

## Le Yara Birkeland, premier navire porte-conteneurs 100% électrique et autonome au monde, entièrement alimenté par un système de batteries Leclanché, se prépare à l'exploitation commerciale

- Ses moteurs zéro émission sont alimentés par un système avancé de batteries lithium-ion de 6,7 MWh
- Le Marine Rack System Leclanché garantit une alimentation électrique sûre en mer et une durée de vie des batteries de plus de 10 ans

**YVERDON-LES-BAINS, Suisse, le 8 décembre 2021** – Le Yara Birkeland, premier porte-conteneurs autonome et à propulsion 100% électrique au monde, s'apprête à débiter son exploitation commerciale. Une période d'essai de deux ans doit mener au fonctionnement entièrement autonome du navire le long des côtes norvégiennes. Il sera entièrement alimenté par un système de batteries lithium-ion haute énergie de [Leclanché](#).

L'alimentation sécurisée en énergie zéro émission est assurée par un système de batterie de 6,7 MWh à refroidissement liquide pour garantir une température de fonctionnement optimale. Le Marine Rack System (MRS) de [Leclanché](#) assure un contrôle optimisé de la température des cellules ainsi que leur fonctionnement fiable et permanent pendant une durée d'au moins 10 ans. En outre, le MRS offre une protection de pointe contre la surchauffe et un système intégré contre l'incendie spécifiquement conçu et certifié pour les exigences maritimes.

Le Yara Birkeland a effectué son voyage inaugural à Oslo à la mi-novembre et a ensuite navigué jusqu'à Porsgrunn, le site de production du sud de la Norvège de Yara International, fabricant d'engrais et propriétaire du navire.

Leclanché a fourni un système de batterie de 6,7 MWh (ce qui représente la même énergie que 130 batteries de Tesla Model 3) pour l'alimentation du porte-conteneurs qui mesure 80 mètres de long et 15 mètres de large et embarque 3'120 tonnes de fret ou 120 conteneurs standards (TEU). Ce « navire vert » à propulsion électrique fonctionnera à une vitesse de service d'environ 6 nœuds, avec une vitesse maximale de 13 nœuds.

*« Yara est constamment à la recherche d'opportunités pour réduire son empreinte climatique et concrétiser sa vision principale, à savoir nourrir le monde de manière responsable. S'engager dans un projet techniquement difficile comme le Yara Birkeland, en collaboration avec notre partenaire technologique Kongsberg Maritime, n'est qu'un petit effort dans le grand défi que nous relevons en tant qu'acteur industriel parmi tant d'autres. Un navire à zéro émission pour acheminer nos produits de la production aux marchés montre qu'il est possible de contribuer positivement au changement requis en s'affranchissant des gaz à effet de serre. Comme le disait l'un des fondateurs de Yara au début du siècle dernier, « quand on veut, on peut ». La technologie Leclanché nous permet de disposer d'un navire alimenté par des batteries et rechargé en électricité grâce à l'énergie hydroélectrique verte. Il s'agit d'un pas volontaire en direction de l'écologie et d'un encouragement pour les autres à investir également dans les technologies futures », a déclaré Jon Sletten, Responsable du projet Yara Birkeland.*



« Nous sommes très fiers de pouvoir contribuer à la réussite de ce projet unique. Avec son système de batteries pour le Yara Birkeland, Leclanché contribue à une réduction des émissions de gaz à effet de serre équivalente à 40'000 trajets routiers de camions porte-conteneurs par an, sans parler de l'amélioration de la sécurité routière, de la réduction de la pollution sonore et de l'augmentation de l'efficacité logistique », a déclaré **Anil Srivastava, Directeur Général de Leclanché**. « Les économies annuelles de coûts d'exploitation, tant en carburant qu'en équipage, sont estimées jusqu'à 90 %. Elles rendent les navires autonomes et alimentés par batterie compétitifs dans le commerce international. En combinaison avec les nouvelles technologies émergentes et l'intégration de carburants verts alternatifs, notamment l'hydrogène propre, nous continuerons à ouvrir de nouvelles possibilités pour nos clients, l'industrie et la planète ».

