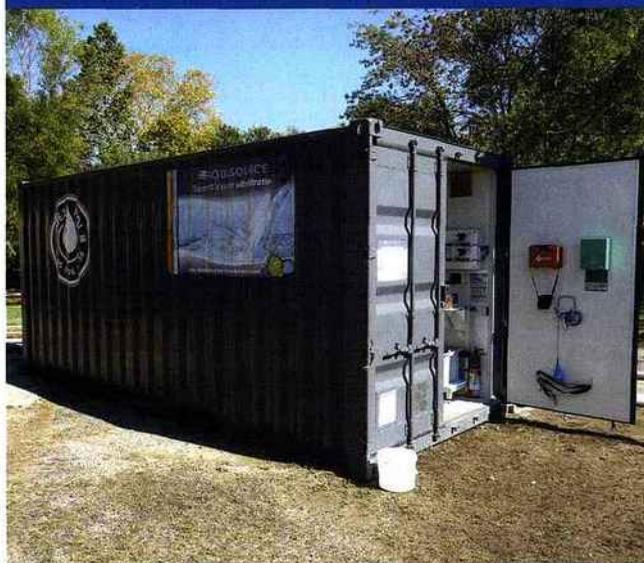
effluents, dispose d'un parc important d'unités mobiles: centrifugeuses, filtres-presses, filtres à bande, tables d'égouttage, flottateurs, décanteurs, osmose inverse pour le traitement des lixiviats...etc. Elles sont disponibles sous différentes formes: service et location en urgence (Intervention sous 24h) ou programmée pour différentes problématiques telles qu'un surcroît d'activité, une pollution, un remplacement d'équipement en panne ou en cours de maintenance, etc.

D'autres enfin ont très tôt détecté l'in-

terêt des solutions mobiles et ont développé, à côté d'unités spécialement conçues pour la mobilité, des services associés comprenant parfois une aide à l'exploitation. C'est par exemple le cas d'ATR Créations ou de Simon Moos dans le domaine du traitement des boues ou de KMU Loft, PLM Equipements ou encore Aqua Traitements en eaux usées urbaines ou industrielles.

Le système KSA de Simon Moos permet ainsi de déshydrater les boues tout en procédant au recyclage de l'eau. Il permet de traiter différentes applications comme les boues de fosses septiques, les bacs à graisse, les stations d'épuration, les boues industrielles, avec une réduction de volume

Unité Nomad Aquasource - 2 000 m<sup>3</sup>/J, installée dans la commune d'Aniane (34) desservant 3 000 habitants.



©Degremon - Aquasource

d'environ 90 %.

d'environ 90 %.

Ces solutions mobiles, transportables, déplaçables ou en tout cas prêtes à être branchées se développent rapidement, soutenues par une forte demande portée par l'industrie.

### Une forte demande portée par l'industrie

La demande de plus en plus vive pour des usines de traitement des eaux usées dans des régions parfois reculées a généré des innovations importantes en traitement des eaux usées. Les secteurs du pétrole et du gaz ou encore l'industrie minière ont créé une forte demande pour les systèmes mobiles de traitement des eaux usées susceptibles d'être facilement transportés d'un



Semeo

SEMEO, spécialisé dans le traitement mobile des effluents, dispose d'un parc important d'unités mobiles: centrifugeuses, filtres-presses, filtres à bande, tables d'égouttage, flottateurs, décanteurs, osmose Inverse pour le traitement des lixiviats... etc.

