

BAROMÈTRE DE L'EAU

CIRCULAR WALLONIA



Avec le soutien du
Plan de Relance de la Wallonie





Introduction



BAROMÈTRE DE L'EAU

Le Baromètre de l'Eau est un outil permettant aux entreprises d'estimer, à travers des indicateurs dédiés, leur vulnérabilité et leur impact vis-à-vis de la disponibilité des sources d'eau. A l'aide d'un simple questionnaire et d'une analyse des besoins en eau et des flux au sein de l'entreprise, il est maintenant possible d'obtenir une vue détaillée des forces et faiblesses du dispositif de gestion de l'eau. Cet outil permet également la prise en compte de la dimension « eau » dès la conception de nouvelles chaînes de production et offre des pistes pour améliorer et renforcer cet aspect essentiel.

Issu d'une collaboration entre le VITO et le CEBEDEAU, le « Baromètre de l'Eau » se présente sous la forme d'une plate-forme web. Sur ce site, il est possible d'introduire des informations propres à une entreprise donnée afin d'obtenir diverses analyses concernant la gestion des eaux.

La première partie de ce document contient quelques considérations générales sur la gestion de l'eau en entreprise. Celles-ci servent à planter les bases nécessaires à la bonne compréhension de la suite en mettant un coup de projecteur sur les aspects les plus importants abordés par le Baromètre de l'Eau.

Nous examinerons dans la seconde partie du document les différentes fonctionnalités offertes par le Baromètre de l'Eau. :

> www.barometredeleau.be

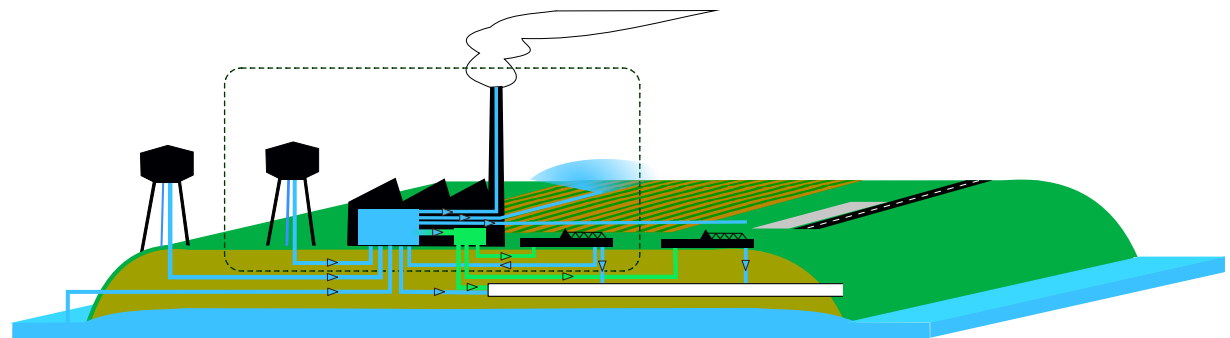


L'eau dans l'entreprise

Pour analyser le trajet de l'eau au sein d'une entreprise, la méthode utilisée est celle du « bilan de masse ». Depuis leur entrée sur le site jusqu'à son rejet vers les égouts ou le milieu naturel, les flux sont cartographiés en veillant à égaliser les quantités entrantes et sortantes. Le cœur de l'analyse est l'identification des besoins en eau des process de production, qu'il s'agisse d'eau de refroidissement, d'eau de lavage, d'eau entrant comme ingrédient dans la confection des produits, d'eau d'irrigation ou toute autre forme d'utilisation. A chaque besoin correspond une qualité, de l'eau pure utilisée pour la conception de produits pharmaceutiques jusqu'aux eaux de qualité équivalente aux eaux de surface utilisées pour le lavage, en passant par les eaux de qualité alimentaire. Une fois la qualité nécessaire identifiée, il est alors possible de déterminer quels sont les sources ou gisements adéquats pour chaque procédé.

C'est également l'utilisation de l'eau qui déterminera son cheminement ultérieur, que ce soit vers les égouts, ou vers des traitements permettant sa restitution au milieu naturel. La fraction restituée vers le cycle naturel, y compris à travers les égouts et les stations d'épuration collectives, est également comptabilisée par le Baromètre de l'Eau. Les renseignements recueillis de la sorte permettent le calcul des indicateurs d'impact et de vulnérabilité.

