

*Une approche complète
couvrant tous les enjeux
de l'EAU
d'un site industriel*

screen

Global Water Audit Package

OFIS  VEOLIA

RDV Technique ATEE du 28/11/24

VOS INTERLOCUTEURS



Alexis AUBIGNAC
Responsable des projets
Innovation
alexis.aubignac@veolia.com



Sébastien GUINEL
Ingénieur
Etudes et Innovation
Référent technique *SCREEN*
sebastien.guinel@veolia.com

NOTRE PROGRAMME

01

OFIS

02

Contexte

03

Principe de l'audit
SCREEN

04

REX des audits



**EXPERT EN QUALITÉ
DE L'EAU
ET DE L'AIR
DEPUIS 1995**

OFIS fournit des services d'études d'ingénierie, de formation, de mesures et d'assistance à ses clients santé, tertiaires, municipaux et industriels.

Formation **Santé**
Eau Expertise
Air Monitoring
Légionelles
Analyses **Énergie**
Confort Prélèvements

1



EAU

Diagnostics/Expertises des risques sanitaires (*Legionella*, *Pseudomonas*, plomb...)

Cartographie des réseaux d'eau

Equilibrage des réseaux ECS

Suivi de la température de l'eau (sondes Temp'Eau)

Surveillance RSDE

Audits SCREEN (sobriété hydrique - économies d'eau)

2



AIR

Audits QAI

Suivi de sites en mesures de débits d'air

Capteurs de qualité d'air

Evaluation et prévention des odeurs

3



FORMATIONS

16 programmes de formation

23 formateurs

4 formats (dans vos locaux, dans nos locaux, à distance, en e-learning)



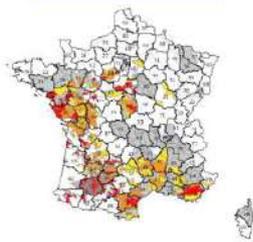
SCREEN CONTEXTE

Été 2020 (carte au 25/09)



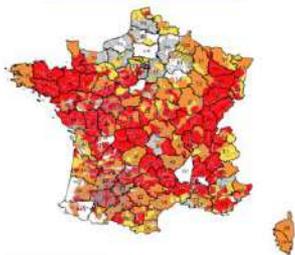
54
départements en crise

Été 2021 (carte au 30/09)



Répit (temporaire !)

Été 2022



Intensité inédite en
France

77 départements en crise

Été 2023



LE DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE ENTRAÎNE UNE

RARÉFACTION DE LA RESSOURCE EN EAU



Conflits d'usages



Arrêts sécheresse



Risques pour l'accès
aux ressources



Dégradation de l'
équilibre écologique
des masses d'eau



SCREEN

LES ENJEUX



Assurer son **Plan de Continuité d'Activité**
en conservant l'accès à la ressource