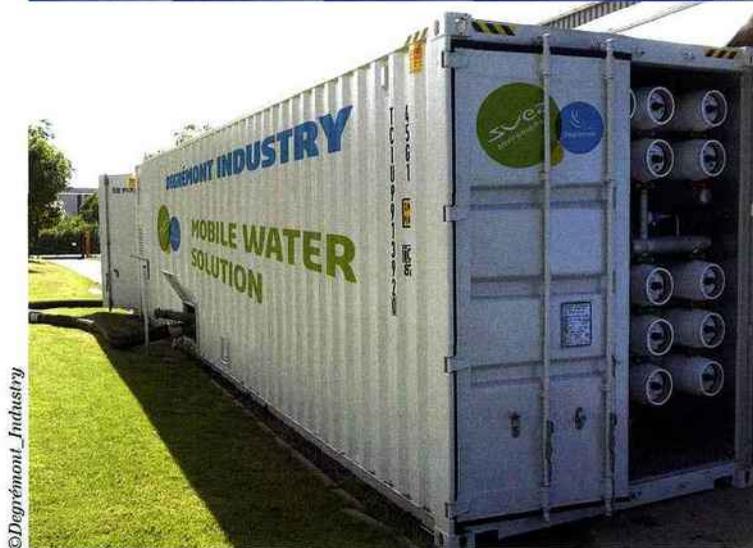


EMO

EMO réalise différents types d'unités mobiles de la plus petite remorque en 3,5 T de PTAC ne nécessitant pas de permis particulier, au petit porteur totalement carrossé en 16 ou 17 tonnes et jusqu'à la semi-remorque.



Degrémont Industry propose sa solution Omobile pour tous types d'intervention (solution d'urgence, temporaire, longue durée ou planifiée) pour le traitement d'eau industrielle avec des débits de quelques m<sup>3</sup>/h à plusieurs centaines de m<sup>3</sup>/h en eau de process et eau usée.



©Degrémont\_Industry

site à l'autre. Les stations compactes de filtration membranaires sont souvent privilégiées sur des sites d'exploitation éloignés du fait de la qualité des effluents et de la facilité d'utilisation. Pourtant, les infrastructures nécessaires à une bonne exploitation des membranes ne sont pas toujours présentes au sein des systèmes mobiles ce qui peut générer des problèmes de sécu-

rité importants. Certaines compagnies pétrolières ou gazières ont ainsi exclues les unités mobiles en membrane immergées jugées non conformes à leurs normes de sécurité. Pour contourner cette difficulté, Orelis Environne-

ment a par exemple conçu une unité de traitement mobile standard spécifiquement pour les sites distants. La sécurité, l'exploitation et la maintenance sont les facteurs clés du design du bioréacteur à membranes externes SP4-100. Tout espace confiné ainsi que la nécessité d'un engin de levage ont notamment été éliminés. La maintenance du container ne demande pas plus de 5 heures par semaine et le système reste opérationnel 100 % du temps durant les opérations automatiques.

Ainsi, la spécificité des demandes valorise l'expertise des équipementiers.

En Belgique, Degrémont Industry a remporté un contrat pour le traitement des eaux usées d'un grand producteur d'acier. Suite à la mise en service d'une seconde ligne de décapage de l'acier, les besoins de traitement ont augmenté tant en quantité qu'en qualité. C'est dans ce contexte que les unités mobiles ont permis le traitement

### Le statut juridique de l'eau à l'épreuve des exigences environnementales Franck DUHAUTOY



Que l'on soit un simple promeneur ou un fin observateur, l'eau est présente partout.

Pourtant, l'atout qu'elle représente pour les activités anthropiques cache souvent sa réalité environnementale, celle de son cycle. Ce constat se reflète dans l'appréhension juridique de l'eau laquelle est conçue comme un bien ou une chose. Cette qualification l'assigne donc à un statut juridique dont les manifestations révèlent la fonction utilitariste de la ressource. Or, l'émergence des problématiques environnementales confronte le statut juridique de l'eau à sa réalité physique. Ainsi, le droit et les exigences environnementales s'influencent

reciproquement pour générer des règles protectrices de l'eau et des représentations juridiques du cycle hydrologique qui engendrent des évolutions du statut. Dès lors, ce dernier s'émancipe des catégories juridiques traditionnelles issues du droit des biens et s'habille d'une finalité protectrice dont les règles et les concepts qui s'attachent à la fonction écologique de l'eau et à la réalité environnementale du cycle hydrologique lui façonnent une autre condition juridique.

