RÃ©oxygÃ©ner des ocÃ©ans

La diminution de l'oxygÃ¨ne dans certaines zones marines et cÃ´tiÃ¨res constitue l'un des dÃ©fis environnementaux majeurs des prochaines dÃ©cennies. Le groupe Lhyfe mÃ¨ne depuis 2022 des recherches sur le sujet avec un double objectif : proposer un nouveau paradigme Ã©nergÃ©tique et apporter un service Ã l'environnement, plus particuliÃ¨rement aux ocÃ©ans. H2o novembre 2026.Â

RÃ‰OXYGÃ‰NER DES OCÃ‰ANS

La diminution de l'oxygÃ¨ne dans certaines zones marines et cÃ´tiÃ¨res constitue l'un des dÃ©fis environnementaux majeurs des prochaines dÃ©cennies. Productrice d'hydrogÃ¨ne vert, l'entreprise Lhyfe mÃ¨ne depuis 2022 des recherches sur le sujet avec un double objectif : proposer un nouveau paradigme Ã©nergÃ©tique et apporter un service Ã l'environnement, aux ocÃ©ans plus particuliÃ¨rement.Â Le groupe prÃ©sente les travaux scientifiques auxquels sa spÃ©cialiste de l'oxygÃ©nation a participÃ© en 2026.

la rÃ©daction

H2o - novembre 2026

Â

La diminution de l'oxygÃ¨ne dans certaines zones marines et cÃ´tiÃ¨res constitue l'un des dÃ©fis environnementaux majeurs des prochaines dÃ©cennies. ConsÃ©quence du changement climatique et de phÃ©nomÃ¨nes d'eutrophisation, cette dÃ©soxygÃ©nation affecte dÃ©jÃ de nombreux Ã©cosystÃ¨mes Ã travers le monde, notamment en mer Baltique, golfe du Mexique, ainsi que dans plusieurs estuaires et lagunes du monde entier. De fait, la rÃ©oxygÃ©nation artificielle des milieux aquatiques suscite un intÃ©rÃªt croissant au sein de la communautÃ© scientifique internationale. Si certaines techniques sont dÃ©jÃ Ã©tudiÃ©es ou utilisÃ©es dans les milieux d'eau douce, leur application aux environnements marins soulÃ¨ve enco de nombreuses questions scientifiques, techniques et environnementales. Lhyfe [le nom se prononce comme le mot Life, "vie", NDLR], producteur d'hydrogÃ¨ne vert (aujourd'hui Ã terre et prochainement en mer), mÃ¨ne depuis 2022 des recherches sur le sujet, conduites par la Dr Patricia Handmann. Ã€ travers ces diffÃ©rents travaux, Lhyfe entend contribuer Ã la construction d'un socle scientifique partagÃ©, permettant aux parties prenantes de mettre en place sans tarder les solutions adaptÃ©es.

Son ambition est double : 1. Proposer un nouveau paradigme Ã©nergÃ©tique, oÃ¹ l'Humain rÃ©pond Ã ses besoins Ã©nergÃ©tiques en s'appuyant sur les ressources renouvelables plutÃ´t qu'en agissant en prÃ©dateur de l'environnement. C'est en suivant ce paradigme que l'entreprise s'est spÃ©cialisÃ©e dans la production d'hydrogÃ¨ne vert Ã partir d'Ã©lectricitÃ© renouvelable et d'eau. L'entreprise produit d'ores et dÃ©jÃ Ã terre et travaille sur des projets de production en mer, oÃ¹ les ressources renouvelables sont plus foisonnantes (eau et vent) ; 2. Apporter un service Ã l'environnement, et plus particuliÃ¨rement aux ocÃ©ans. Lors de l'Ã©lectrolyse de l'eau (H2O), la molÃ©cule se sÃ©pare en hydrogÃ¨ne (H2) et en oxygÃ¨ne (O2). Si Ã terre l'oxygÃ¨ne est tout simplement relÃ¢chÃ© dans l'atmosphÃ¨re, Lhyfe souhaite - sur ses futurs sites situÃ©s en mer, dans des zones cÃ´tiÃ¨res souffrant de dÃ©soxygÃ©nation - pouvoir injecter cet oxygÃ¨ne aux endroits

opportuns pour contribuer Ã redonner vie aux ocÃ©ans. D'oÃ¹ ses recherches avancÃ©es sur tous les pans de la rÃ©oxygÃ©nation.Â

