



# PROLIX®

## Une technologie parfaitement maîtrisée

Le procédé Prolix est l'aboutissement d'un retour d'expérience de 10 ans sur le traitement des lixiviats de décharge.

La synergie de l'ensemble des procédés unitaires mis en œuvre, offre une solution optimisée assurant des rendements épuratoires très élevés à des coûts d'exploitation parfaitement maîtrisés.

L'automatisation poussée du système réduit les charges d'exploitation au minimum.

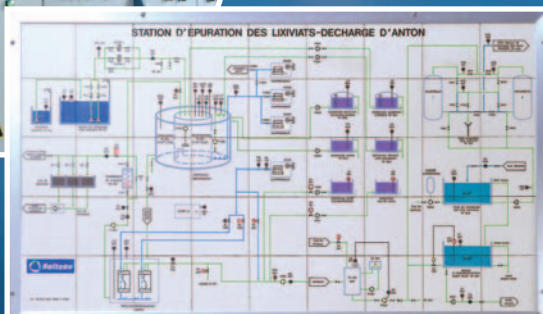
Les références en service depuis 10 ans attestent de la pertinence de la technologie membranaire spécifique retenue qui confère à Prolix une fiabilité exceptionnelle.

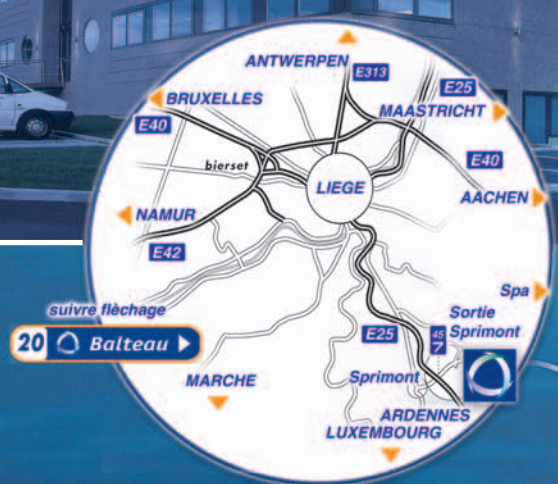
Le respect du niveau des performances est garanti contractuellement grâce au savoir-faire accumulé au niveau du process et à la connaissance approfondie de ce type d'effluents.



## Des avantages concrets et déterminants

- *encombrement minimum*
- *rendements épuratoires élevés*
- *production de boue très réduite*
- *consommation énergétique optimisée*
- *flexibilité de fonctionnement (débit, charge ...)*
- *adapté à la mise à niveau d'installations existantes*
- *économie de génie-civil*





[www.balteau.be](http://www.balteau.be)

BALTEAU s.a.  
Zoning Artisanal de Cornemont (entrée B)  
Rue de la Légende, 63 - B 4141 Sprimont  
Tél. : +32 [0] 4 253 22 24 - Fax : +32 [0] 4 252 31 15  
E-mail : [info@balteau.be](mailto:info@balteau.be)

La maîtrise de l'eau, du process à la mise en service



La solution optimale et évolutive  
dans le traitement des  
**lixiviats de décharge**



La maîtrise de l'eau, du process à la mise en service



## L'expérience et l'expertise

**Balteau est une société indépendante d'ingénierie dans les domaines du pompage, du traitement et de l'épuration d'eau. Depuis 25 ans, elle a la caractéristique essentielle d'être à la fois concepteur et réalisateur afin d'assurer une excellente maîtrise de ses chantiers.**

Outre la maîtrise de ses procédés classiques d'épuration des effluents, Balteau a développé et mis en œuvre avec succès un système d'épuration d'effluents très difficiles à traiter tels que les lixiviats de décharge.

Ce procédé est un bioréacteur membranaire qui permet de répondre aux critères de rejets les plus exigeants.

Le succès et la pertinence de ce procédé sont confirmés par plusieurs références actuellement en service. Le savoir-faire accumulé permet de répondre tant à des problèmes de réhabilitation de stations existantes qu'à la mise en œuvre de nouvelles installations. Cette expertise a été appliquée pour des donneurs d'ordre publics ou privés.

