



La Finlande et ses grandes ambitions en matière d'énergie verte

27 novembre 2023, 16:28

Pieter Jan Jordaens

Rencontre avec l'un des pionniers des énergies renouvelables

Le 5 décembre 2023, Sirris et l'Energy Technology Club d'Agoria organisent le premier d'une série d'événements axés sur les développements du marché de la transition énergétique dans les pays nordiques et baltes. Nous avons demandé à Pieter Jan Jordaens (Sirris) et Pieter-Jan Provoost (Energy Technology Club, Agoria) de nous en dire plus sur ce marché passionnant.

Pourquoi cette région ?

Pieter-Jan Provoost, directeur de l'Energy Technology Club, Agoria : « Composée de la Norvège, la Suède, la Finlande, le Danemark et l'Islande, la région nordique est un **leader dans le domaine des énergies renouvelables**. Ces pays sont à l'avant-garde des énergies renouvelables depuis le début du 20e siècle. De plus, il existe des développements très intéressants dans l'utilisation de cette énergie renouvelable pour produire de l'hydrogène vert et utiliser cette ressource pour fabriquer de l'acier vert.

En ce qui concerne les pays baltes, l'invasion russe en Ukraine a complètement changé la donne. Pour des raisons de sécurité énergétique, ils ont décidé, dès 2018, de synchroniser leurs réseaux électriques avec le continent européen et ont accepté se connecter au réseau européen via la Pologne. L'invasion n'a fait qu'accélérer ce projet, initialement prévu pour être entièrement achevé en février 2025, au point qu'en cas d'urgence, les réseaux pourraient déjà être reliés. Cela a également accéléré les projets des pays baltes d'exploiter leur potentiel éolien en mer.

En 2022, la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne et le Danemark ont annoncé un accord visant à décupler la capacité éolienne en mer du Nord pour atteindre 150 gigawatts (GW) d'ici 2050, afin d'aider l'UE à atteindre ses objectifs climatiques et d'éviter la dépendance aux hydrocarbures russes. Quelques mois plus tard, huit pays de l'UE riverains de la mer Baltique, à savoir le Danemark, l'Estonie, la Finlande, l'Allemagne, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne et la Suède, se sont engagés dans la **déclaration de Marienborg** à septupler la capacité de production d'énergie éolienne offshore, pour atteindre 20 GW d'ici 2030. Cet engagement vise à accélérer la transition verte et à réduire la dépendance à l'énergie russe.

Les conditions naturelles sont favorables : la mer Baltique étant peu profonde, avec des vagues de faible hauteur et des marées négligeables, elle offre de très bonnes conditions pour l'installation de grands dispositifs d'énergie éolienne offshore. On estime que la mer Baltique recèle **un potentiel de 93 GW d'énergie éolienne offshore**. Le potentiel de l'énergie éolienne en mer peut être pleinement exploité si les pays riverains de la mer Baltique mettent en place de vastes réseaux transnationaux maillés d'éoliennes offshore, reposant sur des mêmes normes et des méthodologies identiques. »

Pendant l'événement, l'attention se portera sur la Finlande. Qu'est-ce qui rend ce marché si intéressant ?

Pieter Jan Jordaens, Manager Energy Transition & Program manager Offshore Wind chez Sirris : « Un des pays baltes impliqués est la Finlande, qui souhaite avoir son premier parc éolien offshore à grande échelle connecté d'ici 2027 et une autre d'ici 2028. Elle dispose déjà d'une capacité éolienne terrestre de 5,7 GW, mais le parc éolien de Tahkoluoto de 42 MW dans le golfe de Botnie (la partie nord de la mer Baltique) est le seul parc éolien offshore opérationnel à ce jour. Le pays veut devenir autosuffisant en électricité et vise la décarbonation, tout en augmentant la production d'énergie pour répondre à la demande croissante, grâce à des sources (nouvelles), telles que l'énergie éolienne offshore, pour améliorer sa sécurité énergétique.

La Finlande bénéficie du fait que les eaux proches de ses **côtes sont moins profondes** que celles des autres pays baltes et, comme la plupart de ses eaux offshore offrent des conditions propices au développement de l'éolien en mer, l'opportunité est considérable.

Alors que certains développeurs se concentrent sur les eaux territoriales proches de la côte finlandaise, d'autres ciblent des zones plus éloignées en mer : les eaux territoriales finlandaises étant plus proches de la côte, l'eau est peu profonde et les coûts de raccordement à la terre sont moins élevés, mais les territoires plus éloignés sont plus attrayants du point de vue de la profondeur et du fond marin, et pourraient offrir une plus grande liberté de manœuvre.

