

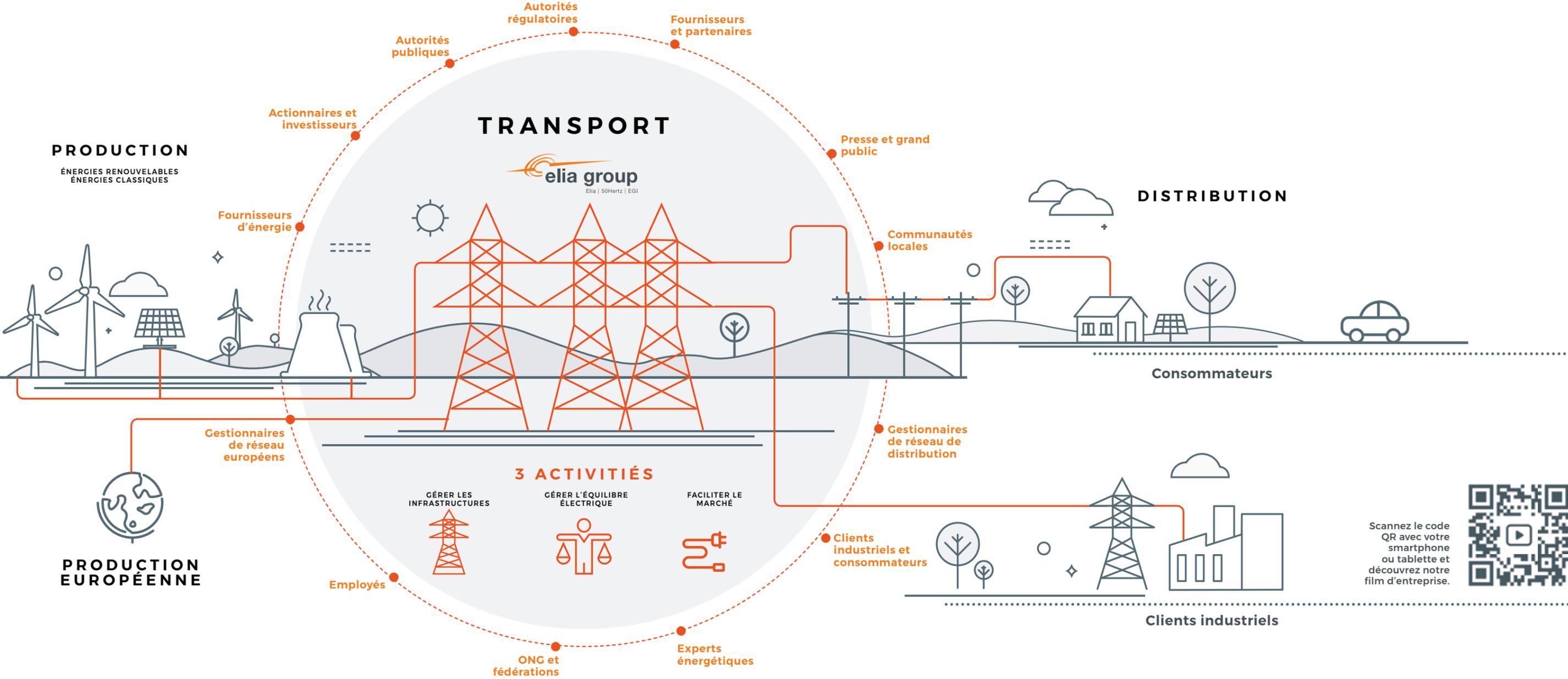
# Time to accelerate

Rapport d'activité 2018

# Pour une transition énergétique réussie ... .. dans l'intérêt de la communauté

Nous sommes le maillon entre la production et la distribution

GRI 102-40  
GRI 102-9



Scannez le code QR avec votre smartphone ou tablette et découvrez notre film d'entreprise.



# Sommaire

Interview avec Chris Peeters et Bernard Gustin*	2
Groupe Elia*	6
Structure actionnariale	8
Organes du Groupe	10
Priorités du Groupe*	12
Actions durables dans l'intérêt de la communauté*	16
Chiffres clés 2018	18
Le groupe Elia en 2018	20
Elia Grid International en 2018	24
.... 1. Nous garantissons un réseau sûr, fiable et efficace*	26
.... 2. Nous fournissons les infrastructures de transport du futur*	40
.... 3. Nous faisons évoluer le système électrique et les marchés*	54
.... 4. Nous collaborons pour créer de la valeur pour la société*	70
.... 5. Nous alignons notre culture sur notre stratégie*	84
.... 6. Nous restons attentifs aux innovations et aux opportunités de croissance*	98
L'action Elia en 2018	110
Rapport de gestion et analyse des résultats de 2018*	113

Informations réglementées, publication 12 avril 2019, après clôture de la bourse.

Le rapport annuel 2018 du groupe Elia se compose de trois parties : le rapport d'activité, le rapport de durabilité et le rapport sur la gouvernance d'entreprise et les états financiers consolidés, dans lesquels nous informons nos stakeholders respectivement sur nos projets, notre responsabilité sociale et nos résultats financiers, notre gouvernance et notre gestion des risques. Vous êtes en train de lire le rapport d'activité.



\* Ces chapitres constituent le rapport de gestion cf. article 119 du Code des sociétés.



Visitez notre centre de téléchargement pour consulter la deuxième et la troisième partie.

# L'heure est venue de passer à la vitesse supérieure ...

- ... pour développer le réseau de demain, qui intégrera une part croissante de production d'énergie renouvelable.
- ... pour préparer le système du futur tout en assurant la sécurité d'approvisionnement et en garantissant au marché la disponibilité maximale de notre infrastructure.
- ... pour instaurer une culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat et pour redessiner le marché en l'ouvrant à toutes sortes de technologies et d'acteurs de marché, ainsi qu'à de nouveaux modèles de consommation, en toute sécurité.
- ... pour contribuer au marché intérieur unique de l'énergie en Europe en exploitant et en développant des interconnexions.
- ... pour mettre en place une culture d'entreprise à l'échelon du Groupe et exploiter le plein potentiel de nos talents afin de parvenir à une organisation hautement performante.
- ... pour répondre aux besoins de la communauté et aux attentes de nos stakeholders.
- ... pour nous préparer à assumer de nouvelles missions.



## Normes GRI

Ce rapport a été rédigé en conformité avec les normes GRI, les premières normes internationales en matière de rapport de durabilité. Chaque numéro de référence GRI qui apparaît dans le rapport d'activité indique que le groupe Elia se penche sur les impacts économiques, environnementaux ou sociaux. Le lecteur trouvera plus d'information dans la section correspondante du rapport de durabilité.



Les codes QR présents dans le rapport fournissent des informations plus approfondies sur un sujet par le biais de vidéos, brochures ou pages web. Il suffit de les scanner à l'aide d'une tablette ou d'un smartphone pour en apprendre davantage.



# Time to accelerate

Interview de Chris Peeters et Bernard Gustin, respectivement CEO et président du groupe Elia

GRI 102-14  
GRI 102-15

L'année 2018 a vu le groupe Elia passer à la vitesse supérieure dans plusieurs domaines. Avec les 20 % supplémentaires acquis par Elia dans 50Hertz et l'arrivée d'un nouvel actionnaire local, le partenariat entre Elia en Belgique et 50Hertz en Allemagne est aujourd'hui plus solide que jamais. Ensemble, les deux entreprises aspirent à devenir un groupe majeur de gestionnaires de réseau de transport en Europe. L'environnement dans lequel elles évoluent change rapidement et prend un caractère de plus en plus supranational en raison de la transition énergétique, de l'émergence de nouveaux acteurs de marché, des innovations technologiques et de la digitalisation. Dans un tel contexte, il n'y a d'autre choix que d'avancer - et de préférence sans perdre de temps.

## Pourquoi le groupe Elia est-il aussi pressé de changer ?

**Chris Peeters** : C'est ce que la société attend de nous. La Conférence des Nations Unies sur le changement climatique, qui s'est tenue en Pologne, a une fois de plus rappelé l'urgence d'agir. Au rythme où vont les choses, nous allons droit vers une augmentation de la température de 3,2 °C. C'est tout simplement inacceptable. Les pays progressistes s'efforcent d'accélérer la transition énergétique : pour citer un exemple, l'Allemagne a décidé d'augmenter la part d'énergie renouvelable dans son mix énergétique à 65 % d'ici 2030.

**Bernard Gustin** : Nos activités sont intimement liées aux questions qui taraudent actuellement la jeune génération : le climat et la montée en puissance de la digitalisation. Notre réseau comprend les ressources nécessaires pour y répondre. Nous rendons la transition énergétique possible et nous veillons à ce qu'elle progresse au



« Il y a dix ans, nous n'étions qu'un gestionnaire de réseau, évoluant au sein d'un monopole régulé parmi tant d'autres. Aujourd'hui, nos activités sont intimement liées aux grandes questions de société : le climat et la montée en puissance de la digitalisation. »

Bernard Gustin -  
président du groupe Elia

bon rythme. Nous tenons aussi à avancer sur le plan de la digitalisation. La technologie existe. Et en tant qu'acteur de premier plan dans le secteur de l'énergie, nous nous devons de prendre nos responsabilités, avec les gestionnaires de réseau de distribution et les autres partenaires du secteur. Notre rôle a changé du tout au tout. Il y a dix ans, nous n'étions qu'un gestionnaire de réseau, évoluant au sein d'un monopole régulé parmi tant d'autres.

**Chris Peeters** : Nous observons aussi une tendance à la convergence. Il s'opère un rapprochement inédit entre les technologies et les acteurs de marché : le chauffage et la mobilité se font électriques, et nous voyons s'ouvrir un troisième horizon avec le « Power-to-X ». Les pièces du puzzle sont déjà toutes en place pour que d'importants changements puissent avoir lieu très rapidement. Cela signifie bien sûr que le groupe Elia devra aussi s'adapter, à la fois localement et au niveau européen, puisque l'économie intégrée, à faibles émissions de carbone prendra une forme européenne.

**Bernard Gustin** : C'est pourquoi il reste toujours aussi pertinent pour le Groupe d'être actif dans deux pays à travers Elia et 50Hertz. S'il est vrai que notre structure actionariale est belge, il faut avouer qu'à la vue de nos chiffres et de nos activités, nous sommes en réalité aussi allemands que belges. Et bien que nous ne soyons pas la plus grande entreprise sur le marché, notre position unique nous a propulsés parmi les principaux acteurs européens dans notre secteur. Nous comptons bien assumer nos responsabilités et nous mettre en quête de nouvelles opportunités pour devenir un acteur européen encore plus puissant.



« Notre présence en Belgique et en Allemagne, deux pays ayant une approche différente de la transition énergétique, nous confère une réelle valeur ajoutée, qui présente un intérêt direct dans le cadre des défis auxquels l'Europe fait actuellement face. »

Chris Peeters -  
CEO du groupe Elia

## Était-ce aussi la raison pour laquelle le groupe Elia a décidé d'augmenter sa participation dans 50Hertz ?

**Chris Peeters** : Absolument. Là aussi, l'heure était venue de passer à la vitesse supérieure. Nous voulons renforcer notre profil de groupe européen soutenant activement les décideurs locaux et européens dans l'élaboration du système énergétique de demain. Notre note de vision sur la digitalisation et le système énergétique centré sur le consommateur illustre parfaitement ce dont nous sommes capables. Nous avons avancé des propositions concrètes pour nous rapprocher des objectifs fixés dans le paquet « Énergie propre » de la Commission européenne. Notre présence dans deux pays ayant une approche différente de la transition énergétique nous confère une réelle valeur ajoutée, qui présente un intérêt direct dans le cadre des défis auxquels l'Europe fait actuellement face. Cette acquisition s'est en outre avérée être une bonne opération financière. Le marché a réagi favorablement à la

# 65 %

D'ÉNERGIE  
RENOUVELABLE EN  
ALLEMAGNE EN 2030



nouvelle de notre prise de participation supplémentaire : le prix de notre action grimpe, alors que la tendance générale est plutôt à la baisse. Enfin, cette acquisition va également avoir un impact important sur notre structure interne. En 2019, nous allons étendre plusieurs fonctions au Groupe pour couvrir des domaines comme l'IT, les achats, l'innovation, les finances et la communication. Nous voulons parvenir à une structure au sein de laquelle nos talents pourront activement contribuer à nos activités internationales, ce qui nous donnera une longueur d'avance dans la « guerre des talents ».

**Bernard Gustin :** Notre participation renforcée dans 50Hertz représente bien plus qu'une simple acquisition de 20 % supplémentaires dans une entreprise que nous contrôlions déjà à 60 %. Cette acquisition nous permet de consolider notre présence dans un pays clé en Europe. Nous sommes l'un des rares gestionnaires de réseau à opérer dans deux pays et à jouir d'une expérience d'expansion internationale. Nous occupons donc une position favorable pour poursuivre notre croissance et aborder de nouvelles situations. Par exemple, nous allons nous atteler à intégrer davantage la digitalisation dans notre profil en 2019. L'envergure de notre Groupe nous permet d'y consacrer une équipe dédiée et d'élaborer une variété de concepts.

**Les changements de 2018 ne s'arrêtent pas à la participation supplémentaire dans 50Hertz. Le Groupe a également changé de partenaire d'investissement, troquant l'Australien IFM Investors contre l'Allemand KfW Bankengruppe (KfW). Pourquoi est-ce si important pour le Groupe de s'ancrer localement ?**

**Chris Peeters :** L'ancrage local est essentiel pour nous, car nos activités sont intrinsèquement liées au contexte local. Pour réussir, nous devons absolument comprendre le marché local et en prendre constamment le pouls. Notre nouveau partenaire allemand connaît très bien le contexte local. KfW est une banque d'investissement allemande et est donc, à ce titre, étroitement liée et très sensible aux développements politiques locaux. Pour nous, c'est important, car cela nous permettra de mieux évaluer le rythme auquel nous devons avancer et de saisir plus facilement des opportunités à l'avenir. En définitive, nous devons veiller à ce que nos activités apportent également une plus-value à la communauté locale. Pour notre partenaire allemand, il s'agit là d'un bel incitant pour collaborer avec nous et faire de notre partenariat une réussite.

**Bernard Gustin :** C'est un véritable défi pour une multinationale de trouver le bon équilibre entre intégration et ancrage local. Alors que l'intégration est essentielle pour stimuler nos performances sur le marché européen intégré, nous avons également à cœur de respecter l'identité locale. C'est pourquoi nous voyons d'un œil très positif ce partenariat avec un acteur local bien établi. Je pense que les changements dans la structure actionnariale du Groupe comptent parmi les faits marquants de 2018. Ces changements ont eu lieu en deux phases, de six semaines chacune. Et malgré l'énorme pression sur leurs épaules, nos équipes sont parvenues à mener parfaitement ces changements à bien, ce qui témoigne de leur engagement.

**« L'ancrage local est essentiel pour nous, car nos activités sont intrinsèquement liées au contexte local. Pour réussir, nous devons absolument comprendre le marché local et en prendre constamment le pouls. »**

**Chris Peeters -  
CEO du groupe Elia**

**« S'il est vrai que notre structure actionnariale est belge, il faut avouer qu'à la vue de nos chiffres et de nos activités, nous sommes en réalité aussi allemands que belges. Et bien que nous ne soyons pas la plus grande entreprise sur le marché, notre position unique nous a propulsés parmi les principaux acteurs européens dans notre secteur. »**

**Bernard Gustin -  
président du groupe Elia**

**Comment Elia et 50Hertz peuvent-elles se renforcer l'une l'autre ?**

**Chris Peeters :** Nous faisons route vers l'avenir ensemble. Et il semble que l'avenir réside, en partie, dans l'énergie offshore, qui est appelée à connaître une croissance exponentielle dans les mers où nous opérons. Au fur et à mesure que nous intégrons de nouvelles technologies et innovations, nous aurons besoin de nouvelles compétences. L'intensification de nos activités offshore est donc une priorité pour nous. Cette approche va non seulement révolutionner la manière dont nous gérons notre infrastructure technique, mais aussi insuffler une nouvelle dynamique dans la gestion du système. Je pense en particulier au projet Combined Grid Solution de 50Hertz, la première interconnexion au monde qui reliera deux parcs éoliens appartenant à deux pays différents. Le volume de capacité d'interconnexion disponible variera à la hausse et à la baisse en fonction du vent. Mais comment fournir cette capacité au marché tout en s'assurant qu'il tire un maximum de profit de quelque chose qui est, par nature, extrêmement variable ? Cette question est très complexe, mais nous sommes particulièrement enthousiastes à l'idée d'y travailler.

**Bernard Gustin :** J'ai été très impressionné par la réaction positive de la presse internationale au lancement du projet Nemo Link, qui vise à construire une interconnexion sous-marine entre la Belgique et la Grande-Bretagne. C'est l'exemple par excellence de projet dans lequel les compétences spécifiques des deux entreprises du Groupe se complètent parfaitement : l'offshore (50Hertz) et les interconnexions (Elia). Nemo Link est une toute nouvelle activité qui va venir s'ajouter à notre profil en 2019 et qui aura sans aucun doute un effet positif sur les chiffres. Car, au final, cet aspect-là compte vraiment pour une entreprise privée.

**Le groupe Elia veut devenir une entreprise de premier plan dans le secteur de l'énergie en Europe. Mais qu'est-ce que cela signifie pour vous ?**

**Bernard Gustin :** Pour moi, cela veut dire que nous devons faire évoluer nos diverses activités pour devenir l'un des plus grands gestionnaires de réseau sur le plan quantitatif, mais aussi penser à l'avenir. Nous travaillons dans un monopole régulé et avons donc un rôle sociétal à remplir, ce qui nous distingue des autres gestionnaires entièrement privatisés.

**Chris Peeters :** Nous gardons cela à l'esprit lorsque nous testons des technologies innovantes et explorons de nouveaux modes de pensée relatifs au système énergétique de demain. Pour moi, être un leader, c'est donner le ton dans l'évolution vers une société à faibles émissions de carbone et participer au débat social qui dépasse les murs de notre entreprise. En 2019, nous allons étroitement collaborer avec le secteur pour lancer plusieurs projets pilotes dans le domaine de la digitalisation, dans lesquels le rôle de l'utilisateur sera renforcé. Nous devons toutefois penser à l'échelon supranational aussi, et réfléchir à la manière d'améliorer l'efficacité de notre infrastructure au niveau européen. C'est ce que les consommateurs attendent de nous, et le groupe Elia entend faire figure de précurseur dans ce domaine.

**Bernard Gustin :** Nous avons aussi quelques investissements plutôt conséquents en vue. En Belgique, nous voulons renforcer notre position de hub énergétique européen en développant de nouvelles activités offshore, en construisant des interconnexions supplémentaires

et en optimisant le réseau national. En Allemagne, nous projetons de construire le SuedOstLink, qui transportera les volumes croissants d'énergie renouvelable générés dans le nord de l'Allemagne vers les pôles de consommation situés dans le sud du pays, et d'étendre encore davantage nos activités offshore, avec le développement du cluster Westlich Adlergrund 2. Enfin, nous tenons à rehausser nos normes de sécurité, ainsi que celles de nos fournisseurs, et visons l'excellence dans ce domaine.

**À qui voulez-vous adresser vos remerciements pour 2018 ?**

**Chris Peeters :** J'aimerais remercier nos employés et les utilisateurs de notre réseau en Belgique et en Allemagne. Je tiens aussi à adresser un remerciement tout particulier au conseil d'administration, qui a permis au Groupe de s'orienter vers une approche davantage axée sur la croissance grâce aux transactions réalisées en 2018, ainsi qu'à une collaboration constructive et très professionnelle avec les autorités allemandes et notre nouveau partenaire. Nous espérons que 2019 sera placée sous le signe d'une coopération fructueuse avec KfW, nos régulateurs, ainsi que les différentes autorités locales, fédérales et européennes.

**Bernard Gustin :** Les autres administrateurs se joignent à moi pour remercier la direction du groupe Elia, ainsi que l'ensemble du personnel. Avec les nombreux événements et développements qui sont venus s'ajouter à notre travail quotidien, on peut dire que 2018 ne fut pas de tout repos. Il est évident que tout changement apporte son lot d'appréhension. Les événements de l'année écoulée ont mis nos collaborateurs à rude épreuve, certes, mais leur engagement nous conforte dans notre décision de poursuivre notre transformation vers un véritable groupe international. Il s'agit là d'une étape cruciale pour notre groupe.



# Le groupe Elia

## Qui ?

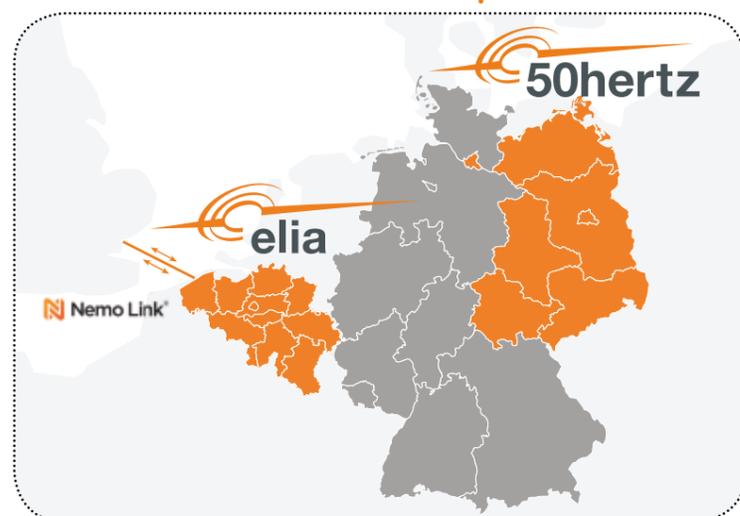
### Un acteur du top 5 européen

GRI 102-1

Le groupe Elia est actif dans le domaine du transport de l'électricité. Nos deux GRT, Elia en Belgique et 50Hertz en Allemagne, gèrent 18 990 km de liaisons à haute tension et approvisionnent 30 millions de consommateurs finaux en électricité. Nous fournissons à la communauté un réseau électrique robuste avec une fiabilité de 99,999 %.

Elia gère un réseau de transport d'électricité dont la tension varie entre 30 et 400 kilovolts (kV), tandis que 50Hertz transporte de l'électricité à des tensions de 150, 220 et 380 kV.

Nous aspirons aussi à servir de catalyseur à une transition énergétique réussie vers un système énergétique futur fiable, durable et abordable.



## Comment ?

### Grâce à la collaboration et à l'innovation

Nous gérons et développons notre infrastructure de réseau en étroite collaboration avec l'ensemble des stakeholders. Nous mettons clairement l'accent sur la sécurité, avec un objectif de zéro accident. Nous misons sur l'innovation et améliorons constamment nos systèmes opérationnels. En Allemagne, nous intégrons de manière sûre déjà plus de 56,5 % d'énergie renouvelable dans notre réseau. C'est de cette façon que nous faisons de la transition énergétique une réalité.



## Quoi ?

### Nos principales missions GRI 102-2



#### Propriété du réseau - Nous nous préparons à fournir l'infrastructure de demain

Nous concevons, construisons et entretenons notre réseau de transport en fonction des besoins à long terme. Nous investissons massivement dans l'intégration des énergies renouvelables, le développement d'un réseau à haute tension offshore et la construction d'interconnexions destinées à faciliter l'intégration du marché européen de l'énergie. Ce faisant, le groupe Elia opère la transition vers le système énergétique de demain.



#### Contrôle du réseau - Nous maintenons l'équilibre

La gestion du réseau électrique est de plus en plus complexe en raison de la nette progression des sources de production renouvelables, de l'arrivée continue de nouveaux acteurs et technologies, et du développement de la coordination supranationale. Pour garantir un approvisionnement fiable et une gestion opérationnelle efficace de ses réseaux, le groupe Elia contrôle le système électrique en temps réel. Une mission qui nécessite des connaissances spécialisées, ainsi que des outils et des processus sophistiqués.



#### Facilitation du marché - Nous faisons partie du marché européen intégré

Le groupe Elia met ses infrastructures à la disposition de tous les acteurs de marché de manière transparente et non discriminatoire. La digitalisation et les technologies les plus récentes offrent aux acteurs de marché de nouvelles opportunités d'optimiser leur gestion de l'électricité en vendant leur surplus d'énergie ou en réduisant temporairement leur consommation. Nous développons des services et mécanismes qui permettent au marché d'effectuer des échanges sur différentes plateformes, ce qui favorise la compétitivité économique et le bien-être de la communauté.



#### Gestion fiduciaire\* - Nous intégrons les énergies renouvelables dans le marché en toute transparence

Le législateur allemand a transféré aux gestionnaires de réseau de transport la responsabilité de coordonner et de gérer les systèmes de prélèvement légaux dans le but de promouvoir les technologies respectueuses de l'environnement. 50Hertz agit en tant que fiduciaire pour collecter ces prélèvements, les administrer et en coordonner la distribution aux destinataires. Si l'électricité générée à partir de sources renouvelables n'est pas directement commercialisée, nous la vendons sur la bourse de l'électricité.

\* Uniquement pour 50Hertz

## Pourquoi ?

### Pour servir la communauté

Le réseau électrique est un pilier fondamental de la politique énergétique qui contribue à la prospérité socio-économique du pays. Le groupe Elia souhaite servir de catalyseur à une transition énergétique réussie vers un système énergétique fiable, durable et abordable. Il favorise non seulement l'intégration du marché européen de l'énergie, mais aussi la décarbonisation de notre société en développant des interconnexions et en intégrant la production d'énergie renouvelable.



# Structure actionnariale GRI 102-5 GRI 102-45

Le groupe Elia est l'organisation qui chapeaute les gestionnaires de réseau belge et allemand, respectivement Elia System Operator SA (« Elia ») et 50Hertz Transmission GmbH (« 50Hertz »). Il opère sous l'entité juridique Elia, une entreprise cotée en Bourse dont l'actionnaire principal est le holding communal Publi-T. Elia détient une participation majoritaire de 80 % dans Eurogrid International SCRL (« Eurogrid ») qui détient, à travers sa filiale détenue à 100 % Eurogrid GmbH, 100 % des parts de 50Hertz. Les 20 % restants dans Eurogrid sont détenus par Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

Outre ses activités de gestionnaire de réseau de transport en Belgique et dans le nord et l'est de l'Allemagne, Elia fait partie du projet Nemo Link, une joint-venture qui gère la première interconnexion sous-marine entre la Belgique et le Royaume-Uni (en collaboration avec le gestionnaire de réseau britannique, National Grid). Elia et 50Hertz proposent également divers services de consultance à des clients internationaux par le biais de leur filiale commune, Elia Grid International SA (EGI).

## CHANGEMENTS SURVENUS DANS L'ACTIONNARIAT EN 2018

GRI 102-10

**De 60 à 80 %**

Le 26 avril 2018, Elia System Operator SA (« Elia ») a finalisé l'acquisition d'une participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid International SCRL (« Eurogrid »). Elia possède ainsi désormais 80 % d'Eurogrid et contrôle totalement 50Hertz.

Cette acquisition supplémentaire permet de renforcer davantage la collaboration entre Elia et 50Hertz et constitue une avancée majeure dans la réalisation de la stratégie de croissance du groupe Elia, qui vise à être un gestionnaire de réseau de premier plan en Europe.

Elia a décidé d'exercer son droit de préemption après qu'IFM Global Infrastructure Fund (IFM) a déclaré en février 2018 vouloir vendre la moitié de sa participation de 40 % dans Eurogrid.

### Elia s'associe avec la banque allemande KfW

En août 2018, Elia a annoncé la finalisation des transactions avec IFM et la banque publique allemande Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). À la suite de ces tran-

sactions, KfW, au nom du gouvernement fédéral allemand, remplace IFM en tant qu'actionnaire d'Eurogrid.

Cette nouvelle modification dans l'actionnariat a fait suite à une seconde notification d'IFM en mai 2018, mentionnant un accord avec une tierce partie pour le rachat de la participation restante d'IFM dans Eurogrid (20 %). Avec l'acquisition de 80 % des parts d'Eurogrid, Elia avait atteint son objectif, mais a décidé d'exercer son droit de préemption et de s'associer à KfW en lui revendant au même prix les 20 % restants.

### Refinancement réussi de crédit-pont

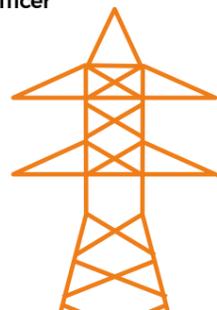
En août 2018, Elia a émis avec succès un emprunt obligataire non subordonné à 10 ans pour 300 millions € et un emprunt hybride perpétuel de 700 millions € afin de refinancer le crédit-pont contracté pour l'acquisition d'une participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid. Les investisseurs ont marqué un intérêt prononcé : le livre d'ordres a été constitué en quelques heures seulement et les emprunts ont été largement souscrits.

L'emprunt obligataire non subordonné de 300 millions € arrivera à échéance en 2028 et s'accompagne d'un coupon annuel de 1,50 %. La dette hybride de 700 millions € aura une première date de remboursement en décembre 2023 et un coupon de 2,75 %, réinitialisé tous les cinq ans ensuite.

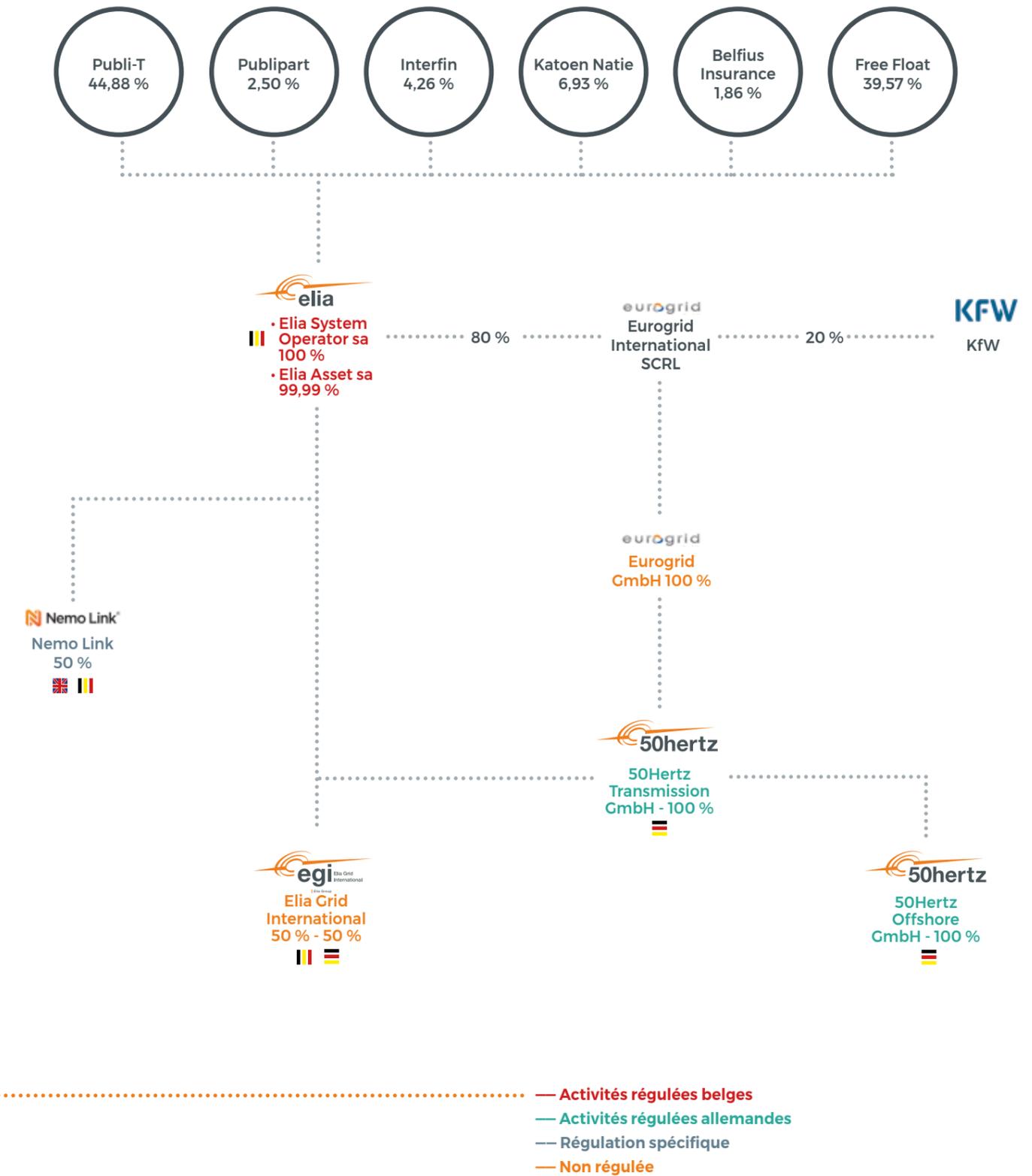


« 50Hertz est un acteur de premier plan du secteur énergétique, directement au service de la communauté allemande. En tant qu'actionnaire principal, Elia se réjouit d'accueillir KfW comme nouveau partenaire et est convaincue que cet ancrage national renforcé nous inspirera à poursuivre la construction de l'infrastructure nécessaire à la transition énergétique en Allemagne. »

Catherine Vandenborre - Chief Financial Officer chez Elia

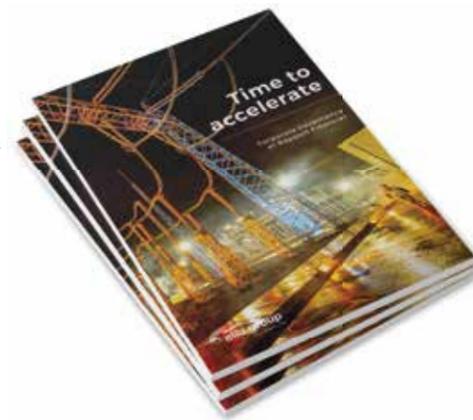


Plus d'infos sur l'action Elia en 2018 → voir page 110



— Activités régulées belges  
— Activités régulées allemandes  
— Régulation spécifique  
— Non régulée

# Organes du Groupe GRI 102-18



Vous trouverez de plus amples informations sur notre gouvernance d'entreprise et sur nos obligations spécifiques en matière de transparence, de neutralité et de non-discrimination à l'égard de l'ensemble des stakeholders concernés par nos activités dans la deuxième partie du rapport annuel 2018 : Gouvernance d'entreprise et états financiers consolidés.