## Des prestations personnalisées

Balteau a développé un savoir-faire certain dans les domaines suivants :

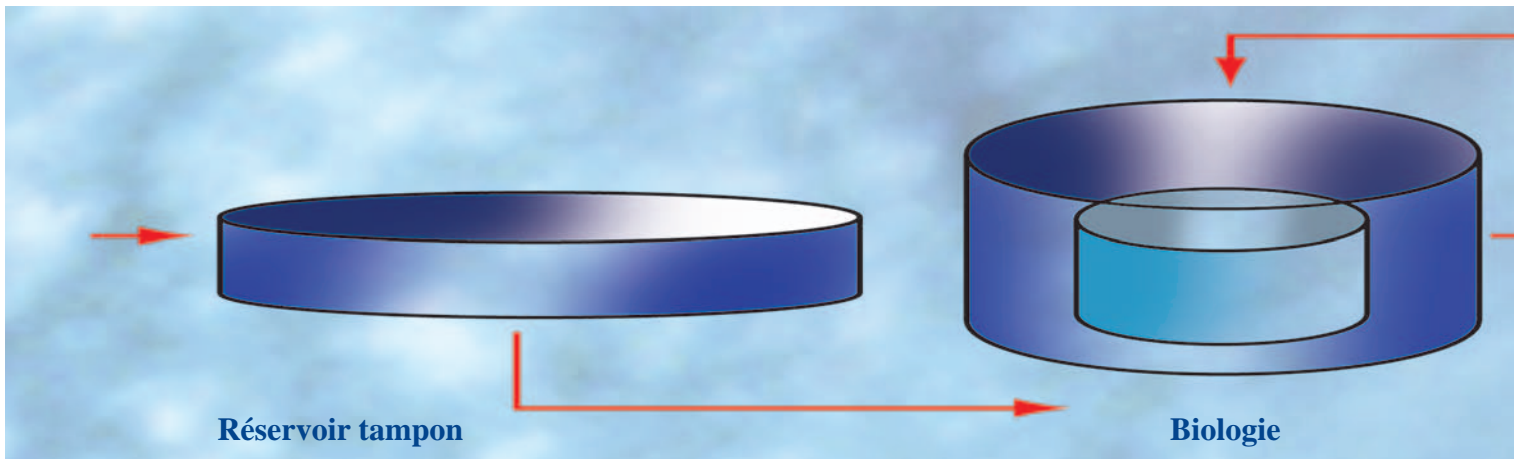
- *mise au point de process*
- *tuyauteries*
- *tableaux de commande*
- *automates programmables*
- *supervision et contrôle à distance*

Balteau peut fournir au cas par cas une solution globale de type clé en main ou agir en tant qu'ensemblier en intégrant dans la réalisation du projet, les ressources propres de ses clients.

Une fois la mise en service process réalisée par Balteau, un écolage est dispensé au personnel d'exploitation.

Des formules incluant l'exploitation des installations par nos soins peuvent être proposées.





## PROLIX® : la maîtrise complète des lixiviats de décharge

Les responsables de la gestion et de la post gestion des décharges qui veulent mettre en œuvre un procédé efficace de traitement des lixiviats ont deux nuisances principales à éliminer :

- L'azote ammoniacal ( $\text{NH}_4^+$ )
- Les matières organiques dissoutes non biodégradables (DCO réfractaire)

Deux opérations unitaires couplées dans le procédé PROLIX® permettent d'éliminer proprement ces deux charges :

- Le bioréacteur à modules de filtration immergés
- L'unité d'absorption sur colonnes de charbon actif et/ou l'unité de traitement aval



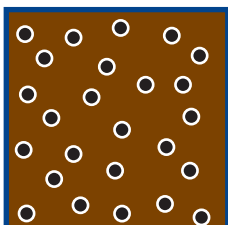
## PROLIX® : le cycle naturel de l'azote sous contrôle

L'azote ammoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ) est nitrifié ( $\text{NO}_3^-$ ) et dénitrifié (en  $\text{N}_2$  atmosphérique) par voie micro biologique dans le réacteur.

Les bactéries utiles et précieuses de nitrification-dénitrification méritent d'être conservées au sein de la station.

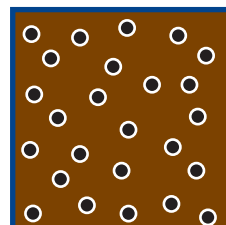
**C'est là précisément que réside la pertinence de la technologie membranaire immergée, rétrolavable et automatisée de PROLIX.**

Les bactéries sont maintenues dans le bioréacteur épuratoire par une filtration dont le seuil de coupure est inférieur à leurs tailles ; celles-ci restent donc dans la station et poursuivent dans des conditions optimales leur activité catabolique.



