

GUIDE D'APPROPRIATION des questions de l'eau dans l'industrie



Regroupé avec 18 autres comités de filière au sein du Conseil National de l'Industrie (CNI) qui a pour objectif d'éclairer et de conseiller les pouvoirs publics sur les enjeux de l'industrie en France, en particulier dans le cadre de la transition écologique et numérique, de la ré-industrialisation et de la résilience du pays, **le Comité Stratégique de Filière Eau (CSF Eau) a défini 5 axes stratégiques dans son contrat 2024-2027:**

- 1) La résilience des territoires vis à vis de la ressource en eau;**
- 2) La qualité de la ressource;**
- 3) Le développement des compétences;**
- 4) La gestion plus sobre de l'eau dans l'industrie;**
- 5) L'export du savoir-faire français.**

Ce guide est une première action du quatrième axe stratégique de ce contrat stratégique de la Filière Eau et a été rédigé grâce à la participation ou la relecture des membres ci-après du groupe de travail de cet axe piloté par Jérôme Mougel, DG ODYSSEE Environnement, membre du Bureau du CSF Eau, référent de cet axe et Patrick Faisques, Délégué Permanent du CSF Eau: Patrick Astruc (K-Caravane), Jerome Aubry (Sogea Environnement), Florent Boulrier (UIE-Union des Industries et Entreprise de l'Eau), Thomas Bur (Urbasense), Thibaut Carron (Elmatec), Olivier Chazal (BWI), Jean-François Commaille (Bretagne Eco-Entreprises), Thomas Contentin (Aquality Ifep), Olivier Dario (Evolis), Dominique Darmendrail (BRGM), Caroline Demoyer (Evolis), Stéphane Doucet (Grundfos), Charles Dubost (Minerve Technology), Hajar El Rhazouani (UIE-Union des Industries et Entreprise de l'Eau), Jeremy Fain (BWI), Michael Fayaud (Urbasense), Michel Fick (Aquanova - Hydreos), Cyril Fraissinet (Veolia), Hervé Gaboriau (Aquanova - Dream), Benoit Gillmann (Bio-uv), Jean-François Guiderdoni (Acwa Robotics), Khelil Kchouk (JM Concept), Yvan Kedaj (Aqua-Valley), Delphine Krieger (Aquanova - Hydreos), Laura Leyrit (MAMMO), Julien Louchard (Oieau), Guilhem Maistre (Cenote Sarl), William Maufroy (SD-EAU), Didier Neuzeret (Viewpoint), Marie Pettenati (Brgm), Pascal Poncelet (Water Connect), Gabriela Prunier (Suez), Stéphane Ruy (Inrae), Nicolas Smagghe (Sulzer Ensival Moret France), Elisabeth Vidal (Inrae), Etienne Webre (Evolis).

Remerciements

Le mot du Comité Stratégique de la Filière EAU



Sabrina SOUSSAN - Présidente du CSF EAU - PDG de Suez

Forts de nos expertises et de nos expériences du terrain, nous avons ensemble élaboré ce guide « d'appropriation des questions de l'eau » à destination du secteur industriel. Je tiens à remercier vivement les membres du groupe de travail qui, sous l'impulsion de Monsieur Jérôme Mougel, ont participé activement à sa rédaction.

Notre Comité Stratégique de Filière est, naturellement, positionné comme l'interlocuteur de l'ensemble des autres filières pour l'élaboration de solutions concrètes afin d'assurer une gestion sobre de l'eau et d'apporter sa contribution à la souveraineté industrielle de notre pays.

Dans un contexte d'intensification des effets du changement climatique, notre filière se mobilise auprès, d'une part, de l'ensemble des acteurs industriels afin de pérenniser leurs activités et de sécuriser leurs possibilités de développement, et, d'autre part, du Gouvernement pour l'accompagner dans sa volonté de réindustrialiser la France.



Jérôme MOUGEL - Membre du Bureau du CSF EAU - DG d'ODYSSEE Environnement

Référent de l'axe stratégique **“Une filière garante de solutions concrètes pour une gestion sobre de l'eau par les autres filières industrielles”**

Sans eau, il n'y a pas d'industrie. En préservant cette ressource vitale, nous garantissons notre souveraineté et la pérennité de nos filières. L'hydroéthique, c'est-à-dire inventer et fabriquer des solutions globales au service de la performance de l'industrie et de la préservation de l'eau, est une solution en laquelle je crois.

