



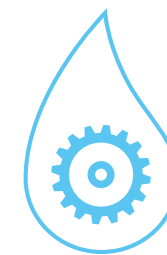
PRÉSENCE WATERA



LES SPÉCIALISTES DE L'EAU



AGRICOLE



INDUSTRIEL



RÉCRÉATIF



SOLUTION

ANALYSE

PROBLÈME

L'eau douce et propre n'est pas seulement essentielle à la vie humaine ; elle joue également un rôle vital dans les applications agricoles, industrielles et récréatives, ainsi que dans la préservation de l'environnement. Pourtant, l'eau disponible dans la nature est rarement adaptée à la consommation ou aux exigences élevées de l'industrie. Son traitement et son adaptation à des usages spécifiques sont aujourd'hui indispensables.

Watera est une entreprise internationale dont le siège est situé au **Luxembourg** et qui est active sur le marché du traitement de l'eau depuis **1963**. Outre le Luxembourg, le groupe est directement **implanté**, via des filiales détenues à 100 %, en **Europe de l'Est et du Sud**, notamment en **Italie**, en **Grèce**, en **République tchèque** et en **Bulgarie**. Watera opère dans l'ensemble de la région **EMEA**, où il a mené à bien de nombreux projets.

En 2025, **OSMOSUN S.A.**, société française spécialisée dans des solutions de traitement de l'eau innovantes alimentées par énergies renouvelables, a **rejoint le Groupe Watera**.

Depuis sa création, Watera s'attache à fournir des solutions techniques et scientifiques garantissant que l'eau, quelle qu'en soit la source et les caractéristiques, soit traitée pour répondre aux normes les plus strictes en fonction de son usage. Aujourd'hui, riche d'une expérience de plus d'un demi-siècle et d'un savoir-faire unique, Watera est parfaitement positionnée pour répondre rapidement et efficacement aux besoins les plus exigeants en matière de traitement de l'eau.

À de nombreuses reprises, les sociétés du groupe ont été distinguées pour leurs solutions performantes face à des défis complexes. Dans plusieurs pays, des entités Watera ont reçu des prix pour la conception d'installations innovantes et économes en énergie, ainsi que pour leurs systèmes automatisés avancés de surveillance et de contrôle.

Forte de son expérience, de son expertise et d'un portefeuille de références impressionnant, Watera mérite pleinement son titre de « spécialistes de l'eau ».



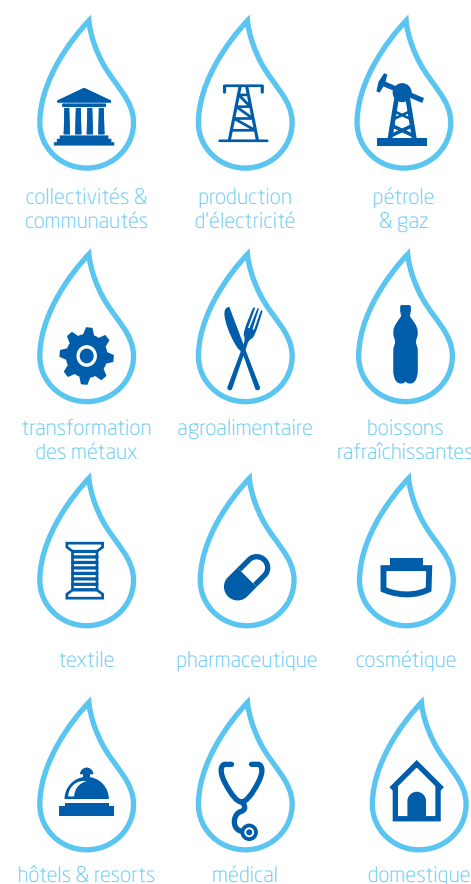
Le volume total d'eau sur Terre est estimé à environ 1,4 milliard de km³. Sur ce volume, seuls 200 000 km³, soit moins de 0,015 %, constituent de l'eau douce utilisable (source : UN-Water). Dans le même temps, la consommation d'eau croît à un rythme plus de deux fois supérieur à celui de la croissance démographique. Ressource essentielle dans un nombre toujours croissant de processus et de produits, l'eau disponible à l'état naturel est cependant très rarement conforme à des spécifications précises. Watera est idéalement positionnée pour répondre à ce défi grâce à l'application des technologies et procédés les plus avancés du traitement de l'eau.

