

# Investir ensemble dans les éoliennes près de chez nous



## LETTRE D'INFORMATION ELECTRABEL COGREEN

JANVIER 2016

Chère lectrice, cher lecteur,

Voici la **7ème lettre d'information** au sujet d'Electrabel CoGreen. Elle représente le début d'une nouvelle phase pour notre coopérative. En septembre 2015 nous avons en effet lancé notre deuxième période de souscription pour six nouveaux parcs éoliens. Les riverains recevaient la possibilité de devenir actionnaires. Exactement 500 résidents locaux ont répondu positivement à cette opportunité. Le portefeuille d'Electrabel CoGreen se compose désormais de onze parcs éoliens et il compte 994 actionnaires.

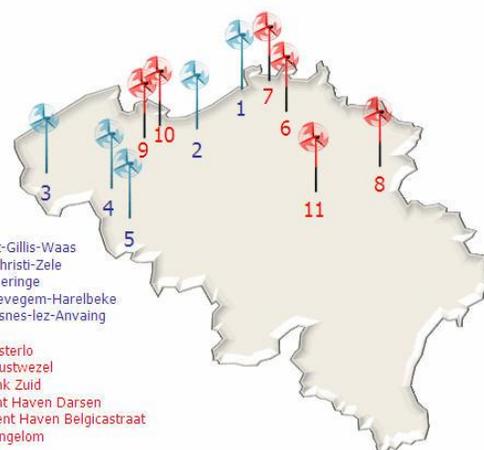
Fin 2016, les riverains de quelques nouveaux parcs à construire recevront également la possibilité d'y participer financièrement.

Souhaitez-vous relire les lettres d'information précédentes ? Retrouvez-les sur le site web d'Electrabel CoGreen : [www.electrabelcogreen.com](http://www.electrabelcogreen.com)

Bonne lecture !

Avec nos meilleures éco-salutations,

L'équipe **CoGreen**



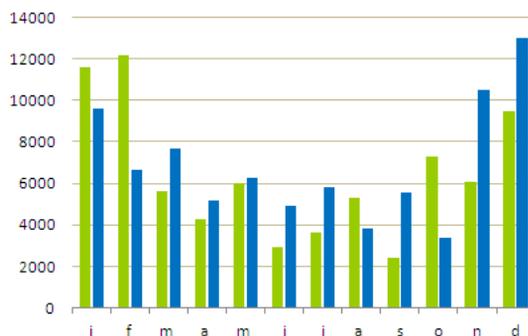
## PRODUCTION TOTALE D'ÉLECTRICITÉ EN 2015

En 2015, les cinq premiers parcs éoliens d'Electrabel CoGreen ont produit conjointement 82 600 MWh, permettant d'alimenter 23 600 ménages. C'est 7,6 % de plus qu'en 2014, grâce aux mois venteux de novembre et décembre.

En 2016, la production de nos six nouveaux parcs sera intégrée dans les statistiques.

Consultez régulièrement le site [www.electrabelcogreen.com](http://www.electrabelcogreen.com) : les données de production par parc y sont actualisées mensuellement.

Production parcs éoliens CoGreen (MWh)  
2014 2015



# PRÉSENTATION DES NOUVEAUX PARCS AU SEIN DE COGREEN

Electrabel CoGreen s'est étendue grâce à six nouveaux parcs éoliens. Ceux-ci abritent ensemble 20 éoliennes, pour une capacité totale de 40 MW.