Répondre aux contraintes réglementaires
de préservation de la ressource



Réduire l'empreinte environnementale
de son site

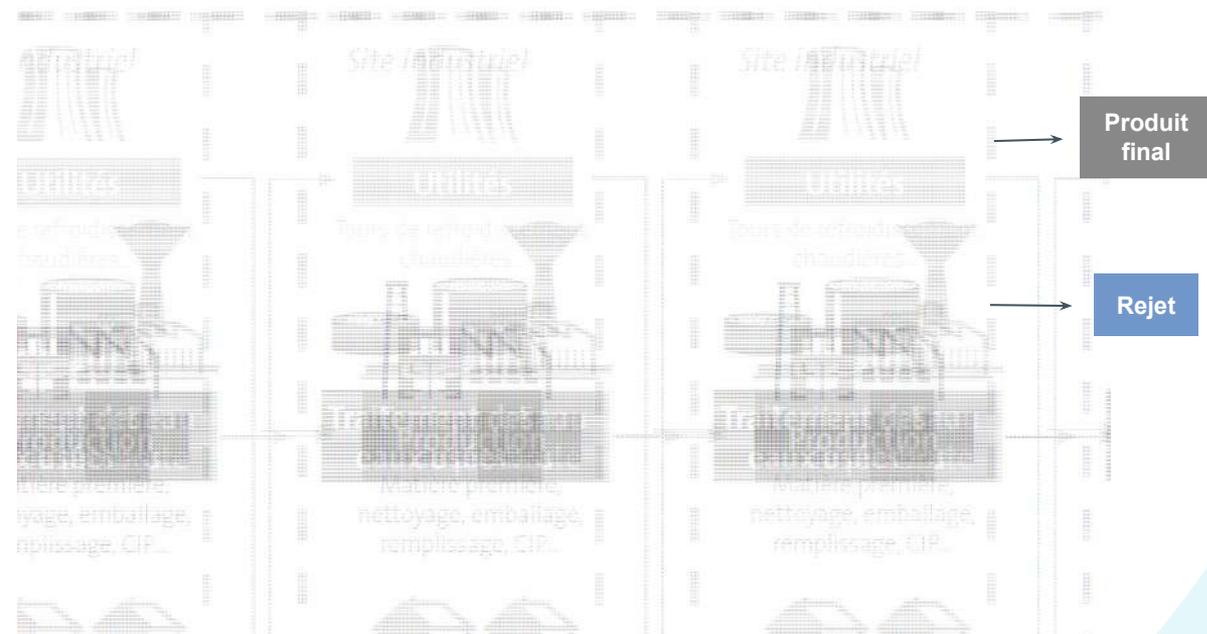


Réduire les coûts directs et induits
liés aux consommations et aux traitements
de l'eau



SCREEN

QU'EST-CE QUE C'EST ?



Un audit EAU global couvrant tous les enjeux de l'eau de votre site

| **UNE ÉVALUATION À 360°** du site de production pour répondre aux challenges de conformité, de performance et apporter les améliorations

| **UNE MÉTHODOLOGIE STANDARDISÉE** par Veolia

| **UN PLAN D'ACTIONS** et des indicateurs de performance pour concrétiser les améliorations préconisées

| **UN SAVOIR-FAIRE** basé sur notre connaissance des problématiques de nos clients et l'expertise en traitement d'eau du groupe

SCREEN MODULES DE L'AUDIT

Évaluation technique et
opérationnelle

Evaluation Managériale

Plan d'actions

! **Technique et opérationnelle** : instantané global et complet de tout votre cycle de l'eau. Cartographie des usages de l'eau et des flux. Besoins / usages. Evaluation de la stratégie de sous-comptage.

! **Managériale** : évaluation de l'aspect organisationnel et managérial de l'eau dans l'usine

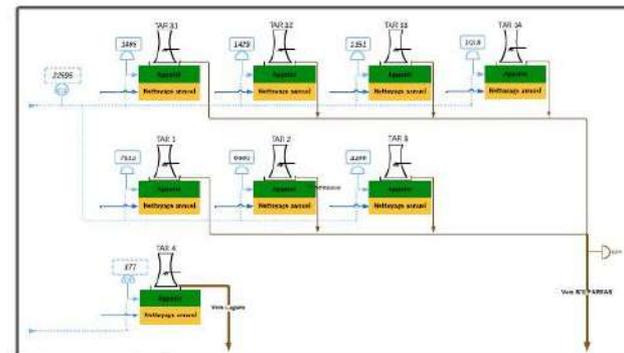
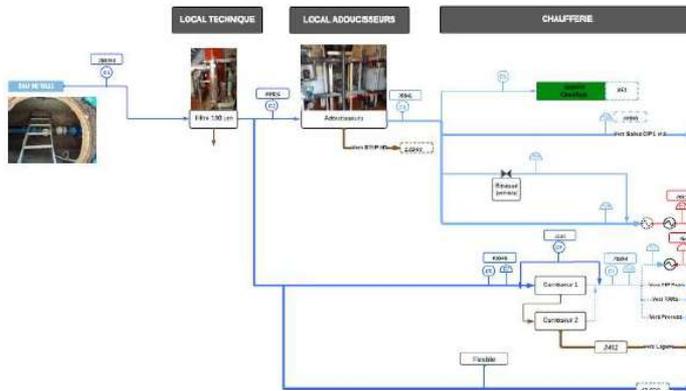
! **Plan d'actions** : proposition d'amélioration de votre performance, identification des optimisations spécifiques, des technologies et des services + KPIs