DE L'EAU À WATERA

Les principaux atouts de Watera reposent sur ses équipes d'ingénieurs et de techniciens hautement qualifiés ainsi que sur sa capacité de production intégrée. Celle-ci s'appuie sur deux sites de fabrication et une unité d'assemblage, tous situés en Europe. Conçues et équipées spécifiquement pour le traitement de l'eau, **ces installations représentent 10 000 m² d'ateliers et 19 500 m² de surface totale incluant bureaux et entrepôts.** À cela s'ajoutent un réseau de **partenariats stratégiques** de long terme avec de grands fabricants internationaux de composants, ainsi qu'un **centre de R&D dédié** à l'automatisation des systèmes, qui renforcent la position de Watera sur le marché mondial.

Des grandes villes comme de petites communautés utilisent les systèmes Watera pour produire de l'eau potable à partir de ressources naturelles inadaptées ou d'eau de mer. Les centrales électriques, raffineries, entreprises oil & gas, industries de la transformation et du revêtement des métaux, de l'agroalimentaire, des boissons, du textile et de la teinture, du pharmaceutique et du cosmétique font également appel à l'expertise de Watera pour disposer d'une eau conforme à leurs exigences de process ou de produit. Les hôtels et resorts garantissent la qualité de l'eau distribuée à leurs clients grâce aux équipements Watera. Les hôpitaux se reposent sur le groupe pour leurs besoins critiques, tandis que de nombreux particuliers bénéficient de ses solutions domestiques pour disposer d'une eau propre et saine à la maison.

Au fil des années, un nombre croissant d'organisations et de particuliers font confiance à l'expérience de Watera pour transformer l'eau dont ils disposent en l'eau dont ils ont besoin. Qu'il s'agisse d'applications industrielles à grande échelle, de réseaux municipaux ou de systèmes compacts, **Watera fait la différence.**



L'EAU... ESSENTIELLE À TOUTE ACTIVITÉ



Collectivités & Communautés

Watera propose des solutions innovantes aux municipalités et aux opérateurs de réseaux d'eau. Grâce à une recherche constante et à une expertise éprouvée, le groupe a développé des technologies de pointe capables de répondre aux exigences les plus strictes en matière d'eau potable. Des centaines d'autorités ont choisi les systèmes Watera pour leur robustesse, leur qualité constante et leurs performances fiables, associées à des coûts d'exploitation optimisés.

La standardisation des conceptions et les options d'extension modulaires permettent des économies significatives tant en investissement (CAPEX) qu'en exploitation (OPEX). Les sels, le fer, le manganèse, l'arsenic, l'ammonium et la turbidité sont éliminés efficacement grâce aux procédés innovants mis en œuvre par Watera.



Procédés chimiques

L'eau est un ingrédient essentiel dans l'industrie chimique. Une eau de haute qualité est indispensable pour la production, le traitement des matières et le refroidissement. Une eau à faible conductivité et de très grande pureté est déterminante pour l'élaboration de nombreux produits, notamment les produits chimiques, les détergents et les cosmétiques.



Production d'électricité

La production électrique est majoritairement assurée par des centrales thermiques utilisant un cycle de puissance à chaleur. Dans ce processus, une eau ultrapure est transformée en vapeur par la source de chaleur primaire afin d'entraîner la turbine et de produire de l'électricité. Elle circule ensuite en circuit fermé dans le cycle vapeur. L'eau est également utilisée, entre autres, pour le

refroidissement destiné à la condensation de la vapeur et à son recyclage. Enfin, l'eau est utilisée en systèmes de brumisation pour le refroidissement de l'air d'admission. L'application par Watera de technologies avancées fournit à l'industrie de l'énergie des solutions pour une eau de très haute pureté.



Transformation des métaux

Dans la production d'acier, de cuivre ou d'aluminium, une eau à faible conductivité et faible dureté est indispensable pour répondre aux différents besoins de refroidissement des aciéries, laminiers et fonderies, y compris lors des opérations de coulée. En atelier de peinture, l'utilisation d'une eau déminéralisée est essentielle afin de garantir une qualité de finition élevée.

L'EAU... ESSENTIELLE À TOUTE ACTIVITÉ



Agroalimentaire

L'agroalimentaire est un secteur vaste et exigeant en matière de qualité de l'eau. Pour les produits laitiers tels que le lait, le yaourt et le fromage, une eau à faible conductivité est indispensable pour la production de vapeur, l'alimentation des condenseurs évaporatifs, le nettoyage des lignes d'embouteillage et les procédés CIP. Pour les conserves, une eau de haute qualité est requise, à la fois comme ingrédient du produit final et pour la génération de vapeur. Dans les brasseries, la fabrication de boissons gazeuses et de jus de fruits, une eau au pH, à la dureté, à la conductivité et à l'alcalinité strictement contrôlés constitue un ingrédient essentiel du produit final.