### Système de batterie lithium-ion - fabriqué en Europe

Le système de batterie du Yara Birkeland, est équipé de cellules lithium-ion produites sur le site de production automatisé de Leclanché à Willstätt, en Allemagne, et de modules de batterie fabriqués en Suisse. Les cellules à haute densité énergétique combinées à une longue durée de vie de 8'000 cycles à 80% DoD, avec des plages de températures de fonctionnement de -20 à +55°C, constituent le cœur du système de batterie. Le Marine Rack System de Leclanché se compose de 20 chaînes avec 51 modules de 32 cellules chacun, soit un total de 32'640 cellules. Le système de batteries est doté d'une redondance intégrée, avec huit salles de batteries séparées : le navire peut poursuivre ses opérations même si plusieurs chaînes sont vidées ou cessent de fonctionner.

Lorsqu'il s'agit de systèmes de batteries pour applications marines, une protection efficace contre la surchauffe est indispensable. Pour prévenir un incendie en pleine mer, Leclanché a spécialement développé le MRS modulaire certifié DNV-GL. Chaque chaîne de batteries contient des détecteurs de gaz et de fumée, une surveillance thermique redondante et un système de refroidissement pour prévenir la surchauffe et les incidents thermiques. Si, malgré tout, un incident thermique devait se produire, le système d'extinction d'incendie Fifi4Marine entre en action : à base de mousse écologique, il refroidit et éteint rapidement et efficacement tout éventuel départ de feu.

### Zéro émission grâce à l'entraînement par batterie

Une fois la période d'essai terminée, le Yara Birkeland naviguera de manière totalement autonome et transportera des produits en conteneurs depuis l'usine de production de Yara International à Herøya jusqu'au port de Brevik. Yara International poursuit une stratégie zéro émission avec la solution de propulsion entièrement électrique : l'exploitation du navire permettra de remplacer environ 40'000 trajets de camions par an et les émissions de NOx et de CO2 associées. Elle réduit également le bruit et la pollution atmosphérique lorsqu'il est au port. Les batteries sont chargées automatiquement avec de l'électricité provenant de sources renouvelables.

« Le Marine Rack System de Leclanché offre une densité d'énergie supérieure de 30% et un cycle de vie jusqu'à 230% supérieur à celui des systèmes concurrents - en plus de sa réputation d'avoir la conception de système de batterie la plus sûre », a déclaré **Guillaume Clément, VP e-Marine, Leclanché**. « Grâce à Yara, l'industrie maritime est entrée dans une nouvelle ère où la viabilité du transport maritime durable est démontrée pour un très large éventail de navires et d'entreprises ».



## e-Marine chez Leclanché

La durabilité est un engagement commercial et culturel primordial pour Leclanché. Tous les produits de la Société et ses méthodologies de production durable lui permettent d'apporter une contribution importante à l'industrie de l'e-mobilité et à la transition énergétique mondiale vers la durabilité. Leclanché est l'un des rares fournisseurs européens de systèmes de batteries qui dispose de ses propres installations de production de cellules et du savoir-faire complet pour produire des cellules lithium-ion de haute qualité - de l'électrochimie aux logiciels de gestion de batteries et à une gamme de systèmes de batteries. Ces systèmes sont utilisés, entre autres, dans le stockage d'énergie stationnaires, pour les trains, les bus et les navires. Le secteur e-Marine est actuellement le segment d'activité de Leclanché qui connaît la plus forte croissance. La Société a déjà livré des systèmes de batteries pour de nombreux navires dotés de la propulsion électrique ou hybride et a reçu des commandes pour de nombreux autres navires. Parmi les projets menés à bien, citons « Ellen », un ferry pour passagers et véhicules qui opère dans la mer Baltique danoise depuis 2019, qui est à ce jour le ferry entièrement électrique à la plus grande autonomie en service quotidien.