SCREEN MODULES DE L'AUDIT

ÉVALUATION TECHNIQUE ET OPÉRATIONNELLE

1 | DIAGRAMME DES USAGES

- Compréhension de la distribution de l'eau, pour toutes les zones de l'usine
- Classification des points d'utilisation de l'eau
- Localisation des points de comptage existants et souhaités
- Report des consommations



ZONE PROCESS		
Tender Bay		
Finishes	Lavage boue	
CCP	Lavage matériel ébrouable	
CAGE Filles aires	Lavage maintenance ébrouable	
Over	Lavage main	
Plaque de transfert	Lavage matériel ébrouable	380
Passive	Lavage bath/toilette	
Dalle BUREAU		
Finishes	Lavage boue	
CCP	Lavage matériel ébrouable	
Passive	Lavage bath/toilette	
Hub	Lavage main	
Plaque de transfert 22	Lavage matériel ébrouable	241
Mixtures		
Mix Tank	Lavage aggloméré	
Finishes	Lavage boue + ciment	
CCP	Lavage matériel ébrouable	
Passive	Lavage bath/toilette	
Hub	Lavage main	
Pilotage FGD		
Floodline + Bve et terre	Refil pompes aéroval 30 bouillie	210
Over	Lavage main	
Passive	Lavage bath/toilette	
Dalle Process		
Finishes	Lavage boue	
Utilise de 60 bouillie	Lavage boue	247
Plaque de transfert	Lavage matériel ébrouable	
Finishes	Lavage boue	
CAGE Filles aires	Lavage maintenance ébrouable	
BO / CT	Lavage aggloméré	
CCP	Lavage matériel ébrouable	
Passive	Lavage bath/toilette	