Le « Baromètre de l'Eau » est construit de manière à sensibiliser les gestionnaires d'une entreprise à la connaissance du cheminement de l'eau au sein de leur site. Ces outils de visualisation permettent aux gestionnaires de communiquer efficacement au sein de leur structure pour améliorer la compréhension des enjeux liés à l'eau.

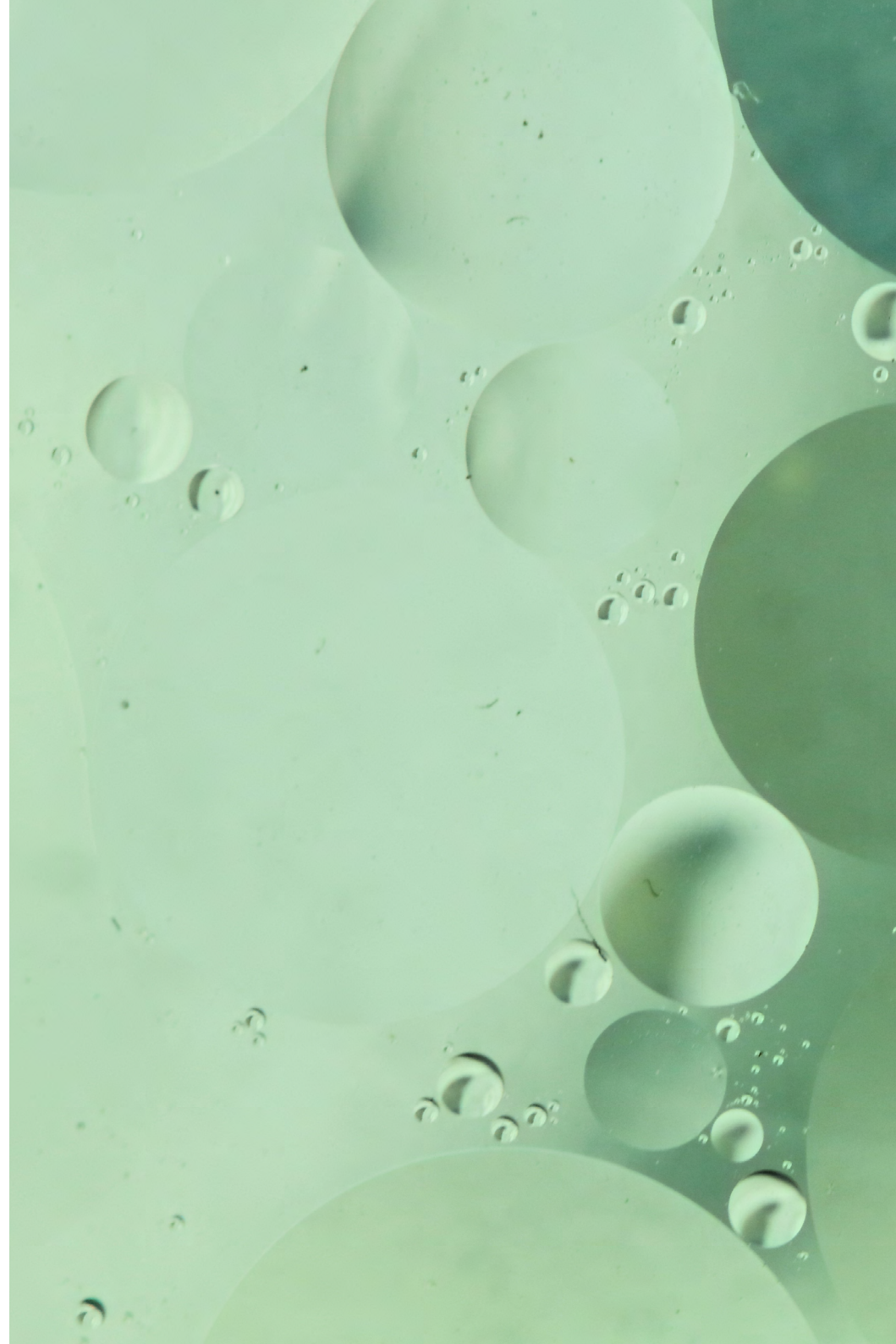




L'importance de la métrologie et de la gestion des données

La connaissance des consommations d'eau dans l'entreprise est un préliminaire nécessaire à toute rationalisation de l'utilisation de l'eau. On ne peut se contenter d'une connaissance théorique, car cela ne permet pas de découvrir et de résoudre les anomalies telles que les fuites ou les utilisations inadéquates. Il est donc recommandé de disposer de capteurs adéquatement situés. Pour un résultat optimal, ces capteurs et compteurs renverront leurs données vers un logiciel central de gestion, qui permet une consultation aisée de ces données, mais également de calculer des indicateurs ou d'effectuer des prévisions. Les paramètres ciblés sont bien sûr les débits, mais également des paramètres de qualité tels que la turbidité, le contenu en chlore, la salinité...en fonction des besoins des chaînes de process et de l'entreprise en général.

Le Baromètre de l'Eau permet d'identifier plus aisément quels sont les paramètres dont la mesure est nécessaire, et en quel(s) point(s) l'effectuer.





Gisements alternatifs

