

ENERGIE

Le projet de milliers d'éoliennes au Groenland de l'université de Liège validé scientifiquement

Les relevés sur le terrain ont validé le projet fou des trois scientifiques de l'ULiège. Au Groenland, les vents soufflent en permanence à 60 km/h. Y installer 10.000 éoliennes permettrait, par exemple à la Belgique, de se passer de gaz naturel.



Luc Gochel
Journaliste

Souvenez-vous, il y a deux ans, nous vous racontions le projet fou de trois scientifiques de l'université de Liège : celui d'installer des milliers d'éoliennes à la pointe sud du Groenland. « Il existe là-bas un phénomène météo particulier qui en fait un des endroits les plus venteux au monde, expliquait alors Damien Ernst, professeur et spécialiste en électricité à l'ULiège. Il y a en permanence deux vents importants, le synoptique lié à l'anticyclone souvent centré sur l'Islande et le catibatique venant du Pôle Nord (NDR) : qui a donc

né son nom à l'opération « Kata-bata ». Ensemble, ils produisent en permanence des vents estimés entre 60 et 80 km/h. Une performance idéale pour les éoliennes. »

C'est le météorologue de l'ULiège, Xavier Fettweis, qui avait repéré ce phénomène et qui l'avait modélisé mathématiquement, « mais encore fallait-il le valider scientifiquement par des relevés sur place. » C'est pourquoi, durant l'été 2020, le troisième larron de l'aventure, le docteur Michaël Fonder, était parti de Saint-Malo sur un voilier pour aller installer trois stations météo équipées d'anémomètres dans cette région assez hostile et occupée par quelques rares habitants.

Validé à 90 %
Deux ans et une crise covid plus du Pôle Nord (NDR) : qui a donc

fin dévoilés. « Ils valident à plus de 90 % le modèle élaboré par Xavier, s'exclame fièrement Damien Ernst. Les relevés des trois stations nous donnent une moyenne plus proche de 60 que de 80 km/h, mais c'est tout de même un potentiel éolien par unité de surface deux à trois fois plus élevé qu'en mer du nord par exemple. » Et six fois plus que des éoliennes terrestres placées en Wallonie. Des rafales de plus de 200 km/h ont été enregistrées par moments mais les éoliennes actuelles sont capables de résister à plus de 250 km/h. Elles doivent toutefois se mettre à l'arrêt à partir de 130 km/h.

Projet très rentable

Avec un tel potentiel, l'idée est donc d'y installer des éoliennes par milliers afin de produire de l'énergie verte. « Avec les som-

rets atteints aujourd'hui pour les prix du gaz et les incertitudes liées aux livraisons russes, c'est un projet plus que rentable », reprend Damien Ernst. Il a en effet calculé que 10.000



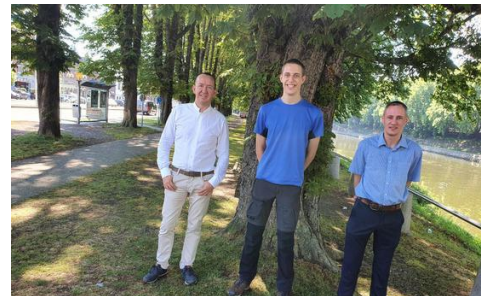
« C'est un potentiel éolien deux à trois fois plus élevé qu'en mer du nord et six fois plus que des éoliennes terrestres placées en Wallonie. »
DAMIEN ERNST
Professeur d'électricité ULiège

éoliennes placées au Groenland produiraient 220 terrawatts-heure (TWh) de molécules riches en énergie, soit l'équivalent de ce que consomme la Belgique entière en gaz naturel sur un an. « Avec le prix du gaz actuel, cela nous revient à 40 milliards par an alors que le coût de ces 200 TWh d'énergie produite au Groenland serait d'environ 15 milliards. Mais avec l'immense avantage d'être de l'énergie verte. »

Et même en revenant au prix du gaz d'avant la crise ukrainienne, le projet liégeois resterait rentable grâce à la taxe CO2 qu'il ne devra pas payer.

Transformé en gaz

Mais comment acheminer cette énergie verte produite à 3.000 km d'ici ? Deux solutions existent, soit des câbles sous-marins lestés au fond de



Damien Ernst, Michaël Fonder et Xavier Fettweis, les trois scientifiques de l'ULiège. © S.P.

l'océan, soit transformer l'électricité produite sur place en molécules riches en énergie, comme du CH4 (Méthane) par exemple, pour l'acheminer ensuite par bateaux jusqu'en Europe.

« Suite aux contacts que j'ai déjà pris avec des pétroliers, c'est cette seconde solution qui les agréerait le mieux. Et elle serait également neutre en carbone puisqu'elle capte le CO2 dans l'atmosphère avant de la trans-

former en gaz. » Aujourd'hui, le projet des trois scientifiques liégeois n'est donc plus si « fou » puisqu'il est validé scientifiquement. Reste maintenant à convaincre des investisseurs de le financer. ■

« Les éoliennes terrestres produisent de moins en moins dans nos régions »



Xavier Fettweis, météorologue à l'ULiège. © S.P.

Outre les prix exorbitants de l'énergie, il y a aussi un second phénomène qui pousse à s'intéresser à ce projet groenlandais : le réchauffement climatique.

