



**INNOVATION**

Groupe **INOVAREN**



**BLANCHISSERIE**

## Introduction

Les blanchisseries sont de gros consommateurs d'eau pour le lavage du linge.

Cette profession recherche depuis quelques années des solutions pour diminuer les consommations d'eau ainsi que l'impact environnemental.

Le Wô s'inscrit dans cette évolution en proposant, autour d'un module central, une installation adaptée aux besoins du site.

### 1) Fonctionnement d'une blanchisserie industrielle : Les points importants

Les étapes possibles d'un cycle sont le trempage, le prélavage, le lavage et les rinçages.

Les besoins qualitatifs et quantitatifs en eau sont différents lors de chaque étape, et ajustés en fonction du linge à traiter.

Les effluents sont bien entendu eux aussi différents que cela soit pour la quantité, la composition ou la température.

Les principaux paramètres à traiter sont les suivants :

- Chaleur qu'il convient de garder ou d'évacuer. Le Wô est capable de traiter des eaux chaudes en permettant des économies d'énergie lors du recyclage.
- Produits lessiviels dégradés produisant une DCO (Demande chimique en oxygène). Celle-ci est difficile à traiter par une station biologique alors qu'elle est facilement isolée grâce au Wô.
- Déchets organiques produisant une DBO (Demande biologique en oxygène). La DBO est facilement dégradée par une station biologique alors qu'une partie peut passer la barrière du Wô.
- Augmentation du PH de l'eau par les lessives (PH Basique). Le PH passe la barrière du Wô mais ne fera pas l'objet d'une neutralisation systématique en permettant des économies de lessive.
- Matières en suspension. Les M.E.S. sont retenues par le Wô.

Tableau indicatif des principaux critères

	Type de linge			Pollution				
	Linge fortement souillé	Linge très sale	Linge sale	DBO	MES	DCO	PH	T°C
Trempage	X			+++	+++	-	-	+
Prélavage	X	X		++	++	++	++	++
Lavage	X	X	X	+	+	+++	+++	+++
Rinçage 1	X	X	X	-	-	++	++	+++
Rinçage 2	X	X	X	-	-	+	+	++
Rinçage 3	X	X	X	-	-	-	-	+
Rinçage fin	X	X	X	---	-	---	---	-

En utilisant ces différents paramètres, 2Ô propose une démarche orientée vers des traitements simples et adaptés qui rationalisent le recyclage.

Les traitements globaux et lourds avec de faibles rendements sont évités, l'utilisation des infrastructures est optimisée, les consommables et les besoins en énergie sont minimisés.

## 2) L'approche de 2Ô Innovation

Grâce à son expertise dans la gestion globale de l'eau, 2Ô Innovation propose une approche novatrice. Les traitements proposés dépendent de la qualité d'eau nécessaire au process ainsi que de la convention de rejet pour le site.

### Nos objectifs

#### Minimiser

- Les coûts d'installation
- Les coûts de traitement
- L'impact sur l'environnement
- La maintenance

#### Optimiser

- Le recyclage de l'eau
- L'utilisation de l'énergie
- Les traitements
- La fiabilité

Afin de produire une eau avec la qualité nécessaire à son recyclage nous pouvons être amenés à traiter sur site 100% des eaux usées ou bien diriger certains rejets vers une station d'épuration.

L'apport d'eau extérieure reste nécessaire pour compenser les pertes, mais peut aussi permettre d'éviter des traitements trop lourds.

Avec l'utilisation de l'eau de pluie, il est cependant possible d'être 100% indépendant en eau.

L'installation devra être capable de s'adapter aux variations de volumes à traiter ainsi qu'aux différents types de salissures présentes sur le linge. Elle sera étudiée en fonction des possibilités d'approvisionnement et de rejet du site d'implantation.