La quantité d'eau utilisée n'est pas le seul facteur impactant la pression exercée sur la ressource. L'endroit où elle est captée joue également un grand rôle. En effet, l'eau issue des précipitations est répartie entre différents secteurs, tels que les eaux souterraines (nappes phréatiques) et les eaux de surface (lacs et rivières). Il aura fallu plus de précipitations pour alimenter avec une quantité identique les eaux souterraines que les eaux de surface par exemple. De la même manière, si on peut capter les eaux de pluie avant qu'elles s'évaporent, on réalise une économie importante, au sens où la même ponction dans un autre secteur serait plus longue à reconstituer. Toutefois, les qualités sont également différentes en fonction des secteurs, et souvent les eaux de meilleure qualité se trouvent dans les secteurs les moins alimentés. Utiliser la bonne qualité d'eau pour le bon usage est donc un excellent levier pour réduire la pression sur les ressources.

Les sources d'eau alternatives (parfois appelées « non-conventionnelles ») incluent :

- Les eaux de pluie. Directement captées depuis le ruissellement sur des surfaces imperméables, telles que des parkings ou des toitures.
- Les eaux réutilisées, avec ou sans traitement de recyclage. Elles sont captées en sortie de process, d'usine, ou de station de traitement. Elles peuvent également être mutualisées entre entreprises.
- La substitution d'une source d'eau de haute qualité par une source de moindre qualité. Elle génère le plus souvent un gain de sécurité et diminue les impacts environnementaux. On peut ainsi utiliser des eaux salées ou saumâtres, remplacer un captage en profondeur par un captage d'eau en surface ou dans la nappe superficielle, etc.

Un des objectifs du Baromètre de l'Eau est de mettre en avant ces alternatives et de faciliter leur chiffrage et leur comparaison, au bénéfice des entreprises et de l'environnement.