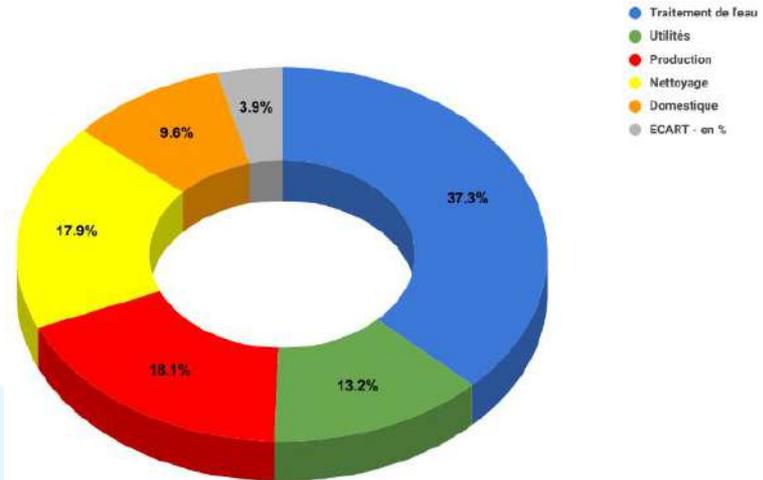
SCREEN MODULES DE L'AUDIT

ÉVALUATION TECHNIQUE ET OPÉRATIONNELLE

2 | BILAN HYDRIQUE

Bilan des consommations en eau de l'usine sur une période définie

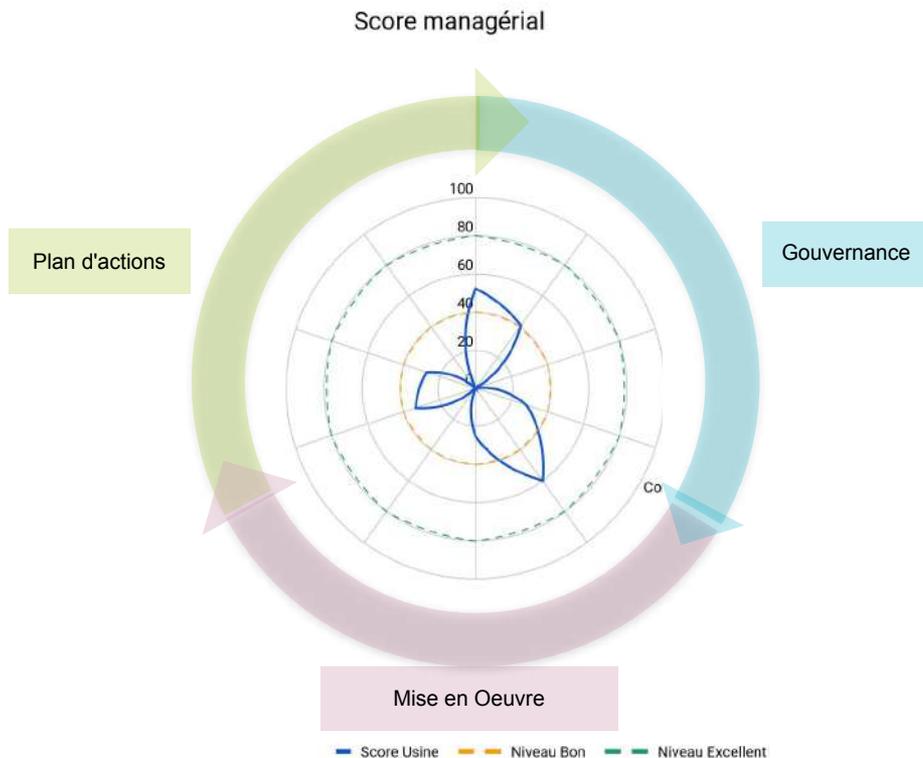
Catégorie d'usage	Catégorie / destination / description	Méthode de mesure / Unité	Volume d'eau consommé	Qualité / Type / Eau	Prévision de mesure / Unité	Normal, utilisé si validé ou type de mesure / Unité	Volume d'eau consommé / par an	% par consommation	Volume d'eau consommé en t	% par catégorie d'usage
Traitement de l'eau de Process	Alimentation usine	Admétrage Cha. direct	216	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	216	2.66%		
Traitement de l'eau de Process	Injection Polymère	STP - filtration	3	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	3	0.03%		
Traitement de l'eau de Process	Nettoyage	STP - Membrane	12	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	12	1.39%		
Traitement de l'eau de Process	Nettoyage	STP - Membrane	113	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	113	1.39%		
Utilité	Sécher aux jets	Appont ES	95	Eau usée	EAU	*115214/9	95	0.87%		
Utilité	Chauffage	Appont Chauffage	96	Eau usée	EAU	*115214/9	96	0.87%		
Utilité	Refroidissement	Refroidissement	96	Eau usée	EAU	*115214/9	96	0.87%		
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 11 Eau Froid	103	Eau froide sanitaire	EAU	C5				
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 11 Eau Froid	85	Eau froide sanitaire	EAU	C57	199,21			
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 12 Eau Glace	9	Eau froide sanitaire	EAU	C58				
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 10 Eau Froid	408	Eau froide sanitaire	EAU	C53				
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 12 Eau Glace	614	Eau froide sanitaire	EAU	C58	2 139,71	47,06%		
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 12 Eau Glace	2 138	Eau froide sanitaire	EAU	C58				
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 10 Eau Froid	86	Eau froide sanitaire	EAU	C53			6 145,33	55,79%
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 13 Eau Chaude	8	Eau froide sanitaire	EAU	C53	2 153,20			
Production	Eau Irrigation PTEB	Spide 10 Eau Glace	1 113	Eau froide sanitaire	EAU	C53				
Production	Eau Irrigation PTEB	Machine Support	403	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	493,89			