Hôtellerie & Resorts

Les technologies de filtration, d'adoucissement et d'osmose inverse développées par Watera prolongent la durée de vie des équipements de cuisine (chaudières, fours vapeur, machines à glaçons, etc.) ainsi que des installations de bien-être (hammams, spas, systèmes d'hydromassage...). Dans les resorts, pour répondre aux pics saisonniers de consommation et aux besoins réguliers dans les zones où l'eau douce est rare ou coûteuse, les unités d'osmose inverse pour eau saumâtre ou eau de mer Watera offrent une solution fiable et économiquement avantageuse.



SYSTÈMES & SOLUTIONS POUR CHAQUE BESOIN



Osmose Inverse

La technologie de l'osmose inverse repose sur un processus naturel utilisant les propriétés de membranes semi-perméables capables de séparer l'eau des substances dissoutes. Sous l'effet d'une pression adaptée, l'eau traversant la membrane est scindée en deux flux : de l'eau purifiée (perméat) et une saumure concentrée (rejet). Cette technologie constitue également une barrière efficace contre les micropolluants, les pesticides, les pyrogènes, les virus et les bactéries éventuellement présents dans l'eau. L'osmose inverse est utilisée aussi bien pour le traitement des eaux saumâtres que de l'eau de mer. Les unités Watera dédiées aux eaux saumâtres répondent à une large gamme de besoins et sont entièrement équipées de l'instrumentation nécessaire pour un fonctionnement et un pilotage

simples. Dans les zones arides proches des côtes, les unités d'osmose inverse pour eau de mer représentent une solution fiable pour les municipalités, les communautés, l'industrie, les centrales électriques, les resorts et d'autres utilisateurs souhaitant sécuriser leur approvisionnement en eau douce de qualité. Les systèmes Watera intègrent les dernières innovations en matière de membranes et de récupération d'énergie. Combinées à l'expérience et au savoir-faire des ingénieurs du groupe, elles garantissent une longue durée de vie et des coûts d'exploitation optimisés. Dans tous les cas, chaque unité est dotée d'un logiciel propriétaire d'automatisation et de contrôle basé sur PLC, permettant la télésurveillance et la gestion à distance de l'ensemble des paramètres critiques.



Filtration

Watera propose une gamme complète de filtres multimédia sélectifs et adsorbants conçus pour éliminer les matières en suspension, les polluants inorganiques (fer, manganèse, arsenic, nickel, mercure, etc.), la turbidité, les odeurs, le goût, ainsi que le chlore libre et ses dérivés (THM). Ce procédé de filtration sélective constitue également un prétraitement efficace pour optimiser les performances des systèmes d'osmose inverse.



Ultrafiltration

L'ultrafiltration est un procédé de séparation sous pression qui élimine les particules présentes dans les solutions aqueuses. Les membranes UF, dont la taille de pore se situe généralement entre 0,01 et 0,10 µm, retiennent efficacement les bactéries, la plupart des virus, ainsi que les colloïdes et les limons. Plus le diamètre nominal des pores est réduit, plus le rendement est élevé. Les unités d'ultrafiltration Watera assurent un traitement performant de l'eau pour des usages de recyclage, parfaitement adaptés à l'irrigation, aux groupes de refroidissement (chillers) ou encore en prétraitement d'une installation d'osmose inverse.

SYSTÈMES & SOLUTIONS POUR CHAQUE BESOIN



Électrodéionisation (EDI)

L'électrodéionisation est une technologie relativement récente qui permet de produire de l'eau ultrapure sans recours à des produits chimiques. Elle combine l'utilisation de membranes sélectives et de résines échangeuses d'ions, activées en continu par un courant électrique appliqué entre une anode et une cathode. Le champ électrique ainsi créé facilite l'électrolyse de l'eau et la séparation des ions dissous.

Ce procédé permet d'obtenir une eau de très haute pureté ($>17,5 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$) à partir d'une eau déjà déminéralisée par osmose inverse, avec un taux de récupération pouvant dépasser 95 %. La gamme EDI de Watera est conçue et fabriquée selon les normes les plus strictes en matière de qualité, de sécurité et de respect des émissions. Les matériaux utilisés, notamment ceux en contact avec l'eau, offrent une résistance éprouvée à la corrosion.



Recyclage de l'eau

Watera conçoit et assemble des systèmes spécialisés, intelligents, fiables et flexibles dédiés au traitement tertiaire des stations d'épuration. Ces solutions produisent une eau réutilisable, parfaitement adaptée aux besoins industriels, aux groupes de refroidissement, à l'irrigation ou à de nombreuses autres applications.