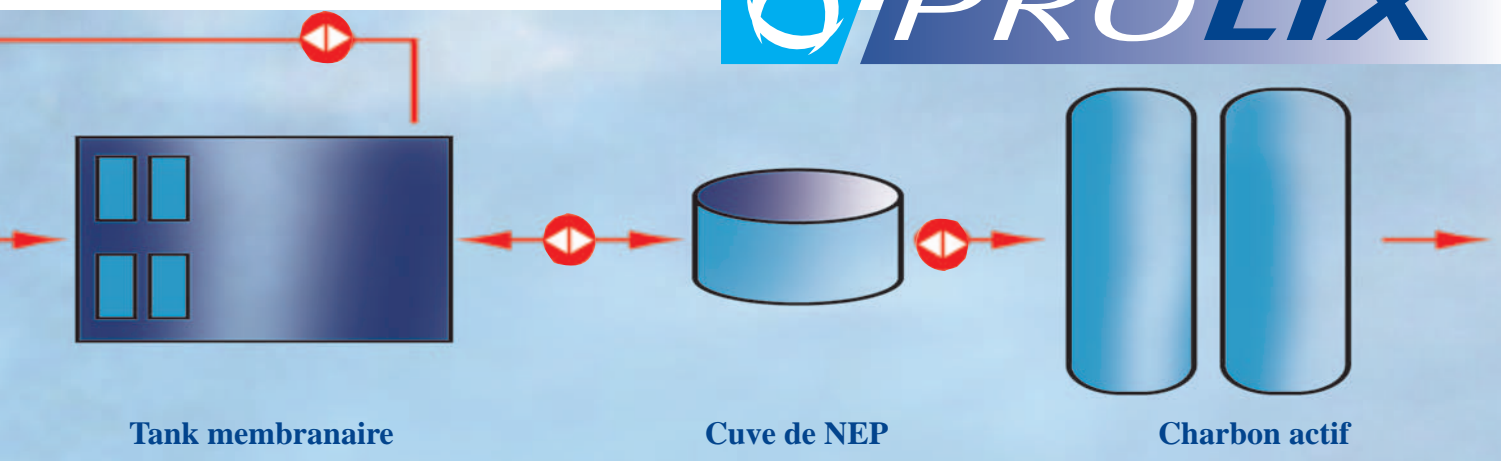
LIXIVIATS "TYPE"

$\text{NH}_4^+$ :	800 mg N/L
$\text{NO}_3^-$ :	0 mg N/L
DCO :	2000 mg $\text{O}_2$ /L



BOUE ACTIVEE

MVS :	12 à 15 g/L
-------	-------------



## PROLIX®: une barrière physique infranchissable et auto nettoyée

La concentration très élevée de flore bactérienne obtenue par la technologie membranaire permet d'atteindre deux objectifs majeurs:

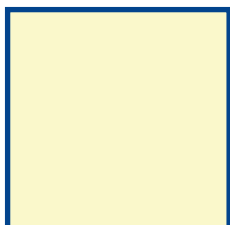
- À capacité épuratoire équivalente, les volumes nécessaires sont nettement moins importants que dans une solution classique.
- La production de boues est réduite à la portion congrue par les faibles charges massiques opératoires.

PROLIX assure une nitrification totale. Le rendement de la dénitrification peut être modulable selon la dose de carbone exogène ajoutée dans la partie anoxique du réacteur et peut dépasser 90% sans nécessiter d'autres traitements.

## PROLIX®: la synergie intelligente avec le traitement aval

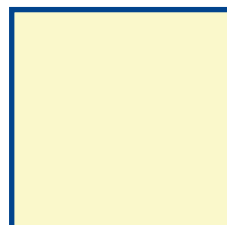
Parce que la filtration membranaire garantit l'absence absolue de matières organiques en suspension à la sortie du réacteur, la DCO réfractaire du perméat peut être directement traitée sur les colonnes de charbon actif sans étapes intermédiaires et sans générer des effluents secondaires.

L'intérêt essentiel de la filière PROLIX réside dans la complémentarité des opérations unitaires qui y sont intégrées et dans la faible maintenance qu'elle exige en terme de main d'œuvre.



### PERMEAT

NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> :	< 5 mg N/L
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> :	< 60 mg N/L



### REJET

DCO :	< 200 mg/L
-------	------------