

Réutilisation d'eau industrielle

Recyclage, réutilisation, les solutions se développent

Le recyclage d'eau dans les procédés industriels est une réalité et se met en place progressivement dans un souci de productivité et d'économies d'énergie, dans une logique de circuit court sur une machine ou un procédé. Sous la pression administrative, du prix de l'eau et de la rareté de la ressource, l'industrie passe à la réutilisation des eaux dans une logique plus environnementale avec un circuit plus long et des débits d'eau traités plus importants. La réutilisation se pratique au niveau d'un site, voire d'un parc industriel.

Toutes les industries sont consommatrices d'eau à des degrés divers et susceptibles de rejeter des eaux polluées. Chaque site industriel a ses contraintes vis-à-vis des ressources disponibles (réseau ou captages) et des possibilités de rejets dont le traitement est plus ou moins poussé selon les exigences générales et locales. Les municipalités acceptent de moins en moins les effluents industriels, sinon après un prétraitement. Avec les exigences de la DCE (Directive cadre) relative au bon état des masses d'eau, celles de la directive IPPC 2008/1/CE relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution, et les pénuries annoncées sur la ressource en eau, les industriels doivent

mettre en œuvre des solutions efficaces. À l'intérieur d'un site industriel, les utilisations de l'eau sont diverses, et il faut distinguer les différentes qualités d'eau nécessaires et leur degré de pollution après usage pour décider de la pertinence de tel ou tel traitement de recyclage qui conduira à une deuxième utilisation de l'eau. L'eau peut faire partie du produit comme dans l'industrie des boissons (bière, boissons aux fruits etc) et se trouve exportée du site; plus généralement, elle sert de solvant, de support pour des matières en suspension, d'agent de chauffage ou de refroidissement et très communément aux rinçages des produits fabriqués ou des installations de production, sans oublier la production de vapeur. Chaque usage nécessite une qualité particulière, de la plus ordinaire pour le nettoyage de sols et d'aires de stationnement, à la plus élevée en microélectronique, en pharmacie ou en agroalimentaire.

Distinguer recyclage et récupération

On distingue deux grandes pratiques dans le multi-usage de l'eau : le recyclage et la réutilisation. Le recyclage est un circuit court, l'eau reste au niveau d'une machine ou d'un procédé et subit un traitement local. La réutilisation se pratique sur un

flux d'eaux mélangées issues des différents ateliers de l'usine, fréquemment au sortir de la station de traitement du site; ce flux s'apparente donc à une nouvelle ressource disponible, au même titre qu'un nouveau forage.

Une offre technologique très large

Recyclage et réutilisation d'eau sont possibles au travers d'une large panoplie de procédés qui ont tous progressé depuis une dizaine d'années. Procédés physiques comme la décantation, la centrifugation, la filtration, l'évaporation, et tous les procédés membranaires et procédés physico-chimiques comme la floculation, l'échange d'ions, l'ozonation, etc. Utilisés isolément ou combinés, ils sont proposés

par de nombreux prestataires tels que Vivlo.



Vivlo construit ses propres évaporateurs avec la gamme plus importante du marché : évaporateurs à basse température (35°C) ou à compression mécanique de vapeur (85°C) ou à thermocompression (90°C). Le choix du type d'évaporateurs est toujours fonction de l'application chimique à traiter.