Les zones ciblées sont la mer de Botnie (la partie méridionale du golfe de Botnie qui sépare la Finlande et la Suède), le golfe de Botnie (sa partie nord), moins profonde, et les eaux territoriales autour des îles Åland, qui à elles seules pourraient accueillir jusqu'à 10 GW d'énergie éolienne. La profondeur de l'eau et les conditions du fond marin autour des îles conviennent également à l'éolien offshore et les îles d'Åland bénéficient par ailleurs de conditions glacielles moins rigoureuses que celles du golfe de Botnie, par exemple. »

La transition énergétique ne se limite pas à l'éolien offshore. Existe-t-il également un potentiel pour l'hydrogène ?

Pieter-Jan Provoost : « Bien sûr. La Finlande ne comptant à peine plus de 5 millions d'habitants, ses projets à grande échelle pour l'éolien offshore offrent des opportunités bien plus importantes que la simple autosuffisance : le pays ouvre la voie à l'utilisation de l'énergie éolienne pour la production (offshore) d'hydrogène vert, qui peut remplacer les combustibles fossiles et être exporté. La Finlande estime avoir la capacité de produire au moins 10 % de l'hydrogène sans émissions de l'UE en 2030.

Cette ambition est parfaitement alignée sur celle de l'UE en matière d'hydrogène. Le développement de l'infrastructure de l'hydrogène sera une condition préalable à la création d'un marché de l'hydrogène renouvelable et à l'intégration du marché. Regroupant 33 exploitants d'infrastructures énergétiques, l'initiative **European Hydrogen Backbone** (EHB), vise à accélérer le processus de décarbonation de l'Europe en définissant le rôle essentiel de l'infrastructure de l'hydrogène (basée sur des pipelines existants et nouveaux) dans le développement d'un marché compétitif, liquide et paneuropéen pour l'hydrogène renouvelable et à faible teneur en carbone. L'initiative vise à stimuler la concurrence sur le marché, la sécurité de l'approvisionnement, la sécurité de la demande et la collaboration transfrontalière entre les pays européens et leurs voisins.

En 2022, un nouveau projet d'hydrogène dans la région de la mer Baltique a été annoncé : le projet de développement **Baltic Sea Hydrogen Collector** (BHC) examine les possibilités de construire une nouvelle **infrastructure de pipeline d'hydrogène offshore de grande envergure** reliant la Finlande, la Suède et l'Europe centrale, pour permettre la production et le stockage d'hydrogène propre et durable, assurant plus d'énergie pour les pays nordiques et l'Europe. »

Plus tôt dans l'année, la Belgique a entamé la construction de l'île énergétique Princesse Elisabeth, une première mondiale. Apparemment, d'autres pays suivent notre exemple ?

Pieter Jan Jordaens : « Tout à fait ! Par exemple, les parties impliquées dans le projet BHC sont des gestionnaires de réseaux de transport finlandais et suédois, ainsi que des promoteurs d'éoliennes offshore. BHC vise à relier la Finlande et la Suède aux îles Åland et à l'Allemagne d'ici 2030. Il s'agit en particulier de permettre l'exploitation de l'énergie éolienne dans les zones maritimes de la Finlande ainsi que le développement du marché dans la région de la mer Baltique. Le projet offshore pourrait également être **relié à d'autres îles énergétiques de la région**, telles que Gotland en Suède et Bornholm au Danemark. Il exploitera le potentiel éolien offshore du golfe de Botnie et de la mer Baltique, en favorisant un marché de l'hydrogène robuste et en reliant l'offre et la demande.

Dans cette optique, Copenhagen Infrastructure Partners, Flexens et Lhyfe se sont associés en vue de développer et de construire une solution intégrée d'îlot énergétique permettant l'éolien offshore à grande échelle, la production d'hydrogène vert et d'autres activités créatrices de valeur ancrées localement sur les îles d'Åland.

L'ambition du projet Åland Energy Island est de développer une production d'hydrogène à grande échelle sur les îles d'Åland, intégrée à l'installation d'éoliennes offshore d'une puissance de plusieurs gigawatts dans les eaux d'Åland, pour une utilisation à la fois sur les îles d'Åland et plus largement dans cette région européenne, soutenant ainsi les objectifs des îles d'Åland et de l'UE en matière de sécurité énergétique et de décarbonation. L'intégration de l'énergie éolienne offshore et de la production d'hydrogène vert offrira aux îles d'Åland une voie d'accès au marché pour les ressources éoliennes inexploitées autour des îles, ce qui en fera un acteur clé de la transition

écologique pour l'ensemble de la région. »

Envie de vous retrouver au milieu de géants ?