## ELIA

### Comité de direction



Chris Peeters Catherine Vandendorre Markus Berger Patrick De Leener

Frédéric Dunon Pascale Fonck Peter Michiels Ilse Tant

**Chris Peeters**  
Chief Executive Officer et président

**Catherine Vandendorre**  
Chief Financial Officer

**Markus Berger**  
Chief Infrastructure Officer

**Patrick De Leener**  
Chief Customers, Market & System Officer

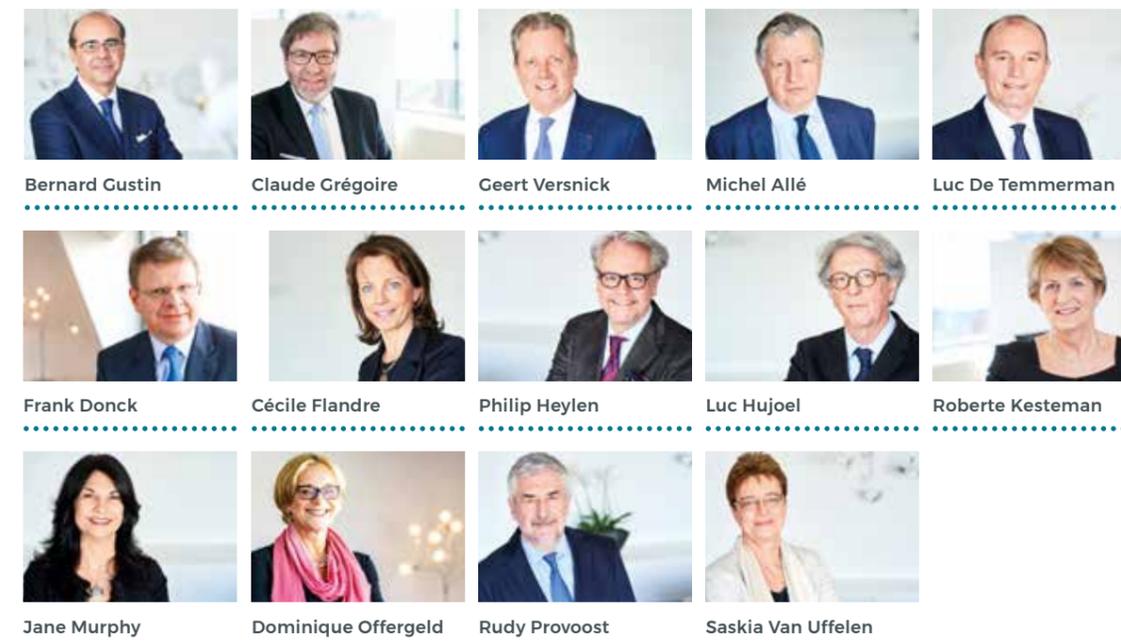
**Frédéric Dunon**  
Chief Assets Officer

**Pascale Fonck**  
Chief External Relations Officer

**Peter Michiels**  
Chief Human Resources & Internal Communication Officer

**Ilse Tant**  
Chief Community Relations Officer

### Conseil d'administration



Bernard Gustin Claude Grégoire Geert Versnick Michel Allé Luc De Temmerman

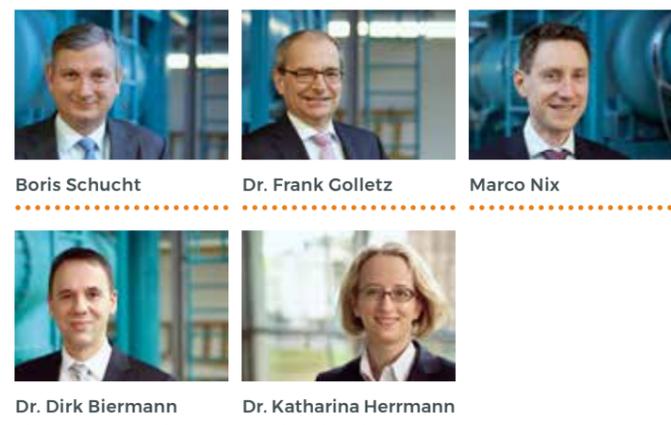
Frank Donck Cécile Flandre Philip Heylen Luc Hujoel Roberte Kesteman

Jane Murphy Dominique Offergeld Rudy Provoost Saskia Van Uffelen

GRI 102-18  
GRI 102-22  
GRI 102-23

## 50Hertz

### Comité de direction



Boris Schucht Dr. Frank Golletz Marco Nix

Dr. Dirk Biermann Dr. Katharina Herrmann

**Boris Schucht**  
Chief Executive Officer \*

**Dr Frank Golletz**  
Chief Technical Officer \*\*

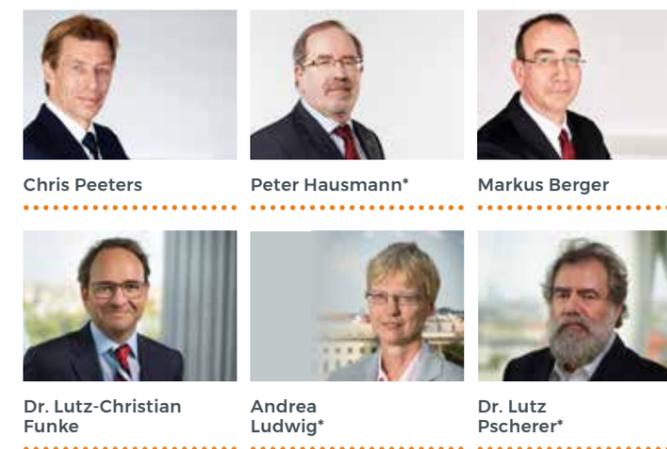
**Marco Nix**  
Chief Financial Officer

**Dr Dirk Biermann**  
Chief Markets and System Operation Officer

**Dr Katharina Herrmann**  
Chief Human Resources Officer (jusqu'en octobre 2018)\*\*\*

\* Boris Schucht a quitté l'entreprise le 28 février 2019.  
\*\* Dr Frank Golletz est CEO par intérim depuis le 1<sup>er</sup> mars 2019.  
\*\*\* Sylvia Borcharding remplace Katharina Herrmann depuis janvier 2019.

### Conseil de surveillance



Chris Peeters Peter Hausmann\* Markus Berger

Dr. Lutz-Christian Funke Andrea Ludwig\* Dr. Lutz Pscherer\*

50Hertz est contrôlée et surveillée par Eurogrid, ainsi qu'un conseil de surveillance cogéré. Le conseil de surveillance de 50Hertz Transmission GmbH compte six membres :

**Chris Peeters**  
Chief Executive Officer, Elia System Operator SA, président

**Peter Hausmann\***  
Membre du conseil d'administration central, IG Bergbau, Chemie, Energie (syndicat des mines, de la chimie et de l'énergie), vice-président

**Markus Berger**  
Chief Infrastructure Officer, Elia System Operator SA

**Dr Lutz-Christian Funke**  
Executive Director, KfW

**Andrea Ludwig\***  
Ingénieur électricien

**Dr Lutz Pscherer\***  
Ingénieur électricien

\* Représentants des travailleurs

# Priorités du Groupe

## Vers une transition énergétique réussie dans un monde durable

GRI 102-15

### UN SYSTÈME ÉLECTRIQUE EN ÉVOLUTION

En tant que gestionnaires de réseau de transport, Elia et 50Hertz souhaitent montrer la voie à suivre dans la transition énergétique. Nos réseaux constituent un élément crucial de la décarbonisation du secteur énergétique et de la société en général.

La transition énergétique permettra le déploiement à grande échelle de la production énergétique renouvelable, mais entraînera aussi d'autres évolutions : la décentralisation croissante de la production, une coordination supranationale accrue et l'émergence d'innovations comme l'Internet des Objets (IdO), l'intelligence artificielle (IA) et la blockchain, qui contribuent à la digitalisation rapide de notre société. Dès lors, de nouveaux acteurs de marché et de nouvelles technologies apparaissent, comme les véhicules électriques, les batteries de stockage, les technologies Power-to-X, et bien d'autres.

Dans le monde décarbonisé et hautement digital de demain, il deviendra de plus en plus complexe de gérer le système énergétique. La production d'électricité dépendra non seulement davantage de la météo, mais sera également générée par des millions d'actifs connectés partout sur le réseau européen. Les gestionnaires de réseau de transport et de distribution devront gagner en flexibilité pour maintenir l'équilibre du système et gérer les congestions, ainsi que les problèmes de tension.

**Intégration européenne du système électrique et coordination supranationale accrue**



**Augmentation du renouvelable et de la production décentralisée**



**Arrivée de nouveaux acteurs sur le marché et de nouvelles technologies, dans un contexte de digitalisation rapide**

**Importance croissante du couplage des secteurs**



### SÉCURITÉ

#### Notre objectif : zéro accident

Notre priorité absolue est la sécurité, de chacun, à tout moment et partout ! Nous investissons en permanence dans la sécurité et nous travaillons de manière sûre et responsable. Nous visons un objectif de zéro accident. Chaque collaborateur ou entrepreneur connaît les principes de notre programme de sécurité. Nous veillons au respect des instructions de sécurité d'Elia pour éviter les incidents.



### INNOVATION

#### Pour accélérer la transition énergétique

Nous intégrons les technologies innovantes et suivons attentivement les dernières évolutions dans le secteur de l'énergie. Nous encourageons nos collaborateurs à prendre les devants dans la transition énergétique par le biais d'initiatives diverses. Non seulement grâce à leurs idées, mais aussi par des applications pratiques au niveau de la gestion du système, de la gestion des assets et du développement du marché. Pour ce faire, nous ne nous limitons pas à nos propres connaissances. Nous tenons également à découvrir et à développer des idées externes au Groupe grâce à la collaboration et à l'innovation ouverte.

### SERVIR LA COMMUNAUTÉ

#### Pour un système énergétique fiable, durable et abordable

La sécurité d'approvisionnement est indispensable à une communauté prospère. Nous aspirons à un système énergétique fiable, durable et abordable, et cet objectif passe inévitablement par le développement de notre infrastructure de réseau. Nous réalisons le réseau du futur en entretenant un dialogue proactif avec une multitude de stakeholders. Nous faisons preuve de respect mutuel et d'empathie pour trouver les meilleures solutions sociétales et environnementales.

Nous sommes aussi persuadés que nos connaissances et analyses techniques aident les décideurs politiques et contribuent au débat public sur l'avenir du système énergétique. Pour réussir la transition énergétique, il est essentiel que les gestionnaires de réseau agissent en permanence dans l'intérêt de la communauté.

### Qu'est-ce que le trilemme énergétique ? (Trias Energetica)

GRI 201-2

Le concept de « trilemme énergétique » décrit le défi triple qui consiste à maintenir l'équilibre entre sécurité énergétique, impact socio-économique et sensibilité environnementale. La décarbonisation de la société requiert en effet des investissements conséquents à long terme, alors que nous sommes plus que jamais confrontés aux défis de la précarité énergétique et des coûts compétitifs de l'énergie.



#### Un système fiable :

grâce à un mix énergétique qui peut satisfaire en permanence à la demande et qui favorise l'activité économique tout en préservant le confort de tous.



#### Un système durable :

grâce à l'intégration des énergies renouvelables exploitant pleinement le potentiel national, complété par la production renouvelable étrangère, importée grâce à des interconnexions supplémentaires.



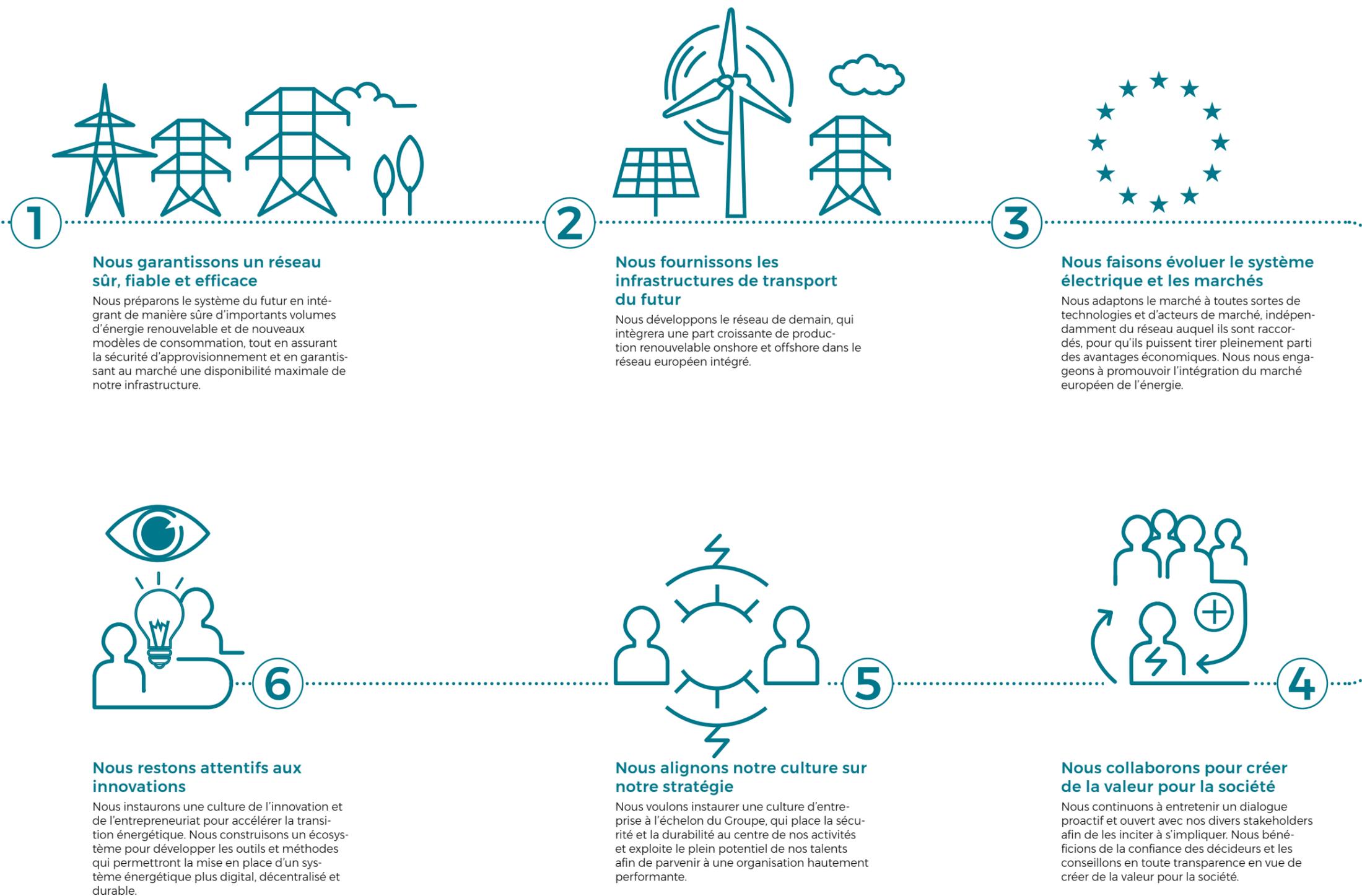
#### Un système abordable :

grâce à notre réseau électrique bien développé, nous avons accès aux sources d'énergie les plus efficaces sur notre territoire et à l'étranger. Ceci crée une convergence des prix avec les pays voisins et améliore notre position concurrentielle.

# Notre stratégie

Le groupe Elia veut être un pionnier dans la transition énergétique. Pour atteindre cet objectif, nous avons besoin d'une stratégie suffisamment souple pour faire face aux changements profonds et rapides que connaît le secteur de l'énergie. En même temps, elle doit être suffisamment solide pour refléter notre essence, de sorte que nous puissions continuer à créer de la valeur pour la société.

Compte tenu de l'intensité capitalistique de notre activité et de l'attention de la direction que nécessite une activité en pleine mutation, nous avons soigneusement sélectionné six domaines sur lesquels nous souhaitons nous concentrer. Il s'agit des six blocs constitutifs de notre stratégie :



# Actions durables dans l'intérêt de la communauté

Un gestionnaire de réseau de transport se doit d'agir de manière responsable et durable. Le groupe Elia se voit comme un fournisseur responsable de services à la communauté. Une transition énergétique réussie doit répondre à des exigences sociales et écologiques, mais aussi s'appuyer sur des bases économiques durables. C'est pourquoi le groupe Elia a fermement intégré la durabilité dans sa stratégie d'entreprise.

Dans le passé, Elia et 50Hertz faisaient le bilan de leur stratégie, de leurs approches de gestion et des mesures prises dans des rapports de durabilité séparés. Pour la première fois cette année, ce rapport met ces différents indicateurs en commun. Les deux sociétés établissent

leur rapport dans le cadre fourni par la « Global Reporting Initiative » (GRI) et conformément à la norme « GRI Core ». À l'avenir, nous nous efforcerons de continuer à publier un rapport de durabilité commun, ce qui va de pair avec une amélioration continue de nos performances en la matière.

Dans une optique globale, nous avons repris les groupes de stakeholders, leurs inquiétudes et les sujets importants dans une « matrice de matérialité ». L'analyse complète de l'impact économique, écologique et social des activités du groupe Elia est détaillée dans le rapport de durabilité 2018. Ci-dessous, nous avons identifié les principaux thèmes.

## LES PRINCIPAUX THÈMES DU GROUPE ELIA



### Disponibilité, fiabilité et avenir du système électrique

Ce point concerne la fourniture d'informations sur les plans et processus du groupe Elia pour assurer la fiabilité du réseau, offrir une capacité suffisante au marché et faciliter le système du futur en vue de transporter l'électricité vers les clients.



### Gestion systématique des risques

Ce sujet concerne la gestion des risques (comme les dégâts au réseau causés par les intempéries, les catastrophes, etc.) qui vise à garantir le transport d'électricité. Cela requiert des mesures de planification des imprévus, des plans catastrophe/d'urgence, des programmes de formation ainsi que des plans de reconstruction.



### Gestion des accidents et incidents

Cet aspect vise à la gestion des risques d'accident et d'incident pour les employés du groupe Elia ainsi que pour ses contractants. Cette politique se traduit dans des programmes de sécurité solides, avec un seul but : zéro accident.



### Santé, sécurité et bien-être des travailleurs

Ce point a trait à la santé physique et mentale des travailleurs, à leur bien-être social et à la prévention liée aux conditions de travail pouvant avoir une influence sur la santé. Il concerne également l'adaptation de l'environnement de travail aux besoins physiologiques et psychologiques de nos employés.

GRI 102-44  
GRI 102-47



« En tant que groupe de GRT fort, Elia et 50Hertz jouent un rôle de premier plan dans la transition énergétique. Ce premier rapport conjoint souligne l'importance de la durabilité dans nos processus business principaux, nos opérations et nos stratégies d'entreprise. »

Chris Peeters –  
CEO du groupe Elia

GRI 102-14

### Objectifs en matière de développement durable

Le groupe Elia a également élargi sa vision de la durabilité. Pour faciliter le développement durable aux niveaux économique, écologique et social à l'échelon mondial, les Nations Unies ont défini 17 objectifs concrets qui s'appliquent à tous les pays du monde. Pour réussir à réaliser ces Objectifs de développement durable (ODD), chacun doit y mettre du sien. Le groupe Elia s'y engage également. Dans un premier temps, nous avons identifié en interne les ODD qui nous concernaient le plus et les avons regroupés en 3 niveaux de priorité. Nous avons ensuite l'intention d'étendre le reporting relatif aux ODD et de relier les activités du groupe Elia à ces objectifs de développement mondiaux. En 2019, le groupe Elia discutera avec ses stakeholders des buts et des objectifs.

#### PRIORITÉ ABSOLUE



#### PRIORITÉ ÉLEVÉE



#### PRIORITÉ MOYENNE



### Aperçu de l'engagement du groupe Elia avec ses stakeholders

GRI 102-42  
GRI 102-43

Le groupe Elia organise de nombreuses initiatives avec ses stakeholders. La méthode et la fréquence d'engagement par groupe de stakeholders ainsi que le lien vers les thèmes ont été résumés dans le tableau de droite.

Groupe de stakeholders	Mode de collaboration	Fréquence	Sujets principaux / attentes
Collaborateurs	– Gestion des performances – Intranet – Dons	– Régulière	– Collaborateurs - Développement personnel – Collaborateurs - Bien-être – Engagement communautaire
Clients	– Enquête de satisfaction des clients – Users' Group – Extranet Elia	– Annuelle – 4 à 6 fois par an	– Services de transport – Environnement – Loyauté des pratiques
Communauté	– Événements sociaux – Engagement par le biais de nos collaborateurs	– Régulière	– Engagement communautaire
Actionnaires	– Réunions d'actionnaires	– Régulière	– Performances générales de l'entreprise et contribution à la communauté
Régulateurs	– Rapports – Communication	– Régulière	– Loyauté des pratiques

Vous trouverez de plus amples informations sur la stratégie, l'approche de gestion et les mesures prises par le groupe Elia en matière de durabilité dans le rapport de durabilité 2018. Étant donné que chaque pays possède ses propres particularités réglementaires, tous les indicateurs ne peuvent pas être appliqués aux deux entités.

GRI 103-1  
GRI 103-2  
GRI 103-3



\* Belgique uniquement

# Chiffres clés 2018

GRI 102-44

## Aspects opérationnels



**30 mio**

DE CONSOMMATEURS FINAUX (GRUPE ELIA)



**18 990 km**

DE LIGNES ET CÂBLES À HAUTE TENSION (GRUPE ELIA)



**140 147 km<sup>2</sup>**

COUVERTS (GRUPE ELIA)

## Aspects environnementaux



**4 810,1 kg**

DE MATÉRIEL INFORMATIQUE RECYCLÉ (GRUPE ELIA)



**26,24 km**

DE BALISES AVIFAUNES INSTALLÉES AU 31/12/2018 (ELIA)



**56,5 %**

D'ÉNERGIE RENOUVELABLE (50Hertz)



## Aspects sociaux



**2 441**

COLLABORATEURS (GRUPE ELIA)



**24**

NATIONALITÉS (GRUPE ELIA)



**172**

NOUVELLES RECRUES (GRUPE ELIA)

## Aspects financiers

GRI 201-1



**9,2 milliards €**

BASE DES ACTIFS RÉGULÉS (GRUPE ELIA)



**280,8 mio €**

RÉSULTAT NET NORMALISÉ (GRUPE ELIA)



**1,66 €**

DIVIDENDE BRUT (GRUPE ELIA)

# Le groupe Elia en 2018

01



## Elia acquiert une participation supplémentaire de 20 % dans 50Hertz

Le 26 avril 2018, Elia a finalisé l'acquisition d'une participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid, le holding de 50Hertz. Elia possède ainsi désormais 80 % d'Eurogrid et contrôle totalement 50Hertz. Elia a décidé d'exercer son droit de préemption après qu'IFM Global Infrastructure Fund (IFM) a annoncé en février 2018 son intention de vendre la moitié de sa participation de 40 % dans Eurogrid.

## KfW, nouveau partenaire dans 50Hertz

En août 2018, Elia a annoncé la finalisation des transactions avec IFM et la banque publique allemande Kreditanstalt für Wiederaufbau (« KfW »). À la suite de ces transactions, KfW, au nom du gouvernement fédéral allemand, remplace IFM en tant qu'actionnaire d'Eurogrid. Cette nouvelle modification dans l'actionnariat a fait suite à une seconde notification d'IFM en mai 2018. Elia a décidé d'exercer son droit de préemption et de s'associer à KfW en lui revendant les 20 % restants au même prix.



02

## Plan de Développement fédéral 2020-2030 (Belgique)

Dans le cadre de son obligation légale d'élaborer un plan de développement fédéral tous les quatre ans, Elia a soumis à la fin du mois de mai 2018 un projet de plan à la CREG concernant l'avenir à moyen terme du réseau à haute tension belge (Plan de Développement fédéral 2020-2030). Elia y plaide pour une accélération du développement de l'infrastructure afin de pouvoir tirer le meilleur parti de la transition énergétique. Le Plan de Développement fédéral 2020-2030 a été soumis à consultation publique fin 2018. Plus d'information page 53.

04



## Elia publie sa vision relative à un système centré sur le consommateur

En novembre 2018, le groupe Elia a publié une note décrivant sa vision esquissant de meilleurs services et une facture énergétique optimisée pour le consommateur. « Towards a Consumer-Centric System » plaide pour que les ménages et les entreprises puissent bénéficier directement de services énergétiques évolués via une plateforme de communication en temps réel, un design de marché adapté et des innovations digitales. Elia a appelé les acteurs de marché à prendre part à un essai en environnement de test où seront expérimentés des concepts novateurs en 2019. Plus d'information page 68.

03



## Inauguration officielle de Nemo Link

Le mercredi 5 décembre 2018, Elia et National Grid ont inauguré la première interconnexion électrique sous-marine entre la Belgique et le Royaume-Uni, en présence de la ministre fédérale de l'Énergie, Marie Christine Marghem, et du ministre de la mer du Nord, Philippe De Backer. Plus d'information page 48.

05



## Installation des fondations du MOG en mer

Grâce à l'installation réussie des fondations au fond de la mer en novembre 2018, la première « prise électrique en mer » belge se concrétise encore un peu plus. Plus d'information page 44.

06

## Le point sur ALEGrO à mi-parcours

Les travaux de la première interconnexion électrique entre la Belgique et l'Allemagne vont bon train. Elia en est à la moitié du chantier sur le sol belge, tandis qu'Amprion a entamé les travaux de construction de la liaison de 41 km en Allemagne. La mise en service est prévue pour fin 2020. Plus d'information page 49.



08



## Le lancement de XBID qui facilite les échanges transfrontaliers en Europe

Le lancement de la solution européenne « Cross-Border Intraday » (XBID) en juin constitue une avancée majeure vers l'intégration du marché intraday européen. La plateforme XBID permet à 14 pays européens de s'échanger de l'électricité en permanence : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Lettonie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, Portugal et Suède. La plupart des autres pays européens intégreront la plateforme lors d'une deuxième vague, prévue à l'été 2019. Plus d'information page 64.

07

09



## Récompenses et reconnaissances

Elia a décroché le titre de Top Employer 2018 et compte désormais parmi les 64 meilleurs employeurs belges et les trois meilleurs du secteur de l'énergie. Le film d'entreprise du groupe Elia a obtenu le premier prix au Belgian Corporate Video Festival et le rapport annuel 2017 du groupe Elia a reçu l'award du « Best 1<sup>st</sup> Sustainability Report » à l'initiative de l'Institut belge des réviseurs d'entreprises. Peter Michiels a été élu « HR Manager of the Year » en Belgique, alors que Catherine Vandendorpe et Chris Peeters étaient eux aussi respectivement nommés dans les catégories « CFO of the Year » et « Manager of the Year ».

10



### Le travail en toute sécurité, jour après jour

La campagne de sécurité au travail « Gib8 » a été lancée au premier trimestre 2018. Les messages ont été parfaitement reçus par tous les collaborateurs de l'entreprise, ainsi que par les intervenants sur les chantiers. À cette occasion, du matériel spécial, des activités et des séances de formation sur divers thèmes ont été prévus en fonction des groupes de collaborateurs. La campagne de sécurité au travail s'adresse aussi aux contractants externes. Plus d'information page 91.

11

### 465 mio € de coûts de redispatching économisés

La mise en service de l'interconnexion sud-ouest entre Bad Lauchstädt (Saxe-Anhalt) et Redwitz (Bavière) a permis d'économiser pas moins de 465 millions € de coûts de redispatching (au 31/12/2018). La liaison offre une capacité additionnelle de 5 000 mégawatts depuis le nord et l'est de l'Allemagne vers le sud. Cette interconnexion permet à des centrales électriques et des parcs éoliens de la zone de réglage de 50Hertz de remplacer des centrales électriques plus onéreuses en Bavière ou en Autriche.

12



### Meilleure gestion des flux d'électricité en direction de la République tchèque et de la Pologne

Le mois de juillet a vu la fin des travaux de modernisation et d'agrandissement du poste de Vierraden, ainsi que l'intégration des assets dans le réseau. Parmi les principaux composants de la nouvelle liaison 380 kV, citons les transformateurs déphaseurs, qui permettent de contrôler les flux d'énergie. Il sera donc possible à l'avenir de mieux maîtriser les flux d'énergie transitant par l'interconnexion avec la Pologne. En janvier déjà, deux transformateurs déphaseurs supplémentaires ont réussi avec succès les tests de fonctionnement au poste de Röhrsdorf. Ils devraient permettre de mieux contrôler les flux d'énergie transfrontaliers entre le réseau de 50Hertz et celui de notre partenaire tchèque ČEPS. Plus d'information page 65.

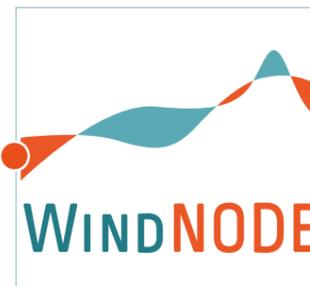
13



### Mise en service de la compactLine

Après 11 mois de travaux, la compactLine a été mise en service en août. Cette liaison pilote novatrice de conception technologique inédite est bien plus compacte qu'une ligne aérienne 380 kV traditionnelle. Ce nouveau type de ligne s'intègre sans problème dans un corridor 220 kV existant. La compactLine est le fruit du travail d'un consortium de recherche pour le compte de 50Hertz, qui a commencé à la développer en 2013 et l'a installée à Jessen dès septembre 2017. Plus d'information page 105.

14



### La plateforme de flexibilité WindNODE en phase de test

En novembre, 50Hertz a lancé la plateforme de flexibilité du projet WindNODE, avec quatre gestionnaires de réseau de distribution et d'autres partenaires de sa zone de réglage. L'idée est que des producteurs régionaux, des consommateurs et des gestionnaires de stockage offrent aux gestionnaires de réseau de transport la possibilité d'utiliser leurs installations de manière flexible via la plateforme, afin de pouvoir réduire le volume d'énergie renouvelable dans le réseau en cas de congestion. Plus d'information page 63.

15



### Excellence en matière de stages

50Hertz est un membre actif de la campagne Fair Company. En 2018, l'entreprise a de nouveau reçu plusieurs certificats mettant en lumière les excellentes possibilités de stages qu'elle offre. Ces certificats évaluent l'entreprise en interrogeant les stagiaires, les étudiants et les employés. Depuis 2014, le programme de 50Hertz reçoit chaque année le certificat Absolventa qui récompense le soutien qu'elle apporte aux carrières et la qualité de ses programmes de stages.



### Nouveau record d'injection d'énergie éolienne

Après la toute première injection par 50Hertz de plus de 15 000 mégawatts d'énergie éolienne dans le réseau en octobre, le record a à nouveau été pulvérisé en décembre. Des vents très violents ont permis d'injecter 15 672 mégawatts d'énergie éolienne dans la zone de réglage de 50Hertz.

16



### Avancées dans l'expansion offshore

En novembre, après trois années de travaux, l'ensemble des câbles sous-marins du projet Ostwind 1 ont été mis en service à titre de test. Les câbles sous-marins 220 kV relient les parcs éoliens Viking et Arkona au point de raccordement de Lubmin. Il s'agit d'une autre avancée importante vers une transition énergétique réussie. Au cours du même mois, les câbles sous-marins 150 kV reliant les deux plateformes-postes du parc éolien offshore allemand Baltic 2 et du parc éolien danois Kriegers Flak ont été testés avec succès. La future interconnexion « Combined Grid Solution » entre l'Allemagne et le Danemark constitue une avancée supplémentaire dans le projet d'expansion du réseau dano-allemand.

En ce qui concerne le projet offshore Ostwind 2, 50Hertz a commandé en novembre la construction et la pose de câbles sous-marins 220 kV (d'une longueur totale de 270 kilomètres) afin de relier au réseau deux parcs éoliens supplémentaires en mer Baltique. Ils permettront de transporter l'électricité générée par les parcs éoliens Arcadis Ost 1 et Baltic Eagle vers le poste 50Hertz de Lubmin. Plus d'information page 46.

17

# Elia Grid International en 2018

Elia Grid International (EGI) est une filiale du groupe Elia. Ses activités principales consistent à exporter les connaissances et l'expérience uniques en matière de transition énergétique et de soutenir la transition vers des technologies bénéfiques au climat. Détenue par Elia et 50Hertz (répartition 50/50), Elia Grid International profite de l'expertise et de la solide expérience de ces deux GRT pour offrir des services de consultance dans la gestion d'assets, l'exploitation et la sécurité de systèmes électriques, les opérations système et de marché, l'ingénierie et les conseils en investissements pour des clients internationaux.

Elia Grid International est une entreprise véritablement internationale, qui dispose de sièges à Bruxelles, Berlin, Riyad, Doha et Dubaï et emploie des experts de 17 nationalités.

[CRI 201-2](#)

01



## GCCELAB et Elia Grid International signent un MoU

Le 11 novembre, GCC Electrical Equipment Testing Lab (GCCELAB) et Elia Grid International (EGI) ont signé un Memorandum of Understanding (MoU) visant à poursuivre le développement de leurs services conjoints dans les États du Golfe. Cette collaboration permettra aux futurs clients de faire appel à la fois à l'expérience de deux gestionnaires de réseau européens de premier plan ainsi qu'à l'expertise spécifique au marché local de GCCELAB.

## Elia Grid International apporte un support au Vietnam à travers trois projets d'intégration des énergies renouvelables

Le gestionnaire de réseau de transport vietnamien NLDC et les autorités locales ont fait appel à l'expertise d'Elia Grid International pour apporter un support dans la transition du réseau électrique du pays. Elia Grid International a travaillé sur trois projets incluant des études de système, des recommandations et la construction de capacités. À la suite de cette première collaboration fructueuse, NLDC et Elia Grid International ont désormais conclu un contrat à long terme.



02

04



## National Grid Saudi Arabia participe à un workshop chez Elia Grid International

Du 11 au 19 avril, une délégation saoudienne composée de membres du gestionnaire de réseau de transport d'Arabie saoudite (National Grid SA) a participé à un workshop dans les locaux d'Elia Grid International à Bruxelles et Berlin. Les exposés proposés par les experts techniques d'Elia et de 50Hertz visaient à transmettre les bonnes pratiques du groupe Elia en matière de planification, en particulier dans le contexte de l'augmentation de la part des énergies renouvelables.

05



## Des experts d'Ukrenergo participent à un workshop chez Elia Grid International à Berlin

Les 22 et 23 mai, des experts et managers opérationnels du gestionnaire de réseau de transport ukrainien Ukrenergo ont participé à un workshop dans les locaux d'Elia Grid International à Berlin. Ils ont ainsi obtenu une meilleure compréhension de différents processus comme le planning opérationnel, la gestion des congestions, le contrôle de la fréquence et le balancing. Le workshop fait partie du projet mené par Elia Grid International visant à offrir un support à Ukrenergo pour préparer la synchronisation du réseau électrique ukrainien avec le reste de l'Europe.

03



## Elia Grid International obtient la certification ISO9001:2015

En avril 2018, Elia Grid International a de nouveau obtenu la certification ISO9001:2015, la nouvelle norme internationalement reconnue en matière de système de management de la qualité. Durant un audit de 2 jours réalisé par la société allemande TÜV Süd, tous les sites d'Elia Grid International (Bruxelles, Berlin et Dubaï) ont reçu la certification. La nouvelle norme requiert l'intégration d'un système de management de la qualité (Quality Management System - QMS) dans l'orientation stratégique de l'entreprise et met l'accent sur une gestion détaillée des risques et des stakeholders.



Scannez pour lire les articles complets.

#1

Nous  
garantissons un  
réseau sûr, fiable  
et efficace



L'une des principales missions du groupe Elia consiste à transporter l'énergie de manière efficace et abordable de l'endroit où elle est produite à l'endroit où elle est consommée. Nos projets d'investissement anticipent l'intégration ultérieure des énergies renouvelables, le renforcement de la coopération internationale et l'émergence de technologies innovantes. En tant que catalyseur de la transition énergétique, le groupe Elia prépare son infrastructure pour mettre en place le système de demain. Parallèlement, nous continuons à assurer la stabilité du système pour garantir un approvisionnement sûr et fiable en électricité dans les deux pays, toute l'année durant. Pour y parvenir, nous devons disposer de produits et de processus de marché de pointe, capables de répondre à la demande de flexibilité croissante.

GRI 203-1  
GRI 203-2

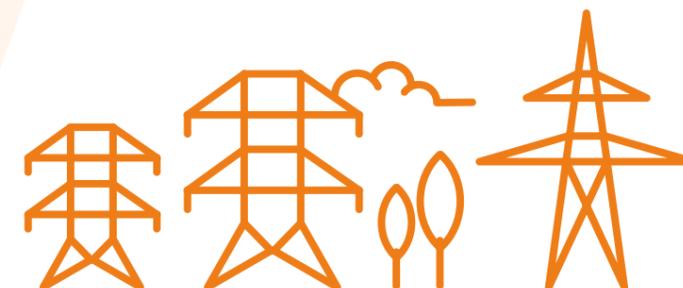
Pour tirer son épingle du jeu dans le contexte changeant de la transition énergétique, le groupe Elia élabore de nouvelles politiques de maintenance destinées à maximiser la disponibilité du réseau, à lisser les pics de remplacements d'équipements et à minimiser les coûts. Le Groupe s'appuie sur les nouvelles technologies et méthodes pour s'orienter vers un processus décisionnel reposant sur l'état réel des équipements, plutôt que sur une fréquence d'entretien ou de remplacement prédéterminée.

Les infrastructures électriques sont et resteront dangereuses. C'est pourquoi la sécurité est notre priorité absolue. À ce titre, le groupe Elia vise zéro accident. Par ailleurs, le développement continu de compétences techniques, managériales et comportementales fait partie des principales responsabilités de notre Competence Center.

En visant l'excellence opérationnelle dans toutes ses activités, le groupe Elia peut garantir un réseau sûr, fiable et efficace à l'ensemble de ses stakeholders, tout en soutenant le développement économique à l'échelon européen.

99,999 %

FIABILITÉ DU  
RÉSEAU ELIA





« Le groupe Elia investit dans ses talents. Ils sont la pierre angulaire de notre gestion des assets et de nos activités d'exploitation et de maintenance. En 2018, ils se sont une nouvelle fois distingués : année record en termes de disponibilité du système, remplacement d'un transformateur déphaseur en moins de trois mois (y compris le transport depuis l'Allemagne), construction d'un pylône temporaire en quelques jours, etc. Et ce ne sont là que quelques exemples ! »

Frédéric Dunon –  
Chief Asset Officer chez Elia

## NOS AMBITIONS

### Favoriser la transition énergétique tout en garantissant la fiabilité du réseau à chaque instant

Au fur et à mesure que la capacité de production renouvelable installée augmente, il devient de plus en plus difficile de maintenir l'équilibre du réseau électrique et d'en garantir la fiabilité. En tant que gestionnaire de réseau, nous nous efforçons de maximiser la disponibilité de notre système électrique et d'assurer la sécurité d'approvisionnement à tout moment afin de soutenir l'activité économique et le bien-être de la population. À cette fin, nous n'avons cessé d'optimiser nos processus critiques et stratégiques afin de limiter au maximum les risques opérationnels, tout en visant l'efficacité et la rentabilité.