« Il faut, en effet, savoir que les courbes de production des éoliennes situées sur terre en Europe

diminuent sans cesse, prévient le météorologue Xavier Fettweis. On observe ce phénomène depuis une vingtaine d'années et on a tendance maintenant à surestimer ce que les éoliennes produiront dans le futur. Cela est dû au réchauffement climatique qui proposera toujours plus de scénarios tels que celui qu'on vit en ce moment : chaud, ensoleillé et sans vent. C'est bien simple, pour moi, investir dans des éoliennes terrestres en Belgique risque de conduire à de mauvaises surprises en matière de quantité d'énergie produite. » Alors que de nombreux projets sont encore en cours ou annoncés...

Or, cette diminution de la force du vent au sud du Groenland ne se ressent pas du tout grâce à ce phénomène météo particulier de conjonction de deux vents. « Pour moi, c'est vraiment là le meilleur spot pour installer des éoliennes car le vent y est permanent, il ne faiblit pas à cause du réchauffement climatique et il est moins turbulent qu'ailleurs. ■

L.G.

INVESTISSEURS

Les pétroliers se montrent intéressés



Les pétroliers préféreraient transformer l'énergie sur place. © ULiège

Une fois validé scientifiquement, pour se concrétiser, ce projet a désormais besoin d'investisseurs. Et qui mieux que les grandes compagnies pétrolières en quête de reconversion écologique seraient susceptibles, non seulement d'être intéressées, mais également de disposer des fonds nécessaires pour investir. « Il faut bien se rendre compte qu'on parle ici d'un droit d'entrée d'au moins dix milliards d'euros », évalue le professeur Damien Ernst. Mais ces grandes compagnies disposent aussi de montagnes de cash. Surtout en ce moment. »

À l'étranger

C'est pourquoi, il a pris son bâton de pèlerin et s'est retrouvé comment à l'étranger où il a rencontré des cadres de grandes compagnies pétrolières. « Les premiers contacts ont été constructifs, explique-t-il, et le projet est à l'analyse. Les clauses de confidentialité m'empêchent de pouvoir citer leurs noms. » Dans leur recherche d'alternatives aux combustibles fossiles, les pétroliers se tournent actuel-

lement davantage vers les solutions solaires pour générer des molécules riches en énergie. « Elles sont mieux maîtrisées et les endroits où il y a du soleil sont déjà bien connus. Les compagnies pétrolières ont moins bien réalisé qu'il existait des gisements de vents exceptionnels qui auraient la même fonction. Elles semblent presque toujours penser que les meilleurs gisements éoliens sont ceux qu'on peut trouver en mer du Nord, alors que c'est faux. »

Besoin de garanties

Pour ces compagnies, l'idée d'exploiter ces champs éoliens extrêmes doit sans doute encore un peu faire son chemin.

« Elles auront aussi besoin de garanties. C'est pourquoi il faut aussi réaliser un travail de lobbying auprès des gouvernements pour que les États leur garantissent un prix d'achat fixe. »

On devrait en savoir plus dans les prochains mois pour un projet qui prendra sans doute encore des années, voire des dizaines d'années. ■



L.G. Voici à quoi ressemblerait la future ferme à éoliennes du Groenland. © ULiège

GROENLAND

Un terrain plat de 2.000 km² pour accueillir 20.000 éoliennes



Le terrain en question à la pointe sud du Groenland. © Google

Avec sa collègue Clara Lambin, Michaël Fonder s'apprête à repartir la semaine prochaine pour sa seconde expédition au Groenland. « Une des trois stations que j'avais installées il y a deux ans, celle située dans la vallée glaciaire, ne fonctionne plus. Sans doute sous l'action des rafales de vents. Il faut donc que j'aille la réparer. »

Cette fois, il partira en avion et louera un bateau sur place pour accéder à ces endroits reculés. Mais il ne remplacera pas cette station au même endroit. « Effectivement, parce que j'ai repéré un endroit à une centaine de kilomètres de là qui serait très propice à accueillir les éoliennes. »

Un ancien glacier

Il s'agit, en effet, d'un espace de plus de 2.000 km² qui était occupé, il y a des dizaines de milliers d'années, par un ancien glacier. Alors que partout ailleurs le paysage est très accidenté, celui-ci est quasi plat et pourrait donc accueillir plus facilement les 10 à 20.000 éoliennes prévues ainsi que l'usine de transformation de l'énergie

produite en gaz naturel neutre en carbone. ■

Nous deux expéditionnaires de-

vraient rester une quinzaine de jours sur place. ■

L.G.



Michaël Fonder installant une station météo. © ULiège

L'été à ne pas manquer profitez vite de nos réductions !

Plus d'infos dans votre journal.



colruyt
mieux que

Le billet de Tchatchès

Je tenais à tirer un coup de chapeau à notre bonne police de Liège. Sais-tu bien valet que mon cama Marco qui travaille dans ma gazette préférée a connu une situation très particulière ce mardi. Il est rentré chez lui à 23h30 après une bonne journée de travail puis s'est levé à 3h du matin pour aller conduire sa fille à l'aéroport de Zaventem. Arrivé là-bas, un autre conducteur a fait remarquer à mon cama qu'il n'y avait plus de plaques d'immatriculation sur son véhicule ! Elles avaient été volées. Mon cama est rentré à Liège, s'est recouché avant d'être réveillé, à 7h du matin, par lui... police de Liège qui lui a annoncé la bonne nouvelle : elle avait retrouvé ses plaques ! Et les policiers lui ont rapporté ses plaques à domicile en prenant en même temps sa déposition. Je bois donc un bon verre de frappe pûk à la santé de nos policiers liégeois.

MAXIMUM
ÉCOUTEZ MAXIMUM
WWW.MAXIMUMFM.BE

Alertez-nous

Envoyez-nous vos infos, photos et vidéos :
sudinfo.be/alerte