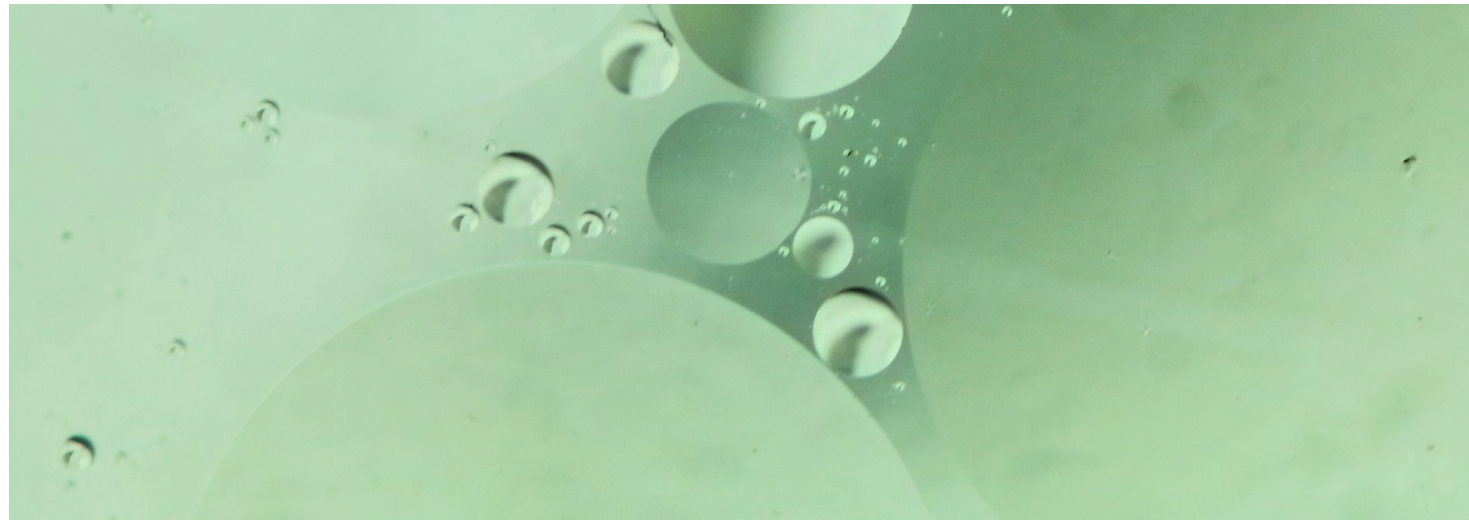
Quels indicateurs pour quel impact ?

Le développement de cet outil a nécessité une réflexion avancée sur les indicateurs à utiliser pour chiffrer le risque encouru par les entreprises au regard de leur système d'approvisionnement en eau. L'indicateur d'impact proposé est surtout centré sur la pression exercée par les entreprises sur la disponibilité de la ressource en eau plutôt que sur les risques de pollution.

Outre des indicateurs assez classiques (volumes prélevés et restitués), un indicateur original a été proposé. Il calcule, en hectares, l'équivalent-surface qui serait nécessaire pour collecter un volume de précipitation pour combler la demande annuelle de l'entreprise. Il tient compte de l'eau restituée au milieu naturel et des réservoirs (nappes phréatiques, eau de surface...) dans lesquels l'eau a été prélevée. Cela offre une quantité facilement comparable entre entreprises, qui peut ensuite être rapportée à la production de l'entreprise (quantités) ou au chiffre d'affaires.

Un « score d'impact » peut être calculé à partir de ces informations pour informer les entreprises sur leur empreinte hydrique régionale.

Un focus particulier est porté sur la réutilisation de l'eau, et un indicateur est également dédié à cet aspect.





Fonctionnalités du site internet

Cette plate-forme propose les services suivants :

Un questionnaire

Un questionnaire dont l'objectif est de mieux cibler les besoins pour les étapes suivantes. À travers une vingtaine de questions, un coup de projecteur est donné sur les différentes facettes de la gestion de l'eau en entreprise.

Des fiches d'information

En complément, des fiches d'information fournissent des renseignements généraux sur les aspects les plus importants de la gestion de l'eau en entreprise et sur les technologies disponibles pour traiter, mesurer ou réduire les flux. Des liens vers des bibliothèques d'adresses utiles sont également mis en avant.

Le Baromètre de l'Eau est disponible à l'adresse suivante :

www.barometredeleau.be

L'intérêt de l'eau pour votre entreprise

1. Quels sont les besoins en eau dans votre entreprise ?

- limités : sanitaire courant, nettoyage
- limités mais exigés par la production
- importants, exigés par la production
- très importants, exigés par la production et/ou matière première essentielle