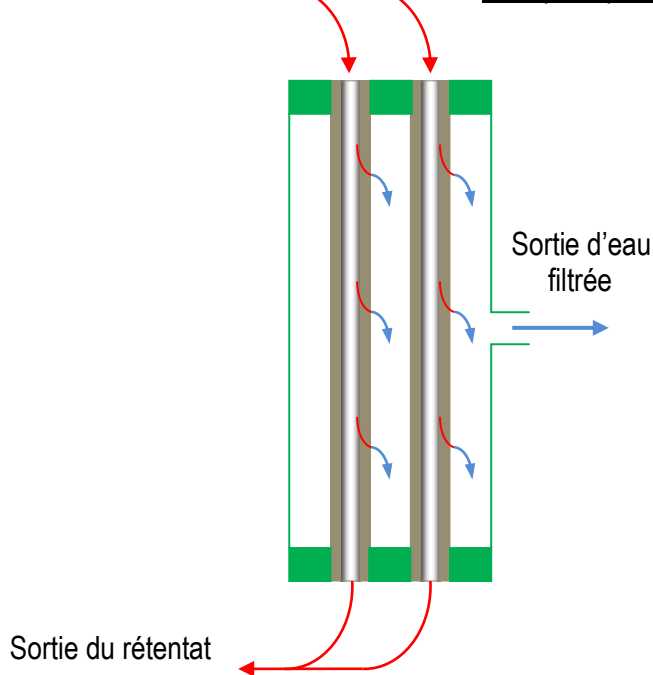
### 3) Traitements

2Ô Innovation a développé une unité de traitement qui s'appelle le Wô.

Celui-ci est au centre du processus de recyclage de l'eau dans nos installations. Il utilise l'ultrafiltration sur des membranes céramiques afin de récupérer une eau purifiée et de concentrer les polluants dans une cuve d'eau brute.

Entrée d'eau

Wô : principe de l'ultrafiltration sur membrane



L'eau brute arrive sous pression (2 à 3 bars) dans le module, et son passage à grande vitesse permet d'éviter l'encrassement des membranes.

En sortie il y a production d'une eau purifiée et d'un rétentat concentré.

Des traitements complémentaires sont ajoutés au Wô en fonction des caractéristiques de l'effluent et des contraintes du site :

- Chloration
- Ozonation
- Désinfection par UV
- Filtration sur charbon actif
- Neutralisation
- Echangeur pour récupération de la chaleur
- Bâche tampon pour le refroidissement des rejets
- Traitement biologique
- Etc ...

Les traitements de désinfection ont les spécificités suivantes :

- La chloration par javel à l'avantage d'être simple, par pompe doseuse, et de présenter une rémanence importante. Pour pouvoir utiliser l'eau dans le procédé il faudra ensuite filtrer sur charbon actif pour retirer le chlore. L'inconvénient majeur est la production de sous produits toxiques difficiles à éliminer ainsi que le besoin de consommables, eau de javel et filtres.
- L'ozonation est effectuée grâce à des ozoneurs qui utilisent de l'air sec et de l'électricité. L'ozone n'est pas rémanent et doit donc être produit en continu pour être efficace. Il ne nécessitera pas de traitement complémentaire de filtration, mais l'investissement et la consommation d'énergie seront supérieurs.
- La désinfection par UV est réalisée par contact du fluide avec une lumière ultraviolette produite par des lampes ayant une longueur d'onde adaptée. Ce traitement, qui nécessite de l'énergie et pas de consommable, est appliqué par circulation dans un boîtier et sera en pratique appliqué lors du puisage dans la cuve d'eau recyclée.

#### 4) Méthodologie projet

Nos projets sont conduits selon 4 phases successives

##### Pré-étude

Faisant suite à une demande client ou une approche commerciale, la pré-étude a pour objectifs de déterminer les choix technologiques adaptés au site et de dégager une approximation du budget et du retour sur investissement.

Vous trouverez ci-après la pré-étude concernant votre demande.

##### Etude

Après validation de l'étape précédente, l'étude va permettre de prévoir tous les détails de l'installation et des procédés. Tous les paramètres du site sont étudiés d'un point de vue technique comme réglementaire afin de s'assurer d'une implantation adaptée.

Des analyses sont faites sur place ou dans le même contexte afin de s'assurer du dimensionnement et de la qualité des équipements à mettre en place.

Un budget et un calcul de retour sur investissement précis sont réalisés.

Cette étude conduit à la production d'un dossier complet remis au client et fait l'objet d'une facturation séparée de la réalisation. Une aide financière peut être obtenue auprès de l'Agence de l'eau pour cette étape.

##### Réalisation

2Ô Innovation assure la réalisation complète de l'installation en conformité avec l'étude préalable. Cela comprend la fabrication, l'installation, la mise-en-route et le contrôle de la qualité du fonctionnement.

Une aide substantielle peut être obtenue auprès de l'agence de l'eau pour cette étape, et nous pouvons réaliser le dossier à cette fin.

##### Maintenance

La maintenance des installations est assurée par la société pendant et après la période de garantie. Un contrat de maintenance peut être proposé en vue des contrôles périodiques et des interventions ponctuelles.

Schéma exemple d'installation