Nous sommes prêts, avec les entreprises de la Filière Française de l'Eau, à répondre à ce défi et à accompagner les autres filières industrielles !



L'eau est une ressource essentielle au développement de nos activités mais disponible en quantité limitée, dictée par les lois de conservation et le cycle de l'eau.

L'activité industrielle a besoin d'eau pour son fonctionnement, c'est donc une ressource qui doit être économisée et préservée afin d'assurer la production industrielle tout en étant utilisée par l'Homme sans conséquence négative pour l'équilibre environnemental.

Elle connaît de fortes disparités en fonction des territoires, des saisons et des usages et va être impactée de plus en plus par les effets du changement climatique: Des quantités moindres à certains moments et des excès à d'autres avec une amplitude plus importante.

Ainsi la ressource en eau a déjà diminué en France sur les 30 dernières années et les modélisations prévoient des baisses du niveau moyen le plus bas (débit d'étiage) de 30% à 60% comme des ressources souterraines partout en France dans les prochaines décennies.

Parallèlement, la France connaîtra, à certains moments, des phénomènes extrêmes d'inondations ou d'orages violents qui nécessitent également de les anticiper dans les infrastructures.

Au-delà de ces variations quantitatives, les impacts sur la qualité de l'eau seront amplifiés et la prévention des pollutions à la source doit être aussi intégrée.

L'objectif est d'optimiser la performance de cette ressource et de réduire l'empreinte eau, énergétique et environnementale de l'industrie tout en maintenant ou améliorant la compétitivité de l'industrie française.

Sans eau, il n'y a pas d'industrie !

**L'EAU,
Une ressource en diminution et indispensable**

Le pari de la performance de l'eau



Les acteurs de la Filière Française de l'eau s'engagent à proposer des solutions à l'industrie française afin de réduire :

- **L'empreinte eau**, par des dispositifs permettant de diminuer les consommations d'eau sans descendre le niveau de performance industrielle
- **L'empreinte énergétique**, en optimisant le traitement, la circulation de l'eau et les échanges thermiques afin de baisser la consommation d'énergie
- **L'empreinte environnementale**, en privilégiant des dispositifs plus adaptés à l'écosystème : biosourcés, moins agressifs...
- **L'empreinte carbone**, en diminuant les ressources mobilisées pour le bon fonctionnement

Cela s'inscrit dans le cadre d'une démarche globale de transition écologique et de compétitivité de notre Industrie.

Avec ces 5000 entreprises de toutes tailles, 124 000 salariés et plus d'une centaine de métiers au sein des entreprises d'ingénierie, de gestionnaires de l'eau et l'assainissement, équipementiers, canalisateurs, constructeurs d'ouvrage...les acteurs de la filière de l'eau sont prêts à accompagner à toutes les étapes de la résolution de ses nouveaux défis les autres filières industrielles et les aider à répondre aux différentes questions qu'il est nécessaire de se poser.

Ce guide d'appropriation est une première étape et a pour objet d'accompagner les acteurs des autres filières industrielles dans une approche holistique et pragmatique permettant de faire les investissements adéquats et d'intégrer ce nouveau risque dans le développement de leurs activités tout en augmentant leur résilience face au changement climatique.

Diminuer la dépendance à la ressource eau en optimisant l'énergie sans transiger avec la performance

Les usages de l'eau peuvent se résumer en **5 grandes catégories**:

1. **L'eau dans les process industriels** : ingrédient, solvant, lavage,...
2. **L'eau en tant que vecteur d'énergie** : Vapeur; Eau chaude sanitaire; refroidissement; électrolyse H2...
3. **L'eau sanitaire**
4. **L'eau alimentaire** destinée à la consommation humaine
5. **L'eau retournant dans le cycle naturel du monde vivant**

Connaître son enjeu eau, c'est à la fois identifier et évaluer l'utilisation sur ses sites de l'eau dans ces 5 catégories mais aussi identifier les risques et enjeux Eau des territoires sur lesquels les sites sont implantés et évaluer les contraintes associées en intégrant les évolutions à venir quant à la disponibilité et la qualité de la ressource en eau.

Cela passe par **trois grandes étapes: Évaluer, Optimiser et Surveiller**

Évaluer

Ce guide d'appropriation va vous permettre de vous poser les bonnes questions et d'y apporter des réponses. Les entreprises du secteur de l'eau peuvent vous aider dans cette démarche. Ces réponses permettront d'établir la meilleure stratégie et de mettre en place des solutions technico-économiques optimisées.