2. Attendez-vous une évolution dans les besoins en eau au sein de votre entreprise dans les années à venir ?

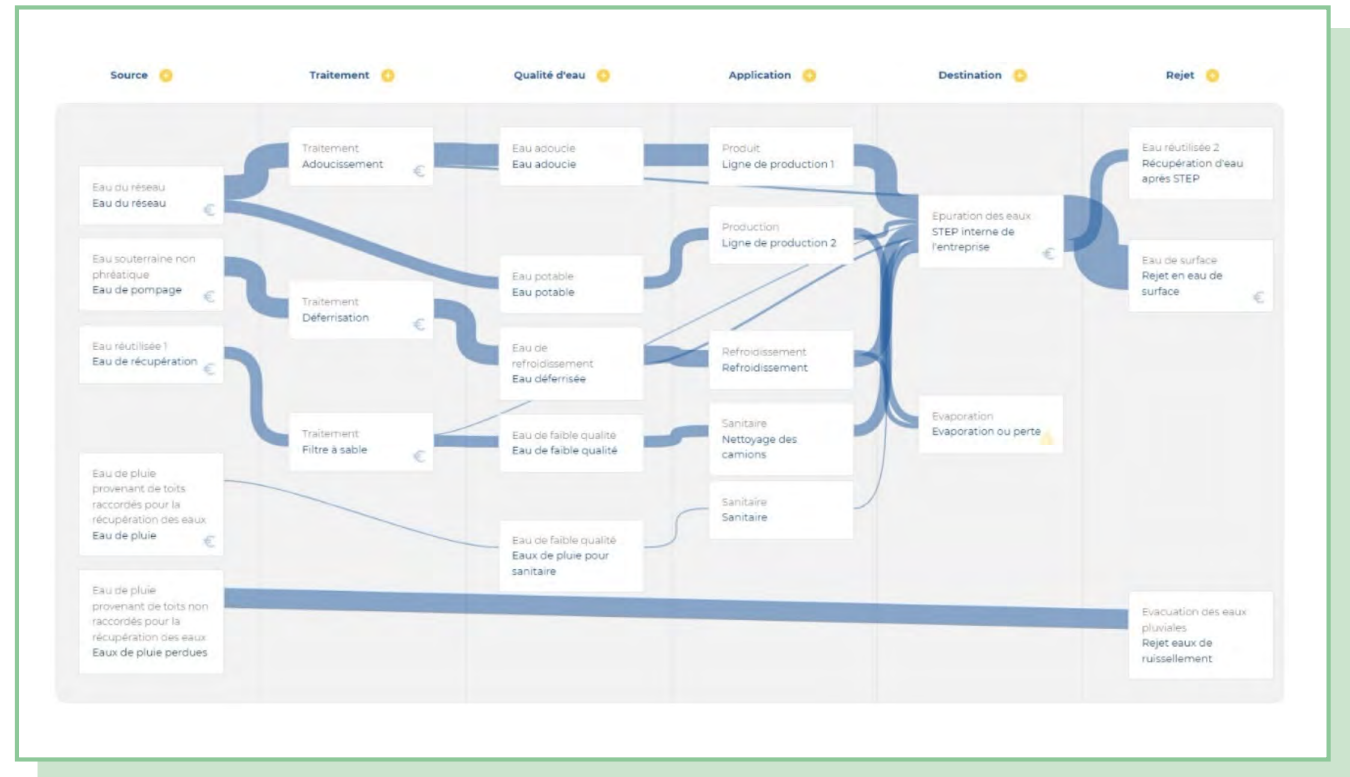
- non
- limitée
- oui
- oui, extension de process importants utilisant de l'eau

Gestion opérationnelle de l'eau au sein de l'entreprise

3. Qui est responsable de la gestion opérationnelle de l'eau (bilans, législation, coûts, etc.) ?

- charge répartie sur plusieurs collaborateurs
- CEO, directeur ou gérant
- responsable environnement (interne ou externe)
- gestionnaire "eau" (interne ou externe)