Unités containerisées

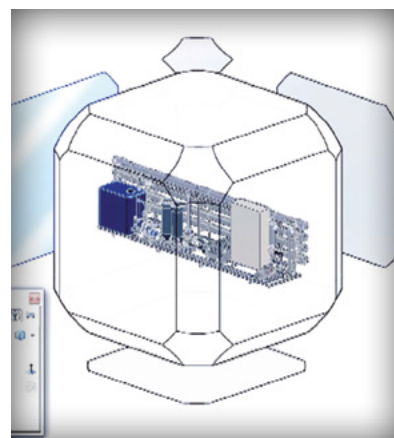
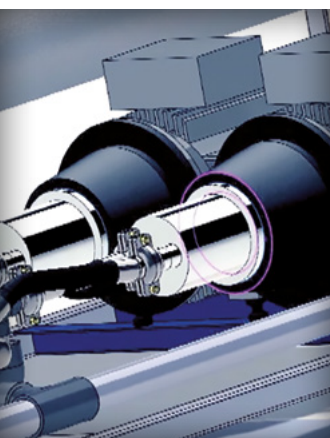
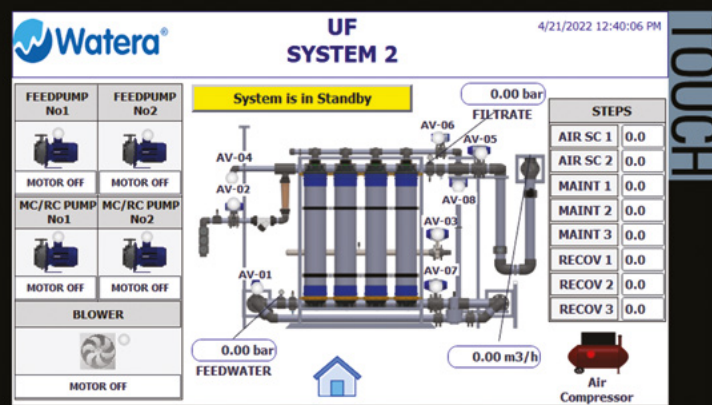
Watera propose des unités portables, flexibles, préconçues, préassemblées et ergonomiques, intégrées dans des conteneurs standards isolés de 20 ou 40 pieds. Compacts et polyvalents, ces modules couvrent un large éventail de besoins : filtration, dessalement d'eau saumâtre ou d'eau de mer, désinfection et recyclage, avec des capacités adaptées à l'eau potable, à l'irrigation ou à d'autres usages. Le recours à ces unités préassemblées simplifie considérablement l'installation sur site et réduit les délais de mise en service. Leur système de surveillance et de pilotage à distance, accessible via GSM ou connexion web, garantit une maintenance préventive efficace et une exploitation fiable et sans interruption.



UNE EXPÉRIENCE SUR LAQUELLE COMPTER

SIEMENS

SIMATIC HMI



Depuis plus de cinquante ans, le Groupe Watera International fournit des systèmes de traitement de l'eau de pointe et des solutions avancées à de nombreux clients. Outre la conception et le développement réalisés avec des outils 3D modernes, le groupe dispose d'une production intégrée qui lui permet de maîtriser l'ensemble du processus en interne. Cette organisation garantit une réduction des délais tout en assurant un contrôle qualité rigoureux. Tous les produits sont systématiquement testés avant expédition.

Les activités industrielles du groupe sont certifiées selon les référentiels ISO, gages d'efficacité et de performance :

- **ISO 9001:2008** – management de la qualité
- **ISO 14001:2004** – management environnemental
- **ISO 1801:2008** – santé & sécurité au travail (tel qu'indiqué dans le document)

Les produits portent le marquage CE, et pour les applications médicales, le CE médical.

Des équipes d'installation spécialisées, dirigées par des ingénieurs, assurent la mise en service dans les délais et dans les règles de l'art. Les services après-vente de chaque entité Watera garantissent la pérennité des performances grâce à des techniciens et ingénieurs expérimentés, ainsi qu'à une large disponibilité de pièces détachées.

La capacité totale installée des usines de dessalement par osmose inverse dépasse 350 000 m³/jour (92,4 millions de gallons US par jour), dont 40 % pour l'eau de mer et 60 % pour les eaux saumâtres ou très saumâtres. La capacité totale installée des usines de filtration dépasse 650 000 m³/jour (1,72 millions de gallons US par jour).

Les systèmes Watera se distinguent par une conception avancée, robuste et économe en énergie, ainsi que par l'intégration d'un savoir-faire de pointe. Ils s'appuient notamment sur un logiciel d'automatisation propriétaire, basé sur PLC, permettant la télésurveillance et le pilotage de tous les paramètres critiques de chaque installation.





www.waters.com