Cependant vous devrez être acteur actif de cette évaluation et définir vos solutions d'efficacité hydriques en fonction de votre process, votre stratégie d'entreprise et vos besoins présents et futurs.

Optimiser

Le conseil et l'accompagnement des industriels et exploitants, de la conception des solutions à l'assistance technique, en passant par la mise en service ou l'analyse des besoins en traitement des eaux (matériels, actifs, maintenance...) sont le savoir-faire de la filière eau. Les sociétés de la filière de l'Eau disposent de toutes les solutions pour vous et innovent pour en apporter de nouvelles.

Surveiller

La surveillance est au cœur de la réussite de nos engagements communs pour une performance éthique de l'eau. La performance de l'eau ne saurait être atteinte sans mesure, surveillance et validation des objectifs communs.

5 fonctionnalités de l'eau et 3 grandes étapes

Connaître son enjeu EAU et se poser les bonnes questions...

4 CATÉGORIES de bonnes questions



Pourquoi ces questions?

Avant d'investir dans une solution ou une autre, se poser des questions à chacune des trois étapes (évaluer, optimiser, surveiller) dans ces **quatre catégories** essentielles permet d'aborder de manière holistique les défis du traitement des eaux et de la gestion des ressources hydriques.

Le choix d'une solution de sobriété hydrique est spécifique à chaque entreprise, chaque process, chaque qualité d'eau, chaque lieu. Elle est évolutive avec les conséquences du changement climatique. Compétitivité et résilience sont les compléments indispensables de la sobriété hydrique pour notre industrie.

1- Usages et disponibilité de l'eau

Explorer la demande, les sources et les impacts locaux de l'utilisation de l'eau.

2- Gestion des risques et réglementations

Dresser les menaces potentielles, l'organisation de l'entreprise, la conformité légale présente et future (en cas de nouvelles solutions techniques) et les prévisions à moyen- long terme (de la ressource et de la production du site). Dans cette partie ne sera traité que le cas de la pénurie mais des questions similaires pourraient se poser dans le cas d'excès d'eau.

3- Gestion des rejets et de l'efficacité environnementale

Se concentrer sur la préservation de la qualité de l'eau et des écosystèmes.

4- Coûts et efficacité

Évaluer l'aspect économique de l'utilisation de l'eau au-delà de la simple facture.

Ensemble, tout en préservant la compétitivité des entreprises, ces catégories guident vers une gestion durable, économiquement viable et conforme aux normes, favorisant une utilisation responsable et efficiente de cette ressource cruciale.

Usage et disponibilité de l'eau

Savez-vous à quoi sert l'eau dans votre entreprise?

Il y a 5 usages de l'eau, dans votre entreprise, à quoi sert l'eau ?

Quel est votre part de prélèvement / consommation ?

D'où viennent vos prélèvements ?

Quels sont vos prélèvements d'eau et vos consommations d'eau ?

Un prélèvement est toute la quantité d'eau prélevée dans une ressource tandis qu'une consommation correspond à l'eau réellement utilisée.

Comment évoluent ces deux éléments dans le temps ?

Votre eau vient-elle d'une ressource de surface, souterraine ?

D'un réseau d'eau potable, d'un autre industriel, de forage, de la rivière, d'un stockage (et comment est-il alimenté), d'eaux pluviales ?

Les volumes de prélèvements/consommations

Pouvez vous suivre la circulation (cartographie des réseaux...) de l'eau dans l'entreprise depuis son entrée jusqu'à sa sortie?

Les plans sont-ils à jour, intègrent-ils les évolutions de programmées production?

Avez-vous un plan de comptage, un compteur sur chaque utilisation, une vue plus fine de vos utilisations?

Suivez-vous l'évolution de ces consommations (différences entre le week-end et la semaine; en fonction de votre production...) ?

Avez-vous identifié des usages ou anomalies entraînant une surconsommations ?

Mesurez-vous le ratio d'eau consommée par produit fini ?

Avez-vous de l'eau disponible en quantité et qualité suffisante, tout le temps et pour longtemps?

Qui sont les autres utilisateurs de l'eau autour de votre site?

Y'a t il plusieurs sources d'alimentation en eau sur le territoire ?

Comment évoluent les prélèvements des autres acteurs et le niveau des ressources ?