Production	Eau Irrigation PTEB	Machine Support	403	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	510,00	0.83%		
Production	Eau Irrigation PTEB	Machine Support	403	Eau usée	EAU	*115214/9	510,00	0.87%		
Production	Eau Irrigation PTEB	Machine Support	403	Eau usée	EAU	*115214/9	493,89	0.83%		
Nettoyage	Lavage Arrière	Machine à laver 12 (M)	600	Eau Arrière	EAU	C55				
Nettoyage	Lavage	Machine à laver 12 (M)	625	Eau froide sanitaire	EAU	C55	1000	0.12%		
Nettoyage	Lavage	Machine à laver 12 (M)	625	Eau froide sanitaire	EAU	C55				
Nettoyage	Lavage ad	Machine à laver 12 (M)	55	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	55	0.50%		
Nettoyage	Lavage MLI ad	Machine à laver 12 (M)	9	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	9	0.08%		
Nettoyage	Lavage Plaque 12	Machine à laver 12 (M)	1	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	1	0.01%		
Nettoyage	Nettoyage Convoyeur	Machine à laver 12 (M)	1	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	1	0.01%		
Nettoyage	Lavage ad	Machine à laver 12 (M)	15	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	15	0.13%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	194	Eau froide sanitaire	EAU	C55				
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	19	Eau froide sanitaire	EAU	C55	425	1.05%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	106	Eau froide sanitaire	EAU	C57				
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	79	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	79	0.72%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	8	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	8	0.08%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	18	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	18	0.17%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	128	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	128	1.16%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	9	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	9	0.08%		
Domestique	Hygiène - Arrière	Machine à laver 12 (M)	17	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	17	0.15%		
Domestique	Hygiène	Machine à laver 12 (M)	4	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	4	0.03%		
Domestique	Hygiène - Arrière	Machine à laver 12 (M)	7	Eau froide sanitaire	EAU	*115214/9	7	0.06%		



