

Quand les eaux industrielles usées sont source d'énergie



Production d'eau déminéralisée et recyclage de rinçages chez PSA.

- Au-delà de l'épuration nécessaire au respect des contraintes réglementaires de rejet, les effluents industriels liquides font de plus en plus l'objet d'un recyclage.
- A partir d'effluents complexes, la qualité d'eau recyclée impose souvent une combinaison de technologies.
- Dans certains cas, le traitement peut être associé à une récupération ou une production d'énergie.

Même si le nombre de nouveaux projets est encore affecté par une conjoncture défavorable, "la tendance de fond en matière de traitement des effluents industriels va plus que jamais à la réduction des émissions grâce à un recours accru au recyclage partiel ou total (rejet 0)", indique Louis-Marie Girard, PDG de

Hytec Industrie, société indépendante qui a mis en œuvre plus de 450 installations de traitement en France et à l'international. Cette démarche est positive à double titre: elle réduit bien sûr l'impact sur le milieu récepteur mais aussi le prélèvement sur une ressource de moins en moins disponible.

La réduction générale de la consommation d'eau génère en revanche des effluents plus concentrés et de formulation hétérogène, qui seront plus difficiles à traiter et revaloriser. Leur épuration et leur recyclage feront donc appel à une combinaison de procédés, parmi lesquels :

- les traitements physico-chimiques, du plus sommaire au plus avancé ;
- les traitements biologiques, aéro-bies ou anaérobies, sous différentes mises en œuvre : culture libre ou fixée, batch, biofiltration, méthanisation ;
- la séparation membranaire ;
- l'échange d'ions ;
- l'évapo-concentration.

Cette complémentarité de technologies est d'autant plus justifiée que l'eau traitée destinée au recyclage devra respecter la qualité requise pour sa réutilisation (rinçage de pièces exigeantes en terme de qua-

lité, appoint process...), qualité supérieure à celle exigée avant rejet.

Une énergie qui coule de source...

Un nombre important d'industries génère des effluents issus de process à température élevée, source de non-conformité du rejet et de perte potentielle d'énergie. La récupération calorifique lors du refroidissement doit alors s'imposer comme une bonne pratique (exemples : eaux lessiviées en blanchisseries, étuvage dans l'industrie du bois, jus de cuisson en agro-alimentaire...). Une valorisation énergétique peut également être obtenue à partir d'un traitement anaérobie de type méthanisation : le biogaz produit servira de combustible directement utilisable pour la production d'eau chaude ou de vapeur. Une telle démarche nécessite toutefois des investissements dont la rentabilité s'appréciera à moyen terme. ●



Recyclage d'eau de lavage de bus (déshuileage, épuration biologique, filtration) à la RATP.

Quoi de neuf chez Hytec Industrie ?

"Nous cherchons tout d'abord à optimiser l'utilisation de l'eau à la source et nous efforçons de privilégier des technologies 'sobres', que ce soit en terme d'énergie ou en matière de réactifs chimiques", explique Louis-Marie Girard. C'est le cas des procédés biologiques, beaucoup moins consommateurs de produits d'appoint. Dans ce sens, la séparation membranaire est également une voie à privilégier. "Disposant d'une large palette de solutions, nous proposons en fait une réponse adaptée à chaque situation, avec une attention particulière aux données d'exploitation. Sachant que l'option recyclage doit toujours prendre en compte de façon réaliste la quantité de déchets émis, chaque 'entrant' non revalorisable devant être éliminé." L'entreprise a d'autre part récemment conforté sa démarche en assurance qualité avec le renouvellement de sa certification ISO 9001 et validé son engagement en matière de développement durable avec la certification ISO 14001. Plus d'informations sur www.hytec-industrie.com Stand Pollutec Hall 5 S 144