| *Le questionnaire*



| *Diagramme général des flux d'eau d'un site industriel*

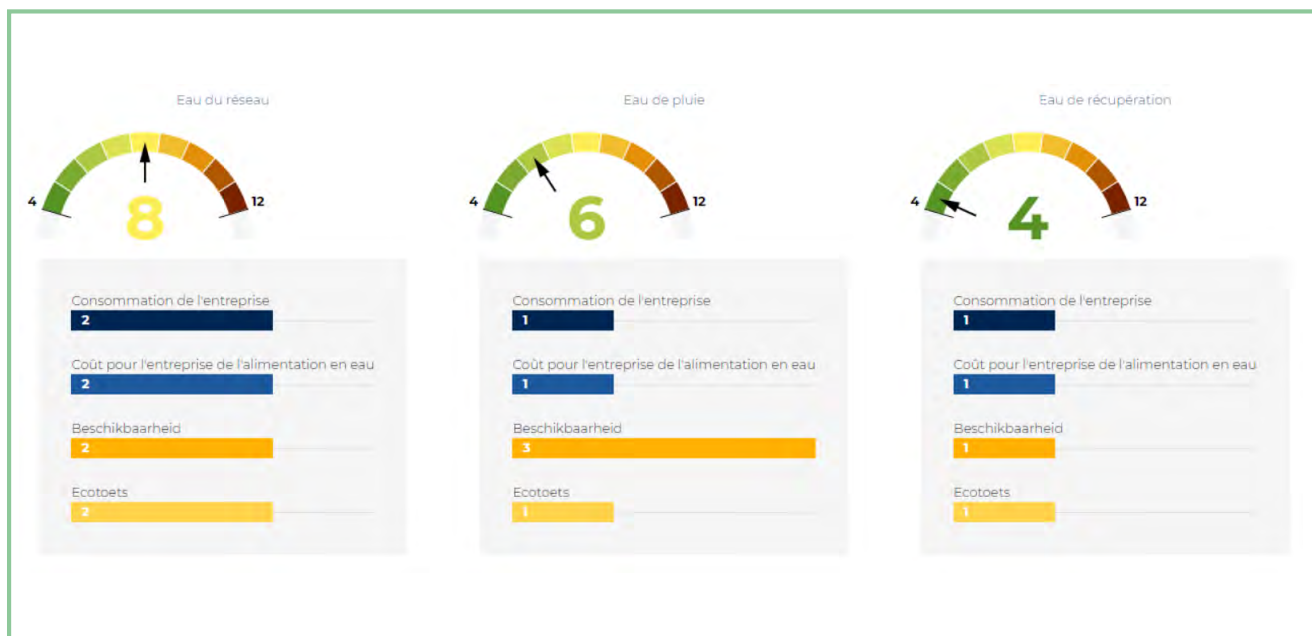
Un outil de cartographie des flux

Un outil de cartographie des flux permet de représenter et de visualiser les sources ou gisements d'eau, leurs utilisations, et les besoins des process en une seule infographie. Simple d'utilisation, mais suffisamment complet pour permettre une représentation fidèle de la réalité de l'entreprise, il permettra de mieux intégrer la dimension eau au sein de l'entreprise et de communiquer plus aisément sur le sujet au sein ou à l'extérieur de celle-ci. Cet outil se veut également un facteur de changement. Il est pensé de manière à permettre l'identification des leviers disponibles pour réduire la consommation d'eau, utiliser des ressources alternatives ou non conventionnelles, recycler des flux ou diminuer l'impact environnemental de l'entreprise.

L'utilisateur peut simuler et comparer différents scénarios.

La cartographie illustre aussi le niveau de connaissance de ses flux par l'entreprise. Ainsi, des lacunes dans la métrologie apparaîtront immédiatement lors de l'encodage des informations. Le Baromètre de l'Eau permet ainsi d'identifier rapidement les points de mesure les plus pertinents et évite la pose d'appareils inutiles ou redondants.

Il est également possible d'introduire les coûts liés aux différentes sources d'eau et à leur traitement, et cet aspect est pris en compte lors du calcul des indicateurs. On obtient ainsi une vue complète et synthétique des dépenses engagées dans la gestion de l'eau.