[www.editions-johanet.com](http://www.editions-johanet.com)

60, rue du Dessous des Berges - 75013 Paris - Tél. +33 (0)1 44 84 78 78  
Fax : +33 (0)1 42 40 26 46 - livres@editions-johanet.com



Aguasmart

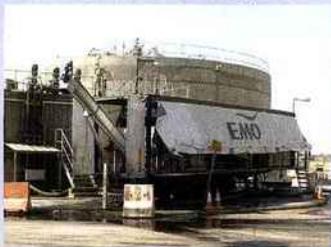
Capables de produire de l'eau potable à partir de tous types d'eau, les unités mobiles Aguasmart, opérationnelles en 30 minutes, sont montées sur skid, sur remorque ou dans un container, selon les besoins. Elles répondent à tous types de situations d'urgence : épidémies, catastrophes naturelles... etc. et sont destinées plus spécifiquement à des zones isolées sans aucune énergie.



## EMO et SEMEO déshydratent les boues à Riyad

Depuis près de trois ans, la plus grosse station d'épuration d'Arabie Saoudite (700 000 m<sup>3</sup>/j) à Riyad fait confiance à trois unités mobiles d'EMO pour déshydrater ses boues. Cette mission d'urgence qui ne devait durer au départ que 6

mois s'est donc prolongée plusieurs fois. Malgré un cahier des charges aux contraintes drastiques avec un fonctionnement 24 h/24 et un taux de disponibilité des équipements exigé de 95 % (y compris avec les périodes de maintenance), EMO et SEMEO ont su relever le défi et obtenir des prolongations du contrat. Les équipements ont été conçus et fabriqués de



EMO

manière rapide par EMO et, sur place, SEMEO assure l'exploitation des unités à travers l'emploi de 5 personnes sur site, 7j/7, 24h/24 pour la surveillance et la maintenance de ces unités.

Le site dispose pourtant de 12 filtres à bandes et 4 centrifugeuses

existantes mais les boues sont difficiles à traiter. Le savoir-faire du groupe Semosia en matière de process, de conception et d'exploitation des unités de déshydratation permet au client final de faire des économies importantes en personnel et en consommation de réactifs et de résultats sur les rejets de la station.

Souvent associées à des prestations d'ingénierie et à des modes de financement non conventionnels, elles permettent également aux industriels de se concentrer sur leur cœur de métier.

### Se concentrer sur le cœur de métier

Les industriels, qui évoluent dans des environnements très compétitifs, doivent concilier maîtrise des coûts d'exploitation et capacité d'investissement tout en tenant compte des besoins de produc-

