



L'eau :  
la ressource clé  
dans le plan de  
durabilité des  
pays du monde

**caprari**



# L'eau : la ressource clé dans le plan de durabilité des pays du monde

L'eau est une ressource naturelle stratégique et limitée qui suscite toujours plus d'intérêt, y compris d'un point de vue économique et financier, à tel point que beaucoup la redéfinissent comme « le pétrole du futur ».

Pour les pays industrialisés, l'eau a toujours été considérée comme une ressource publique, disponible et bon marché, mais les tendances actuelles d'urbanisation et d'exploitation dans les processus industriels et agricoles mettent sérieusement en péril son accessibilité pour les années à venir.

Dans le monde, 40 % de la population souffre de pénurie d'eau, **2,2 milliards** de personnes (28,2 % de la population mondiale) n'ont pas accès à l'eau potable et **4,2 milliards** de personnes (53,8 % de la population) sont privées de systèmes d'épuration et de services sanitaires sûrs (données de l'UNICEF).

Le changement climatique n'a fait qu'aggraver la situation en alternant des périodes de sécheresse extrême et des périodes de fortes précipitations. Plus précisément, les conditions de sécheresse extrême et la fonte des glaciers ont eu un impact majeur sur la réduction des réserves hydriques, qui sont d'une importance fondamentale pour la disponibilité de l'eau en tant que ressource.

L'eau est certainement une ressource clé dans le plan de durabilité des pays du monde, à tel point qu'elle est l'un des 17 objectifs de développement de l'Agenda 2030 approuvés par les Nations unies et qu'elle a un impact direct sur 10 de ces 17 objectifs. L'objectif 6 porte non seulement sur le concept d'eau potable et de services sanitaires, mais aussi sur l'efficacité, la qualité et la durabilité des ressources hydriques dans le monde.

Il est donc primordial aujourd'hui d'améliorer l'efficacité de l'ensemble de la filière de l'eau et la viabilité des processus industriels qui ont un impact sur sa consommation. Afin de mesurer objectivement la consommation d'eau douce, le concept d'**empreinte en eau** a été introduit.

L'empreinte en eau est un indicateur qui mesure la consommation d'eau douce ; cette consommation peut être directe, et se réfère à la consommation d'eau pour les besoins de base (boire, se laver, etc.), ou indirecte, et se réfère à la quantité d'eau consommée pour la production industrielle et agricole de biens et de services. Ce dernier type d'utilisation est également appelé **eau virtuelle**, car elle n'est pas nécessairement visible dans le produit final. **L'Italie est le troisième importateur net d'eau virtuelle**, après le Japon et le Mexique.

À la consommation volontaire d'eau par l'individu, la collectivité ou l'industrie, s'ajoute une criticité structurelle liée aux pertes du réseau. Ces facteurs, combinés à un faible taux d'investissement dans les installations d'adduction d'eau nationales, augmentent le gaspillage de l'eau qui circule dans les systèmes de distribution.

## Le cycle de l'eau

Comme le montre la figure 1, le cycle de l'eau peut être brièvement décrit comme suit :

- **Captage**, le processus de prélèvement d'eau à partir de cycles naturels tels que les mares, les nappes, les sources et les bassins.
- **Épuration et stockage**, c'est-à-dire la purification de

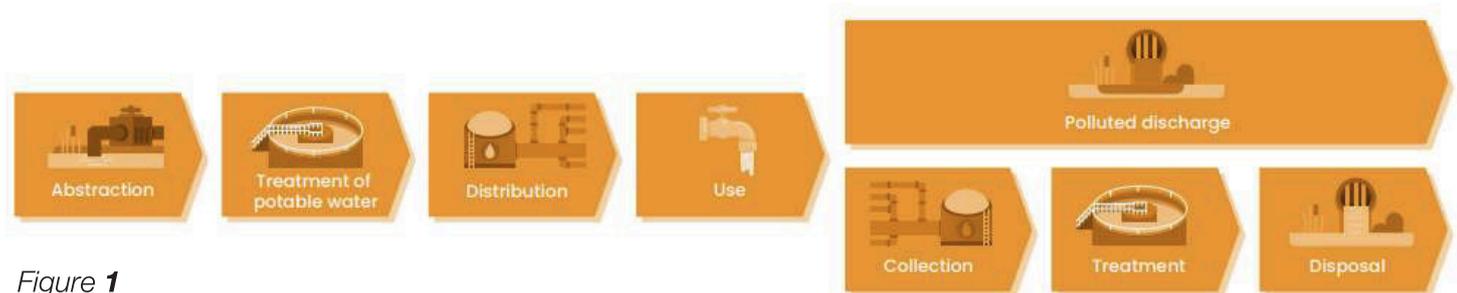


Figure 1

l'eau en vue d'éliminer les polluants ou les contaminants en recourant à la filtration et à des processus physico-chimiques.