| *Dashboard*

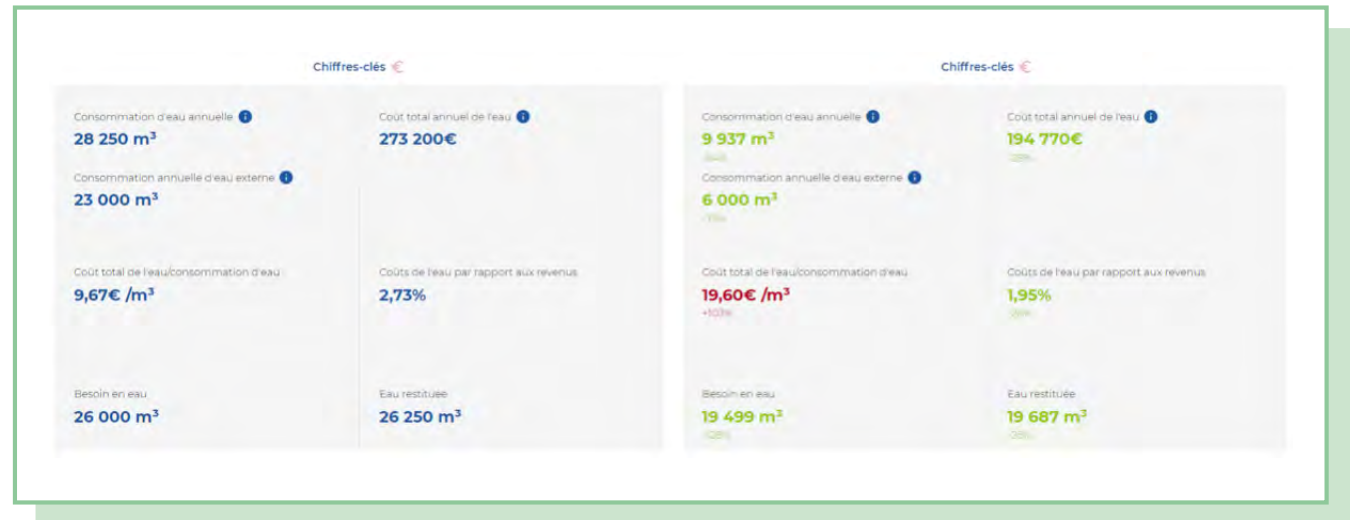
Un tableau de bord

Il présente un score d'impact sur la ressource globale pour l'ensemble de l'entreprise et un score de vulnérabilité pour chacune des sources utilisées. Ainsi les pratiques sont évaluées de manière globale. Les éléments utilisés pour le calcul sont liés aux sources d'eau ou gisements alternatifs utilisés et aux coûts renseignés. Le Baromètre de l'Eau intègre des éléments géographiques dans ce calcul, affinant ainsi encore la précision des informations fournies.



Un outil de comparaison

Un comparateur de scénarios permet d'envisager les changements qui feront le futur d'une entreprise. L'utilisateur est en mesure de déterminer quels seront les impacts, les gains et les coûts des changements effectués dans la politique interne de gestion de l'eau. Il est ainsi possible d'ajouter ou retirer une étape de traitement, d'utiliser une source alternative telle que l'eau de pluie, de créer des boucles de réutilisation ou de recyclage ... et d'en apprécier les effets. Cela constitue également une étape préliminaire à un diagnostic complet [WaterLoop audit](#) ou à la consultation d'experts.