### Des assets hautement performants

Nous suivons de près le fonctionnement des composants critiques de l'infrastructure grâce à une stratégie sophistiquée de gestion des assets. Notre politique de maintenance et de remplacement équilibrée nous permet de lisser les pics d'investissement. Les nouvelles méthodes de travail nous incitent à former nos collaborateurs pour qu'ils acquièrent les compétences et techniques requises. Enfin, nous fournissons des formations professionnelles et appliquons les normes de sécurité les plus strictes afin d'offrir à nos collaborateurs et à nos contractants un environnement de travail sûr. Vous trouverez de plus amples informations sur nos programmes de sécurité aux pages 88 à 91.



# 18 990 km

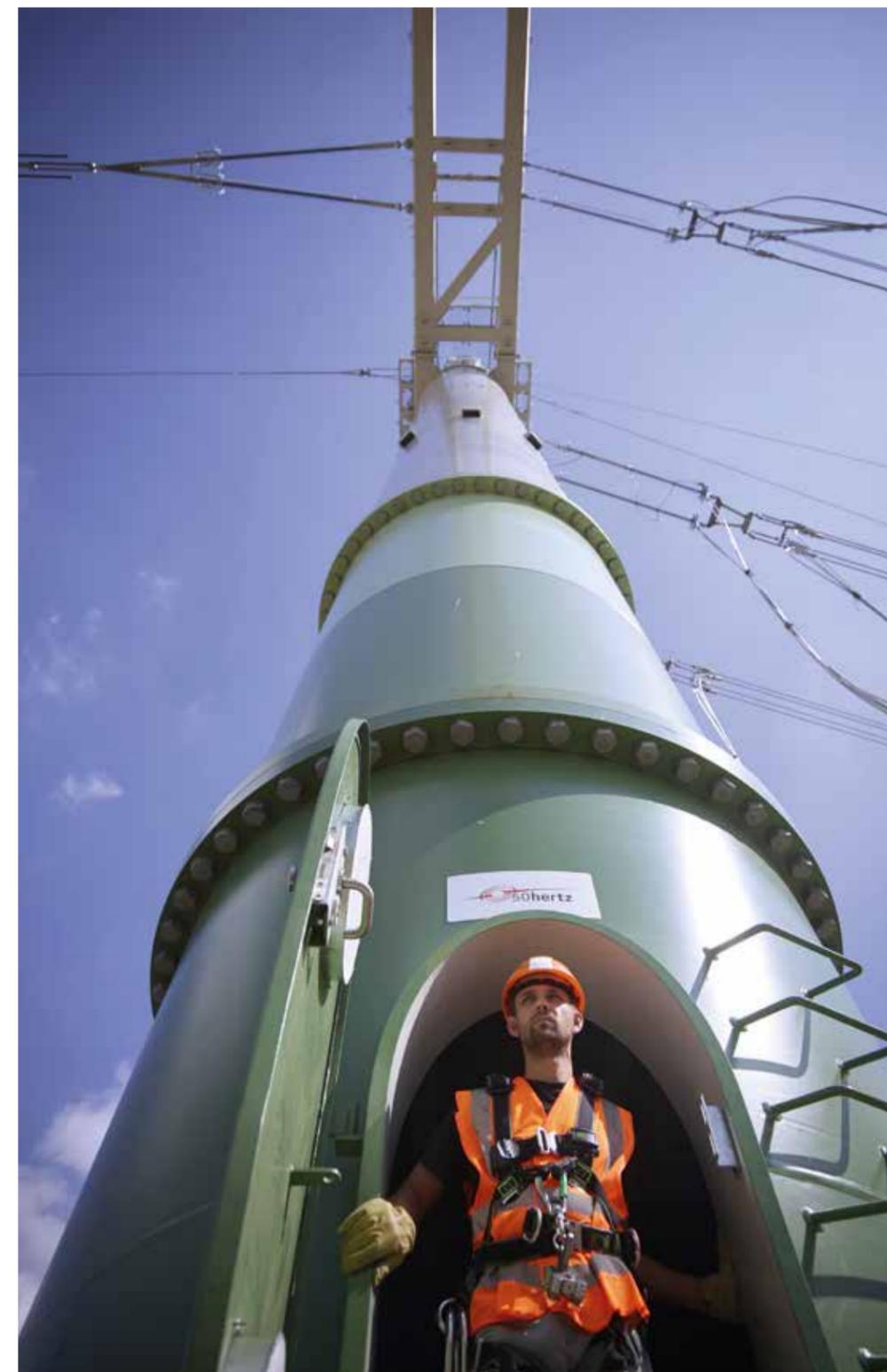
LE GROUPE ELIA GÈRE  
18 990 KM DE LIGNES  
À HAUTE TENSION



En savoir plus  
sur la façon dont  
50Hertz assure  
la sécurité,  
la fiabilité et  
l'efficacité du  
réseau.

## OBJECTIFS

Nous préparons le système du futur en intégrant de manière sûre d'importants volumes d'énergie renouvelable et de nouveaux modèles de consommation, tout en assurant la sécurité d'approvisionnement et en garantissant au marché une disponibilité maximale de notre infrastructure.





GRI 203-1

## Sécurité du système

# Nous maintenons l'équilibre

En tant que gestionnaires de réseau européens, notre rôle consiste à concevoir et à développer l'infrastructure adéquate pour permettre la transition énergétique. D'un côté, nous devons mettre en place l'infrastructure nécessaire pour transporter l'énergie de manière efficace et abordable de l'endroit où elle est produite à l'endroit où elle est consommée. De l'autre, nous devons assurer la stabilité du système à chaque instant. Grâce aux nouvelles technologies et méthodes qui nous permettent de contrôler des volumes de données énormes et complexes, nous parvenons à équilibrer l'injection et le prélèvement d'électricité dans le réseau, et ainsi à garantir la sécurité du système électrique toute l'année durant.

Découvrez la vidéo sur la gestion du système avec l'intégration d'énergie renouvelable.



## 15 672 MW

**NOTRE GESTION DU SYSTÈME NOUS PERMET D'INTÉGRER 15 672 MW D'ÉNERGIE ÉOLIENNE DANS LE RÉSEAU EN TOUTE SÉCURITÉ.**

Quelques semaines à peine après la toute première injection par 50Hertz de plus de 15 000 mégawatts d'énergie éolienne dans le réseau, le record a à nouveau été pulvérisé. Le 8 décembre, des vents très violents entre 13h et 13h15 ont permis d'injecter 15 672 MW d'énergie éolienne dans la zone de réglage de 50Hertz.

## + 18 %

En Belgique, la production d'énergie renouvelable a grimpé de 18 % en valeur absolue par rapport à 2017. Le 28 juillet, à 15h, la production éolienne et solaire a couvert 46 % de la charge totale belge : un véritable record ! Les mois de mai (517 GWh), de juin (464 GWh) et de juillet 2018 (555 GWh) ont enregistré les plus hauts niveaux de production d'énergie solaire jamais rencontrés en Belgique. Quant aux parcs éoliens onshore et offshore, ils ont également battu des records de production en janvier (403 GWh) et en décembre (452 GWh).



## 105,4 MWh

En 2018, nous avons établi un nouveau record en enregistrant le score d'énergie non fournie (Energy Not Supplied - ENS) le plus bas jamais atteint en Belgique. L'ENS correspond au volume d'énergie que nous ne sommes pas parvenus à fournir à nos clients en raison de coupures internes. Ce record souligne l'excellente collaboration qui règne entre les départements, la rapidité avec laquelle nous prenons les décisions et l'efficacité de notre gestion des assets.

Le score ENS équivaut à la durée de la coupure multipliée par la puissance interrompue. Pour le calculer, nous ne tenons compte que des coupures de plus de 3 minutes.



### Indisponibilité inattendue de plusieurs centrales nucléaires belges pendant l'hiver 2018-19

G4 - EUS -DMA DISASTER/ EMERGENCY PLANNING AND RESPONSE

Au terme d'une analyse de la capacité pouvant être importée dans des conditions de marché favorables, Elia a augmenté le niveau de capacité importée en Belgique au premier semestre 2018 d'un maximum de 4 500 MW à 5 500 MW. Cette nécessité d'optimiser l'allocation de capacité s'est rapidement confirmée au second semestre 2018, avec la mise à l'arrêt inattendue de la moitié des réacteurs nucléaires belges (Doel 1, Doel 2, Tihange 2 et Tihange 3), en plus de ceux dont l'arrêt avait été planifié (Doel 4, Tihange 1).

Cette situation, inédite en Belgique, a entraîné jusqu'à la mi-décembre une pénurie de capacité de 3 000 MW (soit 25 % de la capacité totale de production gérable installée en Belgique). Au mois de novembre, un seul réacteur nucléaire sur les sept que compte la Belgique était opérationnel, tandis qu'en décembre, ils étaient toujours quatre à être hors service.

Pour gérer la crise, Elia a pris une part active à la task force dirigée par la ministre de l'Énergie et s'est attelée à une analyse opérationnelle hebdomadaire de la situation en vue d'établir les prévisions pour la semaine suivante. Grâce au soutien international, à la réorganisation des interventions de maintenance et aux efforts du marché pour dénicher de la capacité supplémentaire, la sécurité d'approvisionnement n'a jamais été compromise, malgré le caractère critique de la situation.



Pascale Fonck -  
Chief External Relations  
Officer chez Elia

Sur fond de pénurie d'énergie imminente, la ministre belge de l'Énergie, Marie Christine Marghem, a rencontré son homologue allemand, Peter Altmaier, pour discuter de l'aide que pourrait apporter l'Allemagne en cas d'éventuelles pénuries de courant. Lors de son passage à Berlin, la ministre s'est également rendue au siège de 50Hertz.



« Nous sommes ravis de voir le professionnalisme avec lequel Elia a assumé ses responsabilités et d'avoir contribué à éviter un délestage. Nous aurons au moins appris une chose : cette situation ne peut plus durer. La Belgique ne devrait pas se retrouver confrontée à ces problèmes chaque hiver. Notre pays doit se préparer et prendre les mesures qui s'imposent pour garantir la sécurité d'approvisionnement, puisque la sortie du nucléaire est prévue pour 2025. »



## 465 mio €

### ÉCONOMIES GÉNÉRÉES GRÂCE À L'INTERCONNEXION SUD-OUEST

En 2017, l'interconnexion sud-ouest 380 kV (5 000 MW) entre le nord-est de l'Allemagne et la Bavière a été complètement mise en service, marquant l'aboutissement de 15 années de développement et de construction. Cette nouvelle liaison a permis de mieux gérer les congestions et de réaliser immédiatement d'importantes économies en la matière. Au 31 décembre 2018, 50Hertz avait ainsi économisé plus de 465 millions €.

### GESTION DE LA CONGESTION ET REDISPATCHING

Les jours très ensoleillés et très venteux, le volume d'électricité échangé est supérieur à celui que le réseau est physiquement en mesure de transporter. Afin d'assurer la sécurité du système dans ces situations, les producteurs d'électricité traditionnels qui se trouvent physiquement à proximité d'un goulet d'étranglement sont tenus de réduire leur production. Parallèlement, la production d'électricité est activée de l'autre côté du goulet d'étranglement. Ces mesures de redispatching sont complexes et onéreuses, car elles nécessitent d'interrompre la production dans le nord et l'est de l'Allemagne et d'activer simultanément des centrales de réserve dans le sud du pays ou de l'Europe. Il convient bien entendu de compenser les pertes des centrales électriques. Si ces mesures ne suffisent pas à décongestionner le réseau, nous devons limiter la génération d'électricité renouvelable en gérant l'injection, ce qui entraîne également des paiements compensatoires aux producteurs d'énergie renouvelable. Nous appelons les coûts totaux générés par ces mesures les « coûts de gestion de la congestion ».

Consultez la calculatrice redispatching pour savoir combien nous avons économisé jusqu'à présent.





Boris Schucht\* - CEO 50Hertz

## INTERVIEW DE BORIS SCHUCHT, CEO DE 50HERTZ

# Comment l'Allemagne peut-elle atteindre ses objectifs climatiques pour 2030 ?

GRI 201-2

**En 2018, 50Hertz a réussi à couvrir 56,5 % de la consommation de sa zone de réglage avec de l'énergie renouvelable. C'est un nouveau record. À quoi pouvons-nous nous attendre dans les années à venir, maintenant que l'Energiewende (la transition énergétique allemande) est en plein essor ?**

« Pour atteindre les objectifs de l'accord de Paris sur le climat, le gouvernement allemand a rehaussé ses objectifs d'énergie renouvelable à 65 % d'ici 2030, ce qui signifie que la capacité de production renouvelable installée (photovoltaïque et éolienne) en Allemagne devra passer des 90 000 MW actuels à environ 130 000 MW, auxquels il faudra ajouter la construction et le raccordement de quelques milliers d'éoliennes offshore supplémentaires. Récemment, une commission d'experts a également conclu une rencontre mensuelle avec un compromis sur une date de sortie du charbon en Allemagne et sur la manière de l'organiser. Cette accélération de la sortie du charbon signifie aussi que l'Allemagne devra s'accommoder d'un système comptant moins de centrales électriques traditionnelles bien plus tôt que prévu. Il s'agit d'un défi supplémentaire auquel nous devons nous préparer. »

50Hertz estime que sa mission principale consiste à développer un réseau capable de répondre à la demande future de la communauté et de garantir la sécurité d'approvisionnement en électricité du pays, et de l'Europe. Nous devons intégrer effectivement et efficacement la part croissante d'énergie renouvelable dans le système. Même si nous optimisons la capacité de transport du réseau existant au moyen de technologies novatrices, nous devons tout de même étendre notre réseau dans les 10 à 15 ans à venir. Nous pourrions ainsi atteindre notre objectif de 65 % de production renouvelable et offrir à la société l'infrastructure dont elle a besoin. »

### Quel rôle l'expansion de réseau jouera-t-elle à l'avenir ?

« Nous avons connu dans le passé une hausse considérable des coûts de redispatching. Mais avec l'inauguration de l'interconnexion sud-ouest entre la Saxe-Anhalt et la Bavière, en 2017, nous sommes parvenus à les réduire de plus de 50 %. Qu'est-ce que cela signifie ? Eh bien, cela démontre combien l'expansion du réseau est importante et que nous devons en faire l'une de nos priorités pour réduire de manière durable les coûts de redispatching et, partant, les coûts de l'énergie pour les consommateurs. »

Pour permettre ce développement continu du réseau, il importe de disposer d'un cadre réglementaire stable afin d'éviter les interruptions inutiles ou les problèmes de financement de nos investissements dans le réseau. »

\* Boris Schucht a quitté 50Hertz le 28 février 2019.  
Dr Frank Golletz est CEO par intérim depuis le 1<sup>er</sup> mars 2019.



### Que se passera-t-il lorsque nous aurons atteint la part de 65 % d'énergie renouvelable dans la consommation électrique ?

« L'analyse de 50Hertz démontre que même si cet objectif de 65 % est ambitieux et représente un véritable défi, il est réalisable en Allemagne d'ici 2030. Mais elle indique aussi que, pour l'atteindre, nous devons nous écarter de la philosophie actuelle selon laquelle le réseau suit les énergies renouvelables, et qui consiste donc à construire de nouveaux parcs éoliens ou de nouvelles lignes aériennes à travers le pays. La société n'acceptera pas la construction de nouvelles infrastructures ou éoliennes à l'infini. Cette philosophie a plus ou moins atteint ses limites en termes d'acceptation du public. C'est pourquoi nous nous attendons à un changement fondamental axé sur un réseau cible (ou « target grid »). »

L'innovation et l'optimisation de l'exploitation du réseau gagneront encore en importance et devront être appliquées dans une plus grande mesure. De l'autre, il sera crucial d'étendre la production renouvelable aux endroits où le réseau pourra en absorber la capacité. Ce seront alors les énergies renouvelables qui suivront le réseau, et non plus l'inverse. Dans la pratique, 50Hertz devra examiner le système pour identifier les endroits où il sera possible d'intégrer davantage de production renouvelable en toute sécurité. Ce sera bien plus efficace pour la société que de permettre à tout un chacun de construire des unités de production d'énergie renouvelable où bon lui semble.

Par ailleurs, avec une part de 65 % d'énergie renouvelable dans le système, le marché de la consommation sera saturé et il nous faudra recourir à de nouvelles technologies, telles que le Power to Gas et le Power to Heat, pour absorber le surplus de production renouvelable et permettre, à terme, l'intégration d'une part encore plus importante d'énergie renouvelable. »

### Que devons-nous encore faire pour atteindre les objectifs climatiques allemands ?

« En Allemagne, le secteur de l'énergie a obtenu de bons résultats en matière de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> et a donc fait sa part du travail. Un autre domaine digne d'attention en la matière est ce qu'on appelle le couplage des secteurs. Sans lui, nous pouvons certainement dire adieu à nos objectifs climatiques. Si nous voulons vraiment protéger le climat, nous devons nous attaquer à la transformation des secteurs de la mobilité et du chauffage. Il y a moyen d'y réduire drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub>. Nous n'atteindrons les objectifs de protection du climat que si tous les secteurs s'y mettent ensemble. »

Il ressort de toutes nos réflexions sur l'objectif de 65 % que les solutions de stockage joueront un rôle déterminant. C'est pourquoi l'Allemagne et l'Europe doivent créer le cadre pour développer ces technologies et permettre leur commercialisation. Dans le passé, les législateurs ont activement soutenu ces cadres pour les innovations dans le secteur de l'énergie. Des projets modèles comme notre projet conjoint WindNODE ont vu le jour dans plusieurs domaines. C'est une bonne chose, qui doit se poursuivre. Chez 50Hertz, nous mettons un point d'honneur à comprendre ce que tout cela implique pour le système électrique, la consommation générale et les besoins en matière de transport, de manière à pouvoir préparer l'infrastructure comme il se doit pour le monde de demain. »

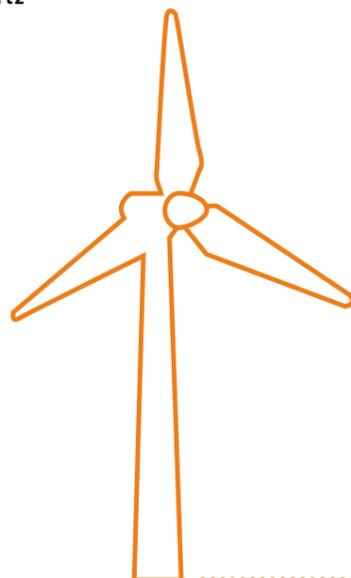


« La société n'acceptera pas la construction de nouvelles infrastructures ou éoliennes à l'infini. Cette philosophie a plus ou moins atteint ses limites en termes d'acceptation du public. C'est pourquoi nous nous attendons à un changement fondamental axé sur un réseau cible (ou « target grid »). »

Boris Schucht - CEO 50Hertz

# 56,5 %

CONSOMMATION  
D'ÉLECTRICITÉ  
D'ORIGINE  
RENOUVELABLE  
DANS LA ZONE  
DE RÉGLAGE  
DE 50Hertz



## Gestion et maintenance des assets

# Nous aspirons à l'excellence opérationnelle

Nous continuons à investir dans le développement et l'utilisation de nouvelles technologies destinées à optimiser la maintenance et le remplacement de nos assets. Nous accordons une grande importance à nos activités de maintenance puisqu'elles contribuent considérablement à la concrétisation de notre objectif commun : offrir en permanence des services d'excellente qualité à l'ensemble de nos clients. Le groupe Elia recourt à toutes sortes de méthodes pour digitaliser le travail sur le terrain. Elles vont de la mise à disposition d'appareils connectés (PC, smartphones et dispositifs intelligents) et de nouvelles applications mobiles à la révision en profondeur des processus en place.

Dans le cadre de nos activités, l'excellence opérationnelle est indispensable pour garantir la sécurité, une priorité absolue pour le groupe Elia. Nous avons pour objectif premier que toute personne travaillant dans ou à proximité de nos installations, qu'il s'agisse de collaborateurs d'Elia ou de personnel externe, rentre chez elle saine et sauve, chaque jour. La réalisation de cet objectif passe par un dialogue opérationnel de qualité entre toutes les parties.

### AMEX EN UN COUP D'OEIL



### Programme AMEX en Belgique

Le programme Asset Management Excellence (AMEX) fournit des stratégies liées au parc d'assets qui visent à optimiser la maintenance et le renouvellement de nos assets vieillissants en analysant leur état, leur niveau de performance, leurs coûts et les risques qui y sont associés.

Depuis sa mise en œuvre en 2016, nous avons défini des stratégies claires pour les transformateurs de puissance (y compris les transformateurs déphaseurs), les postes isolés à l'air (AIS) et les postes isolés au gaz (GIS), les câbles à haute tension, les protections, les lignes aériennes, les batteries et les groupes diesel. En 2018, la stratégie liée au parc des lignes aériennes a fourni des résultats prometteurs en termes d'inspection, de peinture et d'élagage, avec des économies considérables à la clé. Nous avons également mis au point une stratégie de remplacement ambitieuse pour les protections vieillissantes et sommes en bonne voie pour trouver une solution pour le parc de bâtiments et de Datacom/Telecom. Pour l'élaboration des stratégies relatives aux systèmes

## 8 mio €

D'ÉCONOMIES SUR LES CAPEX GRÂCE À LA PROLONGATION DE LA DURÉE DE VIE DE CERTAINS ASSETS, TELS QUE LES TRANSFORMATEURS (ELIA)



« En 2019, le programme AMEX touchera à sa fin. Il est donc crucial d'ancrer les processus, les modèles, les méthodes, mais aussi les rôles, les responsabilités et les comportements dans l'organisation. La mise en place des leviers d'amélioration sera également contrôlée, même si le programme est terminé. Nous mènerons cette transition à bien grâce à une feuille de route durable prévoyant un développement des compétences, ainsi que des processus et des outils de soutien. »

Stéphanie Hammer - Amex Manager chez Elia



offshore et HVDC, nous avons fait appel à l'expérience et à l'expertise de nos collègues de 50Hertz.

En 2019, Elia commencera à mettre en œuvre de nouvelles stratégies pour obtenir des gains d'efficacité, et à préparer l'intégration de nouvelles technologies en étroite collaboration avec 50Hertz.

Nous avons mis au point une approche professionnelle pour consolider la mise en œuvre des divers programmes de transformation (AMEX, MWOW et Go4Zero) et nous permettre de disposer

### NOS RÉALISATIONS EN 2018 :

- Plus de 8 millions € d'économies sur les CAPEX grâce à la prolongation de la durée de vie de certains assets, tels que les transformateurs ;
- 730 000 € d'économies sur les OPEX via l'optimisation des activités de maintenance ;
- Baisse de la charge de travail liée à la maintenance correspondant à 6,5 ETP. Ces ETP ont été réaffectés à de nouvelles activités, comme les activités offshore.

de processus de bout en bout cohérents sur le terrain. Nous avons ainsi choisi de nous axer tous les six mois sur un aspect spécifique : sécurité, qualité des inspections, gains d'efficacité pour la peinture et l'élagage, et déploiement de nouvelles technologies de protection.

### Déploiement réussi de la première vague ACC en Belgique

L'Asset Management Team a mené à bien la première vague du projet « Asset Condition & Control » (ACC). Ce projet nous a permis de passer d'une gestion des assets fondée sur le temps à une gestion des assets basée sur leur état. Concrètement, cela signifie que nos collaborateurs disposent d'un accès à distance à nos assets digitaux, qui leur permet de calculer l'âge équivalent des transformateurs, disjoncteurs, séparateurs et transformateurs de tension et de courant.

L'une de nos principales sources de données, ce sont les mesures effectuées au cours du tour poste, que nous capturons via l'application eForms depuis cette année. Les informations collectées auprès de toutes ces sources de données permettent à l'Asset Manager de déterminer si un asset en particulier doit être entretenu ou remplacé. Nous nous basons désormais sur l'usure réelle des assets, et non plus sur des intervalles théoriques de temps comme par le passé.



« Pour Asset Management, il s'agit d'une belle avancée dans l'utilisation des données et des big data. La collecte et le traitement des données issues de différentes sources représentaient un défi de taille, que nous avons relevé grâce à l'incroyable collaboration de collègues dévoués chez Asset Management, IT, Maintenance Assessment & Commissioning et Network Operations. »

Diederik Moers - Manager Asset, Condition & Control chez Elia



### ProjectWise

En 2018, nous avons migré toutes les versions les plus récentes des plans as-built conservées sur différents serveurs et outils informatiques d'Elia vers une application de gestion de plans unique : ProjectWise.

Plan Management a collaboré avec les divers secteurs (Low Voltage, High Voltage, Telecom et Linear Assets & Structure) pour mettre au point des processus de travail spéciaux (et pour déterminer les rôles et responsabilités de chacun), dans le but de gérer le cycle de vie des plans et de sécuriser leur mise à disposition. Nous avons créé et approuvé des processus de gestion de plans standardisés afin de garantir l'utilisation de méthodes cohérentes dans et entre les départements.

ProjectWise permet à tous les utilisateurs d'accéder aux dernières versions des plans disponibles sur une plateforme digitale centralisée, et de vérifier leur statut par rapport à leur cycle de vie. L'application offre également la possibilité de réserver des plans à des fins d'étude et d'assurer le suivi des demandes de modification des plans, ainsi que d'obtenir des informations sur la classification des plans as-built des postes.

Plusieurs documents papier sont encore en cours de numérisation. Ce projet de migration à grande échelle, qui englobe plus de 800 000 plans généraux et un bon million de fichiers, devrait tenir les équipes de Plan Management occupées pendant quelques années, car le tri des métadonnées et l'élimination des doublons ne constituent que la partie émergée de l'iceberg.

## 33 mio €

Lancé en 2014 dans le but d'optimiser la gestion des coûts, le projet BOOST fut déployé en trois phases successives : ingénierie souterraine, activités informatiques, et lignes aériennes et postes. Cette initiative a permis à Elia d'économiser plus de 33 millions € sur les trois premières années de la période tarifaire 2016-2019.

### Vers une maintenance conditionnelle des assets

Outre ces programmes du côté d'Elia, 50Hertz a investi dans l'amélioration de l'efficacité de ses programmes de maintenance en essayant de réduire les coûts de maintenance de ses assets sur l'ensemble de leur cycle de vie. Si auparavant, les programmes de maintenance étaient basés sur le temps, aujourd'hui, 50Hertz utilise un système se rapprochant davantage de la maintenance conditionnelle. Par exemple, plus un asset est utilisé, plus l'intervalle entre les interventions de maintenance est court. Ce programme a été largement mis en place en 2018.

### Réorganisation des centres régionaux de 50Hertz

En 2018, 50Hertz a mis au point un nouveau concept au niveau de ses centres régionaux, entré en vigueur début 2019. Ce changement était devenu nécessaire au vu de l'augmentation attendue de 25 % des assets en raison de la poursuite de l'intégration des parcs éoliens offshore, du recours au nouveau câble HVDC SuedOstLink et des autres mesures d'expansion du réseau liées à l'EEC. Sans oublier que 50Hertz a l'intention d'ajouter au cours des prochaines années une vingtaine de postes onshore supplémentaires à ceux existants. Cette expansion des assets a poussé l'entreprise à revoir l'organisation de ses succursales régionales, qui sont passés de 7 sites à 10 et sont désor-

mais gérés dans 5 centres régionaux. Les nouveaux sites limitent les temps de réponse et de trajet, avec une meilleure efficacité à la clé.

### 150 pylônes renforcés en Saxe-Anhalt et au Brandebourg

Dans le cadre de son programme de renforcement des pylônes, 50Hertz augmente la fiabilité et la stabilité de ses pylônes. Pas moins de 150 pylônes construits dans les années 1970 et 1980 ont été renforcés tandis qu'il est prévu de faire de même dans les années à venir pour 300 pylônes supplémentaires sur l'ensemble de la zone de réglage.



## 150

PYLÔNES RENFORCÉS EN 2018 (ZONE DE RÉGLAGE 50Hertz)



« Grâce à nos centres régionaux, nous pouvons réagir rapidement en cas de problème au niveau de nos assets techniques, mais aussi donner un visage à 50Hertz dans notre zone de réglage. Grâce aux nouveaux sites, nous disposons déjà aujourd'hui de la structure adéquate en vue de l'expansion des postes, des systèmes de commutation et de câbles, et des lignes aériennes dans le contexte de la transition énergétique. »

Jochen Mueller -  
Head of Grid Operation  
chez 50Hertz



#2

Nous fournissons  
les infrastructures  
de transport  
du futur.

Le groupe Elia a engagé des volumes d'investissement inédits au cours de ces dernières années, et cette tendance s'est confirmée en 2018 avec la poursuite des efforts dans le cadre de la transition énergétique. Pendant les trois prochaines années, Elia et 50Hertz ont l'intention d'investir le chiffre impressionnant d'1,1 milliard € par an en vue de l'intégration des énergies renouvelables, du développement d'un réseau à haute tension offshore et de la construction d'interconnexions destinées à faciliter l'intégration du marché européen de l'énergie.

#### GRI 201-2

Ces investissements reflètent largement la nécessité de consolider la sécurité d'approvisionnement. En Belgique, et en Allemagne dans une plus large mesure encore, la production de l'énergie évolue vers une diversification de plus en plus marquée. C'est le cas dans le reste de l'Europe aussi, puisque chaque pays

s'efforce d'atteindre les objectifs d'énergie renouvelable de 2030. La société ne se repose plus uniquement sur les grands producteurs traditionnels, mais doit intégrer les énergies renouvelables qui se caractérisent par une production intermittente.

Le groupe Elia met tout en œuvre pour relever ces défis.



● **1,1 milliard €**

INVESTISSEMENTS DU GROUPE  
ELIA EN 2018 (+19 % PAR RAPPORT  
À 2017)



« Elia respecte son ambitieux programme d'investissement. Nous avons livré ce qui devait l'être, même si nous faisons face à d'énormes défis chaque année. En 2018, nous avons investi 600 millions € comme prévu, ce dont nous ne sommes pas peu fiers ! »

Markus Berger -  
Chief Infrastructure Officer  
chez Elia



Découvrez comment  
Nemo Link contribue  
à la sécurité  
d'alimentation.

## OBJECTIFS

Nous développons le réseau de demain, qui intégrera une part croissante de production renouvelable onshore et offshore dans le réseau européen intégré.

# 636,7 mio €

INVESTISSEMENTS  
DANS LE RÉSEAU EN  
BELGIQUE EN 2018

## NOS AMBITIONS

Respect des délais, du budget et de la qualité

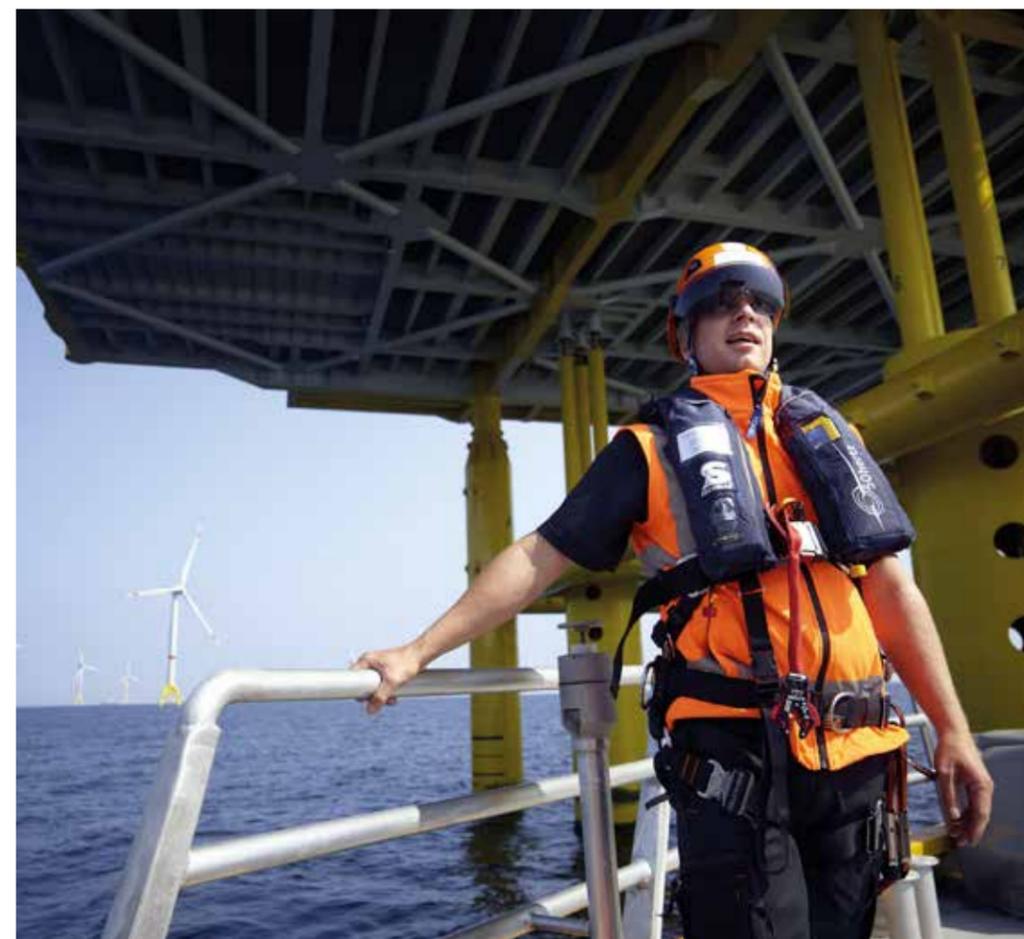
Nous aspirons à mettre le réseau de demain à disposition dans les délais, pour que la société puisse tirer le meilleur parti de la transition énergétique. Nous tenons à approvisionner la société en électricité à un prix abordable et veillons à concevoir et à construire le réseau en respectant les normes de qualité les plus élevées, afin de fournir un système énergétique fiable, qui continue à soutenir l'activité économique.

Intégration des énergies renouvelables

Fort d'une infrastructure qui s'étend de 400 kV à 30 kV, le groupe Elia souhaite garantir un flux ininterrompu d'énergie renouvelable depuis l'endroit où elle est produite jusqu'à celui où elle est consommée. Notre réseau est le catalyseur de la transition énergétique. Nous tenons à devenir un leader dans le développement de l'infrastructure afin d'atteindre nos objectifs de durabilité.

Réalisation d'interconnexions avec nos pays voisins

Nous concevons et construisons des interconnexions pour assurer la sécurité d'approvisionnement et garantir l'intégration des énergies renouvelables à l'échelon européen. De cette manière, nous contribuons au marché unique de l'énergie en Europe tout en soutenant la compétitivité de nos pays : nous allons chercher l'énergie la moins chère là où elle est produite, tout en proposant des opportunités d'exportation à nos unités de production nationales.



« 2018 fut une année charnière au niveau de notre ambitieux programme d'investissement, qui vise à renforcer et à élargir le réseau onshore et offshore existant. Dans le but d'atteindre son objectif d'intégrer 65 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique allemand d'ici 2030, 50Hertz planifie d'agrandir son réseau de 1 800 km. Sans oublier son intention d'ajouter une vingtaine de postes onshore supplémentaires à ceux existants au cours des prochaines années. »

Frank Colletz -  
Chief Technical Officer  
chez 50Hertz

# 491,5 mio €

INVESTISSEMENTS  
DANS LE RÉSEAU EN  
ALLEMAGNE EN 2018

# Faciliter l'énergie offshore

L'énergie offshore est appelée à connaître une croissance exponentielle dans les mers où Elia et 50Hertz sont actives. En Belgique, la construction du Modular Offshore Grid (MOG) a rapidement progressé en 2018. En Allemagne, 50Hertz a finalisé les raccordements câblés (190 km au total) reliant deux parcs éoliens offshore en mer Baltique.



En savoir plus sur le MOG, la première « prise électrique en mer » en Belgique.



## Le Modular Offshore Grid (MOG)

Le MOG se compose de deux plateformes offshore situées à une quarantaine de kilomètres au large de Zeebrugge. Il s'agit en quelque sorte d'une « prise électrique » qui accueillera les câbles sous-marins de quatre parcs éoliens belges (Rentel, Seastar, Mermaid et Northwester 2).