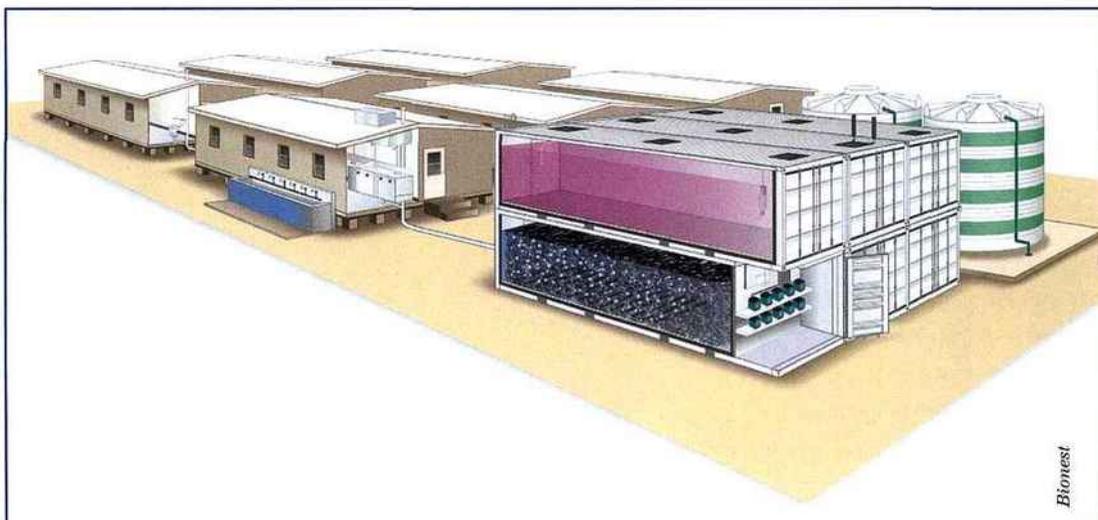
des eaux de bain de décapage de l'acier du site belge. Le contrat d'une durée de 5 ans, inclut la fourniture, la mise en route, l'assistance de l'exploitation et la maintenance des 5 unités mobiles de Degremont Industry. « Nous avons proposé à notre client une solution flexible qui ne nécessitait aucun investissement. Notre offre, qui garantit une livraison rapide des unités, s'est avérée être plus compétitive que la construction d'une installation fixe, et comporte une option d'achat en fin de période de location », explique Hans Corvers, directeur des unités mobiles Europe chez Degremont Industry.

En standard ou à la demande, les unités mobiles ou prêtes à brancher peuvent ainsi répondre aux problématiques particulières plus rapidement et de façon plus souple que des installations fixes.



Ovive

Station mobile de traitement par osmose inverse directe de Ovive, avec un container filtration et un container de stockage de produits chimiques permettant une intervention en deux jours.



Bionest

Pour répondre aux besoins des chantiers ou bases vie situés en milieu isolé, Bionest a développé deux conteneurs adaptés aux conditions climatiques particulières. Le Kodiak a été conçu pour les régions nordiques tandis que l'Oasis convient aux régions chaudes et tempérées. Ils peuvent être acheminés par camion, bateau, voire même par hélicoptère.



TMW, qui développe une technique d'évapo-concentration à pression atmosphérique et à basse température, fait évoluer son business model vers des installations adaptées à l'investissement locatif containerisées de 10, 20 ou 40 pieds selon le nombre de modules élémentaires prêts à l'emploi.



TMW

tion. Et tout ceci en respectant les différentes réglementations environnementales sur leur marché domestique comme sur les différents marchés sur lesquels ils évoluent. La mobilité et le prêt à brancher sont donc associés à des prestations d'ingénierie et à des modes de financements non conventionnels. L'offre de service Lib&O<sup>TM</sup> de Degremont Industry est une prestation d'exploitation et de maintenance qui a été conçue pour couvrir la gestion complète ou partielle du cycle de l'eau sur un site industriel. Elle consiste en la mise à disposition d'équipes expérimentées pour gérer les installations sur une durée variable en offrant une garantie de respect des exigences HSE, une maîtrise des coûts et des risques et une conformité à la réglementation en vigueur ou à venir.

Côté financement, l'offre OLeasing<sup>TM</sup> comprend la location d'unités mobiles packagées partout dans le monde pour des périodes variables (jusqu'à 5 à 10 ans) à un prix au mètre cube d'eau fixé à l'avance. Ces solutions qui permettent aux industriels de rénover leur process de traitement d'eau ou de se conformer à de nouvelles exigences réglementaires sans nécessai-

rement investir ne concernent pas que les gros traiteurs d'eau.

