

N°3-Octobre 2023

NEWSLETTER

SEAWARDS DANS TOUS SES ETATS



SEAWARDS

“L'EAU N'EST PAS NECESSAIRE À LA VIE, ELLE EST LA VIE.”

A. Saint-Exupery

Chers lecteurs,

À l'aube de demain, nous sommes confrontés à des défis qui vont au-delà de l'innovation et touchent au cœur de notre humanité. Très tôt, mon parcours a été orienté vers des secteurs vitaux pour la vie humaine. Je me suis longtemps intéressée au secteur alimentaire et à l'accès de tous à une alimentation saine, un point de vue à partir duquel les crises interdépendantes de l'agriculture et de la rareté de l'eau sont apparues de manière flagrante. Un rapport récent de l'Institut des Ressources Mondiales tire la sonnette d'alarme : quatre milliards de personnes sont confrontées chaque année à un stress hydrique important. Et le WWF prévient que si nous maintenons le cap, les deux tiers de l'humanité pourraient souffrir d'une pénurie d'eau d'ici 2025.

Ces chiffres ne sont pas de simples données ; ils sont un appel à l'action. Pour ma part, les graves sécheresses qui ont touché l'année dernière mon pays d'origine, l'Argentine, et cette année l'Uruguay, m'ont amené à une profonde réflexion sur notre capacité à donner la priorité aux défis. Le manque d'un bien aussi essentiel, en reprenant la pyramide de Maslow, nous rappelle qu'au milieu des avancées vers le progrès, l'accès aux bases de la survie humaine - comme l'eau - ne peut pas être négligé. Antoine de Saint-Exupéry l'a bien résumé : "l'eau n'est pas nécessaire à la vie, elle est la vie". La crise de l'eau n'est pas une question environnementale abstraite ; c'est une dure réalité de la survie.



C'est cette clarté m'a conduit à Seawards. Démocratiser l'accès à l'eau de manière durable est en résonance avec chaque étape de mon parcours personnel et professionnel. Il ne s'agit pas seulement d'une extension de mon engagement en faveur de la justice sociale et du développement humain ; c'est un pas en avant vers la redéfinition de notre avenir collectif. Seawards s'attaque à cette crise avec une vision : innover et transformer l'accès à l'eau. L'eau n'est pas seulement une marchandise, c'est un droit fondamental. Notre mission va au-delà de l'accessibilité, il s'agit de créer les conditions capables de la garantir.

Alors que nous nous mobilisons en faveur d'une gestion durable de l'eau et de la résilience climatique, je suis ravie de faire partie de Seawards. Notre action collective, associée à une ingénierie de pointe et à notre volonté de développer un cadre de collaboration avec les acteurs publics et privés, sera la clé d'un avenir où l'eau, bien public essentiel, sera accessible à tous. Nous ne nous attaquons pas seulement à la pénurie d'eau, mais nous lançons un dialogue plus large sur des solutions responsables et inclusives pour répondre de manière durable aux défis les plus pressants de l'humanité.

Je vous invite à nous rejoindre dans cette mission essentielle, en incarnant une communauté qui valorise les besoins fondamentaux de l'humanité et agit en conséquence.

Avec espoir et détermination,

Eugénia Carrara,
Member Seawards' Governance Committee
Head of Corporate Relations

INTERNATIONAL & OUTRE-MER

MAYOTTE : L'ULTRA MARIN EN LIGNE DE MIRE

« Nous avons vocation à répondre à toutes les problématiques de stress hydrique dans le monde. L'actualité mahoraise en est l'incarnation malheureuse » assure Hervé de Lanversin, co-fondateur de Seawards, par ailleurs en discussion avec Gilles Cantal, chargé de mission eau auprès du préfet de Mayotte pour proposer des solutions alternatives et répondre aux crises que connaît l'île.

Dans un contexte où la saison des pluies a été la plus sèche après celle de 1997, l'île de Mayotte dont l'eau provient à 60 % des eaux de surface et à 30 % des eaux souterraines, est à sec. « La sécheresse exceptionnelle que vit Mayotte est aggravée par le changement climatique, qui raccourcit la saison des pluies et diminue son intensité », a indiqué au HuffPost l'hydrogéologue indépendant Emmanuel Soncourt.

Cette vulnérabilité ne date pas d'hier. Déjà en temps normal, 30 % de sa population n'a pas accès à l'eau courante. Et ces cinq dernières années, la distribution en eau potable a été interrompue « une à deux fois par semaine sur toute l'île en fin de saison sèche et en début de saison des pluies », rapporte la chaîne Outre-mer La 1re.