## Parc éolien de Gingelom

**139 actionnaires, soit un total de 312 250 euros**

14 MW, 7 éoliennes

Emplacement : le long de la E40

Production estimée : 34 000 MWh, 10 000 familles



## Parc éolien de Genk Zuid

**24 actionnaires, soit un total de 56 000 euros**

2 MW, 1 éolienne

Emplacement : zone industrielle de Genk Zuid

Production estimée : 4 400 MWh, 1 300 familles



## Parc éolien de Haven Gent Darsen

**115 actionnaires, soit un total de 228 875 euros**

6 MW, 3 éoliennes

Emplacement : zone sud du port de Gand

Production estimée : 14 000 MWh, 4 000 familles



## Parc éolien de Haven Gent Belgicastraat

**15 actionnaires, soit un total de 30 125 euros**

6 MW, 3 éoliennes

Emplacement : port de Gand

Production estimée : 15 000 MWh, 4 300 familles



## Parc éolien de Westerlo

**117 actionnaires, soit un total de 162 750 euros**

4 MW, 2 éoliennes

Emplacement : le long de la E313

Production estimée : 9 000 MWh, 2 600 familles



## Parc éolien de Wuustwezel

**90 actionnaires, soit un total de 208 875 euros**

8 MW, 4 éoliennes

Emplacement : le long de la E19

Production estimée : 17 000 MWh, 4 900 familles



# POINTS DE CONTACT POUR LES PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES

Avec ces 20 éoliennes supplémentaires qui ont vu le jour dans le paysage flamand, de nouveaux riverains ont vu apparaître une éolienne dans leur environnement.

Cette situation soulève parfois des questions, concernant par exemple l'ombre portée, le bruit produit, ou encore les risques par rapport à l'environnement. Tous ces aspects sont étudiés en détail durant la phase de développement des projets.

Les riverains qui ont des questions au sujet de leur propre situation ou concernant des éléments qui pourraient avoir un impact sur l'environnement, peuvent toujours s'adresser à Electrabel.

Par province, des adresses mail spécifiques ont été créées, auxquelles ces questions peuvent être adressées.

[Windturbines.Antwerpen@electrabel.com](mailto:Windturbines.Antwerpen@electrabel.com)

[Windturbines.Limburg@electrabel.com](mailto:Windturbines.Limburg@electrabel.com)

[Windturbines.Oost-Vlaanderen@electrabel.com](mailto:Windturbines.Oost-Vlaanderen@electrabel.com)

[Windturbines.West-Vlaanderen@electrabel.com](mailto:Windturbines.West-Vlaanderen@electrabel.com)

[Windturbines.Vlaams-Brabant@electrabel.com](mailto:Windturbines.Vlaams-Brabant@electrabel.com)

[Eolien.Luxembourg@electrabel.com](mailto:Eolien.Luxembourg@electrabel.com)

[Eolien.Hainaut@electrabel.com](mailto:Eolien.Hainaut@electrabel.com)

Pour les parcs dans la zone portuaire de Gand:

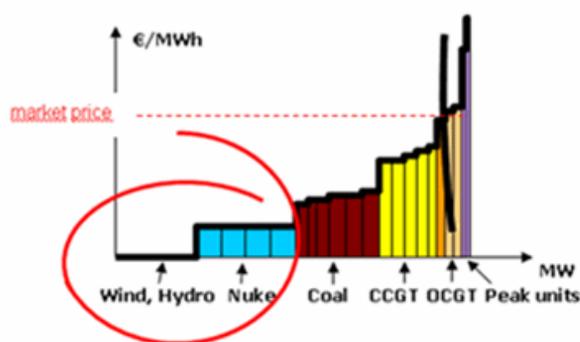
[Windturbines.HavenGent@electrabel.com](mailto:Windturbines.HavenGent@electrabel.com)



## CENTRALES NUCLÉAIRES ET ÉOLIENNES ?

Faut-il mettre des éoliennes à l'arrêt lorsque toutes les centrales nucléaires fournissent du courant au réseau ? «Oui» selon les uns, «non» selon les autres. La réponse correcte est «non». Pourquoi ? C'est ce que vous lirez ci-dessous.

### Étagement du parc



Pour satisfaire la demande en énergie de la façon la plus économique, on fait appel aux unités de production en fonction de leur coût variable, c'est-à-dire la fraction du coût qui change en cas d'augmentation ou de réduction du volume de production. Les coûts de matières premières ou de combustible sont des exemples de coûts variables.

Les unités ayant les coûts variables les plus bas seront celles que l'on utilisera de préférence en premier.

Lorsque leur production ne suffit pas à répondre à la demande, on enclenchera des unités plus coûteuses.

Cette séquence se poursuit jusqu'à couvrir la totalité de la demande. L'évaluation et l'enclenchement ou l'arrêt d'unités se font en permanence. C'est ce que nous appelons l'étagement du parc ou «l'ordre de mérite».