TMW, qui développe une technique d'évapo-concentration à pression atmosphérique et à basse température, fait ainsi évoluer son business model vers des installations adaptées à l'investissement locatif containerisées de 10, 20 ou 40 pieds selon le nombre de modules élémentaires prêts à l'emploi. « Pour l'industriel mieux vaut une bonne location qu'un investissement raté », souligne Thierry Satgé, Directeur Général de TMW, qui souligne l'importance de l'équation

économique. « Nous proposons un modèle souple et flexible quantitativement mais aussi qualitativement par rapport à un effluent qui évolue. Ce modèle intègre aussi la possibilité de faire évoluer son installation, de profiter d'upgrades réguliers et d'un suivi au quotidien de la problématique de traitement ». TMW qui a l'ambition d'atteindre à un horizon de 3 ans une capacité cumulée installée de 600 m<sup>3</sup>/jour va donc se doter d'installations disponibles pour des locations immédiates. « Nous prétendons offrir au client, en moyenne, une réduction globale des coûts, coût de location inclus, de 30 % ». En 2015, TMW sortira un nouveau module dont la capacité, à volume identique, sera doublée. L'intégration des coûts peut aller encore plus loin et concerner l'intégralité des coûts d'un traitement.

C'est par exemple le cas du service All in Pack<sup>TM</sup> de Veolia Water STI qui comprend le matériel de traitement de l'eau, son installation, son entretien et, le cas échéant, les consommables. L'industriel connaît ainsi l'ensemble de ses coûts à l'avance et acquitte un loyer mensuel fixe sur une durée de 3 à 5 ans. ■

## Location et crédit-bail ont le vent en poupe

Une nouvelle enquête réalisée par la division Financial Services de Siemens (SFS) révèle l'importance croissante du financement locatif dans l'acquisition ou la modernisation d'équipements industriels. Dans le cadre de cette étude menée auprès des 40 principaux fabricants mondiaux de machines et d'équipements industriels, 76 % des sondés ont constaté une hausse de la demande de leurs clients pour des solutions de financement alternatives au cours des deux dernières années.

Cette enquête montre également que le recours au financement au cours des 24 derniers mois varie d'une région du monde à l'autre. En Europe, le recours au financement locatif est resté stable au sein du secteur manufacturier, une stagnation imputable au ralentissement des investissements des entreprises. En revanche, la proportion des ventes d'équipements industriels réalisées en financement a augmenté de plus de 2 % par an aux États-Unis, et étonnamment de plus de 15 % par an en Asie. Cette différence notable s'explique par le fait que le financement locatif n'en est encore qu'à ses premiers balbutiements en Asie par rapport aux économies occidentales matures.

93 % des entreprises interrogées dans le cadre de cette étude sont convaincues que l'intérêt de leurs clients pour des solutions de financement alternatives est appelé à croître au cours des deux prochaines années. Le recours au financement locatif devrait notamment augmenter de plus de 5 % par an en Europe, reflétant la nécessité, jusqu'ici reportée, d'investir à mesure que la confiance dans

l'économie retourne à la normale. Aux États-Unis et en Asie, l'intérêt porté par les entreprises du secteur manufacturier au financement locatif devrait continuer de croître respectivement de 3 % et de plus de 14 % par an. Une demande forte en matière de financement d'équipements industriels devrait provenir principalement de Chine, de Pologne, des pays industriels d'Europe de l'Est et d'Asie du Sud-Est. La popularité grandissante du financement locatif sera vraisemblablement stimulée par les pressions budgétaires, 72 % des sondés ayant fait état d'un resserrement du budget de leurs clients en biens d'équipements au cours des deux dernières années.

« L'accès à des technologies de pointe est essentiel pour la compétitivité, le contrôle des coûts et la productivité des entreprises manufacturières », explique Thierry Fautré, Président de SFS France. « En ayant recours à des techniques de financement locales, les entreprises sont en mesure de répondre à la demande constante pour des équipements de haute performance, et ce d'une manière qui soit viable sur le plan financier ».

Des solutions de financement telles que la location ou le crédit-bail permettent aux fabricants d'acquiescer des équipements industriels de dernière génération sans avoir à immobiliser leurs précieux capitaux. Fort de sa capacité à aider les entreprises à préserver leurs fonds propres pour d'autres investissements stratégiques, le financement locatif devrait revêtir une importance croissante au sein de l'industrie manufacturière.