

Effluents industriels Tendre vers le rejet zéro

Avec des législations sur les rejets qui se renforcent partout dans le monde et la pression sur la ressource en eau, les industriels réduisent voire suppriment leurs rejets d'effluents. Pas vraiment de méthodes nouvelles à mettre en jeu, plutôt une réflexion poussée sur les procédés et une ingénierie qui met en œuvre de manière optimale des solutions existantes. L'évaporation concentration est en développement en France.

Traiter les effluents des industries ne va pas sans une réflexion sur la ressource en eau. Devenue plus rare, en compétition avec les usages domestiques et urbains, la ressource en eau devient chère. Une étude européenne de 2007 indique que

d'ici 2030, l'utilisation rationnelle de l'eau par les consommateurs et les industriels au travers de technologies économes pourrait réduire les consommations de 43 %. Éviter les surconsommations pour payer moins mais aussi pour moins rejeter.

Avant de traiter les rejets d'un site, la première démarche à mettre en œuvre est d'acquiescer une bonne connaissance des flux en quantité et qualité; souvent des mesures simples mènent à des économies substantielles sur les consommations et les rejets. Réduire les volumes d'effluents, c'est de facto réduire la taille des équipements de traitement (investissement et encombrement moindres) ou les coûts de collecte si l'on réalise du traitement à l'extérieur. Il est fini le temps où l'on mélangeait tous les rejets pour réaliser un traitement global en bout de tuyau. Une analyse fine des rejets conduira à procéder à des traitements ciblés par type de rejet (préalable à la mise en place des recyclages sur procédé), travaillant au plus près des sources.

Julien Brochier, directeur commercial chez Vivlo, affirme pour sa part que « *les technologies de recyclage des eaux existent depuis 15 ans, elles sont reconnues et obtiennent des performances élevées en termes de qualité épuratoire et de réduction de volume du déchet final, plus que les systèmes dits classiques. Malheureusement, ces technologies, rarement préconisées par méconnaissance alors qu'elles sont compétitives en terme de coûts (investissement et exploitation), ont fait leur preuve et obtiennent de bien meilleurs résultats épuratoires* ».

Vivlo a installé en 2007 un évaporateur à pompe à chaleur sur une chaîne de traitement de surface avec bains de dégraissage chez Siemens à Grenoble. La qualité du distillat autorise la réutilisation directe de l'eau sur les postes de rinçage de la chaîne et la préparation des bains de traitement. Le volume de déchet ultime à évacuer ne représente plus que 5 % du volume initial.



Réduire les volumes par évaporation

Une tendance très nette est la réduction de volume des effluents aqueux par évapo-concentration dont on voit se multiplier l'offre; les coûts de collecte sont ainsi fortement diminués. On concentre toutes sortes de fluides: solutions salines, émulsions, fluides de coupe etc. Il est rare d'aller jusqu'au résidu sec, car un liquide même visqueux se déplace facilement par pompage. « La France a un gros retard sur cette technique largement utilisée en Allemagne et en Italie. Pourtant les temps de retour sont parfois très courts, notamment sur les effluents toxiques » précise

Julien Brochier de Vivlo, société qui propose des équipements de 200 l/j à 300 m³/j.

Vivlo a installé en 2007 un évaporateur PAC 12000 SAF EE de 500 l/h à pompe à chaleur sur une chaîne de traitement de surface avec bains de dégraissage chez Siemens à Grenoble. La qualité du distillat autorise la réutilisation directe de l'eau sur les postes de rinçage de la chaîne et la préparation des bains de traitement. Le volume de déchet ultime à évacuer ne représente plus que 5 % du volume initial.

L'offre d'équipements est large depuis le petit appareil d'un mètre cube par jour à de grosses installations. Installations fixes, mobiles ou transportables sur skid