### Priorité à l'énergie renouvelable

Le graphique donne un exemple d'étagement à une certaine heure de la journée. La ligne verticale noire représente la demande d'électricité à ce moment précis. L'offre de production est choisie par ordre croissant en fonction des coûts variables des différentes technologies de production utilisées. Le point d'intersection entre la courbe de la demande et la courbe de l'offre détermine le prix du marché. Ce principe vaut pour la plupart des marchés libéralisés.

# CENTRALES NUCLÉAIRES ET ÉOLIENNES ?

Le graphique montre clairement que les unités à base d'énergie renouvelable (éolien, hydroélectricité, solaire) sont les moins coûteuses. Viennent ensuite, dans l'ordre : le nucléaire, les centrales au charbon et les différents types de centrales au gaz.

D'un point de vue économique, il est donc plus avantageux de produire de l'électricité à partir d'énergie renouvelable qu'à partir d'énergie nucléaire. C'est pourquoi, le nucléaire n'a pas priorité sur l'éolien ou le solaire.

## Moduler la production des centrales

Mais quid si à un moment donné, la demande en énergie est entièrement couverte par les seules énergies renouvelables (en cas de journée très venteuse et/ou ensoleillée) ? Dans ce cas, les producteurs d'énergie moduleront effectivement leurs autres technologies (par une réduction du volume de production), voire les mettront à l'arrêt. C'est aussi ce qui se passe pour les centrales nucléaires (Electrabel met actuellement au point un programme qui permettra de moduler ses unités nucléaires selon une amplitude allant jusqu'à 50 % de leur puissance nominale). Toutefois, la mise à l'arrêt complet d'une centrale n'est pas toujours faisable pour des raisons techniques. En effet, certaines unités doivent continuer à fonctionner parce qu'elles fournissent des services réseau au gestionnaire de réseau. Sans ces centrales, le système ne pourrait pas fonctionner.

## Stocker l'énergie

Et que se passe-t-il quand la quantité d'énergie renouvelable produite est supérieure à la demande énergétique totale ? Contrairement à ce que beaucoup pensent, il ne faut absolument pas mettre des éoliennes à l'arrêt dans ce cas. Il existe de multiples autres possibilités de ne pas perdre l'électricité renouvelable, disponible de toute façon. En effet, le prix du marché sera alors (pratiquement) nul. Pour certains acteurs du marché, ce sera donc le moment idéal de mettre utilement à profit cette électricité bradée ou même gratuite.

## Comment stocker ?

- En poussant la demande. P. ex., on pourrait demander aux clients (industriels) de consommer davantage à de tels moments – une option intéressante vu le prix ponctuellement très bas de l'énergie.
- En stockant l'excédent de production. Un bel exemple d'un tel stockage est fourni par la centrale de pompage de Coö : lorsque le prix de l'énergie est bas, elle pompe de l'eau vers les bassins supérieurs pour stocker ainsi de l'énergie. Aux moments de pointe, quand les prix de l'énergie sont élevés, nous mettons la production d'électricité en route à Coö, électricité que nous injectons sur le réseau.
- En exportant l'excédent vers les pays voisins. En Europe de l'Ouest et du Centre (France, Allemagne, Benelux), nous disposons d'un réseau fortement interconnecté ; de ce fait, les excédents d'un pays peuvent facilement s'exporter vers les pays voisins. De plus, le vent ne souffle pas avec la même force partout ; tous les pays n'auront donc pas des excédents au même moment.
- En effectuant un stockage décentralisé dans des accumulateurs chez les clients. C'est une option dont on attend beaucoup à l'avenir. Les voitures électriques et les batteries fixes feront leur entrée, surtout chez les clients qui disposent de panneaux solaires.

## La fin des mythes

Qu'il faille mettre à l'arrêt des unités de production à base d'énergie renouvelable lorsqu'elles produisent plus de courant que nécessaire est donc un mythe. Et que d'autres technologies (le nucléaire surtout) seraient un frein au développement des énergies renouvelables en est un autre.

## Encore plusieurs années

Le nombre d'heures pendant lesquelles il y a eu effectivement un excédent de production d'énergie renouvelable en 2015 se comptent sur les doigts d'une main. Toutes les simulations montrent en outre qu'il faudra sûrement encore quelques années avant qu'un excédent structurel d'énergie renouvelable soit à l'ordre du jour. Ce n'est qu'à ce moment que le système aura besoin d'une flexibilité additionnelle et d'un supplément de stockage.