| Chiffres clés obtenus sur base du bilan hydrique

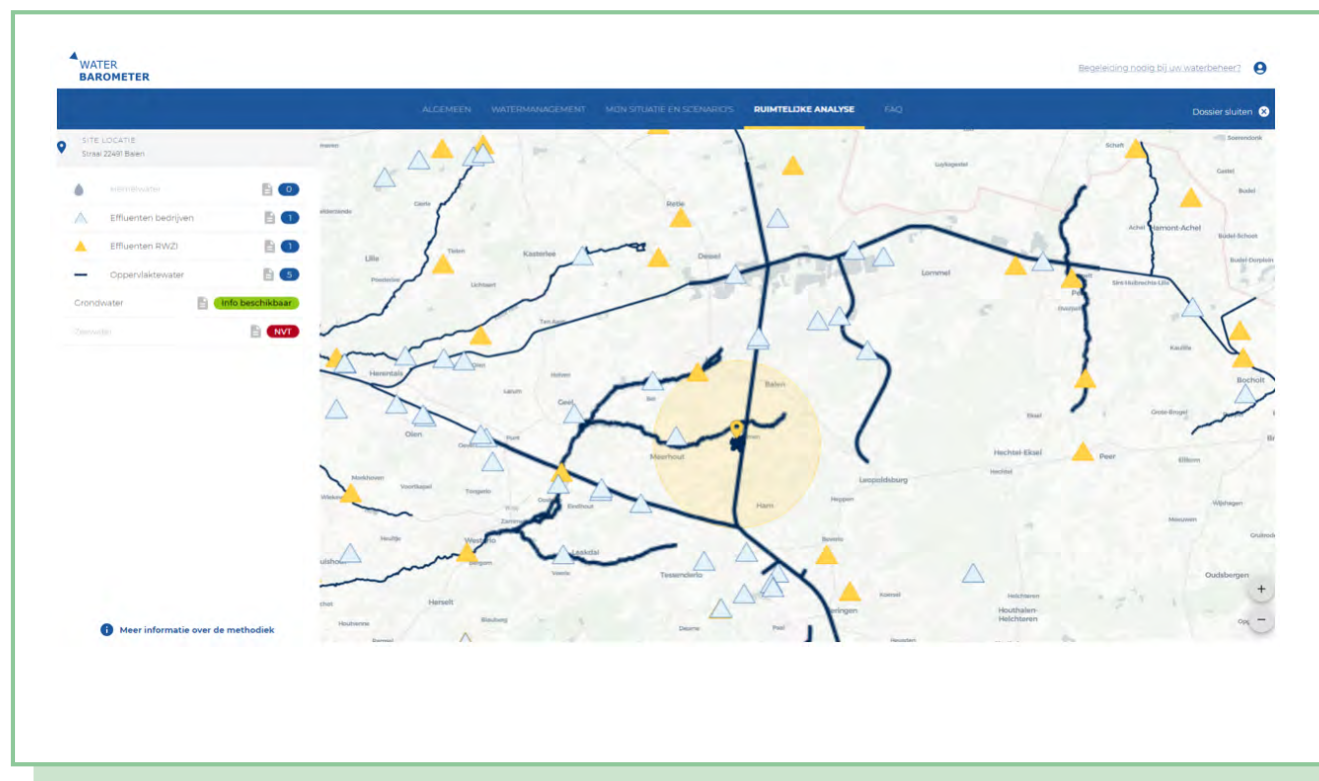


Couches cartographiques

Des couches cartographiques sont utilisées pour enrichir les informations avec des données locales. En plus de renseignements concernant la vulnérabilité des ressources, la plate-forme fournit des indications sur les ressources alternatives disponibles à proximité du site de l'entreprise. Celles-ci incluent les toitures des bâtiments voisins, les effluents de stations d'épuration urbaines à proximité et d'autres gisements potentiellement utilisables (eau d'exhaure...)

Aspects thermiques

Un module spécifique renseigne sur les aspects thermiques de l'utilisation de l'eau. Grâce à ce module, il est possible d'évaluer l'énergie contenue dans les flux d'eau et ainsi d'estimer le potentiel pour une récupération ou une réduction de la chaleur perdue.



| Géolocalisation



Le Baromètre de l'Eau est la version wallonne du Waterbarometer développé par le VITO

Retrouvez l'ensemble de nos brochures Circular Wallonia sur cebedeau.be



0. Circular Wallonia

1. ResRecovery

3. WaterLoop Diagnostic

4. Water Audit Zoning



Le CEBEDEAU en deux mots

Fondé en 1947 comme spin-off de l'Université de Liège, le **CEBEDEAU** est devenu un centre de recherche et d'expertise privé spécialisé dans la durabilité de l'eau.

Ses principaux domaines d'expertises comprennent le traitement, l'échantillonnage et les analyses des eaux, le traitement des données, la microbiologie environnementale, ainsi que le cadre légal et administratif lié au domaine de l'eau.

Le **CEBEDEAU** agit pour une gestion durable des ressources en eau, grâce à son expertise technique et ses recherches scientifiques au service des entreprises et des collectivités.

Contact

CEBEDEAU

Allée de la découverte, 11
4000 Liège

info@cebedeau.be

www.cebedeau.be

[LinkedIn](#)



Avec le soutien du
Plan de Relance de la Wallonie

Le Baromètre de l'Eau s'inscrit dans la mesure 38 relative à la sensibilisation aux bons gestes.



L'eau est une des six chaînes de valeur prioritaires retenues dans la stratégie Circular Wallonia.