Ce projet permettra d'acheminer un maximum d'électricité produite dans les parcs éoliens jusqu'à la terre ferme. Au total, la plateforme de commutation assurera la liaison de 130 km de câbles 220 kV avec le poste à haute tension Stevin à Zeebrugge.

## La première « prise électrique en mer » belge se concrétise encore un peu plus

Les fondations (appelées aussi la jacket) ont été installées en mer début novembre, ancrant la plateforme à 60 mètres de profondeur à l'aide de quatre pieux. Dans l'intervalle, les premiers câbles 220 kV du MOG ont été testés avec succès au centre de production. Au printemps 2019, le topside, qui est actuellement en cours de construction sur le chantier de Zwiijndrecht, sera posé sur la jacket. Ensuite, les premiers câbles seront raccordés courant 2019, permettant déjà de relier une partie des parcs éoliens au MOG. Il faudra cependant attendre 2020 pour bénéficier de la capacité complète.



## Le ministre Philippe De Backer visite le chantier du MOG

Le 27 novembre, Philippe De Backer, ministre de la mer du Nord, a visité le chantier de construction de la plateforme de commutation à Zwiijndrecht.

**Philippe De Backer : « Le développement du MOG s'inscrit dans cette stratégie à long terme. Dans le futur, nous pourrions également y raccorder de nouveaux parcs éoliens. Je pense également qu'à l'avenir, d'autres pays européens pourront injecter leur énergie sur notre prise électrique en mer. Notre mer du Nord pourra ainsi devenir un véritable carrefour énergétique d'Europe occidentale. »**



Découvrez l'avancement du projet Ostwind 1 de 50Hertz.



## Projet Cluster Westlich Adlergrund (Ostwind 1)

Lancé en 2015, le projet Ostwind 1 fait partie du cluster Westlich Adlergrund et prévoit le raccordement des parcs éoliens offshore Arkona (385 MW) et Wikinger (350 MW) au réseau de 50Hertz à Lubmin. Le cluster Westlich Adlergrund couvre une superficie de 109,2 km<sup>2</sup> dans la zone économique exclusive. Il se situe à environ 42 kilomètres de la côte la plus proche, celle de l'île Rügen, et à quelque

90 kilomètres de Lubmin, dans la baie de Greifswald. En 2018, après trois années de travaux, l'ensemble des câbles sous-marins du projet Ostwind 1 ont été mis en service à titre de test. Les câbles de raccordement sont des éléments essentiels du réseau car ils permettent d'y injecter l'énergie renouvelable.

Pour la toute première fois en Allemagne, le projet Ostwind 1 fait appel à des câbles 220 kV AC (courant alternatif), pour offrir une capacité de transport d'électricité supérieure. Jusqu'ici, les raccordements des parcs éoliens offshore allemands en mer Baltique passaient par des systèmes de câbles triphasés de 150 kV. L'électricité est ensuite convertie à une tension de 380 kV et injectée dans le réseau de transport de 50Hertz au niveau du poste de Lubmin. En 2018, Wikinger a injecté 885 GWh d'énergie renouvelable dans le réseau 50Hertz, soit l'approvisionnement électrique de 220 000 ménages. Le projet est en avance sur le calendrier et a coûté environ 10 % de moins que prévu.



**« En raison de ses grands vents, qui n'ont rien à envier à ceux de la mer du Nord, la mer Baltique est une région attrayante pour le secteur de l'énergie éolienne. En avril, l'Allemagne a tenu une vente aux enchères pour une nouvelle vague de projets offshore. Des concessions totalisant 733 MW ont été octroyées à des projets en mer Baltique, ce qui dépasse de loin les 500 MW initialement prévus. 50Hertz a lancé un programme destiné à acheter davantage de câbles et a renforcé l'équipe de projet afin de pouvoir mieux gérer ces nouveaux projets de parcs éoliens en mer Baltique, dont la mise en service est prévue pour 2022-2023. »**

Henrich Quick -  
Head of Projects Offshore chez 50Hertz

## POURSUITE DU PROJET OSTWIND 2

À la suite d'un appel d'offres pour l'installation d'éoliennes offshore à la fin avril 2018, le régulateur national allemand (la Bundesnetzagentur - BNetzA) a alloué une puissance de raccordement de 733 MW aux installations en mer Baltique, et en particulier aux parcs éoliens Arcadis-Ost 1, Baltic Eagle et Wikinger Süd. Après des premiers pourparlers avec les opérateurs des parcs éoliens, 50Hertz a confié le contrat de fabrication et d'installation de trois câbles 220 kV AC dans le cadre du projet Ostwind 2 au consortium NKT-Boskalis.

# 885 GWh

**EN 2018, WIKINGER A INJECTÉ 885 GWH D'ÉNERGIE RENOUVELABLE DANS LE RÉSEAU 50HERTZ, SOIT L'APPROVISIONNEMENT ÉLECTRIQUE DE 220 000 MÉNAGES.**



# Vers un réseau européen davantage interconnecté

Outre la préparation de leur réseau en vue de la transition énergétique, Elia et 50Hertz s'impliquent dans le développement d'un marché de l'électricité intégré à l'échelon européen. Pour garantir son efficacité, le groupe Elia est convaincu de l'importance d'une meilleure interconnectivité entre les différents marchés. C'est la raison pour laquelle 50Hertz investit dans des projets de grande ampleur comme l'interconnexion Combined Grid Solution et Hansa PowerBridge. Le groupe Elia tire parti de sa position géographique centrale dans le système énergétique européen pour améliorer sa sécurité d'approvisionnement et renforcer le développement d'interconnexions avec ses pays voisins, comme Nemo Link (Royaume-Uni) et ALEGrO (Allemagne).



« Dans les années à venir, les réseaux électriques européens s'étendront et seront davantage interconnectés. Dans ce contexte, le développement d'un réseau offshore véritablement maillé qui intègre des énergies renouvelables et des interconnexions joue un rôle crucial. Je suis particulièrement fière d'y apporter ma contribution en collaborant au projet Combined Grid Solution, le premier du genre. Chaque jour, notre équipe 50Hertz travaille avec engagement et main dans la main avec notre partenaire danois Energinet pour échanger des expériences qui nous permettront de concrétiser de grands projets à l'avenir. »

Elke Kwapis –  
Project Leader Combined  
Grid Solution chez 50Hertz



## Hansa PowerBridge Entre la Suède et l'Allemagne

Ce projet consiste en un câble onshore/offshore qui reliera le poste de Güstrow, situé dans le land allemand de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, à la Suède en passant par la mer Baltique. La distance de 300 kilomètres sera couverte par une interconnexion HVDC (courant continu haute tension) : le Hansa PowerBridge.

Ce projet devrait largement contribuer à la sécurité des réseaux de transport et permettra aussi le stockage indirect d'électricité produite à partir de sources renouvelables en Allemagne. Les deux pays bénéficieront ainsi de la combinaison de l'hydroélectricité suédoise et du système de production allemand.

Le Hansa PowerBridge aura une capacité d'à peu près 700 MW et entrera en service en 2025/2026. Dans le cadre de ce projet, 50Hertz travaille en partenariat avec Svenska Kraftnät. En mai 2018 a eu lieu la première inspection du fond marin en mer Baltique, jusqu'aux eaux territoriales suédoises. Il était question d'inspecter treize objectifs prédéfinis à l'aide d'un véhicule téléguidé équipé de capteurs, afin de pouvoir garantir la pose du câble sous-marin en toute sécurité. L'inspection n'a heureusement pas révélé d'obstacles particuliers, ni de vestiges de la Seconde Guerre mondiale.



## Combined Grid Solution - Une première mondiale!

Entre le Danemark et l'Allemagne

La Combined Grid Solution est un projet offshore de grande envergure, mené en collaboration avec le gestionnaire de réseau danois, Energinet. Il s'agit d'un système hybride visant à relier le réseau du nord-est de l'Allemagne et la région de Sjælland au Danemark via l'infrastructure de raccordement au réseau des parcs éoliens offshore allemands Baltic 1 et 2, et du parc éolien offshore danois Kriegers Flak. Par ailleurs, la Combined Grid Solution contribue à l'objectif du Conseil européen, qui impose que la capacité d'interconnexion corresponde à 15 % de la capacité de production, et à augmenter la sécurité d'approvisionnement en stabilisant le système électrique. Le projet sera exploité à partir de 2019.



Découvrez comment CGS et Hansa PowerBridge augmentent l'interconnectivité



« Grâce au projet Hansa PowerBridge, 50Hertz s'allie à un cinquième voisin électrique. Les deux parties bénéficieront de l'interconnexion. Le surplus d'énergie éolienne allemande contribuera à faire baisser les prix de l'électricité dans le sud de la Suède. En période moins venteuse, l'Allemagne profitera de l'électricité produite dans les énormes réservoirs d'eau du nord de la Suède. »

Gert Schwarzbach –  
Head of Interconnectors  
chez 50Hertz





### Nemo Link

Entre le Royaume-Uni et la Belgique

L'année 2018 fut marquée par l'inauguration de Nemo Link, la première interconnexion sous-marine entre le Royaume-Uni et la Belgique, pour laquelle Elia a pour la toute première fois recouru à la technologie du courant continu haute tension (HVDC). Un véritable événement pour l'entreprise.

Nemo Link est le fruit de la collaboration entre Elia (Belgique) et National Grid (Royaume Uni), qui ont créé une joint-venture avec une équipe mixte belgo-britannique. Le projet, qui visait à relier les stations de conversion de Richborough (Royaume-Uni) et Herdersbrug (Belgique) au moyen d'un câble de 140 km (dont 130 km en mer), fut particulièrement complexe et parsemé de nombreux défis techniques.

Nemo Link marque une avancée importante dans l'intégration du réseau électrique entre l'Europe continentale et le Royaume-Uni, car il facilite l'accès à l'énergie renouvelable partout en Europe, tout en permettant d'exporter les surplus. Nemo Link devrait permettre d'échanger 1 000 MW d'électricité (à savoir la capacité d'un réacteur nucléaire), ce qui représente également une plus-value non négligeable en termes de sécurité d'approvisionnement. L'interconnexion a été mise en service au premier trimestre 2019.



### ALEGrO

Entre l'Allemagne et la Belgique

Après Nemo Link, ALEGrO (Aachen Liège Electrical Grid Overlay) est le deuxième grand projet HVDC, qui relie la station de conversion de Lixhe (Belgique) à celle d'Oberzier (Allemagne). Il s'agit d'une joint-venture entre Elia et Amprion, l'un des quatre gestionnaires de réseau allemands.

ALEGrO consiste à construire une interconnexion de 90 km (49 km en Belgique et 41 km en Allemagne) et d'une capacité de 1 000 MW, dont la mise en service est prévue en 2020. Les câbles, souterrains sur l'ensemble du tracé, longent principalement des infrastructures routières et ferroviaires existantes.

Les travaux sont allés bon train tout au long de l'année en Belgique et devraient être terminés pour fin 2019. Du côté allemand, le projet a pris un peu de retard en raison de la procédure d'obtention des permis, mais les choses sont rentrées dans l'ordre en octobre et les travaux se sont poursuivis à un rythme soutenu.

ALEGrO contribuera à l'intégration des énergies renouvelables, à la convergence des prix entre les marchés et à la sécurité d'approvisionnement.



« Nemo Link est un fantastique exemple de collaboration réussie entre deux pays et deux sociétés pour mener à bien un projet techniquement complexe et nécessitant un investissement énorme, et parvenir à un résultat qui apportera une réelle valeur ajoutée à la fois au Royaume-Uni, à la Belgique, ainsi qu'à d'autres pays plus lointains. »

Laurence Slade –  
CEO Energy UK

Scannez le code et découvrez ce que nos stakeholders et partenaires pensent de Nemo Link.



### 12 000 objets trouvés au fond de la mer

Avant le début des travaux, le tracé du câble Nemo Link a fait l'objet d'une inspection approfondie à la recherche de munitions non explosées et de vestiges historiques, au cours de laquelle les équipes ont déniché des milliers d'objets datant de la Première et de la Seconde Guerre mondiale. La recherche et l'élimination de certains objets ont été menées en étroite collaboration avec les autorités et les services militaires français, britanniques et belges.



« Le projet ALEGrO avance selon le planning et une grande quantité de travail a déjà été abattue, ce dont nous ne sommes pas peu fiers. En 2018, plus de 50 % des câbles ont été posés sur le territoire belge. Nous construisons actuellement une station de conversion de 20 mètres de haut à Lixhe, tandis que les premiers transformateurs sont arrivés. Notre partenaire allemand Amprion dispose des permis nécessaires et a également entamé les travaux de son côté. »

Els Celens –  
Project Manager ALEGrO chez Elia



# Renforcer le réseau onshore

À côté des belles avancées réalisées au niveau du réseau offshore et des interconnexions, Elia et 50Hertz continuent d'élargir et d'optimiser le réseau onshore. De nombreux projets sont actuellement en cours afin de répondre aux besoins et d'accueillir les productions d'énergie renouvelable locales.



## Brabo

Le projet Brabo, mené par Elia, vise à renforcer le réseau à haute tension et la sécurité d'approvisionnement dans le port d'Anvers et aux alentours. Entamé en 2016, il comprend trois phases et devrait se poursuivre jusqu'en 2023.



## Rabosée - Battice

En 2018, Elia a mené à bien la construction d'une nouvelle liaison électrique souterraine 150 kV raccordant le poste de Battice à Rabosée (Wandre-Haut). Un nouveau poste de transition a également été construit à Rabosée et la liaison souterraine est désormais reliée à la liaison aérienne 150 kV Bressoux-Cheratte-Lixhe.



## Boucle de l'Est II

Elia a entamé la deuxième phase du projet Boucle de l'Est, qui concerne le remplacement et le renforcement de la liaison aérienne reliant les sites de Bévercé (Malmedy), Bronrome, Trois-Ponts et Brume. Les travaux devraient se poursuivre jusqu'en 2022.



## Mercator - Avelin

Elia renforce la liaison aérienne 380 kV Mercator-Avelin, qui totalise 110 km de long et traverse 25 communes en Flandre et en Wallonie, avant de continuer vers la France. Ce projet d'envergure est subdivisé en trois parties : Mercator-Horta, Horta-Avelgem et Avelgem-Avelin.



## Projet pilote compactLine

La compactLine est une liaison 380 kV qui présente des proportions suffisamment compactes pour pouvoir être installée en lieu et place de sections 220 kV existantes. Elle se caractérise par des pylônes moins hauts et moins larges, et par un corridor plus étroit. Entre septembre 2017 et août 2018, une ligne de test a été construite au niveau du poste de Jessen Nord puis mise en service au troisième trimestre de 2018. Maintenant, le projet est entré dans une phase de contrôle d'un an, qui permettra de juger de son efficacité pratique.

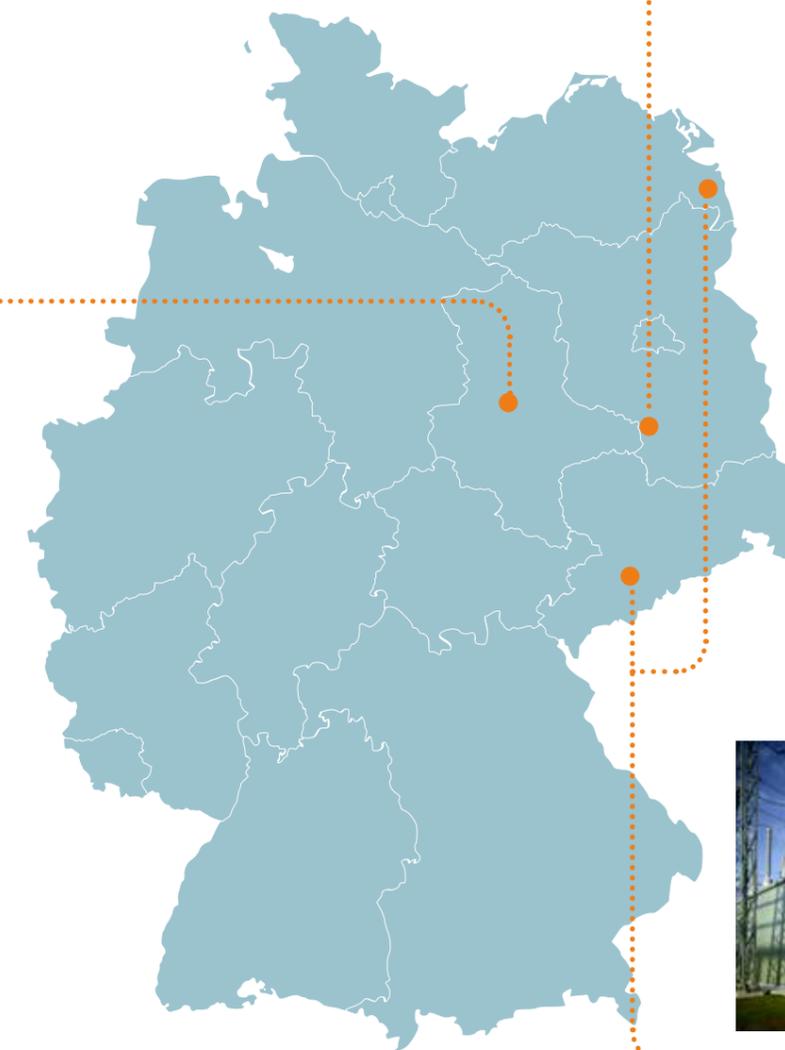


## SuedOstLink (liaison sud-est)

Cette liaison HVDC principalement souterraine s'étend sur environ 580 km entre la Saxe-Anhalt et la Bavière et permettra de transporter jusqu'à 2 000 MW d'électricité. 50Hertz est chargée de la partie nord du projet, tandis que TenneT s'occupe de la partie sud en Bavière. En 2018, la demande d'aménagement en profondeur du territoire concernant la première des quatre sections a été soumise. 50Hertz en a présenté les résultats dans le cadre d'une participation publique anticipée. Parallèlement à la procédure d'obtention des permis, les fournisseurs potentiels d'une nouvelle technologie de câbles souterrains 525 kV participent à un test technique rigoureux visant à développer une nouvelle solution technique durable pour le SuedOstLink. Le début des travaux est prévu en 2022 et la mise en service en 2025.

## SITUATION DES AUTRES PERMIS :

- Approuvés : Stendal-West-Wolmirstedt (50 pylônes)
- Approbations en cours : Berliner Nordring, Uckermarkleitung
- Permis en préparation : SuedOstLink, Güstrow-Parchim, Parchim-Perleberg, Perleberg-Stendal West, Röhrsdorf-Weida, Weida-Remptendorf, Pulgar-Vieselbach et postes de Wessin, Berlin Charlottenburg et Lubmin



## Transformateurs déphaseurs

Un autre événement marquant de 2018 fut la mise en service des transformateurs déphaseurs dans les postes de Röhrsdorf et Vierraden, qui assurent respectivement l'interconnexion avec la République tchèque et la Pologne. Ces deux projets mettent en avant les relations étroites que 50Hertz entretient avec les gestionnaires de réseau de transport voisins. Ces transformateurs déphaseurs permettent de contrôler les flux d'électricité et d'éviter ainsi la surcharge des lignes.

# Façonner le réseau de demain

Le groupe Elia met tout en œuvre pour que ses stakeholders puissent tirer le meilleur parti d'un marché intégré, tout en réalisant les objectifs de durabilité. Pour concrétiser cette ambition, il est crucial que le développement de l'infrastructure des réseaux belge et allemand garde une longueur d'avance sur l'évolution du marché. Pour ainsi garantir que ce soit le réseau qui impose le rythme de la transition énergétique et non l'inverse, Elia et 50Hertz ont établi des plans de développement.

[GRI 201-2, G4 - EUS - DMA DEMAND-SIDE MANAGEMENT PROGRAMMES](#)



« Étant donné que le nouveau Plan de Développement prévoit de très gros projets d'investissement, comme la 'Boucle du Hainaut' et 'Ventilus', qui auront un impact important sur la communauté, tant sur le plan national que local, nous avons énormément misé sur les interactions avec les stakeholders afin de les convaincre très tôt de la nécessité de ces projets. Nous n'y serions pas parvenus sans l'excellente coopération de nos collègues de différents départements. J'estime que nous avons franchi des étapes importantes dans l'optimisation de ces interactions, mais nous devons cependant garder à l'esprit qu'il nous faudra maintenir cette approche et redoubler d'efforts tout au long du cycle de vie des projets afin de les mener à terme dans les délais. »

Kristof Sleurs –  
Head of Grid Development  
chez Elia



## Plan de Développement fédéral belge

En Belgique, dans le cadre de son obligation légale d'élaborer un plan de développement fédéral tous les quatre ans, Elia a soumis à la fin du mois de mai 2018 un projet de plan concernant l'avenir à moyen terme du réseau à haute tension belge : le Plan de Développement fédéral 2020-2030. Elia y plaide pour une accélération du développement de l'infrastructure afin de pouvoir tirer le meilleur parti de la transition énergétique. Le Plan de Développement fédéral 2020-2030 a été soumis à consultation publique fin 2018.

Le Plan de Développement fédéral 2020-2030 identifie les investissements nécessaires à engager sur la période pour répondre aux besoins futurs du système électrique. Il mise sur le développement du réseau à haute tension 380 kV en se concentrant sur trois aspects principaux : la mise à niveau du réseau électrique belge, le renforcement de l'intégration de production éolienne offshore et la poursuite du développement des interconnexions.

Il prévoit également la mise à niveau, l'adaptation et l'extension du réseau 220 à 110 kV pour permettre d'intégrer davantage d'énergie renouvelable et d'absorber des flux croissants d'énergie. Certains investissements prévus pour la période après 2025 sont indicatifs et dépendront des conclusions d'études ultérieures.



Lisez le Plan de Développement fédéral belge.



Plus d'information sur le développement du réseau 50Hertz.

## Plan de développement du réseau électrique en Allemagne (Netzentwicklungsplan - NEP)

Depuis 2012, la nécessité d'agrandir et de transformer le réseau allemand fait l'objet d'une procédure en trois phases, régie par la Loi relative au secteur de l'énergie (EnWG) de 2011. Un amendement à l'EnWG, entré en vigueur en 2016, a modifié les principes essentiels de la préparation du plan de développement du réseau (NEP). Parmi les principaux changements, citons le passage à un cycle de deux ans pour la préparation du NEP, l'introduction d'un rapport de mise en œuvre et davantage de flexibilité quant à l'horizon d'observation des scénarios.

Compte tenu de ces changements, les quatre gestionnaires de réseau de transport allemands (50Hertz, Amprion, TenneT et TransnetBW) ont élaboré un NEP biennal, qui définit les exigences qu'ils ont identifiées en vue de la transformation du réseau électrique à très haute tension. Ce plan de développement a été soumis à consultation publique et approuvé par la BNetzA, le régulateur allemand. Enfin, il revient au Bundestag, le parlement allemand, de transposer les projets d'expansion du réseau confirmés dans son « Plan fédéral de programmation des besoins ».

Le premier rapport de mise en œuvre, publié en 2018, énumère en toute transparence tous les projets, ainsi que leur calendrier et leur état d'avancement. Début 2019, les gestionnaires de réseau de transport allemands présenteront leur premier projet de plan de développement du réseau conjoint pour l'année 2030. Il formera la base du futur Plan fédéral de programmation des besoins, où les projets de développement du réseau seront définis d'un point de vue légal. Dans le NEP 2030, les gestionnaires de réseau de transport expliqueront comment ils comptent atteindre l'objectif politique d'intégrer une part de 65 % d'énergie renouvelable dans le réseau, ainsi que les objectifs de protection du climat du gouvernement fédéral.



## CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE DU FUTUR, ELIA S'ENGAGE SUR TROIS POINTS :



**01** Limiter autant que possible la construction de nouvelles infrastructures en donnant la priorité à l'optimisation et à l'amélioration de l'infrastructure existante.



**02** Communiquer et collaborer ouvertement dès le début et pendant la totalité du processus de développement.



**03** Respecter l'homme et l'environnement lors de la construction et de l'exploitation de notre infrastructure.



#3

Nous faisons évoluer le système électrique et les marchés.

Compte tenu de l'essor des énergies renouvelables, dont la production est variable, nous avons besoin d'une flexibilité accrue au sein du réseau électrique pour garantir à tout moment l'équilibre entre l'offre et la demande. La digitalisation et les technologies les plus récentes offrent aux acteurs de marché de nouvelles opportunités d'optimiser leur gestion de l'électricité en vendant leur surplus d'énergie ou en réduisant temporairement leur consommation (flexibilité de la demande). En ouvrant son système à de nouveaux acteurs et à de nouvelles technologies, le groupe Elia souhaite renforcer la compétitivité du marché de l'énergie, tout en garantissant la sécurité d'approvisionnement à tout instant. Pour y parvenir, le groupe Elia veille à ce que chaque acteur de marché ait accès au réseau en toute transparence et sans discrimination.

#### G4 - EUS - DMA DEMAND-SIDE MANAGEMENT PROGRAMMES

Elia souhaite faciliter la poursuite de l'intégration du marché, tant au niveau national qu'européen. Nous donnons une chance aux nouveaux acteurs et aux nouvelles technologies de nous aider à innover dans nos systèmes et à proposer de nouveaux produits de marché.

Le développement de mécanismes de balancing transfrontaliers nécessite davantage de collaboration et de coordination, ainsi qu'un cadre législatif adéquat.

30 mio

DE CONSOMMATEURS FINAUX  
(GROUPE ELIA)



En savoir plus sur le système ouvert centré sur le consommateur.

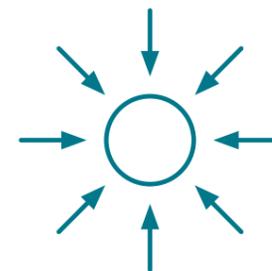


« En 2018, le groupe Elia a franchi une première étape dans la création d'un système ouvert centré sur les consommateurs. Les experts d'Elia ont travaillé main dans la main avec des acteurs de marché novateurs pour concrétiser les ambitions esquissées dans la note de vision du groupe Elia 'Towards a Consumer-Centric System'. Il reste énormément de recherche et développement à réaliser pour que le système prenne son envol, mais la technologie progresse à une vitesse folle. Le groupe Elia procède actuellement à des essais en environnement de test, en étroite collaboration avec les gestionnaires de réseau de distribution. »

Patrick De Leener –  
Chief Customers, Market & System Officer chez Elia

## OBJECTIFS

**Nous adaptons le marché à toutes sortes de technologies et d'acteurs de marché, indépendamment du réseau auquel ils sont raccordés, pour qu'ils puissent tirer pleinement parti des avantages économiques. Nous nous engageons à promouvoir le marché intérieur unique de l'énergie en Europe.**



## NOS AMBITIONS

### Vers un marché ouvert et intégré

L'offre d'une capacité de transport transfrontalière aux acteurs de marché confère une plus-value économique à l'ensemble de la communauté, en rendant les marchés de l'énergie plus accessibles, et donc plus compétitifs. Le consommateur peut en effet accéder à l'énergie la moins chère là où elle est disponible.

### Orientation et mise en œuvre du cadre réglementaire européen

Initiés par la Commission européenne, les codes de réseau européens sont établis sur la base de propositions formulées par les gestionnaires de réseau de transport et ont pour objectif de créer un cadre législatif commun à tous les États membres pour le marché de l'énergie. Par ce biais, l'Union européenne souhaite renforcer les stratégies existantes pour faire du marché paneuropéen de l'énergie un secteur fiable, compétitif et à faibles émissions de CO<sub>2</sub>, comme l'a largement démontré le paquet « Une énergie propre pour tous les Européens ».

### Utilisation efficace du réseau

Le groupe Elia contribue à atteindre les objectifs climatiques en intégrant la quantité toujours croissante d'énergie renouvelable dans le réseau de la manière la plus efficace et efficiente possible.



### Notre expertise au service de la communauté

Le groupe Elia est un membre actif de diverses associations nationales et européennes, et partage volontiers son expertise pour contribuer à élaborer le système énergétique du futur. Nous menons régulièrement des études approfondies pour pouvoir donner des conseils avisés à propos des besoins du réseau électrique. Le groupe Elia se met au service de la communauté et crée des groupes de projet pour mieux comprendre les besoins des divers acteurs de marché et identifier les meilleures solutions.



« 50Hertz doit réduire l'écart entre ce qui est réalisable en termes d'expansion de réseau et ce qui est nécessaire dans un contexte de croissance des énergies renouvelables et de transition énergétique. Nous sommes conscients que nous ne pourrions pas étendre le réseau indéfiniment et que l'acceptation du public a plus ou moins atteint ses limites. Nous devons réfléchir à des solutions novatrices en vue de gérer l'augmentation de la capacité de transport à l'avenir. Outre les liaisons HVDC (courant continu haute tension), comme le Sued-OstLink, les mesures de renforcement du réseau avec des conducteurs HTLS (High Temperature Low Sag) ou l'exploitation des lignes aériennes en fonction de la météo, nous pourrions également nous appuyer sur les interconnexions avec nos voisins. Par ailleurs, nous testons les possibilités d'exploiter certaines lignes de notre réseau pour transporter davantage de capacité, déjà prévue ou à venir. »

Dirk Biermann –  
Chief Markets and System  
Operation Officer chez 50Hertz

# Utilisation efficace du réseau et contrôle du système

Pour garantir le bon fonctionnement du réseau 24 h sur 24, les centres de contrôle d'Elia et de 50Hertz activent les moyens de réglage nécessaires à assurer la sécurité du réseau. Résultat : un taux de fiabilité de 99,99 % en 2018. À cette fin, ils disposent de réserves auxiliaires qui contribuent à maintenir la fréquence et la tension du système électrique, à gérer les congestions et à équilibrer la production et la consommation en temps réel. Historiquement, ce sont surtout les grandes centrales électriques conventionnelles qui fournissent ces services auxiliaires. Étant donné que les renouvelables prennent de plus en plus la place des centrales conventionnelles (un aspect repris entre autres dans l'objectif allemand d'intégrer 65 % de renouvelable), des domaines comme le stockage en batteries, le « Power to X » et les différentes technologies en matière d'énergie renouvelable joueront un rôle important dans les années et décennies à venir. La « gestion de la demande », comme les charges amovibles et les nouvelles flexibilités d'appareils à petite échelle, sera également nécessaire pour garantir une exploitation sûre et efficace.



## 01 Frequency Containment Reserve

La Frequency Containment Reserve (FCR) est activée automatiquement et continuellement, tant à la hausse qu'à la baisse, dans un délai de 0 à 30 secondes, comme exigé pour stabiliser la fréquence du réseau européen.

## 02 Automatic Frequency Restoration Reserve

L'Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR) est activée automatiquement et continuellement, tant à la hausse qu'à la baisse, dans un délai de 30 secondes à 15 minutes. Elle permet de faire face aux déséquilibres soudains dans la zone gérée par Elia.

## 03 Manual Frequency Restoration Reserve

La Manual Frequency Restoration Reserve (mFRR) est activable manuellement à la hausse, à la demande du groupe Elia. Elle permet de faire face à un déséquilibre important dans la zone gérée par le groupe Elia et/ou à des problèmes de gestion.

Découvrez les outils utilisés par les centres de contrôle du groupe Elia pour assurer la fiabilité du réseau.



## Optimisation du réseau

Aujourd'hui, 50Hertz a déjà réussi à intégrer environ 56,5 % d'énergie renouvelable dans le réseau de transport qu'elle gère dans le nord et l'est de l'Allemagne. Malgré cette large proportion d'énergie éolienne et solaire, hautement fluctuante, 50Hertz parvient à garantir en permanence la sécurité du système. Alors que l'Allemagne s'est fixé l'objectif d'intégrer 65 % d'énergie renouvelable d'ici 2030, nous pensons déjà atteindre cet objectif dans la zone de réglage de 50Hertz en 2021.

## À quels défis 50Hertz se trouve-t-elle confrontée pour intégrer davantage d'énergie renouvelable dans son réseau ?

**Dr. Dirk Biermann :** « Dans les prochaines années, 50Hertz et les autres GRT allemands ambitionnent d'intégrer une part croissante d'énergie renouvelable dans le réseau, de la manière la plus efficace qui soit. À côté de cela, 50Hertz doit continuer à développer son réseau pour être en mesure d'acheminer ces capacités supplémentaires d'énergie renouvelable du nord vers le sud et de l'est vers le sud-ouest. Mais comme les procédures d'obtention de permis sont longues, 50Hertz examine aussi les possibilités qui s'offrent à elle, y compris en matière d'utilisation optimale de l'infrastructure existante et de meilleure gestion des congestions. »

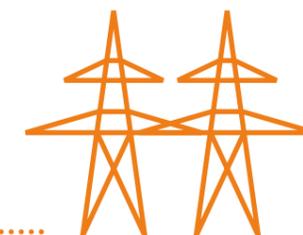
## Quel est, selon vous, le principal potentiel de développement ?

**Dr. Dirk Biermann :** « Regardons d'abord d'où nous venons : lorsque le vent souffle, le trafic est important, en particulier du nord vers le sud, et nous faisons face à d'importants goulets d'étranglement sur nos lignes. Dans ce genre de cas critiques, nous respectons toujours les règles de sécurité et évitons les surcharges et le déclenchement de lignes même en cas de coupure supplémentaire dans le système. Il s'agit d'une norme européenne. Pour respecter cette exigence, nous conservons à disposition des capacités de transport redondantes en cas d'interruption (le « n-1 case »). Nous pensons cependant qu'une partie de cette redondance pourrait aussi être utilisée lors d'exploitation normale si nous nous assurons d'être suffisamment flexibles et rapides pour répondre de manière adéquate aux coupures. Cela paraît simple et logique, mais implique également un changement de paradigme vers de nouveaux concepts d'automatisation dans les fonc-

tionnements de systèmes, de nouveaux mécanismes de pilotage pour les flux d'énergie dans le réseau et une coordination optimisée des sources de flexibilité. Nous croyons si fort à ces innovations que nous les avons déjà, dans une certaine mesure, incluses dans le plan de développement du réseau allemand. D'une part, cela permet d'éviter des investissements qui pourraient au final ne pas être nécessaires. D'autre part, nous comptons sur les innovations futures que personne ne peut prévoir aujourd'hui. Nous choisissons la voie de l'optimisme et nous mettrons ces innovations à disposition dans les années à venir. La communauté doit cependant se rendre compte qu'il ne s'agit pas d'un acquis, d'une solution à court terme, mais bien d'un projet de recherche et de développement long et incertain qui nécessitera beaucoup d'efforts et de temps. »

## Et qu'en est-il des batteries ?

**Dr. Dirk Biermann :** « Les batteries ont vu leur prix baisser significativement et vont jouer un rôle de plus en plus prépondérant en tant que fournisseurs de flexibilité. Dans le cadre de l'optimisation de l'exploitation du réseau, elles pourraient nous aider à réagir suffisamment vite en cas de coupures. Nous examinons cette piste, à travers le concept appelé 'grid booster'. »



# 65 %

OBJECTIF 2030 DE LA PART DU RENOUELABLE EN ALLEMAGNE



Dirk Biermann – Chief Markets and System Operation Officer chez 50Hertz



## PROJETS D'OPTIMISATION

### REEAL - Redispatching via des unités de production d'énergie renouvelable

La part croissante d'énergie renouvelable augmente le nombre de situations dans lesquelles il devient difficile de remédier efficacement à la congestion du réseau en agissant sur la production des unités traditionnelles. Dans les régions qui comptent beaucoup d'unités renouvelables et moins d'unités de production traditionnelles, il faut alors gérer la congestion en recourant en partie à des mesures de redispatching impliquant des centrales électriques distantes, et des coûts bien plus élevés.

À l'avenir, les gestionnaires de réseau devraient aussi pouvoir compter sur des centrales électriques traditionnelles de moindre envergure et sur des unités renouvelables bénéficiant d'une capacité installée d'au moins 100 kW à des fins de redispatching. Cela multiplierait le nombre d'installations pertinentes et nécessiterait une collaboration étroite avec les gestionnaires de réseau de distribution, auxquels sont raccordées bon nombre de ces unités.

Le calendrier actuel prévoit l'entrée en vigueur des nouvelles réglementations en 2020. Dès lors, 50Hertz a lancé un vaste projet en vue de la mise en œuvre des nouvelles obligations légales. Des employés issus de divers départements collaborent ensemble au REEAL (Redispatch mit Erneuerbaren Energien Anlagen ou redispatching via des unités de production d'énergie renouvelable). Il devrait s'ensuivre une coordination étroite entre les GRT allemands, les gestionnaires de réseau de distribution, les acteurs commerciaux et le régulateur fédéral.