Quelles sont les conséquences d'évolution sur l'utilisation de l'eau sur votre site sur les autres acteurs du territoire et réciproquement (tant en quantité que de qualité) ?



Gestion des risques et réglementations



Comment êtes-vous préparé à gérer un risque de pénurie d'eau ?

Le territoire où vous êtes a-t-il connu des pénuries (même avant votre implantation) ?

Comment cela a été géré collectivement ? Les conflits d'usage sont-ils courants ?

Avez-vous déjà connu des pénuries ? Comment l'avez-vous géré ? Quelles ont été les conséquences ?

Quelle est la flexibilité de l'outil industriel vis à vis de l'eau et quelles sont vos solutions (ressources alternatives, diminution de la production, mise en maintenance, chômage partiel, arrêt...) ?

Avez-vous déjà des plans de continuité en cas de restriction de 10/30/50% d'eau (à court ou moyen terme) ?

Qui gère l'eau dans votre organisation ?

Avez-vous sensibilisé vos collaborateurs aux problématiques d'eau ?

Comment vos fournisseurs s'adaptent-ils en cas de pénurie d'eau et est-ce que vos approvisionnements risquent d'être impactés (énergie, matières premières, pièces détachées...) ?

Quelles conséquences en cas de pollution ou situation extrême.

Quelles sont les conséquences d'une pollution de votre (vos) source(s) d'eau sur votre process en lien avec la qualité minimale nécessaire à ce dernier ?

Quelles sont les conséquences d'une situation extrême (ex.: pic de chaleur, disparition du cour d'eau...) pendant plusieurs jours, semaines...en plus de restriction d'eau ?

Connaissez-vous les obligations réglementaires à votre type d'eau (dans votre process) et vos rejets ?

Quelles sont les normes et réglementations applicables : Normes alimentaires ? Normes constructeurs de machines ?

Etes-vous connecté à un réseau d'assainissement ?

Avez-vous un rejet en milieu naturel ?

Avez-vous une visibilité sur les futures réglementations ? Quels sont les réglementations qui s'appliquent aux solutions que vous envisagez ?

Collectez-vous / Centralisez-vous l'ensemble des documents réglementaires et de suivi en lien avec l'eau ?

Savez-vous si vos analyses et surveillances sont adaptées ?

En fréquence, en nombre, en qualité ? En situation normale, extrême ?

Avez-vous identifié des indicateurs de performances hydriques et connaissez-vous celles de vos compétiteurs ?

Quelle est votre performance hydrique ? Celles de vos compétiteurs ?

Quelle est la sécurisation des installations, l'utilisation de solutions vertueuses, l'optimisation des processus... ?

Quels sont vos indicateurs de suivi ?

Gestion des rejets et efficacité environnementale

Pollution en cas de dysfonctionnement ou situation extrême

Quelles sont les conséquences d'une pénurie d'eau sur vos propres rejets (concentration des polluants...) ?

Que se passe-t-il en cas de dysfonctionnement ou de situation extrême sur vos rejets ?

Sur les autres acteurs qui sont en aval de vous ?

Comment allez-vous gérer la situation si elle se présente régulièrement et que cela devient la "normale" ?

Comment moins rejeter avec son process ?

Avez-vous regardé comment moins rejeter de polluants avec votre process en intégrant des volumes d'eau ou températures modifiées par le changement climatique ?

Comment rejeter une eau moins impactant avec le milieu notamment en période de stress hydrique ?

Si vous utilisez des produits chimiques, avez-vous regardé comment rejeter une eau plus compatible avec le milieu en utilisant des produits issus de la chimie verte par exemple ?

Que faire des polluants et que faire d'une pollution concentrée ?

Dans le cas d'une ressource en eau en tension avec impossibilité de rejeter en respectant la réglementation, avez-vous anticipé les solutions pour vos rejets ?

Comment utiliser différemment l'eau ?

Quelques fois, il n'est pas nécessaire d'investir massivement, de changer de technologies ou d'en inventer une nouvelle pour être plus sobre en eau. Quelques fois, il est simplement nécessaire de penser différemment et de se poser des questions :

Et si j'utilisais différemment mon eau ?

Et si je réfléchissais à quels produits finis consomment le moins d'eau et faisaient le lien avec les aspirations environnementales de mes clients et plus largement de mes parties prenantes ?

Quelle est mon empreinte eau ?

Quelle est l'empreinte eau de mes produits (empreinte eau= consommation d'eau en fonction de votre production) ?