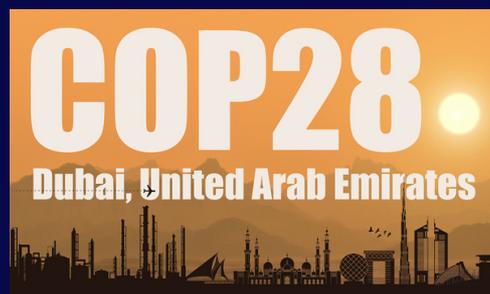
Les déficits hydriques sont de plus aggravés par le manque d'infrastructures et d'investissements.

D'autant que le réseau est défaillant. 35 % de l'eau est perdue en raison des fuites, depuis la situation s'est encore dégradée et l'Etat a annoncé prendre en charge les factures des mois de septembre à décembre. « Un état critique qui pourrait durer jusqu'en janvier » a annoncé Philippe Vigier, ministre délégué chargé de l'Outre-Mer. De même la distribution de bouteilles concernant 50 000 personnes pourrait être élargie à 120 000. L'Etat a également annoncé une augmentation de la capacité de l'usine de dessalement et des forages.

BREAKING NEWS

SEAWARDS A LA COP 28

Pour une planète propre ! Seawards sera du voyage pour faire entendre la voix d'un dessalement respectueux et accessible à la 28e Conférence des Parties sur les changements climatiques (COP 28) qui se déroulera à Dubaï du 30 novembre au 12 décembre. Un rendez-vous international qui réunit les pays signataires de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques ainsi que les acteurs et actrices de l'écosystème du climat



REGION

NICE CLIMATE SUMMIT : L'EAU DOIT RESTER UN BIEN PUBLIC

Parce que la Méditerranée représente un peu moins de 1 % la surface des océans, mais qu'elle concentre à elle seule, 10 % des espèces, elle est plus que jamais, un enjeu d'avenir. Ce n'est pas un hasard si elle a été un sujet phare du Nice Climate Summit organisé les 28 et 29 septembre dernier dans la cité des anges par la Tribune.

En question, notamment, la tropicalisation, la surexploitation et l'utilisation de la ressource. Cette réunion d'experts a été l'occasion d'aborder divers sujets, ceux qui font consensus comme ceux qui fâchent : la décarbonation du secteur aérien, si souvent montrée du doigt, la « bonne » santé de l'océan et ses perspectives à horizon 2030. Experts de tous horizons, scientifiques, dirigeants de grands groupes ou de startups, économistes, personnalités du monde politique, français, africains, japonais, canadien... ont apporté leurs connaissances, leurs points de vue, et ont partagé leurs visions et aussi, leurs limites.

Parmi eux, Seawards était de la partie pour présenter sa technologie de rupture. Hubert Montcoudiol, co-fondateur, a annoncé la couleur, « dire dessalement est devenu presque un gros mot dans le monde de la protection de l'environnement. Le développement de notre procédé répond aux enjeux actuels, les technologies utilisées polluent et sont très chères, il s'agit de produire une eau le plus économiquement possible et qui respecte l'environnement et soit accessible au plus grand nombre ». Et de revenir sur des risques de stress hydrique générés en France. « Ce n'est pas le stock d'eau qui a évolué, c'est la démographie, l'industrialisation qui se sont développées. Il s'agit d'utiliser une ressource abondante et de démocratiser son accès.

L'eau doit rester un bien public » reprend Hubert Montcoudiol et d'évoquer les objectifs de Seawards à court terme, avec l'installation d'un démonstrateur sur le Grand Port Maritime de Marseille en faisant la preuve de la technologie d'avant de finaliser une levée de fonds en série A, pour conclure les partenariats internationaux actuellement en gestation.



Crédit photo, La Tribune



ETAT DE L'ART

L'équipe R&D de Seawards a franchi de nombreux obstacles. Depuis plusieurs mois, elle sait reproduire la production d'eau douce à 0,25 gr. de sel / litre, à partir de l'eau de mer. Nos mesures d'évaluation de performance utilisent les meilleurs appareils de métrologie. Additionnellement, un spécialiste externe des analyses d'eau a également été sollicité pour effectuer des mesures complémentaires et pour inter comparer les résultats.

La maîtrise de plusieurs thématiques dont la physico chimie, la chimie, la métrologie des températures, de la salinité, la mécanique, le contrôle commande, la thermique et la thermodynamique appliquées à notre processus de dessalement a permis de définir les bons cycles et les bons réglages de paramètres. Comme souvent la maîtrise fine du procédé et sa compréhension totale ont permis d'adresser des problématiques clefs pour garantir une super performance. De nombreux mois de recherches ont été nécessaires pour comprendre les finesses phénologiques et identifier les meilleures courbes et valeurs de paramètres. Toutes les étapes du procédé sont importantes.