- **Distribution**, l'utilisation d'un système d'adduction d'eau pour atteindre les utilisateurs finaux, les commerces, les entreprises.
- **Utilisation**, le processus d'utilisation (Figure 1). Le cycle de l'eau alimentant le réseau.
- **Égout**, les eaux usées sont récupérées et envoyées dans le réseau d'égouts.
- **Épuration après usage**, processus mécaniques, chimiques et biologiques visant à séparer et à éliminer la contamination des eaux usées et à renvoyer la ressource dans le cycle de l'eau.

Les principales causes ayant le plus d'impact sur la consommation des ressources en eau sont les suivantes :

- Réseaux inefficaces ;
- Urbanisation et mégapoles (usage domestique) ;
- Produits et services industriels ;
- Agriculture et élevage.

Pour chacun de ces facteurs, il est essentiel de s'engager dans une voie vertueuse afin de rendre l'utilisation des ressources en eau plus efficace et durable. Grâce à des initiatives ciblées, il est possible d'obtenir de grandes améliorations, même avec de petits gestes quotidiens.

## Inefficacité des réseaux d'eau

On estime que plus de 50 % des réseaux d'eau italiens ont plus de 30 ans et que 25 % ont plus de 50 ans. L'ancienneté du réseau national et la difficulté à le maintenir sont responsables de la perte de près de la moitié de l'eau prélevée au cours de son transport. Des situations similaires peuvent être observées dans d'autres pays du monde.

La **technologie**, l'**innovation** et l'**investissement dans les infrastructures** peuvent grandement contribuer à réduire les pertes du réseau et à rendre le transport de l'eau plus efficace.

Les fuites d'eau sont dues à des dommages dans les canalisations ou les raccords, à la détérioration des matériaux, à des volumes non autorisés ou à des raccordements sauvages.

Il existe sur le marché des systèmes utilisant un composé à base végétale-alimentaire, qui scelle instantanément tous les points de fuite le long de la conduite sous pression et garantit une durée de la réparation d'environ 15 ans. Des capteurs avancés sont capables de surveiller les fuites afin d'évaluer en permanence leur apparition, leur ampleur, leur évolution dans le temps et l'efficacité des réparations effectuées.

Ces logiciels, capteurs et jauges des paramètres de fonctionnement aideront à réparer et à prévenir les dégâts portés au réseau par des interventions moins coûteuses et moins lourdes, raison pour laquelle l'investissement dans ce domaine sera un facteur clé pour l'avenir.

## Urbanisation et mégapoles (utilisation domestique)

La croissance démographique, associée à l'urbanisation et à l'industrialisation, a eu un impact majeur sur la consommation des ressources. À l'heure actuelle, l'activité humaine consomme plus de ressources que la nature n'est capable d'en produire ; cette tendance doit être inversée pour le bien de la planète.

L'augmentation de la densité de population dans les grandes zones urbaines a conduit à une occupation du sol sur des zones concentrées ; ce bétonnage excessif a réduit les zones vertes, rendant les sols imperméables au point de ne plus pouvoir absorber l'eau de pluie, en particulier lors de fortes précipitations.

Aujourd'hui, l'Italie se classe au dernier rang des pays européens pour ce qui est de l'utilisation efficace et durable des ressources en eau. L'Italie est également le pays au monde et en Europe qui consomme le plus d'eau minérale en bouteille. La consommation d'eau en bouteille entraîne une augmentation des déchets plastiques, qui ne sont que partiellement recyclables, et la production indirecte de CO<sub>2</sub>. Le modèle de consommation des métropoles devra évoluer vers une approche plus durable et plus responsable.