### Intégration à la réserve secondaire de flexibilité alternative

Depuis mi-2016, Elia étudie la possibilité d'accroître la flexibilité en intégrant au marché de la réserve secondaire des unités autres que des grandes centrales de production au gaz, et en permettant la participation d'unités de tailles et de technologies diverses (biogaz, cogénération, pompes à chaleur...), y compris la gestion de la demande. En 2018, Elia a élaboré une proposition de design et de mise en œuvre de l'Automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR), qu'elle a

ensuite présentée aux stakeholders pour consultation. Cette étude propose plusieurs modifications, parmi lesquelles la mise en œuvre d'une activation selon un merit order, un cycle d'achat quotidien d'aFRR, des règles permettant des offres d'énergie au niveau d'un portefeuille et d'autres nouvelles fonctionnalités facilitant l'ouverture du marché aFRR à toutes les technologies, indépendamment du niveau de tension et du type de fournisseur d'aFRR (BRP/BSP). Elia prévoit l'entrée en vigueur du nouveau design aFRR en juillet 2020 ainsi que la possibilité d'acheter des produits FCR et aFRR séparément. Elle se fonde cependant sur une évaluation technique et économique pour recommander le report de la décision de mettre en œuvre le « transfert d'énergie » dans le marché aFRR.

### Préparatifs en vue de la mise en œuvre du dimensionnement dynamique et de l'achat quotidien de réserves

En 2018, Elia a mis au point un outil logiciel capable de définir la capacité de réserve nécessaire au quotidien. Cet outil permet de mettre en œuvre la nouvelle méthode de dimensionnement « dynamique » des besoins en réserves de balancing presque en temps réel, en fonction des conditions du système prévues en day-ahead, y compris l'énergie éolienne offshore et onshore, l'énergie photovoltaïque, la demande en électricité, les plannings des centrales électriques et le transport. La mise en œuvre du dimensionnement dynamique et de l'achat quotidien de Manual Frequency Restoration Reserve (mFRR) est prévue pour 2020, après un test en parallèle en 2019.

### Recours inédit à la technologie de batterie

L'une des principales responsabilités des gestionnaires de réseau de transport consiste à maintenir le système électrique en parfait équilibre. À cette fin, ils ont conclu des contrats avec de nombreuses sources différentes afin d'obtenir des mégawatts en cas de pénurie.

À l'échelon européen, il existe une Frequency Containment Reserve (FCR) de 3 000 MW à disposition de l'ensemble du continent, à laquelle chaque pays peut faire appel en cas de besoin. En contre-



partie, chaque pays européen est tenu de contribuer à cette FCR. La Belgique, par exemple, y contribue à hauteur de 100 MW. À compter de cette année, la capacité issue de batteries peut également faire partie de la FCR en Belgique, ce qui permettra à d'autres technologies présentant des niveaux de tension différents de participer.

### Des batteries à l'échelle des GRT

Les batteries sont déjà utilisées en Allemagne depuis plusieurs années pour la réserve de contrôle primaire. Tout comme d'autres GRT et stakeholders, 50Hertz explore le potentiel de l'utilisation de batteries de grande taille qui apporteraient une flexibilité supplémentaire dans le système. Les batteries sont des outils capables d'injecter très rapidement de la capacité supplémentaire ou d'absorber les éventuels surplus du système. Elles pourraient permettre de réagir très vite en cas de coupure ou d'incident. Le recours à ces innovations pourrait nous aider à limiter la redondance dans le réseau et à augmenter la capacité. Cette idée fait maintenant l'objet d'une étude démarrée en 2018 et qui devrait se poursuivre pendant trois ans.

### Étude de stabilité inertielle - Mesures de stabilisation du système

Cette année, 50Hertz s'est lancée dans une étude destinée à examiner l'impact sur le système d'une diminution du nombre de centrales électriques traditionnelles. L'Allemagne compte encore de nombreuses centrales au charbon, dont l'inertie créée par les turbines exerce un effet stabilisateur sur le réseau. Cependant, lorsque le système comptera moins de centrales traditionnelles, 50Hertz devra toujours maintenir la stabilité du réseau et s'assurer qu'il y ait suffisamment d'inertie pour combler les besoins habituels et urgents. Enfin, 50Hertz est convaincue qu'il faudra probablement mettre en place de nouveaux dispositifs dans le système pour compenser la réduction du nombre de centrales électriques traditionnelles.



« Le prix des batteries a considérablement chuté ces dernières années, et cette tendance devrait se poursuivre. Bien qu'il soit irréaliste à court terme d'espérer réduire les coûts du transport d'électricité grâce à des batteries à l'échelle des GRT, il est probable que ces éléments contribueront largement à assurer la sécurité du système dans les réseaux très chargés et comptant peu d'unités de production classiques à long terme. »

Dr. Klaus v. Sengbusch -  
Head of Strategic  
Grid Planning chez 50Hertz



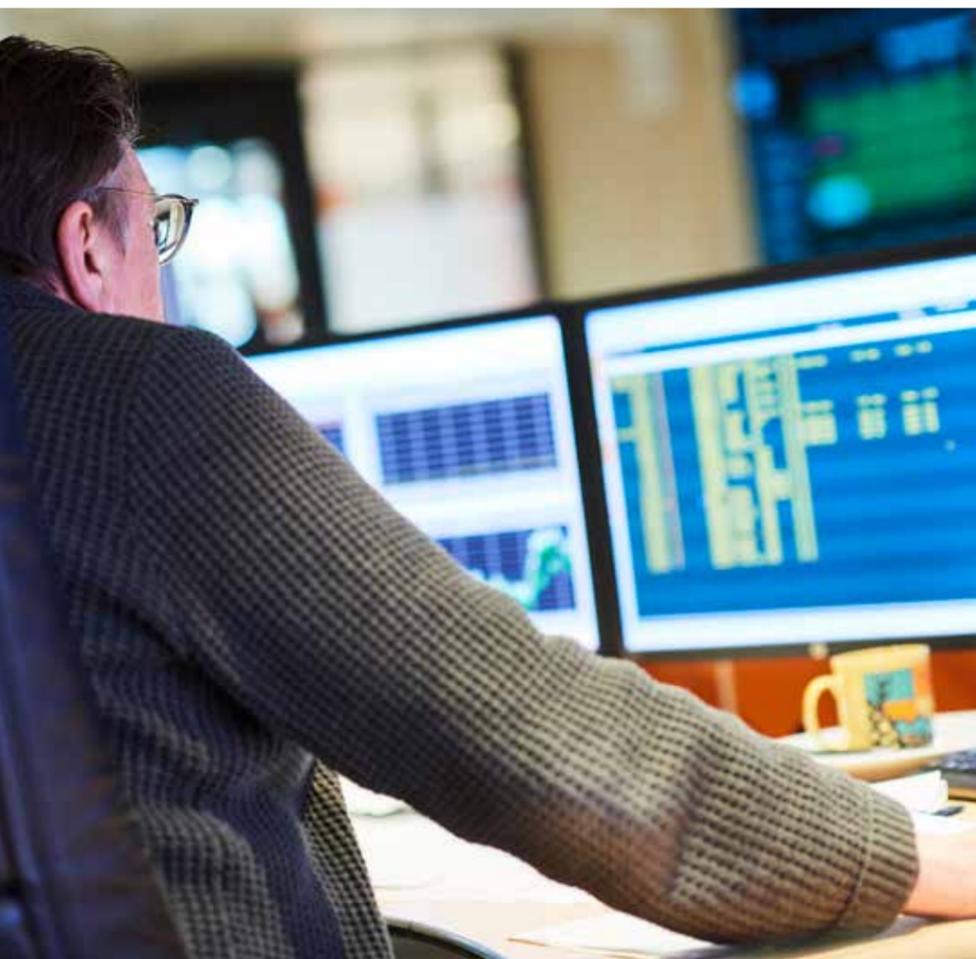
## PLATEFORMES DE MARCHÉ DESTINÉES À GÉRER L'AUGMENTATION DE LA FLEXIBILITÉ



### Le projet BidLadder

Opérationnelle depuis septembre 2017, BidLadder est une plateforme de marché créée par Elia qui offre la possibilité à tous les acteurs de marché de proposer leur flexibilité sur une base journalière afin de garantir l'équilibre du réseau électrique, et ce, indépendamment du niveau de tension auquel ils sont raccordés ou de la technologie sous-jacente (production ou gestion de la demande). Cela permet à de plus petites unités de participer avec une grande flexibilité. Jusqu'à présent, seules les grandes unités de production d'une

puissance installée de minimum 25 MW pouvaient proposer l'énergie qu'elles avaient à disposition. Les unités de production plus petites et la flexibilité de la demande ne disposaient pas de cette possibilité. La plateforme est opérationnelle depuis septembre 2017 pour les clients raccordés au réseau d'Elia. Depuis début 2018, la plateforme est également accessible au réseau de distribution. Elia va faciliter l'échange des données dans le cadre de BidLadder grâce à la plateforme DataHub, développée en collaboration avec les gestionnaires de réseau de distribution



« DataHub représente une étape importante en termes de coopération et dans la direction d'un marché intégré. Trois régions, la Wallonie, la Flandre et Bruxelles, ont planché ensemble pour aligner leurs processus. C'est une véritable initiative commune, avec une équipe de projet commune et une réelle gouvernance commune. »

Patrick De Leener -  
Chief Customers, Market &  
System Officer chez Elia



### Projet DataHub

Le 1<sup>er</sup> janvier 2018, Elia et les gestionnaires de réseau de distribution belges ont lancé leur plateforme commune « T-DSO DataHub » afin d'échanger des données. Cette importante initiative vise à capturer une plus large fourchette de flexibilités pour réduire le coût de balancing et, par conséquent, le coût pour tous les utilisateurs du réseau.

Les producteurs et utilisateurs reliés au réseau de transport ou de distribution d'électricité (pour toutes les tensions supérieures ou égales à 5 kV) qui, sur demande, sont en mesure de produire de l'électricité ou de réduire temporairement leur consommation, ont la possibilité de proposer quotidiennement cette flexibilité à Elia. Lorsqu'Elia utilise la capacité proposée, généralement le lendemain, les acteurs de marché et utilisateurs du réseau sont rémunérés. Ils peuvent ainsi activement contribuer à l'équilibre du réseau.

Le projet DataHub fait suite au lancement de la plateforme BidLadder, qui permet aux acteurs de marché de proposer à Elia toute la flexibilité disponible dans leur portefeuille. Pour ouvrir BidLadder au système de distribution, Elia et les GRD avaient besoin d'un outil facilitant ces échanges de données. Et cet outil, c'est le DataHub.

### Plateforme de flexibilité WindNODE

Le projet de partenariat WindNODE, soutenu par le ministère fédéral allemand des Affaires économiques et de l'Éner-

gie (BMWi), rassemble plus de 70 entreprises et offre la base idéale pour concrétiser ces innovations dans le système. Le réseau de partenaires englobe tous les stakeholders du secteur de l'énergie, ce qui permet d'obtenir un feedback immédiat sur le développement. 50Hertz est à la tête du consortium pour ce projet.

En 2018, un important sous-projet du projet WindNODE est entré en phase de test : il s'agit de la plateforme de flexibilité, qui vise à démontrer comment il est possible de mieux intégrer les systèmes décentralisés dans les processus du secteur de l'énergie. En collaboration avec des GRD régionaux, 50Hertz a mis au point cette plateforme de flexibilité, qui permet à d'autres acteurs de marché de proposer des charges commutables ou déplaçables, et donc de la flexibilité. Sur la base de ces offres, il est ensuite possible d'intégrer les flexibilités distribuées aux processus de gestion de la congestion sur le réseau, de manière technologiquement neutre.

Dans le cadre d'un deuxième sous-projet, 50Hertz va poursuivre l'élaboration de procédures de balancing afin d'optimiser les options de déploiement pour les flexibilités décentralisées. Gages de réussite dans ce projet, les compteurs intelligents joueront un rôle important puisque le traitement automatisé des valeurs mesurées sera déterminant pour garantir l'efficacité des processus. De plus, les données issues des systèmes de mesure intelligents serviront à améliorer les pronostics des marchés et le fonctionnement du système, ce qui, au final, contribuera à réaliser la transition énergétique.



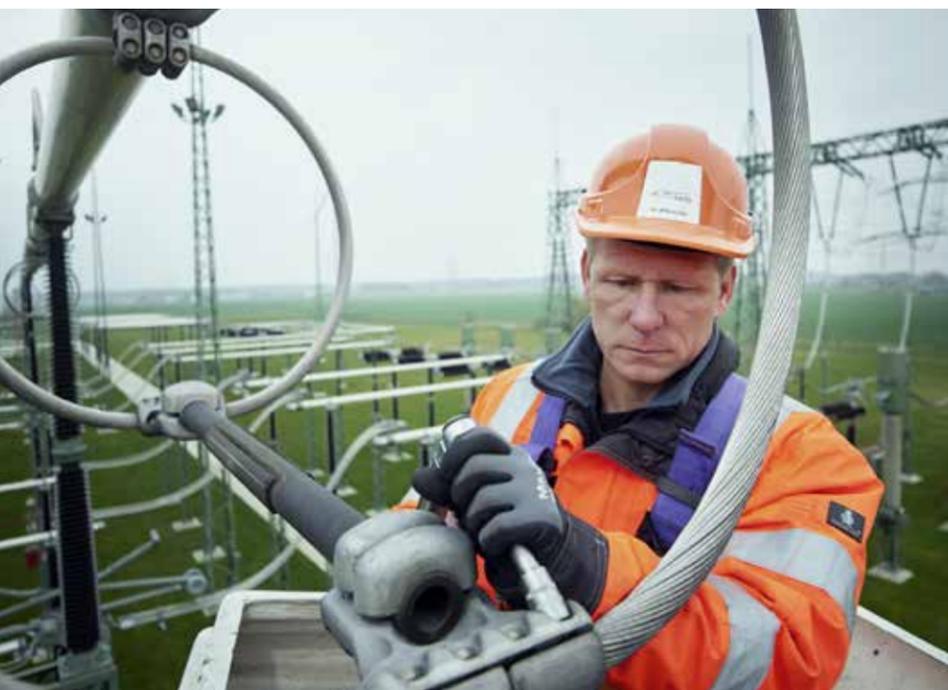
« Rien qu'en 2017, il a fallu renoncer à une capacité de 641 GWh d'énergie renouvelable dans la zone de réglage de 50Hertz pour éviter des surcharges. C'est le volume d'énergie nécessaire pour approvisionner la ville de Berlin en électricité pendant deux semaines. C'est là que la plateforme de flexibilité démontre toute son importance : les fournisseurs peuvent l'utiliser pour proposer des flexibilités régionales de production ou de consommation d'énergie, qui n'étaient tout simplement pas utilisées auparavant. Il est possible de faire des offres pour le lendemain ou pour le jour même. Les gestionnaires de réseau vérifient les offres et les utilisent lorsque leurs calculs laissent présager une congestion. »

Dr. Georg Meyer-Braune -  
Project Manager WindNODE  
chez 50Hertz



# Vers un marché intérieur unique de l'énergie en Europe

Le groupe Elia souhaite faire évoluer le réseau électrique et les marchés par-delà les frontières. En tant que groupe, Elia et 50Hertz collaborent étroitement avec d'autres GRT et GRD européens pour améliorer les méthodologies actuelles afin d'optimiser l'allocation de capacité et ainsi renforcer le potentiel des échanges d'électricité.



## XBID, la solution transfrontalière européenne de négoce intrajournalier d'électricité

En juin 2018, les opérateurs désignés du marché de l'énergie (NEMO) et les gestionnaires de réseau de transport (GRT) ont donné le coup d'envoi de la solution « Cross-Border Intraday » (XBID) et de dix projets d'implémentation locaux. Il s'agit d'une avancée majeure vers la création d'un marché intrajournalier européen unique et intégré.

Cette solution et les dix projets d'implémentation locaux qui y sont associés permettent aux pays suivants de procéder à des échanges intrajournaliers permanents d'électricité : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Lettonie, Lituanie, Norvège, Pays-Bas, Portugal et Suède. La plupart des autres pays européens rejoindront la plateforme lors d'une deuxième vague, prévue à l'été 2019.

La solution XBID repose sur un système informatique commun composé d'un carnet d'ordres partagé (SOB), d'un module de gestion de la capacité (CMM) et d'un module d'expédition (SM). Dans l'horizon intrajournalier, elle permet la mise en correspondance continue d'ordres émis par des acteurs de marché dans une zone d'offre donnée avec d'autres ordres émis dans une autre zone d'offre, et ce, dans les limites de son rayon géographique et tant que la capacité de transport le permet. La solution XBID favorise le négoce continu implicite et, si nécessaire, l'allocation explicite (frontière



franco-allemande). Elle est conforme au modèle cible de l'UE en vue d'un marché intrajournalier intégré.

Le couplage intrajournalier à l'échelle européenne est un élément déterminant dans la réalisation du marché européen intérieur de l'énergie. Avec la part croissante de production intermittente dans le mix énergétique européen, il est de plus en plus crucial de mettre les marchés intrajournaliers en rapport via des échanges transfrontaliers pour permettre aux acteurs de marché d'équilibrer leurs positions. L'initiative XBID a pour objectif de renforcer l'efficacité générale du négoce intrajournalier.

## Transformateurs déphaseurs

Un autre événement marquant de 2018 fut la construction des transformateurs déphaseurs au niveau des interconnexions avec nos partenaires ČEPS et PSE, respectivement gestionnaires de réseau de transport tchèque et polonais. Ce projet est un superbe exemple de coopération européenne.

## XBID HIGHLIGHTS

- Au terme de cinq années de travail acharné, la solution XBID a été lancée les 12/13 juin 2018.
- 1 550 pages de contrats (MSA, DSA Hosting et DSA Maintenance) ont fait l'objet de négociations et d'un accord avec le fournisseur de services.
- 11 800 cas/scénarios de test ont été exécutés par le groupe de test XBID (XTG).
- 25 403 actions ont été formellement consignées par les comités de pilotage, task forces et groupes de travail.
- 344 réunions physiques ont eu lieu.
- Le record d'e-mails liés à XBID reçus en une seule journée est de 480.

## NOS COLLÈGUES AU SEIN DES ASSOCIATIONS SECTORIELLES

GRI 102-12

Pascale Fonck, Chief External Relations Officer chez Elia, est ainsi devenue administratrice chez ENTSO-E en juin 2017. Patrick De Leener, actuellement Chief Customers, Market & System Officer chez Elia, a été CEO de CORESO jusqu'en novembre 2016, tandis que Jan Van Roost, anciennement Head of Settlement, Metering & Data Reporting chez Elia, occupe le poste de COO chez CORESO depuis août 2017. Cécile Pellegrin, Head of Network Operations chez Elia, est aussi Head of Development chez CORESO depuis août 2017. Enfin, Olivier Feix, Head of Nature Conservation and Permits chez 50Hertz, a de nouveau été nommé administrateur chez RGI en novembre 2018 pour les deux années à venir.



Jan Van Roost  
COO chez CORESO



Patrick De Leener  
Chief Customers,  
Market & System  
Officer chez Elia



Pascale Fonck  
Chief External  
Relations Officer  
chez Elia



Cécile Pellegrin  
Head of Development  
chez CORESO



Olivier Feix  
Head of Nature  
Conservation and  
Permits chez 50Hertz



### Coopération internationale

GRI 102-13

Le groupe Elia est un membre actif de diverses organisations internationales qui promeuvent la sécurité, la durabilité et la fiabilité des réseaux électriques à travers le monde.

### Une délégation de la Commission européenne en visite aux sièges du groupe Elia à Bruxelles et Berlin

Le 15 mars 2018, une délégation de la Commission européenne s'est rendue au siège d'Elia à Bruxelles dans le cadre d'une formation. Elle était composée de fonctionnaires travaillant sur divers projets liés à l'énergie dans les bureaux de représentation de la Commission européenne partout dans le monde, du Burundi au Tadjikistan. Le groupe Elia leur a présenté l'entreprise, le rôle des centres de contrôle nationaux et le marché européen de l'électricité. Par la suite, Elia Grid International leur a expliqué les services de consultation qu'elle offre à ses clients. Ce type d'initiative offre une belle opportunité au groupe Elia de prouver à la Commission européenne qu'il est un partenaire fiable, doté de l'expertise nécessaire.

En tant que gestionnaire de réseau de transport responsable, 50Hertz reçoit régulièrement des délégations du monde entier. Ainsi, des visiteurs des États-Unis, du Mexique, de Turquie, des Émirats arabes unis, du Ghana, d'Inde et de Chine ont visité le centre de contrôle à Neuenhagen ainsi que le Netzquartier de 50Hertz à Berlin. Ils en ont appris davantage sur notre expérience dans l'intégration sûre des énergies renouvelables dans le réseau de transport ainsi que sur le développement du marché électrique.



#### ENTSO-E

ENTSO-E, le réseau européen des gestionnaires de réseau de transport d'électricité, représente l'ensemble des gestionnaires de réseau de transport de l'Union européenne, ainsi que divers gestionnaires de réseau de transport reliés au réseau électrique européen. ENTSO-E est le point de contact de la Commission européenne et de l'Agence de coopération des régulateurs européens de l'énergie (ACER) pour tout ce qui concerne les problèmes techniques et les dossiers relatifs au marché.



#### EPEX SPOT SE

Elia détient une participation minoritaire (17 %) dans le holding HGRT, actionnaire (à hauteur de 49 %) de la bourse internationale de l'énergie European Power Exchange SE. EPEX SPOT gère plusieurs plateformes de négoce d'électricité, plus particulièrement dans la région d'Europe du centre-ouest, qui englobe l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la Belgique, l'Autriche, la Suisse et le Luxembourg. Ces marchés représentent 50 % de la consommation électrique européenne.



#### EEX | EPEX

50Hertz s'engage à développer un marché commun de l'électricité en Europe. Pour tendre vers cet objectif, 50Hertz détient 10 % des parts de l'European Energy Exchange (EEX) à Leipzig et participe ainsi indirectement à l'European Power Exchange (EPEX) de Paris.



#### CORESO et TSC Net

Les centres de coordination technique régionaux, CORESO et TSC Net, rassemblent plusieurs gestionnaires de réseau de transport européens en vue d'accroître la sécurité opérationnelle des réseaux de la région d'Europe du centre-ouest. Le développement des marchés intrajournaliers ont entraîné une augmentation des flux électriques transfrontaliers. CORESO et TSC Net améliorent également l'intégration régionale de la production d'énergie renouvelable grâce à l'échange de données et d'expertise.



#### GO15

Le groupe Elia est un membre fondateur de GO15, une initiative volontaire rassemblant les 19 plus grands gestionnaires de réseau de transport du monde. L'organisation représente 3,4 milliards de consommateurs sur six continents et établit des plans d'action conjoints afin d'améliorer la sécurité et la fiabilité du réseau électrique mondial.



#### RGI

Elia et 50Hertz sont toutes deux des membres fondateurs de la Renewable Grid Initiative (RGI), une collaboration unique entre des ONG environnementales et des gestionnaires de réseau de transport de toute l'Europe. RGI encourage un développement des réseaux transparent et soucieux de l'environnement afin de permettre la poursuite de la croissance soutenue des énergies renouvelables et la transition énergétique.



### Le CEO du groupe Elia inaugure la conférence Best Paths et la European Utility Week

Dans son discours d'ouverture de la conférence Best Paths, Chris Peeters a appelé à un engagement continu en faveur de l'innovation et de la coopération internationale. Le projet Best Paths rassemble une équipe pluridisciplinaire issue de 11 pays, dont Elia en Belgique et 50Hertz en Allemagne. Il vise à concevoir de nouvelles technologies de réseau pour augmenter la capacité de transport paneuropéenne, ainsi que la flexibilité du système électrique.

Par ailleurs, Chris Peeters a aussi été invité à s'exprimer lors de la European Utility Week à Vienne. Le 6 novembre, il y a présenté la vision du groupe Elia relative à un système énergétique centré sur le consommateur. La European Utility Week est un forum annuel où se retrouvent les grands acteurs du système énergétique européen. L'édition 2018 était axée sur la digitalisation, la décarbonisation, les marchés de l'énergie et l'innovation.



« La digitalisation, qui évolue rapidement dans d'autres secteurs, compte parmi les principaux défis du groupe Elia. Elle crée d'énormes attentes dans la communauté, qui tient aussi à en profiter dans le secteur de l'énergie. Les consommateurs veulent tirer le meilleur parti de leur flexibilité et de leurs investissements pour augmenter leur confort et réduire leur facture d'énergie. Ils souhaitent d'une part utiliser leurs appareils électriques lorsque l'électricité est la moins chère, apportant ainsi leur contribution au système en absorbant les surplus pendant les heures creuses. D'autre part, ils veulent pouvoir proposer leur production photovoltaïque dans le réseau au moment de leur choix. »

Chris Peeters -  
CEO du groupe Elia

## Notre expertise au service de la communauté

Dans son rôle de gestionnaire de réseau de transport, le groupe Elia publie des études tournées vers l'avenir et destinées à prendre le pouls du marché.

### Towards a Consumer-Centric System

#### G4 - EUS - DMA DEMAND-SIDE MANAGEMENT PROGRAMMES

En novembre 2018, le groupe Elia a publié une note de vision présentant de meilleurs services et une facture d'énergie optimisée pour les prosumers. « Towards a Consumer-Centric System » plaide pour que les particuliers et les entreprises puissent bénéficier directement de services énergétiques évolués via une plateforme de communication en temps réel, un design de marché adapté et des innovations digitales. Le consommateur final pourra ainsi tirer pleinement parti de ses investissements technologiques et optimiser sa facture d'électricité, tout en contribuant à l'équilibre du réseau.

Avec cette note de vision, le groupe Elia entend fournir des informations et ouvrir le débat sur le système énergétique de demain. Jusqu'ici, il n'y avait pas de lien direct entre le comportement du consommateur dans les niveaux de tension les plus bas et les signaux de prix du marché de gros. Le consommateur ne reçoit presque jamais d'incitation pour répondre aux besoins du système, tenu

de jongler avec la volatilité des énergies renouvelables et de maintenir l'équilibre de plus en plus difficile entre la production et la consommation d'énergie.

En ouvrant le système à des millions de prosummateurs potentiels, nous pourrions aligner les intérêts des gestionnaires de réseau, des acteurs commerciaux du secteur et des consommateurs, et créer des avantages pour toutes les parties impliquées : les consommateurs bénéficieraient d'un meilleur confort et d'une facture optimisée, les acteurs commerciaux pourraient créer de la valeur ajoutée en proposant de nouveaux services, et les gestionnaires de réseau pourraient tirer parti de comportements mieux alignés sur les besoins du système.

En 2019, Elia (en étroite collaboration avec des gestionnaires de réseau de distribution) et 75 acteurs de marché de différents secteurs prendront part à un essai en environnement de test, destiné à expérimenter divers concepts innovants de fourniture de services énergétiques aux prosummateurs. Cette phase de test se poursuivra jusqu'à la fin 2019. En 2018, Elia a déjà mis sur pied IO.Energy en Belgique, un « use case » qui teste le concept de plateforme de communication en temps réel, en partenariat avec Fluvius, Luminus, Enervalis et Scholt.

### LE GROUPE ELIA A IDENTIFIÉ TROIS PILIERS IMPORTANTS POUR RÉALISER LE SYSTÈME ÉNERGÉTIQUE CENTRÉ SUR LE CONSOMMATEUR :



**01** Une plateforme de communication en temps réel qui envoie les données de millions d'assets digitaux du consommateur final aux divers acteurs (gestionnaires de réseau, acteurs de marché, clearing houses, etc.) qu'il désigne. Les données restent la propriété du consommateur final.



**02** Un design de marché adapté qui permet d'envoyer des signaux pour que les consommateurs finaux modifient leur production et consommation selon les besoins du marché. Les acteurs commerciaux peuvent ainsi développer de nouveaux services qui augmenteront non seulement le confort du consommateur final, mais optimiseront aussi sa facture d'énergie grâce à une rentabilité accrue de ses investissements technologiques.



**03** De nouveaux outils digitaux, comme la blockchain, l'Internet des Objets (IdO) et l'intelligence artificielle (IA), qui aident à gérer la complexité du système (due à davantage de flux électriques bidirectionnels). En améliorant le monitoring, l'analyse et le contrôle, les gestionnaires de réseau peuvent mieux prévoir la production et adapter l'offre en conséquence. Les acteurs de marché commerciaux peuvent mieux gérer leur portefeuille de clients via des outils digitaux améliorés et offrir des services énergétiques entièrement automatisés qui activent la capacité flexible chez le consommateur final.

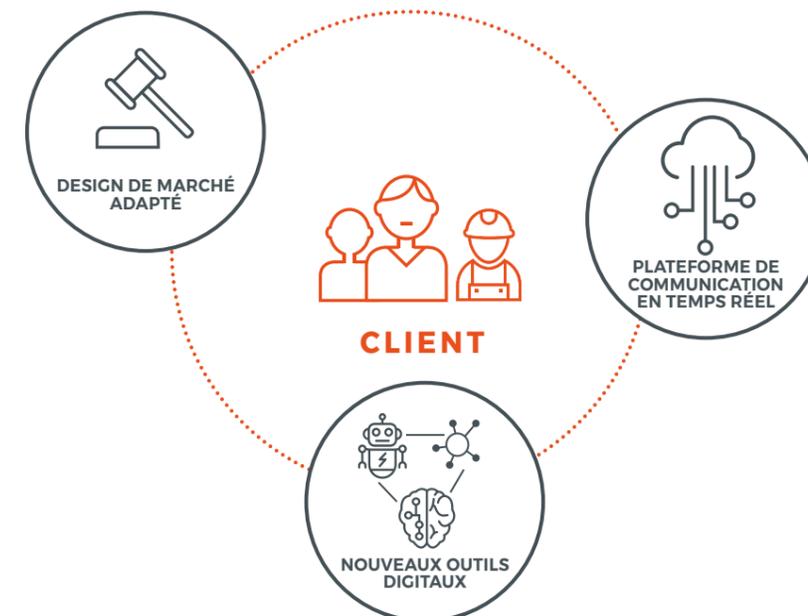


Cette note de vision a été présentée le vendredi 23 novembre 2018 à l'occasion du Stakeholders' Day annuel d'Elia, qui a rassemblé plus de 250 experts afin de discuter des projets actuels et futurs. Scannez le code pour lire la note de vision.



« Je me réjouis qu'Elia, l'un des principaux GRT, ait publié cette vision sur la manière de concrétiser ce dont nous discutons actuellement sur le plan politique. C'est exactement ce dont nous avons besoin ; nous devons être rapides, nous devons anticiper, nous devons réfléchir dès maintenant à la manière de révolutionner le marché de l'électricité. Je suis vraiment reconnaissant qu'Elia ait pris cette initiative. »

Klaus-Dieter Borchardt -  
Directeur général adjoint de la  
DG Énergie de la Commission  
européenne



# #4

**Nous collaborons pour créer de la valeur pour la société.**

GRI 102-29, GRI 413-1

Les activités du groupe Elia ont une incidence sur le développement socioéconomique de la Belgique et de l'Allemagne. En tant qu'acteur central du système énergétique, le groupe Elia tient à entretenir un dialogue ouvert et transparent avec ses divers stakeholders. Ainsi, lors de la réalisation de travaux d'infrastructure, le groupe Elia tient compte des besoins et des inquiétudes de la communauté tout au long du projet. Nous abordons nos stakeholders avec empathie, expertise et intégrité.

L'entreprise prend sa responsabilité sociale très au sérieux et s'engage activement à protéger l'environnement et le climat. Le groupe Elia protège la flore, la faune et la biodiversité, utilise les res-

sources naturelles avec parcimonie, et s'efforce de limiter au maximum la consommation d'énergie et les émissions de ses activités.



**116,3 hectares**

50Hertz GÈRE PLUS DE 116,3 HECTARES DE CORRIDORS VERTS SOUS SES LIGNES AÉRIENNES.



« Pour construire les lignes et l'infrastructure de demain, nous devons coopérer plus tôt et de manière plus systématique. 50Hertz est convaincue que l'on peut parvenir à de meilleurs résultats si les stakeholders participent au projet. L'entreprise veut impliquer tous les stakeholders dès un stade précoce du processus, bien avant la conception technique du projet.

Ce faisant, nous tenons compte de leur avis pour les différentes phases de planification, et ce, tout au long du cycle de vie du projet. Les projets réseau de 50Hertz avancent donc avec les stakeholders. Nous devons renforcer notre réseau ensemble ! Et la participation des stakeholders ne se limite pas à une simple acceptation. »

Olivier Feix –  
Head of Nature Conservation and Permits chez 50Hertz

G4 - EUS - DMA - STAKEHOLDER PARTICIPATION

## OBJECTIFS

Nous continuons à entretenir un dialogue proactif et ouvert avec nos divers stakeholders afin de les inciter à s'impliquer. Nous bénéficions de la confiance des décideurs et les conseillons en toute transparence en vue de créer de la valeur pour la société.



## NOS AMBITIONS

### Dialogue proactif et engagement des stakeholders

Nous réalisons le système du futur en entretenant un dialogue proactif avec une multitude de stakeholders. Nous faisons preuve de respect mutuel et d'empathie tout au long du projet pour parvenir aux meilleures solutions possible pour l'environnement et la communauté.

### Partage d'expertise dans l'intérêt de la communauté

Nous effectuons les études et analyses nécessaires et faisons office de conseiller auprès des différentes autorités en ce qui concerne la réalisation de la transition énergétique dans l'intérêt de la communauté.



« En 2018, Elia a mis en place une nouvelle approche pour ses grands projets d'infrastructure. Le gouverneur de la province concernée par le projet endosse désormais un rôle clé. Il réunit les représentants de la société civile (environnement et agriculture) afin d'obtenir un premier consensus sur les aspects tels que les ambitions, la technologie, les mesures d'atténuation et le corridor. Ce consensus est ensuite utilisé pour récolter l'avis des bourgmestres et des citoyens. Non seulement cette approche contribue à limiter les risques mais elle offre également des opportunités en matière d'amélioration du projet. La durabilité fait aussi partie des priorités de l'entreprise, qui a lancé plusieurs projets destinés à minimiser son empreinte écologique et à aider les communautés locales. »

Ilse Tant –  
Chief Community Relations' Officer  
chez Elia

G4 - EUS - DMA - STAKEHOLDER PARTICIPATION



# Participation des stakeholders

GRI 102-43, GRI 102-44

Le groupe Elia est convaincu que l'implication de tous les stakeholders à un stade précoce est déterminante dans la réussite de la transition énergétique et des grands projets nécessaires à sa réalisation. En 2018, le Groupe a poursuivi ses efforts pour impliquer les parties concernées très tôt dans les projets. Dès la phase de conception, nous collaborons étroitement avec tous les stakeholders comme les communautés locales, les associations, les ONG et diverses organisations gouvernementales. Nous avons mis sur pied plusieurs initiatives avec les gouverneurs et les bourgmestres, qui sont incontournables lorsqu'il faut rassembler toutes les parties concernées.



## ENGAGEMENT DES STAKEHOLDERS

GRI 102-21

### Roadshows pour créer des liens

En 2018, Elia a organisé un roadshow afin de sonder l'opinion des politiciens fédéraux et régionaux ainsi que des membres de la société civile à propos des grands projets de réseau exposés dans le nouveau Plan de Développement fédéral 2020-2030. Le soutien obtenu durant le roadshow a jeté les bases des procédures de permis pour deux grands projets en Flandre et en Wallonie. Elia travaille main dans la main avec les gouverneurs provinciaux belges, qui s'occupent d'exposer les projets d'infrastructure aux habitants de leur région. Les gouverneurs contribuent à créer des liens entre Elia et les intérêts

régionaux. Ils comprennent les sensibilités locales et connaissent les intérêts de leur province.

### Participation sur mesure au moyen d'un kit d'outils standardisé

50Hertz dispose d'un kit d'outils spécial, qui permet d'appliquer la même approche stratégique à tous ses projets réseau. Ce kit inclut de nombreuses initiatives, qui vont de séances d'information communales à des plateformes digitales, en passant par des salons d'information, des rencontres, des ateliers, des réunions et des campagnes d'information. Ces outils participatifs sont optimisés chaque année grâce à l'échange d'expérience avec des ONG et d'autres entreprises internationales actives dans l'infrastructure.