SchÃ©ma du projet de rÃ©oxygÃ©nation des ocÃ©ans - doc. Lhyfe

Â

Lhyfe avance en parallÃ¨le sur les diffÃ©rents axes : Ã terre, l'entreprise dispose dÃ©jÃ de 6 sites installÃ©s ; en mer, elle a inaugurÃ© en 2022 Sealhyfe, le premier pilote de production d'hydrogÃ¨ne offshore au monde, et travaille sur un projet de plus grande envergure, HOPE, dans le cadre d'un consortium composÃ© de 8 partenaires europÃ©ens, et soutenu par la Commission europÃ©enne Ã travers le European Clean Hydrogen Partnership. CÃ´tÃ© rÃ©oxygÃ©nation, en 2024, le projet BOxHy menÃ© par Lhyfe, Flexens et l'UniversitÃ© de Stockholm, qui vise Ã l'oxygÃ©nation de la mer Baltique et Ã l'Ã©conomi de l'hydrogÃ¨ne vert, a Ã©tÃ© approuvÃ© dans le cadre de la DÃ©cennie des Nations unies pour l'ocÃ©anologie au service du dÃ©veloppement durable 2021-2030 (DÃ©cennie de l'OcÃ©an).

Pour Lhyfe, l'enjeu dÃ©passe la seule recherche acadÃ©mique. Faire progresser la connaissance scientifique au niveau international est une Ã©tape indispensable pour permettre Ã l'ensemble des parties prenantes - chercheurs, industriels, acteurs territoriaux, dÃ©cideurs publics, opÃ©rateurs offshore - de mieux comprendre les enjeux liÃ©s Ã la dÃ©soxygÃ©nation des ocÃ©ans et de rendre possible le dÃ©veloppement les solutions susceptibles d'y rÃ©pondre. La construction d'un socle scientifique partagÃ© est aujourd'hui une condition essentielle pour favoriser l'Ã©mergence de projets robustes et fondÃ©s sur des connaissances validÃ©es. C'est dans cette perspective que Lhyfe entend poursuivre sa contribution aux travaux de recherche et aux Ã©changes internationaux consacrÃ©s Ã la rÃ©oxygÃ©nation des ocÃ©ans. â–„

Â

ResSourcesEn 2026, Dr Patricia Handmann a participÃ© Ã deux publications scientifiques consacrÃ©es Ã la rÃ©oxygÃ©nati des Ã©cosystÃ¨mes marins :

En tant que co-autrice de Could artificial reoxygenation revitalize dying coastal seas? - Environmental Research Letters avril 2026

En tant que deuxiÃ¨me autrice de A systematic review of engineered oxygen supply (EOS) for remediating aquatic deoxygenation: Implications for marine ecosystem restoration - Ecological Engineering mai 2026

Dr Patricia Handmann a aussi Ã©tÃ© nommÃ©e Guest Editor d'un numÃ©ro spÃ©cial international en cours de prÃ©paration Ã l'oxygÃ©nation artificielle des Ã©cosystÃ¨mes cÃ´tiers marins - Ecological Engineering

Ã€ propos de Lhyfe - Pionnier de la production d'hydrogÃ¨ne vert et renouvelable pour dÃ©carboner l'industrie et la mobilitÃ©, Lhyfe est devenu en septembre 2025 le plus grand producteur d'hydrogÃ¨ne RFNBO bulk d'Europe par Ã©lectrolyse de

l'eau. L'entreprise est prÃ©sente Ã travers 8 pays europÃ©ens et comptait 126 collaborateurs Ã fin juin 2026. Elle est cotÃ©e en Bourse sur le marchÃ© Euronext Growth Ã Paris.