## Produits et services industriels, agriculture

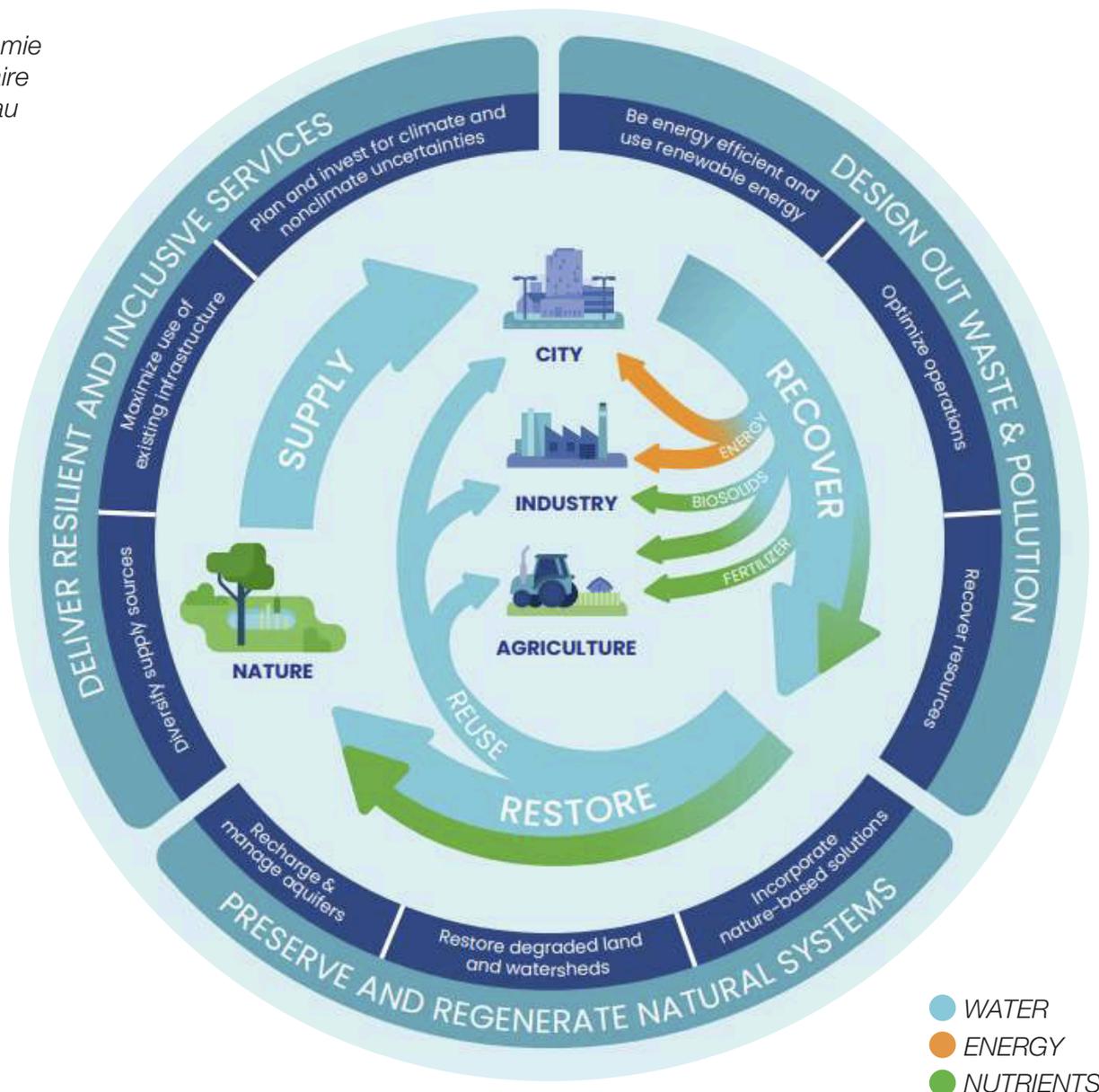
Les quatre secteurs industriels les plus gourmands en eau sont : l'**agriculture** en premier lieu, l'**industrie chimique**, la fabrication de **caoutchouc** et de **plastique**, la **sidérurgie** et l'industrie du **papier**. Dans l'industrie manufacturière, la ressource est principalement utilisée comme élément primaire dans les processus et comme un moyen de refroidissement, de dépoussiérage et de nettoyage.

## La solution pour une utilisation rationnelle de l'eau, les 5 facteurs clés

Pour réduire notre empreinte en eau, il faudra l'engagement de tous, du petit consommateur à l'entreprise. Les 5 facteurs clés sur lesquels baser les actions futures seront les suivants :

- le développement d'infrastructures et d'installations technologiquement avancées pour réduire les pertes et rationaliser la consommation ;
- l'augmentation des fonctions de recyclage et de réutilisation de l'eau pour des usages non potables ;
- la réduction des prélèvements d'eau potable pour la production alimentaire, en s'orientant vers une consommation plus consciente et la promotion d'une agriculture durable ;
- la réduction des particules polluantes dans les eaux usées, afin de soulager la pression sur les nappes aquifères, les zones maritimes et les stations d'épuration ;
- l'intensification de la collecte des eaux de pluie et le développement des installations de désalinisation.

Économie circulaire de l'eau



# caprari



[www.caprari.com](http://www.caprari.com)