Notre démonstrateur prend forme, alors que nous finalisons le lieu de son installation sur le Grand Port Maritime de Marseille



C = CRISTALISATION F = FLOTATION S = SEPARATION

Le procédé Seawards s'articule principalement autour de trois étapes clefs : la cristallisation, la flottation, et la séparation. La première étape consiste à produire un fluide contenant notamment des cristaux d'eau à l'état solide avec la bonne densité. Ensuite, une étape de flottation effectuée à des conditions phénoménologiques très précises permet de préparer l'opération finale de séparation de l'eau douce et de la saumure. **La nocivité de la saumure et les rejets de la machine seront réduits au minimum ou à un niveau exemplaire.** Il est très probable que nos solutions deviennent demain les solutions de référence quant au référentiel de respect globale de l'environnement.

En effet, dans notre cas, l'eau de process peut s'affranchir d'opérations sévères de traitement et de nettoyage notamment chimique, contrairement à d'autres technologies présentes sur le marché.

La solution Seawards est flexible et polyvalente Elle peut s'adapter à différentes sources d'énergie dont les sources alternatives et énergies renouvelables. La robustesse du procédé Seawards permettra de réduire l'usage d'éléments chimiques ou de composés chimiques dont la production et la logistique associées représentent une empreinte carbone considérable, celle-ci ajoutée à celle de leur empreinte sur le vivant de l'environnement marin.

MIRAGE OU MIRACLE ?

Desalination plants date back to the 1950s in the Middle East.

Today, the International Desalination Association lists over 22,800 worldwide. Every day, they produce 110 million cubic meters of water. The quantity produced varies according to the infrastructure. The fact remains that only 12% of the world's water-scarce population has access to this solution.

Avec les épisodes de sécheresse patents depuis 2017, que relève l'hydrologue Emma Haziza, l'explosion démographique, l'industrialisation à tout crin, **le dessalement est devenu un mot à la mode mais aussi un mot qui fait peur**. On lui prête d'abord des vertus bénéfiques, offrir une solution alternative à la raréfaction de la ressource dans le monde en offrant un accès immodéré à l'eau douce. **Le secteur affiche d'ailleurs une croissance florissante de 10 % tous les ans**. Ce ne sont pourtant pas les écueils qui manquent précisent nombre d'associations et d'ONG, la Banque Mondiale et l'ONU.

Le système utilisé de l'osmose inverse dans 98% des cas est d'abord extrêmement énergivore.

Ce coût énergétique s'avère très supérieur aux systèmes de pompage des nappes phréatiques ou dans les rivières. Compter notamment 7,5 euros le m³ d'eau douce dans l'île de Sein contre 3 à 4 euros dans le reste de la France.

En question une alimentation encore trop partielle par les ENR. Le secteur serait responsable de l'émission de **120 millions de tonnes de CO2 dans l'atmosphère**, un bilan qui pourrait monter à 280 d'ici 2050 selon les estimations de la banque mondiale. Et que dire des rejets de saumure?

L'ONU note ainsi que **142 millions de m³ de saumure chimique** déversés chaque jour de cette concentration d'eau salée se sédimentent dans les fonds marins. Avec comme conséquences une tendance à l'asphyxie de nombreuses plantes comme l'herbier de Posidonie, qui captent plus de CO2 que les forêts, estime l'hydrobiologiste Christophe Mori, universitaire exerçant en Corse qui regrette **le déversement de nombreux produits chimiques**, des produits anti-corrosion, du nickel, du cuivre et autres anti-tartres qui ajustent le pH de l'eau.

Nombre d'études sont en cours pour faire la part des choses entre les besoins en eau et les dégâts produits sur l'environnement. **Les experts insistent sur la notion de bon ou de mauvais dessalement...** Qu'en serait-il du premier, peu coûteux en énergie, et sans rejet de saumure...contre le second, dont les dégâts sur l'environnement ne sont plus à démontrer.

La taille des unités peut également faire la différence. Ce sont aussi les process qui sont en cause.

D'autres technologies existent. Seawards en fait la preuve avec la "Cryo-Séparation"...

Le dessalement d'eau de mer ne doit pas être jeté avec l'eau du bain, il est pertinent mais à des conditions acceptables et avec un procédé respectueux de l'environnement.

C'est le sens de l'engagement de Seawards!