La région nordique, composée de la Norvège, de la Suède, de la Finlande, du Danemark et de l'Islande, est **un leader des énergies renouvelables**. Pour le reste de l'Europe, les développements en Europe du Nord sont très intéressants à bien des égards. C'est pourquoi Sirris et le Energy Technology Club d'Agoria organisent [un événement unique en son genre, autour des opportunités de marché dans les pays nordiques et baltiques pour l'éolien offshore et l'hydrogène](#). Nous examinerons les facteurs qui ont contribué à l'ascension de pays comme la Finlande au sommet de la production d'énergie propre et les possibilités qui s'offrent à la région en matière d'énergies renouvelables en mer.

Nous nous focaliserons sur les projets d'éoliennes offshore, de production d'hydrogène et d'infrastructures de transport, ainsi que leurs avancées, et la croissance du marché dans des pays tels que la Suède, la Norvège et la Finlande, mais aussi la Lituanie, par exemple, et la manière dont elle donne le ton grâce à ses riches capacités éoliennes. Nous mettrons également l'accent sur les défis en matière d'ingénierie dans ces marchés émergents, où notre industrie technologique belge est bien placée pour intervenir et contribuer.

Les principaux débouchés que nous étudierons

- Rôle des pays nordiques dans l'énergie éolienne offshore pour la production d'électrons et de molécules (hydrogène) et explication des **projets planifiés d'ici 2030**.
- Explication de la **croissance rapide des projets d'énergie éolienne et d'hydrogène (offshore)** dans les pays nordiques, avec un accent sur les avancées de la Suède et de la Finlande.
- Les développements dans la mer Baltique et les **enseignements tirés dans cette région**.
- Le **trilemme énergétique** auquel sont confrontées les régions nordiques et baltes, ainsi que les mesures visant à garantir la sécurité, l'accessibilité financière et la durabilité dans le cadre de la transition verte.
- La **dynamique géopolitique** et son influence sur la sécurité énergétique et les opportunités de marché, en particulier dans le contexte des événements récents concernant la Russie et l'Ukraine.
- **Opportunités** d'exploitation de l'énergie éolienne offshore à **l'horizon 2050** en Islande et au Groenland.

[Rejoignez-nous le 5 décembre 2023 à De Ark Antwerpen pour notre Nocturne : inscrivez-vous dès maintenant !](#)

Impatient de découvrir la transition énergétique de visu ? Du 11 au 14 mars 2024, nous partons en mission Meet & Peek en Finlande, pour en savoir plus sur la transition énergétique dans les pays nordiques et la mer Baltique, en mettant l'accent sur l'éolien offshore et l'hydrogène. Plongez dans les derniers développements en Finlande, en explorant les solutions énergétiques de pointe, l'augmentation des investissements dans l'éolien offshore dans l'Arctique et le mélange prometteur de la production d'hydrogène vert avec les efforts offshore/onshore. Parfaitement aligné sur la thématique de la Vaasa Energy Week et sur Flanders Investment & Trade, notre événement propose des visites exclusives à des entreprises, des acteurs et des développeurs de premier plan. Il offre une plongée sans précédent au cœur de la révolution énergétique de l'Europe du Nord.

Pendant la Nocture, Sirris et Agoria partageront le programme de la mission "meet & peak" en Finlande. Nous espérons que vous vous joindrez à nous !



Pieter-Jan Provoost (Agoria's Energy Technology Club) and Pieter Jan Jordaens (Sirris) joining hands in the joint organisation of a series of events focusing on the energy transition market developments, starting with the nocturne on market opportunities in the Nordics and Baltics for offshore wind and hydrogen, followed by a fact-finding mission in Finland in March 2024. The photo was taken at -25 °C in the large climatic test chamber of Sirris based in Antwerp, while witnessing the start of a new ice-spray testing campaign on new laser-textured anti-ice surfaces, developed as part of an ongoing R&D trajectory.

Contactez-nous pour plus d'informations :

[Pieter Jan Jordaens \(Sirris\)](#)

[Pieter-Jan Provoost \(Agoria\)](#)



Sources:

[Ion Analytics](#)

[Lhyfte](#)

[Euractive](#)

[European Hydrogen Backbone](#)

[Baltic Sea Hydrogen Collector](#)

Auteurs



Pieter Jan Jordaens