KPIs du bilan hydrique :

- **Ecart (GAP)** ⇒ **Cible** < 15% / **Notre REX** ≈ 5-20%
- **Précision (Comptage)** ⇒ **Cible** > 75% / **Notre REX** ≈ 30-70%

SCREEN MODULES DE L'AUDIT



EVALUATION MANAGÉRIALE



- Interviews des principaux membres de l'équipe du site
- Evaluation de la prise en compte de la gestion de l'eau dans les différents postes
- Bilan de la performance managériale, permettant de fixer un objectif mesurable (radar)

SCREEN MODULES DE L'AUDIT

- **De quoi s'agit-il ?**

- Proposition de **solutions techniques** pertinentes au meilleur coût (4R ++)
- Proposition d'**indicateurs clés de performance** permettant à l'usine de suivre l'impact des recommandations
- Recommandations sur les **aspects managériaux**

→ **Feuille de route**



PLAN D' ACTIONS

- 1 **CONNAÎTRE**
- 2 **RÉDUIRE**
- 3 **RECYCLER** les eaux issues des matières premières
- 4 **RECYCLER** les eaux de processus
- 5 **RECYCLER** les eaux usées traitées
- 6 **MANAGER**

SCREEN

PLAN D' ACTIONS

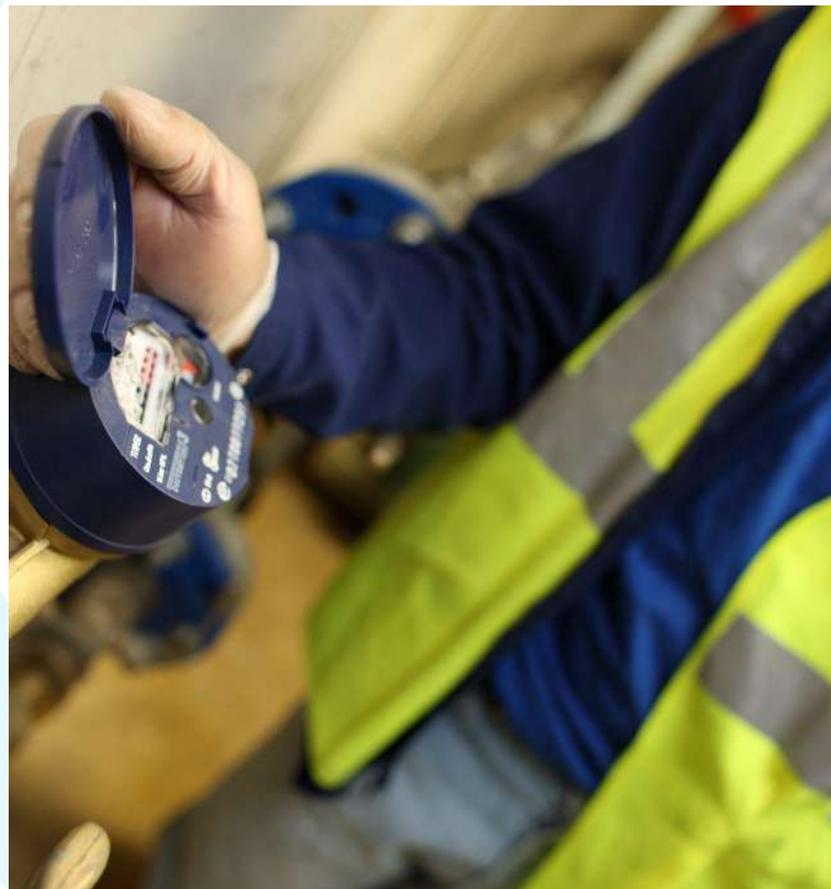
1 CONNAÎTRE

- Pose de compteurs ou surveillance des sous-compteurs existants (+ télérelève)...et interprétation (selon indicateurs définis) / Cartographie des réseaux



2 RÉDUIRE

- Recherche et suppression de fuite sur un réseau enterré
- Réduction des débits de lubrification/refroidissement (pompes, paliers évaporateurs)



SCREEN

PLAN D' ACTIONS

4 RECYCLER les eaux de processus

- Utilisation de l'eau de rinçage final d'une NEP comme première eau de pré lavage de la NEP suivante
- Recyclage des rejets (concentrat/rétentat) d'un osmoseur

5 RECYCLER les eaux usées traitées

- Recyclage des eaux en sortie de STEP (ReUt) pour alimenter des TARs



Crédits photo © Médiathèque Veolia/Olivier Guerrin.

SCREEN PLAN D' ACTIONS

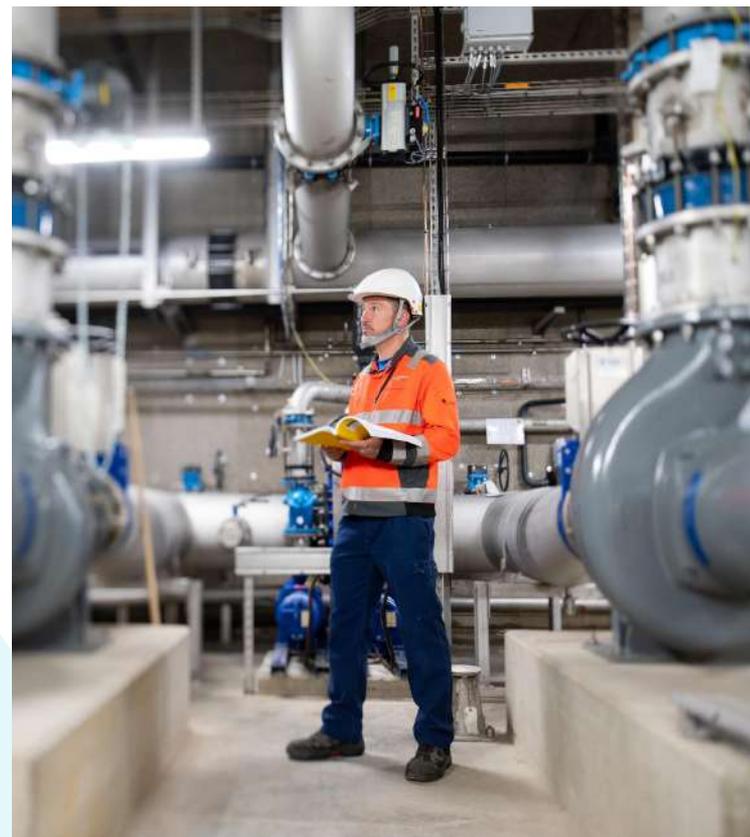
6 MANAGER

- Adaptation des procédures pour mieux organiser le contrôle, le monitoring et la gestion de l'eau
- Sensibilisation/Formation du personnel