Vous pouvez télécharger les images [ici](#) ou sur demande.



## A propos de Leclanché

Leclanché SA, dont le siège social se trouve en Suisse, est l'un des principaux fournisseurs de solutions de stockage d'énergie de haute qualité conçues pour accélérer nos progrès vers un avenir énergétique propre. L'histoire et l'héritage de Leclanché s'enracinent dans plus de 100 ans d'innovation en matière de batteries et de stockage d'énergie et la société est un fournisseur de confiance de solutions de stockage d'énergie dans le monde entier. Ceci, combiné à la culture de l'Entreprise en matière d'ingénierie allemande, de précision et de qualité suisse, fait de Leclanché le partenaire de choix des innovateurs, des entreprises établies et des gouvernements qui sont à l'avant-garde des changements positifs dans la façon dont l'énergie est produite, distribuée et consommée à travers le monde. La transition énergétique est principalement tirée par les changements dans la gestion de nos réseaux électriques et l'électrification des transports, et ces deux marchés finaux constituent l'épine dorsale de notre stratégie et de notre modèle économique. Leclanché est au cœur de la convergence de l'électrification des transports et de l'évolution du réseau de distribution. Leclanché est la seule entreprise de stockage d'énergie pure play cotée au monde, organisée en trois business units: solutions de stockage stationnaires, solutions e-Transport et systèmes de batteries spécialisées. Leclanché est cotée à la Bourse suisse (SIX : LECN).

SIX Swiss Exchange: ticker symbol LECN | ISIN CH 011 030 311 9

## Clause de non-responsabilité

Le présent communiqué de presse contient certaines déclarations prospectives relatives aux activités de Leclanché, qui peuvent être identifiées par des termes tels que « stratégique », « propose », « introduire », « sera », « planifié », « prévu », « attendu », « engagement », « attend », « prévoit », « établi », « prépare », « plans », « estimations », « objectifs », « serait », « potentiel », « attente », « estimation », « proposition » ou expressions similaires, ou par des discussions explicites ou implicites concernant la montée en puissance de la capacité de production de Leclanché, les applications potentielles des produits existants, ou les revenus futurs potentiels de ces produits, ou les ventes ou bénéfices futurs potentiels de Leclanché ou d'une de ses unités commerciales. Vous ne devez pas vous fier indûment à ces déclarations. Ces énoncés prospectifs reflètent les opinions actuelles de Leclanché à l'égard d'événements futurs et comportent des risques connus et inconnus, des incertitudes et d'autres facteurs qui pourraient faire en sorte que les résultats réels diffèrent sensiblement des résultats, performances ou réalisations futurs exprimés ou sous-entendus dans ces énoncés. Il n'y a aucune garantie que les produits de Leclanché atteindront des niveaux de revenus particuliers. Rien ne garantit non plus que Leclanché, ou l'une quelconque de ses unités d'affaires, obtiendra des résultats financiers particuliers.

## Contacts

### Médias Suisse / Europe :

Thierry Meyer

T : +41 (0) 79 785 35 81

E-mail : [tme@dynamicsgroup.ch](mailto:tme@dynamicsgroup.ch)

### Médias Amérique du Nord :

Henry Feintuch / Ashley Blas

T : +1-914-548-6924 / +1-509-494-4053

E-mail : [leclanche@feintuchpr.com](mailto:leclanche@feintuchpr.com)

### Médias Allemagne :

Christoph Miller

T : +49 (0) 711 947 670

E-mail : [leclanche@sympra.de](mailto:leclanche@sympra.de)

### Contacts investisseurs :

Anil Srivastava / Hubert Angleys

T : +41 (0) 24 424 65 00

E-mail : [invest.leclanche@leclanche.com](mailto:invest.leclanche@leclanche.com)