Ai-je des marges de manoeuvre ?

Est ce que j'ai déjà partagé sur ce que je faisais pour protéger la ressource en eau, la biodiversité et le milieu ?



Coûts et Efficacité



Quel est le coût de l'eau utilisé ?

Connaissez-vous le « vrai prix » de votre eau par origine? (prix direct et indirect: infrastructures, approvisionnements, traitement...)

Connaissez-vous le prix d'une dérive de la qualité de votre eau ?

Connaissez-vous le prix d'une pénurie d'eau ?

Quel est l'impact de l'eau sur vos autres coûts ?

Nécessaire pour chauffer, refroidir ou encore actionner, l'eau est fondamentalement liée aux activités de production.

La consommation d'eau et d'énergie sont intimement liées, aviez-vous conscience de cela ?

Par exemple, mal utilisée, mal maîtrisée ou traitée, l'eau est encore plus énergivore : 1mm de tartre sur la surface d'un tuyau engendre une consommation de 7,5% d'énergie en plus. Pour 12 mm de tartre, les consommations énergétiques augmentent de 70%.

Connaissez-vous l'impact de votre eau sur votre consommation d'énergie et votre impact carbone?

Combien vous rapporte votre traitement d'eau ?

Quel est le coût d'un traitement - d'une réutilisation- d'un stockage éventuel ?

Parmi les solutions que vous avez mises en place ou que vous envisagez, quel est le coût (en capex et opex) de la récupération, d'un traitement des eaux, de l'utilisation différente de l'eau, de la réutilisation, du stockage...?

Quels sont les CAPEX/ OPEX / ROI des solutions mais en intégrant les évolutions hydriques et les risques de pénurie?

Le changement climatique va augmenter la fréquence des événements extrêmes et augmenter les tensions sur la ressource en eau comme nous l'avons vu. Dans le calcul des dépenses d'investissement, des dépenses de fonctionnement et du retour sur investissement avez-vous bien intégré les externalités liées aux conséquences de cette raréfaction de l'eau ?

Avez-vous regardé s'il existait des incitations?

Au-delà d'incitations nationales, il existe de nombreuses aides au niveau local que vous pouvez solliciter, vous êtes vous renseigné ou fait accompagner?

Avez-vous mis en place un plan d'action pour augmenter votre résilience et votre compétitivité ?

Pour s'inscrire dans la durée, il est nécessaire de se définir un plan d'action, des priorités, des indicateurs et un pilotage associé dans le temps. L'avez-vous fait ?

Sites internet:

<https://www.ecologie.gouv.fr/>
<https://www.entreprises.gouv.fr/fr>
<https://eau-grandsudouest.fr/>
<https://www.eau-artois-picardie.fr/>
<https://agence.eau-loire-bretagne.fr/home.html>
<https://www.eau-rhin-meuse.fr/>
<https://www.eaurmc.fr/>
<https://www.eau-seine-normandie.fr/>
<https://les-aides.fr/>
<https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/>
www.lafilierefrancaisedeleau.fr
www.sobriete-eau.fr / www.sobriete-hydrrique.fr
<https://aqua-valley.com>
<https://www.hydreos.fr/> / <https://www.poledream.org/>

Guides et conseils:

[Les nouveaux enjeux de l'eau pour les entreprises et les territoires](#) - Medef
[Guide opérationnel des bonnes pratiques et des pistes d'innovation en matière de gestion de l'eau en industrie agroalimentaire](#), Agria Grand Est – HYDREOS- Agence de l'Eau Rhin Meuse ,

[Gestion de l'eau](#) - Agria Grand Est (iaa-lorraine.fr)

[Livre blanc Eau & Industrie HYDREOS](#)

<https://www.cci.fr/actualites/10-conseils-aux-entreprises-pour-une-sobriete-en-eau>
<https://www.bretagne.cci.fr/blog/ecodo-un-dispositif-dedie-la-preservation-de-leau-pour-les-acteurs-industriels-et-du-tourisme>
<https://www.orse.org/nos-travaux/guide-vers-linfini-et-eau-dela-etat-des-lieux-des-enjeux-et-dependances-lies-a-la-ressource-en-eau-douce-et-a-la-mer>

Il existe de multiples guides et sites au niveau national et territorial sur le sujet, n'hésitez pas à vous renseigner localement ou auprès de vos organisations professionnelles....

Pour aller plus loin....