### Méthodologie tarifaire 2020-2023

Durant les premiers mois de 2018, la CREG et Elia se sont entretenues au sujet de la méthodologie tarifaire qui sera d'application pour la période régulatoire 2020-2023. Cette consultation a mené à des ajustements dans différents domaines, comme la mise en place d'incitants pour la nouvelle période régulatoire, la manière dont la marge équitable est déterminée, le niveau de gearing adéquat, mais aussi différentes adaptations aux critères de raisonnabilité ou à la structure tarifaire. Après une consultation avec Elia, la CREG a soumis sa proposition de méthodologie tarifaire à une consultation publique. Après avoir pris en compte les commentaires émis, la CREG a définitivement approuvé cette méthodologie tarifaire le 28 juin 2018. Elia devra s'y conformer pour établir la proposition tarifaire 2020-2023 qui fera l'objet d'une consultation publique à la fin de l'hiver 2019.

### Événements destinés aux stakeholders

En 2018, 50Hertz a tenu plusieurs événements d'information avec différents stakeholders. En novembre, une soirée parlementaire organisée au siège



Regardez la vidéo sur la façon dont 50Hertz a impliqué ses parties prenantes dans le projet compactLine.



« Elia tient à impliquer les stakeholders politiques et les régulateurs le plus tôt possible. En 2018, elle a entamé des discussions dans les premières phases de nombreux projets. Cette volonté d'améliorer la communication renforce la confiance. À titre d'exemple, citons le cadre réglementaire fédéral dans lequel Elia doit fixer ses tarifs de transport pour les quatre années suivantes. Les prochains tarifs seront applicables à partir de 2020 mais Elia a discuté avec la CREG de la méthodologie tarifaire fixée par cette dernière en 2018. Elia lance les discussions pour la fixation des tarifs. Plutôt que d'annoncer simplement les nouveaux tarifs en 2020, cela laisse amplement le temps d'expliquer les tenants et les aboutissants, et donne à toutes les parties la possibilité de donner leur avis. »

Pascale Fonck -  
Chief External Relations  
Officer chez Elia

## 250

INVITÉS DE TOUS HORIZONS POLITIQUES RÉUNIS AU SIÈGE DE 50 Hertz



de 50Hertz a réuni plus de 250 invités de tous horizons politiques, venus écouter la co-présidente du parti écologiste, Annalena Baerbock, le CEO de la BDEW (association allemande des secteurs de l'énergie et de l'eau) et la secrétaire d'État à l'Environnement, Rita Schwarzluehr-Sutter. De nombreux représentants de plusieurs ministères fédéraux, du parlement allemand, de sociétés industrielles de premier plan, d'ONG et d'associations s'étaient donné rendez-vous pour participer à ce vif échange d'idées sur le thème de l'intégration en toute sécurité de 65 % d'énergie renouvelable dans le réseau d'ici 2030.

Toujours dans le contexte politique, 50Hertz organise aussi régulièrement un « lunch Énergie » à Berlin, qui lui donne l'occasion de rencontrer des stakeholders politiques, des ONG et des associations. À l'échelon fédéral, l'entreprise tient également à intervalles réguliers un « Ländertreff Netze Nordost », où elle invite des représentants des länder de sa zone de réglage à débattre des défis les plus urgents touchant la politique énergétique avec des experts 50Hertz. Enfin, elle programme une centaine de réunions par an avec des politiciens internationaux, nationaux et locaux, des représentants du secteur ou des ONG afin de faire toute la lumière sur les thèmes qui le nécessitent, parfois à la demande de certaines parties.

Du côté des clients, les GRD, les consommateurs d'électricité, les opérateurs de l'industrie sidérurgique, les fabricants, les producteurs de lignite et les développeurs d'énergies renouvelables se sont retrouvés le temps d'une journée à l'occasion du Client Forum, qui se caractérise par des discussions animées, mais toujours dans le respect du point de vue de chacun.



« D'un côté, nous voyons une volonté claire de la part des politiques et de la communauté de réaliser la transition énergétique dans un cadre légal strict, voire une certaine pression pour accélérer l'expansion du réseau à haute tension en Allemagne, nécessaire à cette fin. De l'autre, nous sommes toutefois confrontés à des inquiétudes concrètes et très personnelles, parfaitement compréhensibles. Face à ce dilemme, 50Hertz croit fermement que la seule solution, et la plus efficace, consiste à dialoguer avec toutes les personnes concernées pour trouver un juste milieu entre des points de vue radicalement opposés. Ce dialogue peut prendre de nombreuses formes, en fonction des stakeholders, mais a lieu, et doit toujours avoir lieu en toute transparence et dans le respect de chacun. »

Kerstin Maria Rippel -  
Head of Communications and  
Public Affairs chez 50Hertz



### Stakeholders' Day 2018 chez Elia

Le vendredi 23 novembre, comme chaque année, Elia a tenu son Stakeholders' Day, qui a rassemblé pas moins de 250 experts, acteurs de marché et stakeholders du secteur de l'énergie afin de discuter des projets actuels et à venir. Deux ministres ont pris la parole à cette occasion : Alexander De Croo (vice-premier ministre et ministre de la Coopération au développement, de l'Agenda numérique, des Télécommunications et de la Poste) et Marie Christine Marghem (ministre fédérale de l'Énergie, de l'Environnement et du Développement durable).



### NOTE DE CONCEPT MOG II

Comprenant l'ambition du gouvernement belge de réaliser la transition énergétique et la nécessité d'intégrer davantage d'énergie renouvelable, Elia a participé à une task force créée par le gouvernement belge afin d'élaborer une « note de concept » esquissant le cadre légal pour la deuxième vague d'infrastructures de réseau offshore, tel que le « MOG II ». Cette plateforme raccordera de nouveaux parcs éoliens dans les eaux territoriales belges en mer du Nord, conformément à la stratégie et au Pacte énergétique belge, ainsi qu'au Plan d'aménagement des espaces marins 2020-2026 du gouvernement, qui prévoit de nouvelles zones de production et de transport d'électricité. Entamés en tout début d'année, les travaux relatifs à la note de concept ont été approuvés et ont permis à la task force de jeter les premières bases du nouveau cadre légal.

### Users' Group d'Elia

Le Users' Group est un organe consultatif composé de représentants de plusieurs groupes, comme les grands consommateurs, les producteurs d'électricité, les fournisseurs et les gestionnaires de réseau de distribution, mais aussi les organisations patronales, les bourses de l'énergie, les autorités publiques, et bien d'autres. C'est une sorte de forum qui permet à Elia d'informer et de consulter ces stakeholders sur différents points spécifiques liés au fonctionnement du marché de l'électricité, et de transmettre des positions sur des questions particulières ou des recommandations aux ministres et/ou aux régulateurs concernés.

### Elia a lancé une consultation publique sur l'amendement au Règlement technique fédéral

Après deux ans de négociations intensives avec tous les acteurs de marché concernés, Elia a lancé le 15 mars 2018 une consultation publique formelle relative à la révision du Règlement technique fédéral. Il forme la base du document légal qui régit les transactions transfrontalières pour le marché belge de l'électricité. La proposition d'Elia représente la première révision en profondeur depuis 2002.

Durant la période de consultation de 4 semaines, les stakeholders ont pu partager leurs points de vue et réagir officiellement à des propositions antérieures émises lors de réunions et workshops divers organisés par Elia dans le cadre du Users' Group.

Le 17 mai 2018, Elia a soumis la proposition finale du Règlement technique fédéral pour révision aux autorités compétentes, y compris une note de soumission reprenant les réactions émises durant le processus de consultation.

### Projet de mécanisme de rémunération de la capacité

Fin 2017, Elia a publié une étude d'adéquation concluant que des investissements dans de nouvelles capacités de production sont nécessaires en Belgique compte tenu de la sortie du nucléaire prévue d'ici 2025. D'autres études indépendantes sont parvenues aux mêmes conclusions.

En 2018, à la demande du gouvernement belge, Elia a travaillé avec l'administration en charge de l'énergie et la CREG à l'élaboration des grands principes du mécanisme de rémunération de la capacité (CRM). Le but du CRM est de déterminer un cadre qui permettra d'investir à temps dans les capacités de production (capacité thermique, gestion de la demande, etc.), un enjeu nécessaire en vue d'assurer l'adéquation de la Belgique en 2025 et au-delà.

Le gouvernement belge devrait approuver le premier projet de CRM dans le courant du premier trimestre 2019. Par la suite, les principes détaillés devront être élaborés avec tous les stakeholders avant que le concept ne soit soumis à la Commission européenne pour validation. L'idée prévue par le projet de loi serait d'organiser une première enchère en 2021. Les nouvelles capacités qui en résulteront devront être livrées pour 2025.

### Amélioration des dialogues avec les stakeholders

En 2018, 50Hertz a continué à travailler systématiquement avec les maires locaux et cela s'est avéré précieux. En fournissant aux maires les détails d'un projet proposé de première main et le plus tôt possible, ils sont en mesure de partager ces connaissances avec les résidents locaux. Cette approche a grandement soutenu le processus de participation précoce des citoyens et des parties prenantes et a enrichi les dialogues.



«L'approche de 50Hertz pour impliquer les stakeholders dans le développement du réseau est également très appréciée de la communauté et des politiques. L'entreprise traite ses stakeholders avec respect, est présente localement et gère ses projets avec sensibilité et dans une optique durable. Au final, il est plus important d'améliorer nos projets en intégrant les connaissances locales. De ce fait, l'acceptation du public fait partie intégrante de la procédure d'obtention des permis.»

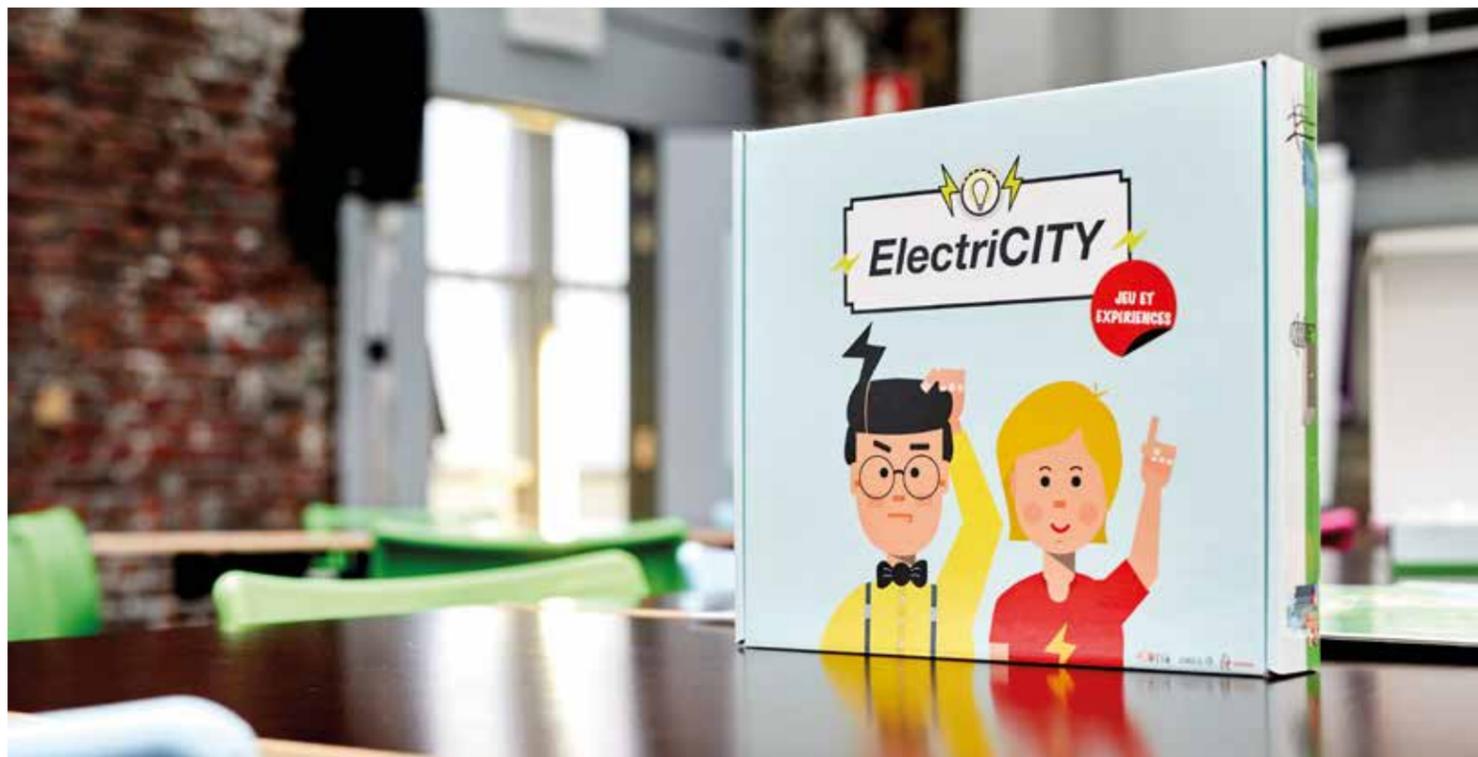
**Danuta Kneipp** –  
Head of Public Participation  
Combined Grid Solution  
chez 50Hertz

[G4 - EUS - DMA - STAKEHOLDERS PARTICIPATION](#)



Regardez  
l'aftermovie du  
Stakeholders' Day  
2018 d'Elia.





## PROJETS ÉDUCATIFS

### Elia présente ElectriCITY dans une école primaire de Temse

Le 18 octobre, des experts d'Elia ont été invités à parler de l'énergie dans l'école primaire libre Hollebeek de Temse. Occasion idéale puisque les élèves de cette école suivent la progression du projet Mercator-Horta au quotidien.

En jouant au jeu de société ElectriCITY, qu'Elia a lancé l'an dernier, ils ont découvert l'énergie, y compris la transition énergétique et les défis que pose l'expansion du réseau électrique à haute tension, tout en s'amusant.

ElectriCITY est un pack pédagogique gratuit à destination des enfants âgés entre 10 et 14 ans, mis au point par Elia en collaboration avec les gestionnaires de réseau de distribution. Il vise à sensibiliser les jeunes à l'importance de l'électricité et à l'utilisation rationnelle de l'énergie. En 2018, Elia a finalisé les versions francophone et germanophone du pack.

Des enfants de cinquième année de l'école primaire communale Calmette de Frameries ont été les premiers à tester le nouveau pack pédagogique durant une conférence de presse organisée au Pass, le parc d'aventures scientifiques de Mons, à laquelle ont assisté le ministre wallon de l'Énergie Jean-Luc Crucke, le CEO d'Elia Chris Peeters ainsi que des représentants d'Ores et de Resa.

### L'exposition participative de 50Hertz rend la transition énergétique plus concrète

L'exposition participative « Turning Energy Together », mise sur pied par 50Hertz et l'Institut indépendant pour les questions environnementales (UfU e.V.) fin 2012, illustre de manière ludique plusieurs aspects de la transformation du système énergétique. Elle a été reconnue par la Commission allemande pour l'UNESCO en tant que projet de la Décennie des Nations Unies pour l'éducation au service du développement durable. En 2018, plus de 1100 élèves l'ont visitée.

### Journée Chantiers Ouverts : Elia ouvre les portes de la station de conversion Nemo Link à Bruges

Le 6 mai 2018, Elia a une fois de plus participé à la Journée Chantiers Ouverts, une initiative de la Confédération Construction belge, au cours de laquelle plusieurs chantiers de construction sont accessibles au grand public. À cette occasion, Elia a exceptionnellement ouvert les portes du chantier de la station de conversion Nemo Link à Bruges, qui sera opérationnelle début 2019.

### Cap sur l'éolien offshore

Grâce au soutien d'Elia, 800 personnes ont eu la chance d'embarquer pour une visite gratuite des parcs éoliens dans la partie belge de la mer du Nord le week-end des 15 et 16 septembre 2018. En chemin, elles ont reçu quelques explications techniques qui leur ont permis de profiter au maximum de l'excursion. Les éoliennes actuellement opérationnelles produisent suffisamment d'électricité pour répondre aux besoins annuels en électricité d'un million de Belges. Elia et l'asbl Belgian Offshore Platform (BOP) tenaient à célébrer ce bel aboutissement en organisant un événement public conjoint. Elia travaille au raccordement des futurs parcs éoliens au Modular Offshore Grid. Voir page 44.

À l'occasion de la 4<sup>e</sup> Journée de l'énergie renouvelable en Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, 300 citoyens intéressés ont pu glaner des informations sur les divers projets offshore.



« La mission de Be Planet cadre parfaitement avec notre rôle sociétal en tant que gestionnaire de réseau. Nous travaillons pour garantir une transition fluide vers le réseau électrique de demain, que nous voulons fiable, durable et abordable. Cette ambition implique de collaborer avec des acteurs régionaux et locaux et, lorsque c'est possible, de créer des situations dont tout le monde sort gagnant. Be Planet nous aide à entrer en contact avec des organisations citoyennes locales et à collaborer avec elles pour améliorer la biodiversité et l'efficacité énergétique. »

Julien Madani -  
Project Communication  
Manager chez Elia

## CITOYENNETÉ D'ENTREPRISE

### Aider les réfugiés à trouver du travail

Pour la deuxième fois, Elia a participé au programme de formation « Rising You » pour les jeunes réfugiés, en partenariat avec le VDAB, l'office flamand pour l'emploi, et IRIS Anticorrosion, une société spécialisée dans l'entretien et la maintenance de sites de production industriels.

Au printemps 2018, Rising You a organisé des cours spéciaux destinés à former les jeunes réfugiés pour devenir peintre de pylônes à haute tension ou intervenir sur les pylônes et tours de télécommunication. Le projet, qui va se poursuivre en 2019, a remporté un franc succès puisque 46 réfugiés sur les 48 formés ont décroché un emploi.

### Partenariat avec Be Planet

Au cours des deux dernières années, Elia a collaboré avec la fondation d'utilité publique Be Planet dans le but de développer et soutenir des initiatives

citoyennes de transition écologique sur les territoires des communes concernées par ses projets d'infrastructure.

Le 18 décembre, Elia, Be Planet et le conseil communal de Courcelles ont ainsi dévoilé les gagnants de l'appel à projets lancé dans cette commune de la province du Hainaut. Les lauréats ont été sélectionnés pour la qualité de leur projet en faveur de la transition écologique et du développement durable. Les partenaires ont remis une enveloppe de 30 000 € afin d'apporter un soutien matériel et/ou financier aux quatre projets citoyens récompensés, qui vont de la sauvegarde des abeilles et de la biodiversité à la promotion de l'agriculture locale, écologique et durable.

Jetez un coup  
d'œil dans  
les coulisses  
de la Journée  
Chantiers Ouverts  
2018.



# Limiter l'impact sur l'environnement et promouvoir la biodiversité

GRI 304-1  
GRI 304-2  
GRI 304-3

Les projets d'infrastructure énergétique sont soumis à des obligations légales destinées à limiter et à compenser leur impact sur l'environnement. Le groupe Elia voit cependant ces aspects environnementaux comme une opportunité de prévoir dans le processus de planification des mesures visant à limiter cet impact environnemental et d'entrer par la suite dans un dialogue constructif avec les stakeholders au niveau local pour mettre en place des mesures de compensation pour la communauté.



**Vous trouverez un aperçu de l'ensemble des mesures de compensation prises par Elia et 50Hertz dans le Rapport de durabilité 2018.**



Découvrez comment Elia crée des corridors écologiques sous les lignes aériennes.



**Ce Green Deal représente un engagement fort d'Elia en vue d'améliorer et de promouvoir la biodiversité et la réhabilitation des habitats naturels le long des lignes aériennes et à proximité de nos postes.»**

Igor Lefebvre -  
Head of Environment & CSR  
chez Elia



## EN BELGIQUE

### Elia signe le « Green Deal Business and Biodiversity »

Elia s'est jointe à plus d'une centaine d'entreprises pour signer le « Green Deal Business and Biodiversity », une initiative du ministère flamand de l'Environnement visant à encourager les entreprises à améliorer la biodiversité sur leur site. Elia s'est engagée à mettre en œuvre plusieurs mesures supplémentaires le long de son infrastructure à haute tension sur les trois prochaines années.

### Création de corridors écologiques sous les lignes aériennes 2.0

Pour garantir la sécurité d'approvisionnement, il convient de respecter des distances de sécurité par rapport aux conducteurs électriques des lignes à haute tension. Malheureusement, cela implique de raser régulièrement toute la végétation présente sous les lignes. En 2011, Elia et RTE ont mis sur pied le projet « Life+ », financé par la Commission européenne et la Région wallonne. Ce projet visait à chercher et trouver des solutions pour garantir les distances de sécurité, tout en préservant la biodiversité.

Ce projet de sept ans et couronné de succès nous a permis de transformer 130 km de corridors dans les forêts en véritables « corridors écologiques ». Au lieu d'abattre les arbres et de couper la végétation, Elia plante désormais de petits arbres, crée des mares ou fait paître des moutons pour ainsi réguler naturellement la végétation. Cette méthode ne présente aucun risque pour le réseau ou la nature et favorise par ailleurs la faune et la flore locales, qui se réapproprient petit à petit les terres. Les décisions ont toujours été prises en concertation avec les propriétaires, agriculteurs, clubs de chasse, communes et administrations concernés et des accords à long terme ont été conclus. Au vu des résultats positifs, Elia a décidé de lancer un deuxième projet baptisé LIFE 2, cette fois sans l'intervention de financements externes.

### Installation de balises avifaunes

En 2015, une étude menée conjointement par Elia, Natuurpunt, Natagora, Vogelbescherming Vlaanderen et l'Institut flamand de Recherche sur la Nature et la Forêt (INBO) a permis d'identifier que 3,4 % du réseau électrique aérien d'Elia constituait un risque pour les oiseaux. Certaines lignes à haute tension sont en effet quasi invisibles pour les oiseaux en vol. Grâce à une cartographie précise des zones les plus à risque, Elia a établi un plan d'action afin de réduire les risques de mortalité chez les oiseaux en installant des balises avifaunes. Semblables à des ressorts, ces balises sont installées sur les lignes, ce qui réduit considérablement le risque de collision par des oiseaux. Depuis 2016, nous avons installé des balises avifaunes sur plus de 26 km de lignes.

### Pose de nichoirs sur nos installations

Elia installe des nichoirs sur certaines de ses installations afin d'offrir un lieu de nidification sécurisé, très favorable à la préservation d'espèces menacées. Ces installations sont réalisées dans le respect des périodes naturelles de nidification. Sur les 17 dernières années, Elia a installé pas moins de 56 nichoirs pour des espèces protégées, y compris le faucon crécerelle, le faucon pèlerin et la chouette hulotte. Certains de ces nichoirs sont très prisés. À titre d'exemple, celui de Schelle a vu naître 42 fauconneaux pèlerins depuis 2002.



## 26,24 km

DEPUIS 2016, NOUS AVONS  
INSTALLÉ DES BALISES AVI-  
FAUNES SUR PLUS DE 26 KM  
DE LIGNES

710

**MESURES DE COMPENSATION MISES EN ŒUVRE EN 2018 POUR MINIMISER L'IMPACT SUR LA BIODIVERSITÉ (50Hertz)**

## EN ALLEMAGNE

### 710 mesures de compensation

50Hertz s'engage à réduire l'impact de ses activités sur la nature et sur la biodiversité. Lorsque c'est inévitable, elle met en place des mesures de compensation. Elle a ainsi pris 710 mesures de compensation en 2018.



En savoir plus sur les mesures de compensation de 50Hertz.

### Interconnexion sud-ouest : protection d'un important biotope

Le Kaiserwiese abrite de nombreuses espèces protégées de plantes et d'insectes. 50Hertz aide la région d'Ilmkreis à préserver et à optimiser cet important héritage naturel, placé sous la protection de la directive européenne Habitat-Faune-Flore. Après la Seconde Guerre mondiale, la prairie a été utilisée comme zone de droppage de bombes aériennes. Chaque année en automne, il fallait donc déployer des moyens financiers énormes et des mesures de sécurité ultra strictes pour la tondre. Pendant des années, le responsable de l'autorité allemande de conservation de la nature a tenté en vain de préserver cet important habitat d'espèces de plantes et d'insectes indigènes.

Désormais, en été, les glaïeuls fleurissent en abondance et les nuées de papillons, dont certaines espèces très rares, prouvent que les nouvelles mesures ont porté leurs fruits. Le plan de préservation futur est toujours en cours d'élaboration. Par exemple, il convient de choisir soigneusement le moment de la tonte en automne pour tenir compte de certains insectes rares.

### Vastes projets de promotion de la biodiversité et partenariats en vue de mares écologiques

En 2018, 50Hertz a mis au point une approche écologique à long terme pour encourager la création de mares écologiques dans sa région, au moyen de partenariats pluriannuels. Ces mares peuvent combiner plusieurs dimensions écologiques pour enrichir les écosystèmes avec de la faune et de la flore. Dans le contexte du développement offshore dans la région côtière du land de Mecklembourg-Poméranie-Occidentale, 50Hertz s'est investie dans la réalisation de projets maritimes, comme la destruction d'un large barrage artificiel en mer Baltique, qui bloquait les courants marins et entraînait l'accumulation défavorable de sédiments. 50Hertz a également initié le développement d'un concept visant à reconstruire des récifs en mer Baltique, en collaboration avec le WWF.

### Gestion écologique des corridors

En général, l'installation de lignes électriques aériennes en région forestière nécessite l'aménagement de corridors. Les distances de sécurité nécessaires imposent en effet la mise en place d'un dégagement suffisant sur les côtés et en dessous des lignes. Il faut donc régulièrement retirer les arbres qui bordent ces corridors. Or ces arbres et arbustes servent aussi d'habitat à nombreux animaux et plantes. C'est pourquoi 50Hertz a pour ambition de limiter au maximum l'atteinte à ces espaces naturels à long terme et d'augmenter la biodiversité sous les lignes aériennes. Au fil de l'avancement du projet, des corridors utiles et diversifiés sur le plan biologique se développent. Les autorités allemandes demandent que la gestion des corridors écologiques soit appliquée aux nouveaux projets de construction. 50Hertz respecte cette demande et procède également à la gestion des corridors écologiques sur les terrains existants de manière volontaire.

### Amélioration du numéro d'appel pour protéger les oiseaux

Les lignes à haute tension peuvent être dangereuses pour les oiseaux. Outre la mise en place d'actions concrètes pour venir en aide aux espèces aviaires (comme l'installation de nichoirs spéciaux sur les pylônes, de volières pour les oiseaux de proie), 50Hertz a installé des balises avifaunes supplémentaires le long de sections bien définies du réseau existant. Dans le cadre de la « Renewables Grid Initiative », l'entreprise a amélioré un projet mené par Naturschutz Deutschland e.V., destiné à mettre en place une hotline nationale « Vogelfund und Stromleitung » pour le signalement de collisions d'oiseaux avec des lignes électriques. Cette initiative pionnière, la toute première hotline en la matière, donne la possibilité de collecter systématiquement des informations précises sur l'impact qu'ont les lignes à haute tension sur les oiseaux.



## EXEMPLES DE MESURES DE COMPENSATION



### PLANTATIONS

Plantation de corridors et rangées d'arbres, de haies, de vergers



### FORÊTS

Restructuration forestière, nouvelles zones boisées



### GÉNIE HYDRAULIQUE

Renaturation des étangs, restauration de cours d'eau à leur état d'origine, création de petits plans d'eau, réhabilitation de plans d'eau stagnante et d'eau vive



### AUTRES

Câblage de lignes à moyenne tension

### DÉMOLITION

Perméabilisation des sols, démolition de bâtiments dans des espaces extérieurs communautaires



### PROTECTION DES ESPÈCES

Construction d'équipements de protection des amphibiens, de sites de nidification, d'habitats pour les chauves-souris et les reptiles, de tours de protection des espèces



# #5

## Nous alignons notre culture sur notre stratégie.

L'année 2018 fut particulièrement importante pour le groupe Elia en raison du changement survenu dans son actionnariat. En unissant encore plus leurs forces, Elia et 50Hertz joueront un rôle important dans le positionnement du groupe Elia en tant qu'acteur de premier plan sur le marché européen du travail. Et nous sommes bien conscients que notre succès repose sur les réalisations et l'engagement de nos collaborateurs.

Nous voulons attirer les meilleurs talents en nous hissant au rang de GRT de premier plan en Europe et en garantissant l'égalité des chances pour tous. Nous tenons à aider nos collaborateurs à développer leurs compétences pour créer une organisation hautement performante qui les incite à prendre davantage d'initiatives.

C'est en instaurant une culture d'entreprise axée sur la sensibilisation à la sécurité et à la durabilité que le groupe Elia parviendra à relever haut la main et de manière proactive les défis de demain.



● **2 441**

COLLABORATEURS  
(GROUPE ELIA)



« Le groupe Elia est ambitieux et opère dans un secteur en perpétuelle évolution. Pour pouvoir continuer à jouer un rôle de premier plan dans un environnement aussi dynamique, nous misons sur l'innovation et la coopération interdépartementale. Nous œuvrons aussi à une culture d'entreprise fondée sur le feedback permanent. En donnant du feedback constructif, nous nous soutenons les uns les autres dans nos tâches quotidiennes. Cet aspect est essentiel pour une entreprise moderne et agile qui souhaite pouvoir suivre rapidement les tendances, internes comme externes. »

Peter Michiels –  
Chief Human Resources and  
Internal Communication  
Officer chez Elia

## OBJECTIFS

Nous voulons instaurer une culture d'entreprise à l'échelon du Groupe, qui place la sécurité et la durabilité au centre de nos activités et exploite le plein potentiel de nos talents afin de parvenir à une organisation hautement performante.



## NOS AMBITIONS

### La sécurité avant tout

En tant que Groupe, nous n'avons de cesse d'investir dans la sécurité. Nous attendons dès lors de l'ensemble de nos collaborateurs (sur le terrain et dans les bureaux), de nos sous-traitants, de nos collègues, des gestionnaires de réseau de distribution, etc. qu'ils travaillent de manière sûre et responsable à chaque instant.

### Développement de nos talents

Le groupe Elia examine attentivement les talents disponibles et nécessaires dans son organisation pour identifier les éventuelles lacunes en la matière. Nous nous engageons à développer nos talents en permanence en leur offrant des opportunités de croissance individuelles. Par ailleurs, nous encourageons la diversité

dans la composition de nos équipes et condamnons fermement tout acte discriminatoire dans l'environnement de travail.

### Culture du feedback

Afin de garantir d'excellentes performances professionnelles, nous encourageons une culture du feedback ouverte, reflétant nos attentes en termes de compétences et de comportements. Nous tirons des leçons de ces échanges pour maintenir un haut niveau de résultats.

### La durabilité au cœur de notre ADN

Le groupe Elia tient à jouer un rôle prépondérant dans le secteur et à créer de la valeur pour tous ses stakeholders. C'est la raison pour laquelle la durabilité s'inscrit dans tous les aspects de nos activités.

GRI 102-16

### NOS VALEURS

Dans un secteur de l'énergie en pleine transition, le groupe Elia s'appuie sur quatre valeurs ambitieuses et essentielles à la réalisation de sa stratégie, qui se reflètent dans le comportement et l'attitude de ses collaborateurs.

#### Nous sommes entreprenants

Nos collaborateurs se montrent proactifs et prennent des initiatives pour améliorer leur manière de travailler et sortir des sentiers battus.

#### Nous collaborons

Le groupe Elia valorise la collaboration, tant au sein de l'entreprise qu'avec les partenaires externes. Les collaborateurs partagent leur expertise et leurs connaissances, se remettent mutuellement en question et font ainsi mûrir leurs idées. Ils recherchent des collaborations productives et des partenariats gagnant-gagnant.

#### Nous sommes responsables

Tous les collaborateurs assument l'entière responsabilité de leurs projets et de leurs tâches. Ils réalisent leurs objectifs ambitieux et inspirants, et travaillent avec acharnement sur leurs projets pour les mener à bien.

#### Nous sommes flexibles

Dans un monde en constante évolution, les collaborateurs sont ouverts au changement, proactifs et font preuve de persévérance.



« En 2018, 50Hertz a maintenu le cap vers de futurs développements durables en se penchant sur plusieurs facteurs comme le cadre réglementaire, les mesures de responsabilisation ainsi que le développement ultérieur du cadre environnemental, social et de gouvernance (ESG). Cela a eu une influence sur la stratégie de l'entreprise et plusieurs mesures ont été incluses dans son nouveau business plan. Nous souhaitons que la durabilité fasse partie de l'ADN de l'entreprise et voulons donc que les normes soient fermement ancrées dans sa culture. La durabilité est un aspect vital de toutes les facettes de l'entreprise, en particulier lorsqu'il s'agit de son cœur : les collaborateurs. »

Marco Nix –  
Chief Financial Officer  
chez 50Hertz

# La sécurité avant tout

GRI 403-1



« 50Hertz tient avant tout à créer un environnement de travail sûr et sain pour ses employés. Tout au long de 2018, nous avons mené une grande campagne mettant en avant les bonnes pratiques de sécurité. Aux différents points de contact avec les différents groupes cibles, nous avons diffusé des informations et des instructions qui leur étaient exclusivement adaptées. Celles-ci allaient d'un vaste programme mettant en avant les enseignements tirés de presque accidents à une campagne d'autocollants et d'affiches à notre siège informant les collaborateurs des pratiques potentiellement dangereuses, en passant par la possibilité de suggérer des idées pour améliorer la sécurité. Bien que 50Hertz et Elia disposent chacune de programmes de sécurité propres bien établis, les deux entreprises partagent clairement la même vision et les mêmes objectifs. En échangeant les meilleures pratiques, nous pouvons apprendre l'une de l'autre et nous aider à réaliser nos ambitions. »

Thorsten Schröder –  
Head of Health and Safety  
chez 50Hertz

La sécurité est un élément crucial de notre culture d'entreprise. Le groupe Elia souhaite instaurer une véritable culture de la sécurité, à laquelle contribuent chaque collaborateur et chaque département de l'entreprise. Dès le premier jour, nous dispensons une formation approfondie sur la sécurité à nos nouveaux employés pour nous assurer qu'ils respectent à tout moment leur propre sécurité, celle de leurs collègues et l'environnement. En outre, nous accordons une attention spéciale à la sécurité des sous-traitants et des tiers qui travaillent avec nous.

## EN BELGIQUE

### Programme de sécurité « GO FOR ZERO »

GO FOR ZERO, une initiative menée à l'échelle de l'entreprise, englobe tous les projets destinés à optimiser la culture de la sécurité au sein d'Elia. Notre principal objectif vise à ce que toute personne qui travaille dans ou à proximité de nos installations rentre chaque jour chez elle

saine et sauve. Nous sommes intimement convaincus que nous devons d'abord exceller dans ce domaine avant d'atteindre l'excellence opérationnelle.



## GO FOR ZERO PROGRAMME DE SÉCURITÉ



### LES CINQ PILIERS DE GO FOR ZERO

01

#### People & technical skills

Dans un monde en perpétuelle évolution, chacun doit constamment affiner ses compétences et consolider ses connaissances. Ce projet vise à faire l'inventaire des compétences comportementales et techniques disponibles au sein d'Elia, pour ensuite concevoir des parcours de formation destinés à les renforcer.

02

#### Operational & Safety Excellence

Le feedback, le dialogue ouvert et la communication régulière dans et entre les équipes sont incontournables pour permettre à Elia d'atteindre ses ambitieux objectifs de sécurité, d'efficacité et de qualité opérationnelle. L'amélioration continue implique de chercher et de mettre au point des solutions aux problèmes opérationnels.

03

#### Operational & Safety Excellence with DSOs

Elia partage de nombreux postes à haute tension avec les gestionnaires de réseau de distribution. C'est pourquoi Elia et ses collègues du secteur de la distribution ont décidé de lancer un projet pour renforcer la sécurité.

04

#### Safety for Contractors

Pour se préparer à la transition énergétique, Elia a lancé le programme d'investissement le plus ambitieux de son histoire. En collaboration avec ses contractants, elle s'efforce de garantir qu'ils bénéficient eux aussi d'une sécurité optimale et ne déplorent aucun accident.

05

#### Safety Leadership

Sur le plan structurel, Elia a mis en œuvre un style de management qui incite les employés à signaler les comportements à risque et à travailler en toute sécurité. Chaque responsable doit être une source d'inspiration et donner l'exemple, tout en créant un climat de confiance au sein duquel chaque employé adopte des attitudes et un comportement sûrs, sans jamais faire de compromis sur la sécurité.