Exemple de REX OFIS

Réduction constatée par le site, uniquement liée à la sensibilisation du personnel lors du passage des auditeurs sur site en 2022



SCREEN

Exemple de REX OFIS 2021-2024



Agroalimentaire

 203 000 m³/an

600 employés

10-15%

potentiel d'économies d'eau

ENJEUX

- ▶ Limiter les rejets en eaux usées pour ne pas saturer la STEP du site
- ▶ Répondre aux contraintes réglementaires (APC - 10%)
- ▶ Réduire l'empreinte environnementale du site

SOLUTION OFIS (Extraits)

-  Renforcement du plan de sous-comptage (cartographie réseaux en amont)
-  Fiabilisation des données sur débitmètres existants
-  Réduction des consommations lors des opérations de Sanitation (5 à 10 %) 
-  Optimisation mode de fonctionnement rampes de lavage (2%)
-  Régénération de la soude utilisée lors des CIP (GREEN CIP)
-  ...



SCREEN

Exemple de REX OFIS 2021-2024



Pharmaceutique

 91 000 m³/an

120 employés

25-30%

potentiel d'économies d'eau

ENJEUX

- Respecter les objectifs EAU du Groupe
- Respecter les contraintes réglementaires (préservation de la ressource)
- Réduire l'empreinte environnementale du site

SOLUTION OFIS (Extraits)

-  Recherche et suppression de fuite (4%)
-  Sous-compteurs complémentaires et télérelève
-  Suppression eau potable sur convoyeur (2%)
-  Optimisation de la boucle d'eau chaude sanitaire 
-  Réduction des débits au niveau des robinetteries sanitaires (0,3 %)
-  Revamping osmoseur principal (15 %) ou Remplacement (19 %) 
-  ...

SCREEN

Exemple de REX OFIS 2021-2024



 Pharma- Cosmétique

 47 000 m3/an

523 employés

10-30 %

potentiel d'économies d'eau

ENJEUX

- Répondre aux contraintes réglementaires de préservation de la ressource, notamment en période de stress hydrique (APC en 2022)
- Réduire l'empreinte environnementale du site

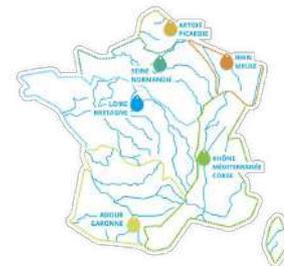
SOLUTION OFIS (Extraits)

-  Optimisation du plan de sous-comptage (remplacement et pose compteurs supp)
-  Définition d'une priorité sur cycles lavage 
-  *Remplacement des pompes à vide actuelles (24 %)*
-  Recyclage des rejets de l'osmoseur principal (5 %)
-  Récupération calories sur eaux usées

...

AGENCES DE L'EAU

QUELLES AIDES DISPONIBLES ?



Dispositif d'aide qui vise à réduire les prélèvements sur les ressources en eau en :

- Améliorant la connaissance (études, diagnostics), le suivi de la consommation (comptage, supervision)
- Réalisant certains travaux visant à économiser l'eau consommée

Exemples d'opérations aidées (à vérifier selon chaque Agence de l'Eau)	Taux d'aide plafond
Études, travaux et équipements de procédés économes permettant aux activités économiques de réaliser des économies d'eau consommée	50 - 70%*

**Dans la limite de l'encadrement européen des aides publiques*

12^{ème} programme d'intervention des Agence de l'Eau (2025-2030)
Applicable au 01/01/25

Merci de votre attention

Ressourcer le monde  **VEOLIA**

OFIS  **VEOLIA**