« Le groupe Elia est convaincu que la culture de la sécurité s'instaure non pas à coup de procédures supplémentaires, mais en harmonisant les comportements de chacun. Chacun doit se comporter comme un Safety Leader. Qui-conque remarque une pratique dangereuse doit s'interrompre et donner du feedback à son collègue. Et le travail ne doit pas reprendre tant que la situation n'est pas jugée sûre à nouveau. Cette autorité de stopper les travaux a été présentée à l'occasion du roadshow Make a Difference tout au long de l'année. L'Allemagne a quant à elle déployé une initiative invitant tous les responsables à donner l'exemple et à parler d'une seule voix. Une équipe HR interne a été mise sur pied pour expliquer ce nouveau comportement et cette nouvelle culture dans toutes les réunions d'équipe. »

Stéphane Otto –  
Head of Health and Safety chez Elia



« Le groupe Elia s'engage à s'assurer que chaque personne retourne chaque jour saine et sauve chez elle : nos collaborateurs, nos sous-traitants ainsi que toute personne travaillant à proximité de nos installations. Ensemble, notre objectif est de parvenir à zéro accident en garantissant la sécurité aujourd'hui et demain. Nous voulons atteindre ces objectifs en cultivant les bonnes compétences ainsi qu'en nous concentrant sur un bon dialogue opérationnel entre toutes les équipes et l'amélioration continue. »

**Walter Geelen -**  
Head of Maintenance & Commissioning South  
chez Elia

#### SEMAINES DE LA SÉCURITÉ D'ELIA

Chaque année en mai et en septembre, Elia organise une semaine de la sécurité dédiée à son personnel et dont l'objectif consiste à sensibiliser ses collaborateurs à l'importance de la sécurité. Le programme comprend une variété de communications, de formations et d'exercices en équipe pour assurer l'implication de chacun et la bonne intégration des messages. En mai 2018, nous avons abordé les « non négociables », à savoir les comportements que l'entreprise ne veut plus voir, et en septembre, le thème choisi était la « sécurité routière ».



#### Campagne de sensibilisation aux dangers des installations d'Elia

En 2018, Elia a réitéré sa campagne de sécurité destinée à sensibiliser les tiers travaillant sur ou à proximité de ses installations. En attirant l'attention sur les divers risques liés aux travaux effectués à proximité de notre infrastructure électrique, nous espérons limiter le nombre d'incidents. Malgré nos efforts permanents, trois accidents mortels impliquant des tiers et des sous-traitants se sont produits cette année. Cette situation a incité Elia à insister encore plus sur l'importance des mesures de sécurité et à poursuivre ses campagnes de sensibilisation en 2019.



## EN ALLEMAGNE

### Programme de sécurité « Gib8 »

En mars 2018, 50Hertz a lancé le programme de sécurité « Gib8 » sur le terrain et dans ses bureaux. Mais les normes strictes de 50Hertz s'appliquent aussi aux contractants qui travaillent sur les chantiers de 50Hertz. Dès lors, l'entreprise ne s'est pas limitée à ses employés et a accordé une attention particulière à ses fournisseurs et sous-traitants. Si les fournisseurs ne parviennent pas à réduire le nombre d'incidents liés à la sécurité, 50Hertz est intransigente : elle les exclut du prochain appel d'offres ou leur interdit tout simplement de se porter candidat à l'avenir. En outre, l'entreprise attend de ses fournisseurs qu'ils mettent en place

des mesures de gestion durables et qu'ils s'imposent des exigences strictes en matière de sécurité.

Dans l'ensemble, 50Hertz se réjouit de voir que les fournisseurs ont adhéré au programme, qui exerce un impact positif. Citons l'exemple probant des travaux du parc éolien offshore Ostwind 1. Bien qu'il s'agisse d'un environnement de travail très difficile, où l'ensemble des travaux de câblage électrique ont été réalisés en avance sur le calendrier, le nombre d'incidents a été considérablement réduit (près de 50 %).

### Formation continue et sensibilisation

Les employés qui travaillent dans les postes et sur le terrain suivent six formations par an, contre une formation annuelle pour les employés administratifs. En outre, l'entreprise organise chaque année un concours de sécurité au travail pour sensibiliser et motiver encore davantage ses collaborateurs. Ce concours tient compte du nombre d'accidents de chaque site au cours de l'année écoulée et est aussi l'occasion de rafraîchir les connaissances de chacun concernant la sécurité au travail.

### 50Hertz OBTIENT À NOUVEAU LA CERTIFICATION OHSAS

Le système de gestion de la santé et de la sécurité au travail (Occupational Health and Safety management System) mis en place dans l'ensemble de l'entreprise est conforme à la norme internationale la plus importante en la matière, à savoir la norme « Occupational Health and Safety Assessment Series » (OHSAS) 18001:2007.

# 1 190 inspections

**AU TOTAL, 1 159 INSPECTIONS DE SITES ÉTAIENT PLANIFIÉES EN 2018. CET OBJECTIF A ÉTÉ DÉPASSÉ AVEC 1 190 INSPECTIONS RÉALISÉES (JUSQU'EN DÉCEMBRE 2018).**



# Changement culturel

GRI 404-1

En 2018, le département HR a établi une base commune en vue d'une collaboration plus étroite. Les deux sociétés sont fortement ancrées au niveau local et ont de fortes cultures d'entreprise. Aujourd'hui, nous développons une méthode de travail commune et intégrée grâce à laquelle nous deviendrons un groupe multinational unique, qui compte plus de 2 400 employés.



«L'intensification de la collaboration entre Elia et 50hertz offre à nos collaborateurs des opportunités de développement personnel dans un contexte international. Il permet des échanges interculturels entre collègues et encourage le partage des connaissances. Nous travaillons actuellement sur d'excellentes normes de sécurité à l'échelle du Groupe, par exemple.»

Barbara Verhaegen - Head of Internal Communication chez Elia

## Unification du groupe Elia

Nous avons mis sur pied un projet commun destiné à intensifier la collaboration entre Elia et 50Hertz. Cette initiative cherche à examiner comment intensifier la collaboration entre les deux entreprises pour créer ensemble de la valeur ajoutée, faire croître notre expertise commune et instaurer de nouvelles normes d'excellence. Dans cette optique, nous avons identifié douze « streams » de travail visant à échanger des connaissances relatives aux principaux problèmes touchant les deux entreprises et offrant des opportunités d'amélioration et de renforcement de l'efficacité, dans le but ultime de servir la communauté. Ce projet devrait nous aider à réaliser nos ambitions et à renforcer notre position de groupe de GRT de premier plan en Europe.



## CO-CRÉATION

### Mise en œuvre des changements

À la suite de l'enquête de satisfaction des employés « Sag es! » (Dites-le !) menée en 2017, 50Hertz a décidé d'inciter davantage ses collaborateurs à prendre une part active dans l'entreprise et de les responsabiliser. Plusieurs départements ont tenu des réunions pour discuter des principales questions soulevées par l'enquête et pour transposer les résultats en solutions.

Autre conséquence de l'enquête de 50Hertz, 100 managers se sont réunis lors d'une conférence pour expliquer les mesures qu'ils avaient mises en place sur la base des résultats de l'enquête. L'une des principales conclusions de l'enquête concernait la nécessité de renforcer la collaboration entre les différents départements, et de nombreux responsables ont pris des mesures à cette fin.

### Make a Difference ou la culture du feedback

Début 2018, Elia a donné un nouvel élan à son projet de culture d'entreprise en lançant « Make a Difference » (MAD), un programme global d'initiatives destinées à inciter ses employés à faire la différence au travail.

L'une de ces initiatives vise à mettre en place une culture d'entreprise axée sur l'amélioration continue, dans le cadre de laquelle le feedback devient une habitude régulière pour chacun. Nous considérons le feedback sincère, respectueux et régulier comme un outil permettant aux collègues de progresser dans leurs actions, leurs tâches et leur attitude. La culture du feedback d'Elia repose sur quatre règles d'or.

### LA CULTURE DU FEEDBACK CHEZ ELIA EST BASÉE SUR QUATRE RÈGLES D'OR



« Bon nombre d'entreprises organisent des enquêtes, qui n'aboutissent pas toujours à un changement. 50Hertz, pour sa part, tient à mettre en œuvre les changements et améliorations suggérés par ses employés. L'amélioration de la communication dans l'entreprise est une initiative à grande échelle. »

Julia Persitzsky - Head of Learning & Development chez 50Hertz



« Il importe vraiment que nous ayons tous la même idée claire des différents objectifs que nous voulons atteindre au cours de ce projet. Une collaboration efficace et une communication transparente au sein du groupe Elia nous aident à prendre les bonnes décisions. »

Olivier Feix -  
Head of Nature Conservation  
and Permits chez 50Hertz

## ÉCHANGES D'EXPÉRIENCES

### Management Days du groupe Elia

En 2018, Elia et 50Hertz ont une fois encore organisé les Management Days du groupe Elia, qui sont l'occasion pour 80 managers d'échanger des informations de manière informelle et de poursuivre sur la voie d'une culture commune.

### Les collègues d'Elia et de 50Hertz échangent leurs bonnes pratiques en gestion des données

Le 7 novembre, plusieurs collègues d'Elia et de 50Hertz se sont rencontrés au siège de 50Hertz à Berlin pour discuter de sujets tels que la gestion de la clientèle, le metering et la transparence des données. Les deux entreprises utilisent des solutions techniques et informatiques similaires, et se retrouvent donc souvent confrontées aux mêmes défis. En collaborant plus étroitement et en échangeant nos bonnes pratiques, nous pourrions nous aider mutuellement à surmonter certains obstacles.



« Les échanges ont été tellement enrichissants que nous avons décidé de réitérer l'expérience à Bruxelles au premier trimestre 2019. L'idée est de présenter les progrès réalisés par Elia dans le domaine des techniques de validation des données de mesure et de dévoiler les premières images du nouvel outil Meter Data Management (MDM) qu'Elia développe actuellement. »

Patricia Haemers -  
Head of Settlement, Metering,  
Data & Reporting chez Elia

### Plongée au cœur du projet Combined Grid Solution

Parmi les objectifs du projet de collaboration, citons l'amélioration de la gestion des risques, l'augmentation de la transparence et l'optimisation du timing de nos projets. Pour souligner l'importance d'une collaboration efficace, notre CEO Chris Peeters et notre CFO Catherine Vandendorpe ont rendu visite aux équipes qui travaillent sur le projet d'interconnexion Combined Grid Solution (CGS) au poste à haute tension de Bentwisch.

L'équipe de 50Hertz et les représentants de notre partenaire dans ce projet, energinet.dk, leur ont donné un aperçu détaillé des défis, ainsi que des rôles et responsabilités relatifs à la gestion des risques et des fournisseurs dans le cadre de la pose du câble électrique sous-marin qui reliera l'Allemagne au Danemark. Chris et Catherine ont également rencontré ABB, l'entreprise de construction partenaire dans ce projet.



# Développement de nos talents

Le groupe Elia a mis sur pied plusieurs initiatives visant à partager les bonnes pratiques d'Elia et de 50Hertz. Les deux entreprises aspirent à créer un « écosystème de talents » qui leur permettra d'intégrer de nouvelles compétences, comme l'expertise digitale. Nous tenons à nous assurer de travailler avec les bons profils pour construire le système énergétique de demain. À cette fin, nous mettons en place un cadre commun qui permettra aux talents de circuler librement dans l'organisation.

**172**  
nouvelles  
recrues



EN 2018, LE GROUPE ELIA A RECRUTÉ 172 NOUVEAUX TALENTS POUR RENFORCER SES ÉQUIPES, ET PRÉVOIT D'EN ENGAGER 100 AUTRES CETTE ANNÉE.



### Échanges de talents

Le groupe Elia a revu en profondeur son système d'échange de talents entre la Belgique et l'Allemagne. S'il y avait déjà eu quelques échanges dans le cadre de missions à long terme dans le passé, nous sommes aujourd'hui passés à la vitesse

supérieure. Il existe désormais de nombreuses opportunités d'échange pour des périodes allant de trois à six mois, ce qui devrait nous permettre de bénéficier des meilleurs collaborateurs et des meilleures pratiques pour nos projets.



« Pour la première fois, HR diffuse les offres d'emploi dans les deux pays et de nombreux collaborateurs ont déjà saisi leur chance. Par exemple, un membre d'une équipe offshore en Belgique est passé en Allemagne pour travailler dans les achats, tandis qu'un employé allemand, qui travaillait sur un projet offshore en mer Baltique, a rejoint un projet d'interconnexion en Scandinavie. Un autre employé de 50Hertz a également été muté dans le département Customer Relations en Belgique. »

Dr. Andreas Holleczek -  
Recruiting Officer  
chez 50Hertz

# Cap sur le développement durable

Le groupe Elia considère la protection de l'environnement et la préservation des ressources comme une partie intégrante de sa culture et de sa stratégie. Dans le cadre de la Global Reporting Initiative (GRI), Elia et 50Hertz travaillent à la création d'une plateforme commune de reporting sur la durabilité. Cette initiative a permis au Groupe d'élargir sa vision de la durabilité, qui ne se limite plus à planter quelques arbres pour compenser les perturbations environnementales, mais qui s'étend plus loin en termes de perspective et d'approche.



## Des stagiaires dans des ONG

Le dialogue proactif fait partie de la culture de la durabilité à laquelle nous aspirons. C'est pourquoi nos stages comportent une période essentielle de travail au sein d'une ONG, qui permet aux stagiaires de mieux comprendre leur point de vue. 50Hertz attend de ses jeunes qu'ils abordent un projet sous tous ses angles. Pour y parvenir, elle exige de tous ses stagiaires, où qu'ils soient employés dans l'entreprise, qu'ils travaillent un temps dans une ONG.

## En partenariat avec les fournisseurs

L'étroit partenariat que nous entretenons avec nos fournisseurs se reflète dans nos accords fournisseurs, qui couvrent non seulement les domaines de la santé et de la sécurité au travail, mais aussi la gestion de la qualité et les questions environnementales. De même, nous avons pris les premières mesures pour identifier et gérer nos devoirs de diligence en matière de droits humains dans la chaîne d'approvisionnement.

## Initiatives des employés d'Elia

Elia aspire à devenir une entreprise durable et responsable. Pour atteindre cet objectif, nous nous efforçons de réduire notre empreinte écologique. Les initiatives peuvent venir d'en haut comme d'en bas. Ainsi, en 2018, un groupe d'employés a lancé l'initiative « Ambassadeurs » en collaboration avec le département Environment & CSR d'Elia. Plus de 30 collègues se sont portés volontaires pour



s'atteler à des questions de développement durable. Ils partagent leurs idées sur Jive, la plateforme communautaire d'Elia, et se réunissent une fois par mois pour partager leurs idées et planifier des actions.

Le premier thème est « l'alimentation » et les actions qu'ils mènent actuellement visent à bannir le gaspillage alimentaire, à privilégier les produits locaux et à exercer un impact social.

## Le rapport annuel d'Elia vainqueur d'un Sustainability Award

Le rapport annuel 2017 d'Elia a remporté le prix « Best First Sustainability Report » dans la catégorie « First Year Reporting » lors de l'édition 2018 des Awards for Best Belgian Sustainability Reports. Ilse Tant, Chief Public Acceptance Officer chez Elia, s'est vu remettre le prix par Thierry Dupont, président de l'Institut belge des réviseurs d'entreprises. Ces awards, instaurés par l'Institut belge des réviseurs d'entreprises, encouragent les entreprises à communiquer en matière de développement durable et prônent une communication transparente avec les stakeholders.



« En 2018, notre score ESG s'est encore amélioré. C'est peut-être une goutte d'eau dans l'océan, mais toutes ces petites avancées se reflètent dans notre prix d'achat et dans la valeur de nos actions. Ces facteurs intangibles jouent un rôle important. Nous engrangeons de bons résultats et nous disposons d'une solide trésorerie, qui nous permet de concrétiser nos ambitieux projets sans avoir à recourir au marché externe ! Cela signifie que nous sommes des professionnels et que l'on peut compter sur nous pour tenir nos promesses. »

Marco Nix –  
Chief Financial Officer  
chez 50Hertz

Artificial Intelligence Projects @ Elia

drone  
automation  
flexibility  
prosumers  
data

# #6

## Nous restons attentifs aux innovations et aux opportunités de croissance



Dans un paysage énergétique qui évolue rapidement, l'innovation aide à comprendre, anticiper et adopter promptement les changements nécessaires pour assurer la transition vers un système énergétique plus fiable, abordable et efficace. Nous continuons à réinventer notre industrie, pour faire évoluer le secteur de l'électricité afin qu'il serve les intérêts actuels et futurs de la communauté.

Nous examinons en profondeur les opportunités que nous identifions et les testons pour préparer le groupe Elia à la prochaine génération de technologies de pointe. Une fois qu'une technologie a prouvé son efficacité, nous mettons cette innovation en pratique dans nos activités quotidiennes.

En plus de continuer à intégrer des technologies innovantes, nous suivons attentivement les développements les plus récents dans le secteur de l'énergie. Nous considérons ceci comme une opportunité et voulons jouer un rôle de pionnier. Diverses initiatives stimulent et récompensent l'esprit d'innovation au sein du groupe Elia, pour que nos collaborateurs ne cessent d'innover.

135 ●

START-UPS DE 38 PAYS SE SONT PORTÉES CANDIDATES POUR LA 2<sup>ÈME</sup> ÉDITION DE L'OPEN INNOVATION CHALLENGE DU GROUPE ELIA





« Actuellement, nous observons quatre grandes tendances dans la transformation du paysage énergétique : les grands flux européens de renouvelable, la production renouvelable et la décentralisation. La digitalisation est le moteur à l'origine de ces tendances et, ensemble, elles mèneront à l'émergence de marchés de l'énergie et de modèles commerciaux révolutionnaires. C'est à nous d'anticiper l'impact potentiel qu'elles auront sur nos activités et d'innover avec le marché. »

**Menno Janssens** –  
Head of Innovation chez Elia



Apprenez en plus sur la façon dont la digitalisation est le moteur de la transformation du secteur de l'énergie.

## OBJECTIFS

**Nous instaurons une culture de l'innovation et de l'entrepreneuriat pour accélérer la transition énergétique. Nous construisons un écosystème pour développer les outils et méthodes qui permettront la mise en place d'un système énergétique plus digital, décentralisé et durable.**



## NOS AMBITIONS

### Exceller dans la gestion des assets

L'intégration de l'énergie renouvelable et l'augmentation des interconnexions exigent davantage de notre infrastructure. Grâce à l'adoption de nouvelles technologies, le groupe Elia optimise son utilisation des assets de nombreuses façons pour ainsi augmenter la capacité mais aussi l'efficacité et la fiabilité.

### Développer et gérer le réseau électrique de demain

Le groupe Elia élargit et optimise le réseau en fonction des besoins de la communauté. Nous tenons dès lors compte de l'augmentation de la part d'énergie renouvelable et de la décentralisation progressive de la production.

### Poursuivre notre rôle de pionnier dans la facilitation du marché

Le groupe Elia conçoit un marché de l'électricité efficace et transparent pour garantir une transition fluide vers un marché européen intégré, durable et abordable. Pour ce faire, il collabore en permanence avec différents stakeholders afin d'adapter le marché aux besoins changeants de l'augmentation de la flexibilité sur le marché de balancing.

### L'innovation ouverte grâce à la collaboration

Dans un monde où les connaissances sont largement diffusées, le groupe Elia a décidé de miser sur l'innovation ouverte. Nous ne pouvons pas nous baser uniquement sur nos idées et notre expertise pour progresser sur le plan technologique. Acheter les processus ou inventions d'autres sociétés, comme des start-ups, (ou obtenir des licences d'exploitation auprès de celles-ci) est aussi une contribution appréciable.



« En 2017, le nouveau gouvernement de coalition allemand a décidé que le mix énergétique allemand devrait contenir 65 % d'énergie issue de sources renouvelables d'ici 2030. Pour atteindre cet objectif, nous avons besoin de capacité de transport supplémentaire, comparable à la capacité en gigawatts de trois énormes lignes aériennes HVDC.

**Nous pensons que ce sera difficilement réalisable, car nous n'obtiendrons jamais l'acceptation du public et nous ne disposons tout simplement pas de l'espace nécessaire pour accueillir ces grandes lignes. En outre, leur impact environnemental pourrait être mal accueilli.**

**C'est à nous qu'il incombe de gérer les défis du réseau et d'assurer intelligemment l'expansion du réseau en faisant preuve d'innovation. C'est au GRT qu'il revient de réduire le besoin de lignes aériennes supplémentaires, et donc d'innover sur le réseau. »**

**Nadja Ballauf** –  
Head of Corporate Development chez 50Hertz

# Exceller dans la gestion des assets



## Démonstrations de drones U-space en Belgique

Le consortium SAFIR (Safe and Flexible Integration of Initial U-space Services in a Real Environment) se compose de 13 organisations publiques et privées, choisies par Single European Sky ATM Research Joint Undertaking (SESAR JU). En tant que membre du consortium SAFIR, Elia veut apporter sa contribution au processus régulateur européen pour les drones et favoriser le développement de services de drones interopérables, harmonisés et standardisés dans toute l'Europe. Ces démonstrations comprennent des cartographies de lignes à haute tension et des inspections de pylônes.

Elia pense que l'utilisation de drones contribuera à réduire les risques de sécurité auxquels sont exposés ses employés pendant les inspections, mais aussi à renforcer la flexibilité et l'efficacité, ce qui l'aidera à maîtriser les coûts de gestion du réseau.



« Le test d'un espace aérien partagé en vue d'une nouvelle utilisation est une étape particulièrement prometteuse pour le secteur. Pour une entreprise d'utilité publique propriétaire d'une énorme infrastructure critique comme la nôtre, la possibilité d'utiliser des engins volants sans pilote pour nos activités est essentielle pour garantir un fonctionnement fiable et abordable du réseau en toutes circonstances. »

Johan Maricq –  
Innovation Project Leader  
chez Elia



Découvrez comment Elia utilise les drones et l'IA dans ses activités quotidiennes.

## PROOF OF CONCEPT UTILISANT DES INSPECTIONS PAR DRONES ET L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Elia teste actuellement deux aspects de la technologie des drones qui pourraient améliorer la qualité et l'efficacité de l'inspection des lignes aériennes, tout en évitant des risques à ses collaborateurs et collègues :

- **Génération d'un plan de vol automatique** : Aujourd'hui, l'opérateur doit piloter le drone avec précaution à proximité de l'infrastructure pendant qu'une autre personne prend des photos à l'aide de l'appareil photo fixé sur le drone. Ce projet vise à concevoir une application qui contrôlerait automatiquement les mouvements du drone autour du pylône et prendrait des photos à des endroits fixes et à des angles prédéfinis.
- **Post-traitement des photos** : Comme indiqué ci-dessus, les inspections de nos lignes génèrent une énorme quantité de photos. Pour faciliter la gestion de ces données et pour optimiser leur exploitation éventuelle, nous aurons besoin de nouvelles techniques de post-traitement, ainsi que de nouveaux systèmes de gestion de données. L'une des techniques les plus prometteuses actuellement disponibles consiste à recourir à l'intelligence artificielle pour détecter automatiquement les défauts.



## Test de conducteurs High Temperature Low Sag

Un projet à plus long terme étudie la possibilité d'exploiter encore davantage le réseau existant au moyen de conducteurs High Temperature Low Sag (HTLS). Lorsqu'elles sont utilisées, les lignes aériennes conventionnelles s'échauffent. Plus le flux d'électricité qui transite par les lignes est élevé, plus elles chauffent, ce qui peut entraîner leur affaissement. Si elles s'affaissent trop, nous ne pouvons plus les utiliser.

Pour résoudre ce problème, Elia et 50Hertz ont l'intention d'installer de nouveaux conducteurs, capables de supporter un flux d'électricité plus élevé. Huit nouveaux conducteurs ont été mis au point par différents fabricants et ont fait l'objet d'un test rigoureux simulant vingt années de fonctionnement sur une période d'à peine un an. Il ne nous reste désormais plus qu'à sélectionner les conducteurs haute température les mieux adaptés aux projets à venir.

## Analyse satellite de la végétation

50Hertz collabore actuellement avec une société berlinoise dans le cadre d'un projet explorant les possibilités d'analyser la végétation à l'aide d'images satellite, ce qui pourrait permettre une ges-

tion plus écologique des corridors entre les pylônes. L'idée serait de contrôler la croissance des branches au lieu d'envoyer un technicien sur place pour examiner la nécessité d'élaguer les arbres. De ce fait, 50Hertz assure de manière proactive la gestion de ses corridors.

## La réalité virtuelle au service de la sécurité

Toujours en quête de nouvelles technologies, Elia a étudié les bénéfices que la réalité virtuelle pourrait apporter dans ses activités quotidiennes. À la suite d'un atelier de conception en 2017, Elia a lancé le projet Sarqa VR, qui consiste à exploiter la réalité virtuelle pour préparer les interventions sur le terrain. Sarqa VR permet aux techniciens de pénétrer virtuellement dans les postes à haute tension afin d'y prévoir les bons balisages de sécurité en fonction des ordres de travail et d'identifier les risques potentiels liés aux interventions.

Au cours de la préparation, ils peuvent ainsi s'assurer du respect des zones de sécurité et éviter des conflits avec d'autres travaux planifiés ou en cours. Enfin, un mode « validateur » permet au technicien de faire approuver la préparation de son intervention par un Safety Officer. Cet outil pourrait également être utilisé pour former les nouveaux employés.



« Dans le sillage du projet de recherche européen 'Best Paths', qui s'est terminé en 2018, Elia et 50Hertz ont conjointement étudié la possibilité d'équiper les lignes aériennes de conducteurs HTLS. 50Hertz s'est chargée du volet technique, tandis qu'Elia s'est occupée des démonstrations sur le terrain. Cette étude a suscité un grand intérêt à l'échelon international. Le projet a été couronné de succès et montre bien de quoi Elia et 50Hertz sont capables en unissant leurs forces. »

Wilhelm Kiewitt –  
Specialist Corporate  
Development chez 50Hertz



Découvrez comment nous intégrons la réalité virtuelle.

## COMMENT CELA FONCTIONNE-T-IL ?



Modélisés à partir de plans existants, les postes à haute tension virtuels reflètent parfaitement chaque aspect de la réalité.



Muni d'un casque de réalité virtuelle, le technicien pénètre dans le poste sélectionné. Il en fait le tour à l'aide d'une télécommande, qu'il pointe dans la direction souhaitée.



Une seconde télécommande, qui apparaît à l'écran sous la forme d'une tablette, permet d'accéder à diverses options : baliser les zones de travail au moyen de cônes, de chaînes, etc. ; placer des éléments comme des véhicules de service pour s'assurer qu'ils ne se trouvent pas dans les zones de sécurité, etc.

LA PRÉPARATION VIRTUELLE OFFRE PLUSIEURS AVANTAGES :

- Préparer les interventions de manière plus précise
- Digitaliser la documentation liée à la préparation des travaux
- Anticiper les problèmes et les visualiser dans leur contexte

# Développer et gérer le réseau électrique de demain



« La construction d'une ligne aérienne pilote révolutionnaire comme celle-ci pose toute une série de défis pour tous les acteurs impliqués. Avant de pouvoir tester la sécurité de la nouvelle ligne, nous avons pour la toute première fois dû mettre en place de nouveaux éléments sur le terrain. Par exemple, le nouveau dispositif tendeur de ligne a nécessité non seulement des raccords spéciaux en raison des forces de traction élevées, mais également des équipements de pose adaptés. »

Joachim Løbe –  
Head of Line Projects chez 50Hertz



## compactLine

### G4 - EUS - DMA - STAKEHOLDER PARTICIPATION

La phase de test pratique de la compactLine, un projet pilote visant à faciliter l'acceptation des lignes aériennes 380 kV, a débuté en août 2018. Le nouveau pylône utilisé est beaucoup moins haut que le traditionnel pylône Danube, qui atteint habituellement une hauteur de 50-60 m. En outre, grâce à l'affaissement moindre des faisceaux de conducteurs, la compactLine prend moins de place que les lignes aériennes traditionnelles, ce qui réduit l'espace requis pour le corridor.

Ce projet est le fruit d'une collaboration entre 50Hertz, le ministère allemand de l'Économie, des universités et des partenaires industriels. Les questions telles que les procédures de maintenance et l'acceptation du public sont prises en compte. Le projet pilote a également nécessité la mise au point de nouveaux composants, comme des isolateurs et des dispositifs spéciaux. Tous les stakeholders, et en particulier la commu-

nauté locale et les ONG (comme NABU et le WWF), ont été étroitement impliqués dès le début du projet.

### Bras isolés pour Stevin

En Belgique, deux nouvelles technologies ont été mises en service dans le cadre du projet Stevin. Premièrement, des pylônes compacts destinés à remplacer une ligne 150 kV existante ont été équipés de bras isolés, ce qui a permis d'augmenter le niveau de tension à 380 kV sans devoir rehausser les pylônes. Ensuite, l'utilisation de conducteurs High Temperature Low Sag (HTLS), qui réduisent l'affaissement des conducteurs lorsque la température de la ligne atteint des niveaux élevés, permet d'augmenter la capacité sur les nouvelles lignes 380 kV.

### Plateforme de flexibilité du projet WindNODE

#### G4-EUS-DMA DEMAND-SIDE MANAGEMENT PROGRAMMES

La « plateforme de flexibilité » contribue à faciliter l'intégration d'une part plus importante d'énergie renouvelable dans le réseau, ce qui permet de réduire les coûts et les émissions de CO<sub>2</sub>.

Il s'agit d'une plateforme de négoce digitale destinée à limiter les restrictions imposées aux parcs éoliens en cas de congestion du réseau. Dans ces situations critiques, il est actuellement nécessaire de déconnecter certains parcs éoliens du réseau et de décider de l'arrêt temporaire de certains d'entre eux. L'énergie fossile est donc privilégiée au détriment de l'énergie verte, renouvelable. En outre, une fois que les parcs éoliens

sont mis à l'arrêt, il faut encore trouver d'autres producteurs, qui se situent généralement dans le sud de l'Europe et produisent leur énergie dans des centrales traditionnelles.

Cette nouvelle plateforme permet de coordonner un maximum d'acteurs de marché, qui vont du gestionnaire de réseau de distribution aux producteurs décentralisés, en passant par le marché du détail avec ses systèmes de refroidissement et les gros consommateurs. Ce projet atteste d'une solide coopération entre 50Hertz et les GRD. La plateforme de flexibilité cherche à optimiser l'exploitation des flexibilités de sources diverses.

Quatre centrales industrielles de Berlin, dont les processus vont d'une cinquantaine de kilowatts à 4 mégawatts, y participent ainsi qu'une chaîne de supermarchés nationale qui propose également sa flexibilité. Sur l'ensemble du territoire allemand, cinquante sites logistiques et 3 800 succursales sont ainsi en mesure de faire baisser les températures de manière bien plus drastique en présence d'un volume important d'énergie photovoltaïque et éolienne. Des « centrales électriques virtuelles » (qui regroupent des sites décentralisés de production et de consommation) font également partie du projet dans le but d'éviter les congestions.

50Hertz est très fière d'être à la tête de ce consortium, qui réunit plus de 70 acteurs de marché, et d'entamer la phase de test de cette nouvelle plateforme. Les premiers résultats sont attendus au premier trimestre 2019.



Regardez la vidéo sur le projet compactLine pour en savoir plus.

# Poursuivre notre rôle de pionnier dans la facilitation du marché



« Le groupe Elia est convaincu qu'un système centré sur le consommateur permettra à un nouvel écosystème de précurseurs d'offrir plus de services et de confort aux consommateurs, créera des opportunités pour le marché commercial et stabilisera le système pour ses exploitants. »

**Alexandre Torreele –**  
Head of Innovation & Digital  
chez Elia

## Premier use case centré sur le consommateur Plateforme IO.Energy

En 2018, Elia a testé un premier « use case » (IO.Energy) en Belgique pour assurer l'échange d'informations en temps réel entre les acteurs du secteur de l'énergie afin de faciliter la conception de futurs services énergétiques. Les consommateurs finaux ont accès à un prix de l'énergie en temps réel pour qu'ils puissent évaluer si leur flexibilité peut leur rapporter quelque chose. Le use case inclut des batteries domestiques, des pompes à chaleur, des chargeurs pour véhicules électriques et des chambres froides totalisant 500 kW. Il fait l'objet d'un test dans la première version de la plateforme IO.Energy.

En offrant la possibilité d'échanger des informations en temps réel, nous jetons les bases d'un système où le consommateur a accès à un large éventail de ser-



« Le vent a toujours la priorité : s'il souffle plus fort que prévu ou qu'un élément de l'interconnexion tombe en panne, il faut corriger le marché afin que le planning de la frontière corresponde à la capacité physiquement disponible (les adaptations correspondantes doivent donc être réalisées directement sur le marché de l'énergie). Par ailleurs, le flux physique doit correspondre au planning même en cas de vents fluctuants. L'interconnexion est pour ainsi dire un réseau triphasé faible, ce qui nous confronte également à des défis majeurs en termes de stabilité de la tension, entre autres causés par l'importante fluctuation des flux électriques. En outre, le marché devra aussi être rapidement informé de la disponibilité de capacités de transport. Pour aborder ces défis et d'autres encore, nous faisons appel au premier outil de gestion de réseau totalement automatisé, intégré à notre centre de contrôle : le Master Controller for Interconnector Operation (MIO). En somme, un outil unique pour un projet unique. »

**Dr. Anne Katrin Marten –**  
Head of Concepts and Analysis  
chez 50Hertz

vices énergétiques compétitifs, adaptés à ses besoins.

Les résultats du premier use case sont attendus début 2019, en vue d'étendre l'écosystème et d'ainsi inclure plus d'acteurs au cours de l'année. Les acteurs de marché désireux de participer pouvaient s'inscrire jusque mi-janvier 2019. Pour permettre d'accueillir un maximum de parties, un environnement de test (sandbox) sera mis en place avant la mi-2019. Il permettra de tester et d'évaluer des concepts nouveaux et existants en vue de les étendre à un stade ultérieur.

## LE SYSTÈME ENTIÈREMENT AUTOMATISÉ DU MASTER CONTROLLER FOR INTERCONNECTOR OPERATION (MIO) PERMET :

- de calculer les échanges d'électricité potentiels entre l'Allemagne et le Danemark afin de définir les programmes d'échange d'électricité ;
- de réguler la tension ;
- d'éviter les surcharges au niveau des équipements ;
- d'exploiter les ressources opérationnelles à 100 % ;
- de contrôler en temps réel l'interconnexion et l'injection des parcs éoliens, et de préserver les injections prioritaires.

## Master Controller for Interconnector Operation (MIO) – Le « cerveau » de la Combined Grid Solution

Projet international unique en son genre, la Combined Grid Solution (CGS) vise à raccorder directement un parc éolien offshore allemand à un autre parc éolien offshore danois via une plateforme-poste en mer. Un convertisseur dos-à-dos situé sur la terre ferme dans le poste de Bentwisch, harmonisera les différents angles de phase des réseaux de transport danois et allemand, et leur permettra ainsi d'échanger de l'électricité. Ce projet a toutefois un impact sur le fonctionnement du système de 50Hertz.

Au niveau de l'interconnexion, les flux d'électricité en provenance des parcs éoliens offshore et des marchés de l'énergie se disputent la capacité disponible. Afin de pouvoir donner la priorité à l'injection d'énergie éolienne, il est nécessaire de comparer en permanence les prévisions avec la production et la consommation actuelles d'énergie. Il convient dès lors de tenir compte de la stabilité de tension au vu du caractère hautement variable des flux d'électricité, et de communiquer immédiatement et à chaque instant la capacité disponible aux acteurs du marché de l'électricité.

C'est désormais possible grâce au cerveau du CGS, le « Master Controller for Interconnector Operation (MIO) », qui



Visitez le site Web d'IO.Energy pour plus d'information.

a récemment fait ses preuves au cours d'une phase de test. Toutes les 5 minutes maximum, le MIO calcule automatiquement la capacité disponible au niveau de l'interconnexion dans un horizon de prévisions prédéterminable. Il apporte ainsi un soutien, en plus d'autres systèmes du réseau et des fonctionnalités en temps réel du MIO qui tournent toutes les 5 secondes. Le MIO garantit en outre la sécurité du système et un fonctionnement optimal et rentable de l'interconnexion.

## Premier projet pilote européen de blockchain dans le secteur de l'énergie

Elia a lancé un projet pilote pour étudier les possibilités offertes par la technologie blockchain dans le secteur de l'énergie. Avec l'augmentation de la production renouvelable, il devient de plus en plus compliqué pour les gestionnaires de réseau de transport de garantir à tout moment l'équilibre entre production et consommation. Les énergies renouvelables variant constamment, il faut des moyens flexibles pouvant être activés rapidement (comme des batteries, la gestion de la demande via des pompes à chaleur, etc.) afin d'assurer un équilibre permanent. Elia étudie les possibilités offertes par la technologie blockchain en tant que système de paiement afin de régler le volet commercial de ces transactions complexes et rapides. Le projet pilote, mené avec SettleMint et Actility, a duré trois mois.



« Le 14 novembre 2018, à l'occasion de la conférence Share Your ENERGY, qui rassemble les innovateurs en matière d'énergie les plus influents, Elia était invitée à présenter les projets qu'elle mène dans le domaine de la technologie blockchain. Notre présence à cet événement renforce notre image de moteur de la transition énergétique. Nous en avons profité pour présenter les résultats du projet pilote de blockchain que nous testons actuellement au sein d'Elia, ainsi que le Proof of Concept lancé en août en collaboration avec Actility et SettleMint. »

**Pieter Vanbaelen –**  
Product Development  
Manager chez Elia



En savoir plus sur la blockchain dans le secteur de l'énergie.

## QU'EST-CE QUE LA BLOCKCHAIN ?

La blockchain est une technologie de transaction digitale distribuée qui permet de stocker des données en toute sécurité et d'exécuter des contrats intelligents dans des réseaux entre individus (de gré à gré). Ses caractéristiques intrinsèques (inaltérable, transparente et sécurisée) facilitent en outre l'exécution automatique de ces contrats.

La capacité de la technologie ne cessant d'évoluer, la blockchain et les contrats intelligents pourraient participer à la gestion efficace de multiples sources de flexibilité de manière automatique. À l'avenir, cette technologie pourrait modifier profondément la manière de fonctionner du secteur de l'énergie en s'appliquant à différents niveaux du marché (court terme, services auxiliaires, etc.).

# L'innovation ouverte grâce à la collaboration



## Innovation Days du groupe Elia

La 6<sup>e</sup> édition de l'Innovation Day de 50Hertz s'est tenue le 12 novembre en son siège berlinois. Ce fut l'occasion pour des collègues de 50Hertz et d'Elia de présenter leurs projets novateurs. Le 7 décembre, c'était au tour d'Elia d'organiser sa quatrième Initiative Fair. Plus de 200 collègues curieux ont pris part à l'événement pour découvrir les nombreuses initiatives menées au sein du groupe Elia.

## Open Innovation Challenge

Le groupe Elia a organisé la deuxième édition de l'Open Innovation Challenge à Bruxelles. Grâce à ce concours international destiné aux start-ups, le groupe Elia souhaite développer des solutions innovantes afin d'améliorer la qualité des prévisions de production et de consommation. Le concours était ouvert à toute start-up active dans les domaines du big data, de la blockchain et de l'IA, de l'analyse prédictive ou encore des énergies renouvelables avec, à la clé, la possibilité de remporter 20 000 € pour mettre au point leur Proof of Concept.

Parmi les cinq finalistes, PowerMarket est parvenue à convaincre le jury avec sa solution qui détecte les panneaux solaires et améliore les prévisions de production d'énergie photovoltaïque. En alliant des images satellites à de l'intelligence artificielle, PowerMarket est en mesure d'identifier très précisément la localisation exacte des panneaux photovoltaïques et leur capacité installée. Ces précieuses



Vous voulez en savoir plus sur notre défi Open Innovation challenge ? Scannez et regardez la vidéo.



données peuvent ensuite être utilisées en combinaison avec des données météorologiques pour estimer l'énergie solaire pour chaque heure et chaque jour de l'année. Une prévision précise permet de réduire le besoin d'activation des réserves et, par conséquent, d'éviter les coûts d'activation. Pendant trois mois, Elia et PowerMarket vont tester le concept pour démontrer l'efficacité de cette solution innovante de prévision de production solaire.

50Hertz est également convaincue qu'il est indispensable de rester flexible et ouvert à de nouvelles idées. Pour avancer, nous puisons dans notre longue expérience, bien sûr, mais nous collaborons aussi avec des start-ups qui abordent le marché traditionnel de l'énergie sous un autre angle. 50Hertz travaille d'ailleurs actuellement à un projet explorant la manière d'améliorer les prévisions météorologiques et les prévisions au sein du réseau à l'aide de l'intelligence artificielle.

## Hack Belgium

En avril de cette année, Elia a participé à la deuxième édition de Hack Belgium. Cet événement rassemble des experts de divers secteurs, des entrepreneurs et d'autres talents enthousiastes afin de trouver des idées innovantes au profit de la société belge.



En participant à ce genre d'événement, Elia montre son désir de prendre des mesures innovantes et citoyennes en faveur de la transition énergétique et de l'avenir de la Belgique. Cela permet également aux employés d'Elia de cultiver leur esprit d'entreprise et d'innovation, un atout précieux pour l'avenir de l'entreprise.

## Consortium InnoDC

L'intégration croissante de la technologie HVDC et des énergies renouvelables a transformé le réseau et la manière dont nous le comprenons. Ces changements ont un impact sur le fonctionnement des systèmes énergétiques. Il incombe dès lors à Elia de garantir le fonctionnement sûr et fiable du système. Pour ce faire, il est crucial de comprendre l'impact qu'auront ces nouveaux scénarios et comment faire face à ces nouveaux défis.

C'est pourquoi nous avons décidé de rejoindre InnoDC, un consortium regroupant 14 partenaires des secteurs industriel, académique et tertiaire, qui offre un parcours de développement à des chercheurs européens dans le domaine de l'éolien offshore et des réseaux en courant continu (CC). Financé par le programme Horizon 2020 de la Commission européenne, InnoDC permettra à 15 chercheurs en début de parcours et inscrits dans les universités partenaires de se former à l'énergie éolienne offshore et aux réseaux CC, afin de se préparer à jouer un rôle dans la transition énergétique.

Chez Elia, un jeune chercheur s'efforcera de déterminer les approches de modélisation et les outils logiciels nécessaires pour étudier les systèmes énergétiques à forte pénétration d'appareils électroniques, ce qui nous permettra d'avoir une meilleure idée des outils logiciels existants et de suggérer des améliorations. La recherche est axée sur la modélisation précise des composants du système énergétique et sur l'évaluation du degré de détail de modélisation réellement nécessaire pour divers types d'études du système avec cette nouvelle technologie.



# L'action Elia en 2018

## ELIA EN BOURSE

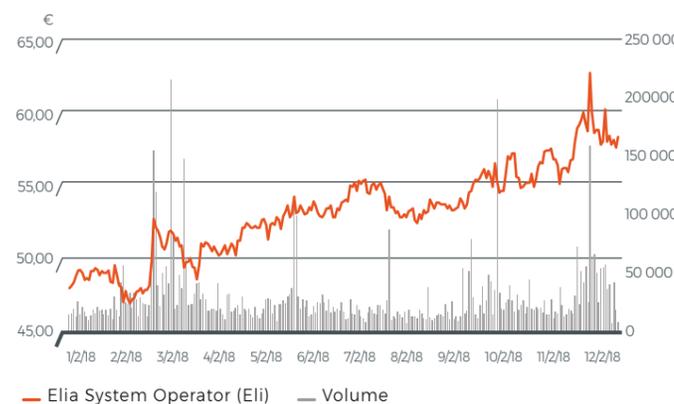
L'action Elia réalise encore une fois de belles performances et atteint un nouveau record en 2018. Son montant de clôture fin 2018 était de 58,30 €, en hausse d'environ 21,7 % par rapport à 2017, ce qui lui a permis de dépasser l'indice BEL20.



« Grâce à l'acquisition de la part supplémentaire de 20 % dans Eurogrid, permettant le contrôle total de l'entreprise, ainsi qu'aux investissements que nous réalisons dans notre infrastructure pour permettre la transition énergétique, le groupe Elia a fait état d'une hausse de ses revenus nets. »

Catherine Vandenberghe - Chief Financial Officer chez Elia

ÉVOLUTION DU PRIX ET DES VOLUMES ÉCHANGÉS



ÉVOLUTION DE L'ACTION ELIA PAR RAPPORT À L'INDICE BEL20



ÉVOLUTION DE L'ACTION ELIA PAR RAPPORT À SES HOMOLOGUES EUROPÉENS



61 %

CONTRIBUTION DE L'ALLEMAGNE AU RÉSULTAT NET ATTRIBUABLE AU GROUPE ELIA

1,66 €

DIVIDENDE BRUT PAR ACTION

Le groupe Elia a réalisé de bonnes performances financières en 2018, grâce entre autres à l'acquisition d'une part supplémentaire de 20 % dans Eurogrid International. La confiance des actionnaires a encore augmenté en 2018, encouragée par des résultats intermédiaires solides, le contrôle total et la consolidation de 50Hertz ainsi que la réalisation d'investissements stratégiques dans l'intérêt de la communauté. Cela s'est également reflété dans les excellentes performances de l'action Elia : son montant de clôture fin 2018 était de 58,30 €, en hausse d'environ 21,7 % par rapport au montant de 2017 (47,90 €). Le prix le plus bas enregistré en 2018 est de 46,90 € (le 9 février), tandis que le prix le plus élevé a été atteint le 10 décembre, à 62,70 €.

Le rendement annuel, dividende compris, est de 24,3 % et dépasse ainsi largement les actions homologues et l'indice BEL20.

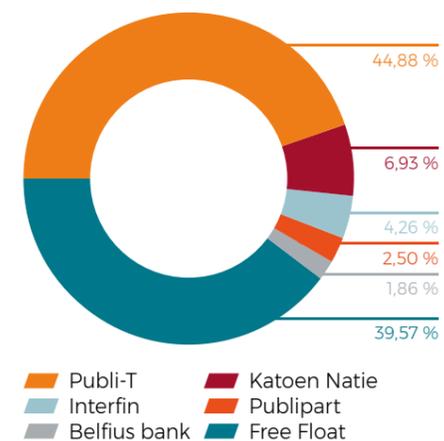
La liquidité de l'action est restée stable par rapport à 2017 (de 28 106 actions par jours en moyenne en 2017 à 27 793 en 2018).

Avec 61 015 058 actions en circulation, la capitalisation boursière de l'entreprise s'élevait à 3 557 177 881 € fin décembre. En 2018, 7 087 338 actions Elia ont été échangées à la bourse Euronext de Bruxelles.

### Désignation de trois fournisseurs de liquidité pour l'action Elia

Elia a conclu fin 2009 un contrat d'animation de marché ou de « liquidity provider » avec KBC Securities et la Banque Degroof, toutes deux officiellement reconnues par NYSE Euronext. En 2014, un troisième contrat a été signé avec Belfius Banque. Ces trois institutions financières sont présentes dans le livre d'ordres relatif à l'action Elia et interviennent tant à la vente qu'à l'achat.

STRUCTURE DE L'ACTIONNARIAT



### Dividende

Le 21 février 2019, le conseil d'administration d'Elia a décidé de proposer à l'assemblée générale des actionnaires du 21 mai 2019, conformément à la politique en matière de dividende et sous réserve de l'approbation de la répartition des bénéfices par l'assemblée générale annuelle des actionnaires, un dividende normal de 101,3 millions €, soit 1,66 € par action (brut). Le dividende augmente ainsi pour la quatrième année consécutive (+ 2,5 % par rapport à 2017).

Cela représente un montant net d'1,162 € par action.

### CALENDRIER FINANCIER

12 avril 2019	Rapport annuel 2018 disponible sur le site web
21 mai 2019	Assemblée générale des actionnaires
22 mai 2019	Déclaration intermédiaire 1 <sup>er</sup> trimestre 2019
31 mai 2019	Paiement du dividende 2018
26 juillet 2019	Publication des résultats semestriels 2019
29 novembre 2019	Déclaration intermédiaire 3 <sup>e</sup> trimestre 2019

Les actions au porteur seront payées auprès des institutions bancaires suivantes : BNP Paribas Fortis, ING Belgium, KBC et Belfius. Pour les actions placées sur un compte-titres, la banque ou l'agent de change effectuera automatiquement le paiement des dividendes. Pour les actions nominatives, Elia paiera directement le dividende.

### Politique en matière de dividende

Le 21 mars 2019, le conseil d'administration a formellement approuvé la politique qu'il compte appliquer lors de la proposition de dividende à l'assemblée générale des actionnaires. Cette politique prévoit que la croissance annuelle du dividende ne doit pas être inférieure à l'augmentation de l'indice des prix à la consommation en Belgique (l'inflation).

La politique de dividende approuvée confirme la pratique déjà appliquée par l'entreprise en la matière. Elle soutient son ambition à long terme qui vise à proposer aux actionnaires un dividende stable en termes réels et, en même temps, à lui permettre de maintenir un bilan solide nécessaire au financement de son programme d'investissement.

Le conseil d'administration précise que les futurs dividendes resteront dépendants des résultats de l'entreprise (qui sont influencés par plusieurs facteurs parmi lesquels l'évolution des taux d'intérêt à long terme en Belgique et d'autres paramètres sur lesquels l'entreprise n'a aucun contrôle) ainsi que de la situation financière de l'entreprise, des besoins en financement (notamment CAPEX et plan d'investissement) et des perspectives commerciales.

Le dividende proposé représente un ratio de paiement de 36,80 % du bénéfice IFRS figurant au rapport.

### INVESTISSEURS

Pour toute question relative à Elia et à son action, veuillez contacter :

Yannick Dekoninck  
Investor Relations Manager,  
Boulevard de l'Empereur 20  
1000 Bruxelles, Belgique  
Tel.: +32 2 546 75 79  
Fax: +32 2 546 71 80

Le site web du groupe Elia, [www.eliagroup.eu](http://www.eliagroup.eu), propose des informations sur le Groupe (communiqués de presse, rapports annuels, cours de l'action, notifications, etc.).

# Chiffres clés

(en millions EUR)	2018	2017 <sup>(5)</sup>	2016	2015	2014 <sup>(3, 4)</sup>
<b>Résultats consolidés</b>					
Total produits et autres produits	1 931,8	867,1	868,1	851,4	836,3
EBITDA <sup>(1)</sup>	750,5	455,4	425,0	442,8	402,6
Résultat des activités opérationnelles (EBIT) <sup>(2)</sup>	502,6	324,6	295,0	336,4	289,7
Charges financières nettes	(93,2)	(76,5)	(82,9)	(92,8)	(100,6)
Impôt sur le résultat	(102,2)	(39,6)	(32,0)	(32,9)	(21,4)
Résultat net normalisé	280,8	203,4	168,0	175,8	153,4
Résultat net au rapport	307,1	208,5	179,9	210,6	167,9
<i>Intérêts minoritaires</i>	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Hybrid securities</i>	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Résultat de la période attribuable aux propriétaires des actions ordinaires	275,2	208,5	179,9	210,6	167,9
(en millions EUR)	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2014
<b>Bilan consolidé</b>					
Total de l'actif	13 754,3	6 582,3	6 241,5	6 435,6	5 697,0
Capitaux propres attribuables aux propriétaires de la société	3 447,5	2 563,3	2 511,4	2 413,6	2 285,1
<i>Capitaux propres attribuables aux actions ordinaires</i>	2 741,3	2 563,3	2 511,4	2 413,6	2 285,1
<i>Hybrid securities</i>	706,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Dette financière nette	4 605,6	2 689,1	2 557,3	2 583,4	2 539,2
(en millions EUR)	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2016	31.12.2015	31.12.2014
<b>Autres chiffres clés</b>					
Regulatory Asset Base (RAB) (milliards EUR) <sup>(6)</sup>	9,2	7,4	7,1	6,7	6,1
Dividende par action (EUR)	1,66	1,62	1,58	1,55	1,54
Rendement des capitaux propres	8,16 %	8,14 %	7,16 %	8,73 %	7,35 %
Rendement des capitaux propres (aj) <sup>(7)</sup>	10,04 %	8,14 %	7,16 %	8,73 %	7,35 %
Résultat par action (aj) (EUR) <sup>(8)</sup>	4,52	3,42	2,95	3,47	2,77
Capitaux propres par action (EUR)	44,9	42,1	41,2	39,7	37,6
Nombre d'actions (fin de période)	61 015 058	60 901 019	60 753 714	60 750 239	60 738 264

1 EBITDA = EBIT + amortissements + variations de provisions

2 EBIT = résultat des activités opérationnelles + quote-part du résultat dans les entreprises mises en équivalence, nette d'impôt

3 À partir de 2014, les sociétés précédemment consolidées selon la méthode proportionnelle sont désormais consolidées d'après la méthode de la mise en équivalence

4 Les chiffres 2014 ont été révisés afin de répercuter les droits à remboursement conformément à la norme IAS 14

5 Le Groupe applique la norme IFRS 15 selon la méthode rétrospective intégrale dans laquelle les chiffres comparatifs de l'exercice 2017 ont été retraités

6 RAB inclut 60 % de 50Hertz jusqu'en 2017 et 80 % à partir de 2018

7 RPA (adj) = résultat net attribuable aux propriétaires d'actions ordinaires / nombre moyen pondéré d'actions

8 RoE (adj) = résultat net attribuable aux propriétaires d'actions ordinaires / capitaux propres attribuables aux propriétaires d'actions ordinaires

# Rapport de gestion et analyse des résultats de 2018

## Consolidation de notre position dans 50Hertz avec une belle progression dans des investissements clés

- Le groupe Elia a réalisé 636,7 millions € d'investissements réseau en Belgique et 491,5 millions € en Allemagne afin d'assurer un système énergétique fiable, durable et abordable qui réponde aux exigences de la société en matière de lutte contre le réchauffement climatique et le changement climatique
- Acquisition d'une participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid International en avril 2018, aboutissant au contrôle total d'Eurogrid et à un changement de méthode de consolidation
- Le résultat net normalisé est en hausse de 38,0 % à 280,8 millions € à la suite de l'acquisition de la participation supplémentaire dans Eurogrid, d'une performance opérationnelle solide et de la reprise d'une provision légale en Allemagne ainsi que de la réalisation d'investissements stratégiques en Belgique
- Résultat net (participation groupe Elia) en hausse de 32,0 % à 275,2 millions €
- Un dividende de 1,66 € sera proposé à l'Assemblée générale du 21 mai 2019
- Elia et 50Hertz continuent de fournir un système électrique extrêmement fiable (99,999 %), profitant à 30 millions d'utilisateurs finaux

GROUPE ELIA (en millions EUR)	2017 <sup>2</sup>	2018
Chiffre d'affaires	867,1	1 931,8
EBITDA	455,4	750,5
EBIT	324,6	502,6
<i>Éléments non récurrents</i>	0,1	28,1
<i>EBIT normalisé<sup>3</sup></i>	324,7	474,5
Charges financières nettes	(76,5)	(93,2)
<b>Résultat de la période normalisé</b>	<b>203,4</b>	<b>280,8</b>
<b>Résultat de la période</b>	<b>208,5</b>	<b>307,1</b>
<i>Intérêts minoritaires</i>	0,0	25,7
<b>Résultat attribuable au groupe</b>	<b>208,5</b>	<b>281,4</b>
<i>Coupon hybride</i>	0,0	6,2
<b>Résultat de la période attribuable aux propriétaires des actions ordinaires</b>	<b>208,5</b>	<b>275,2</b>
Total du bilan	6 582,3	13 754,3
Capitaux propres attribuables aux propriétaires de la société	2 563,3	3 447,5
Dette financière nette	2 689,1	4 605,6
CAPEX <sup>4</sup>	946,2	1 128,2
Résultat de base par action (EUR) (part Elia)	3,42	4,52
Return on Equity (mod.) (%) (part Elia)	8,14	10,04
Capitaux propres attribuables aux propriétaires de la société par action (EUR)	42,1	44,9

1 Résultat net attribuable aux détenteurs d'actions ordinaire du groupe Elia (après intérêts minoritaires et coupon de l'hybride)

2 Le Groupe applique la norme IFRS 15 selon la méthode rétrospective intégrale dans laquelle les chiffres comparatifs de l'exercice 2017 ont été retraités.

3 Le terme «normalisé» fait référence aux mesures de performance (EBIT, résultat net) avant éléments non récurrents. Les éléments non récurrents sont soit des produits, soit des charges qui ne se produisent pas régulièrement dans le cadre des activités normales de l'entreprise. Ils sont présentés séparément parce qu'ils sont importants pour la compréhension de la performance durable sous-jacente de l'entreprise en raison de leur taille ou de leur nature.

4 Le montant des investissements inclut 100 % de l'investissement réalisé en Allemagne

## Résultats financiers

Les états financiers de 2018 sont fortement affectés par l'acquisition le 26 avril 2018 d'une participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid. Cette transaction a permis d'augmenter la participation d'Elia de 60 % à 80 %, donnant à Elia le contrôle total d'Eurogrid. Par conséquent, la consolidation d'Eurogrid et de ses filiales est passée d'une méthode de mise en équivalence, appliquée aux quatre premiers mois de l'exercice 2018, à une consolidation intégrale à partir de mai 2018. Le prix d'acquisition total s'élève à 976,5 millions € pour cette participation supplémentaire de 20 %, plus 12,2 millions € d'intérêts.

L'acquisition a été intégralement financée par l'émission de 700 millions € en obligations hybrides et de 300 millions € en obligations senior, dont les charges d'emprunt sont considérées comme non régulées et ne sont donc pas couvertes par les tarifs. L'obligation hybride n'exerce aucun impact sur le bénéfice car elle est comptabilisée en fonds propres selon les normes IFRS, en raison de sa nature perpétuelle et l'aptitude de l'émetteur à différer les coupons de manière optionnelle.

Le **bénéfice net normalisé du groupe Elia** a augmenté de 38,0 % pour atteindre 280,8 millions €. Cette augmentation résulte de l'acquisition précitée (et de son impact sur la consolidation) ainsi que d'un résultat normalisé plus élevé pour Elia Transmission et 50Hertz Transmission, partiellement compensé par l'augmentation des coûts non régulés pour le financement de la participation supplémentaire dans Eurogrid.

• **Elia Transmission (Belgique)** a enregistré de bons résultats, avec un bénéfice net normalisé de 114,9 millions € (hausse de 17,2 %) porté par la réalisation intégrale des investissements mark-up depuis le début de la période tarifaire en 2016 (hausse de 11,1 millions €), la hausse des capitaux propres et de l'OLO moyen par rapport à 2017 (hausse de 2,9 millions €) et la réduction des mécanismes réglementaires de décompte de l'année précédente (hausse de 1,7 million €). Dans une certaine mesure ces impacts ont été compensés par une baisse de la contribution des incitants (baisse de 1,8 million €). Enfin, le bénéfice net normalisé a bénéficié du faible niveau de dommages aux installations électriques (hausse de 2,5 millions €).

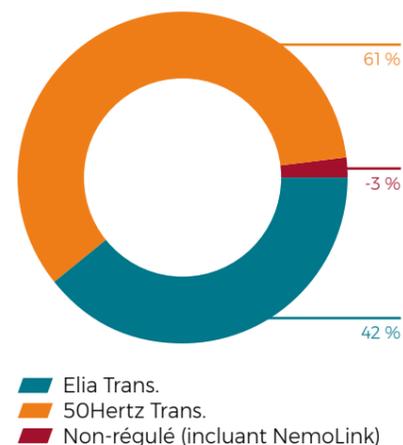
• **50Hertz Transmission (Allemagne) (sur une base de 100 %)** a enregistré une forte augmentation du bénéfice net normalisé (hausse de 18,5 %), essentiellement due à la libération d'une provision légale (+ 50,8 millions €). Cette provision avait été établie à l'unification allemande pour couvrir d'éventuels litiges juridiques de propriétaires fonciers en Allemagne de l'Est. À la suite d'une réévaluation dans le cadre d'un audit fiscal, une partie de la provision a été libérée. Une part importante (48,7 millions €) a été libérée en avril et n'est donc attribuable à Elia qu'à concurrence de 60 %. Le programme d'investissement en cours chez 50Hertz a également permis d'augmenter la rémunération des investissements onshore et offshore (hausse de 22,1 millions €) tandis que les coûts opérationnels et les autres coûts ont continué à diminuer (hausse de 5,5 millions €) grâce au programme d'efficacité lancé en 2017. La couverture des coûts d'investissement offshore a en outre diminué de 40,4 millions € en raison de la transition vers un mécanisme cost-plus en 2019. La dotation réglementaire pour l'OPEX offshore est en effet passée d'un forfait de 3,4 % sur les dépenses d'investissement, telle qu'appliquée dans le passé, à un mécanisme des coûts encourus. Enfin, compte tenu de la hausse des amortissements (- 8,3 millions €) liés au programme d'investissement en cours et de la baisse des coûts financiers (+ 6,3 millions €), le bénéfice net normalisé pour les activités allemandes s'est élevé à 216,3 millions €.

• **Le segment non régulé (incluant NemoLink)** a enregistré une perte nette normalisée de 7,8 millions € (- 2,9 millions €). Cette perte est imputable aux coûts financiers non régulés liés à l'acquisition précitée (non couverts par les tarifs) et à la baisse du résultat d'EGI. Comme l'interconnexion NemoLink n'était pas encore en service à la fin de l'année 2018, sa contribution nette au résultat a été limitée à 0,7 million €.

Le **bénéfice net rapporté du groupe Elia** a connu une augmentation plus prononcée (hausse de 47,3 %), qui l'a hissé à 307,1 millions €. Cette croissance est essentiellement imputable au revenu non récurrent lié à l'acquisition (4,3 millions €), ainsi qu'au revenu lié à la mise en service partielle de la connexion offshore Ostwind 1 chez 50Hertz Transmission (23,5 millions €).

Le **bénéfice net attribuable aux propriétaires** d'actions ordinaires (après déduction des 25,7 millions € d'intérêts minoritaires et des 6,2 millions € attribuables aux propriétaires de titres hybrides) a augmenté de 32,0 % pour atteindre 275,2 millions €. Cette progression est portée par l'acquisition de 20 % supplémentaires dans Eurogrid et résulte à la fois d'une hausse du bénéfice net en Belgique et en Allemagne.

### COMPOSANTES DU BÉNÉFICE NET ATTRIBUABLE AUX PROPRIÉTAIRES D' ACTIONS ORDINAIRES



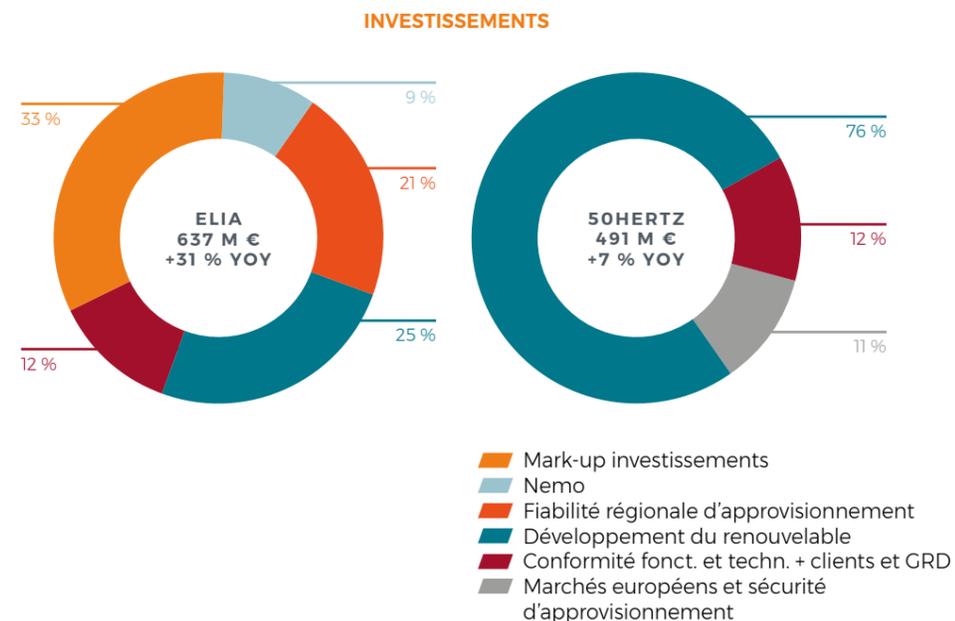
## Investissements

Le groupe Elia stimule l'intégration du marché européen de l'énergie et la décarbonisation de notre société en développant les liaisons internationales à haute tension et en intégrant une part sans cesse croissante d'énergie renouvelable.

### Des travaux d'infrastructure au service d'une meilleure interconnectivité

En **Belgique**, d'importantes avancées ont été réalisées en vue de la réalisation de deux nouvelles interconnexions : **NemoLink** (avec la Grande-Bretagne) et **ALEGrO** (avec l'Allemagne). Une interconnectivité accrue favorise l'intégration des énergies renouvelables et permet d'obtenir de meilleurs prix sur le marché européen. NemoLink, la joint-venture avec National Grid Ventures (Royaume-Uni), a entamé l'exploitation commerciale le 30 janvier 2019 (capacité de transfert de 1 000 MW). Les deux stations de conversion, situées des deux côtés de la Manche (à Bruges et Richborough), transforment le courant continu à haute tension (HVDC) du câble sous-marin long de 140 km en courant alternatif pour le transport terrestre (et inversement). Les travaux du projet ALEGrO ont débuté à la mi-janvier 2018 et devront durer deux ans. La liaison HVDC souterraine de 90 km de long (dont 40 km en Belgique) est réalisée en partenariat avec le gestionnaire de réseau allemand Amprion.

En **Allemagne**, une des réalisations majeures de 2018 a été la mise en service des **transformateurs déphaseurs (PST)** à **Röhrsdorf** et **Vierraden** pour les interconnexions avec respectivement la République tchèque et la Pologne. Ces deux projets soulignent les relations de travail étroites entre 50Hertz et les gestionnaires de réseau de transport voisins. Les PST permettent de gérer plus efficacement les flux énergétiques internationaux. Ils contribuent donc à gérer les coûts de redispatching et permettent de plus grandes capacités d'échange entre les États membres européens. Dans le cadre d'un projet innovant, 50Hertz a installé l'interconnexion entre deux parcs éoliens offshore. Connue sous le nom de projet **Combined Grid Solution** (capacité de transfert de 400 MW), il s'agit d'un projet conjoint avec le gestionnaire de réseau danois Energinet. L'interconnexion relie les parcs éoliens offshore Kriegers Flak (Danemark) et Baltic 2 (Allemagne), distants d'à peine 30 km. À la fin de l'année,



les deux câbles offshore reliant les plateformes allemande et danoise ont été mis sous tension. Le projet Combined Grid Solution est une première mondiale combinant une interconnexion offshore et un parc éolien offshore. Sa mise en service est prévue pour 2019.

### Travaux d'infrastructure pour l'intégration de l'éolien offshore

En **Belgique**, la construction du **Modular Offshore Grid (MOG - Réseau modulaire offshore)** a progressé rapidement en 2018. La plateforme de raccordement offshore est construite à 40 km au large de Zeebruges. Le MOG servira de « prise » pour les câbles des nouveaux parcs éoliens offshore afin d'acheminer l'énergie éolienne offshore jusqu'à la terre ferme. Les fondations ont été installées avec succès en 2018 tandis que la plateforme était en finalisation. Le câble est en cours de fabrication et est prêt à être installé en 2019.

En **Allemagne**, 50Hertz a terminé les 3 connexions câblées (190 km de long au total) pour deux parcs éoliens offshore en mer Baltique : Arkona-Becken Südost et Wiking, d'une capacité respective de 385 MW et 350 MW. Les travaux de ces connexions offshore, plus connues sous le nom d'**Ostwind 1**, ont débuté en

2015. Début avril, la plateforme de raccordement offshore Arkona a été installée avec succès sur ses fondations. Le câble sous-marin entre le parc éolien offshore Wiking (Iberdrola), au nord de l'île de Rügen, et le point de raccordement au réseau 50Hertz à Lubmin a été posé en octobre 2018. En 2018, Wiking a injecté 885 GWh d'énergie renouvelable sur le réseau de 50Hertz, soit la consommation électrique de 220 000 ménages. Le projet est en avance par rapport au planning et s'avère 10 % moins cher que prévu. Il sera terminé d'ici la fin de l'année prochaine.

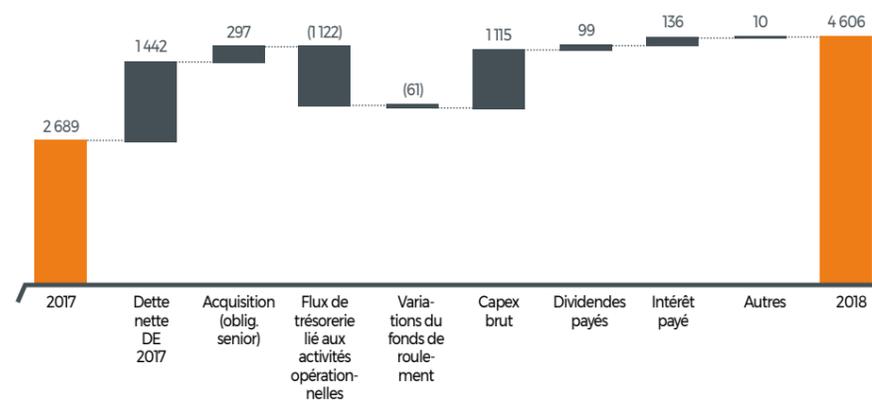
À la suite d'un appel d'offre pour l'installation d'éoliennes offshore fin avril 2018, la Bundesnetzagentur (régulateur allemand) a alloué une capacité de raccordement de 733 MW aux installations en mer Baltique, à savoir les parcs éoliens ArcadisOst 1, Baltic Eagle et Wiking Süd. Après avoir entamé des discussions avec les opérateurs de parcs éoliens, 50Hertz a attribué le contrat de fabrication et d'installation des trois câbles 220 kV AC (courant alternatif) pour le projet **Ostwind 2** au consortium NKT-Boskalis.

## Dettes nettes et indicateurs

(en millions EUR)	2017	2018
Dettes financières nettes	2 689,1	4 605,6
Levier financier (D/E) (incl. intérêts minoritaires et hybride)	1,12x	1,71x
Dettes financières nettes / EBITDA	5,9	6,1
EBITDA / Intérêts brut	5,6	6,5
Coût moyen de la dette	2,92 %	2,30 %
% fixe de la dette brute	82,51 %	92,16 %

La **dette financière nette** est montée à 4 605,6 millions €, dont 1 272,9 millions € sont liés à la consolidation intégrale d'Eurogrid. La dette nette a poursuivi son augmentation avec l'émission de 300 millions en obligations senior afin de financer l'acquisition susmentionnée, tandis qu'un emprunt bancaire de 210 millions € a été souscrit pour financer NemoLink. En ce qui concerne Elia Transmission, l'important programme d'investissement du groupe Elia a principalement été financé par les flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles, l'utilisation de 50 millions € de papiers commerciaux et un prêt de 100 millions € de la BEI. Aucune dette externe n'a été émise au sein d'Eurogrid en 2018.

### ÉVOLUTION DE LA DETTE NETTE 2018



## Elia Transmission en Belgique

(en millions EUR)	2017 <sup>5</sup>	2018
Chiffre d'affaires	851,3	959,4
EBITDA	349,7	369,1
EBIT	218,9	228,9
Éléments non récurrents	0,0	0,0
EBIT normalisé	218,9	228,9
Charges financières nettes	(77,1)	(65,4)
Résultat de la période normalisé	98,0	114,9
Résultat de la période	103,0	114,9
Total du bilan	5 449,0	5 909,2
Total capitaux propres	1 687,1	1 757,1
Dettes financières nettes	2 511,9	2 825,1
Cash-flow libre	(32,8)	(263,3)

Les **revenus d'Elia Transmission** sont passés à 959,4 millions €, soit une augmentation de 12,7 % par rapport à la même période de l'année précédente. Cette augmentation des revenus résulte de la hausse du bénéfice net régulé, d'amortissements plus élevés et d'impôts en hausse répercutés au niveau des revenus. L'augmentation est partiellement compensée par une diminution des coûts, principalement liés aux services auxiliaires et aux charges financières, également recouverts par les revenus au profit des consommateurs.

L'**EBITDA** (+ 5,5 %) et l'**EBIT** (+ 4,5 %) ont été principalement impactés par la hausse du bénéfice net régulé et des amortissements, la baisse des coûts de financement et l'augmentation de l'impôt courant à répercuter dans les tarifs, une évolution partiellement compensée par la diminution du résultat des investissements mis en équivalence.

Les **charges financières** nettes (baisse de 15,2 %) ont diminué de 11,7 millions € par rapport à l'année précédente. Au cours de 2018, les contrats de swaps de taux d'intérêts arrivés à échéance fin 2017 ont été renouvelés à des taux d'intérêts inférieurs, bénéficiant de la faiblesse des taux d'intérêt. La baisse des charges d'emprunt bénéficie intégralement aux consommateurs, conformément au cadre réglementaire.

Cela résulte en une augmentation du **bénéfice net normalisé** de 17,2 % pour s'établir à 114,9 millions €. Étant donné qu'aucun élément non récurrent n'a été comptabilisé en 2018, le **bénéfice net rapporté** a augmenté dans une moindre mesure, de 11,5 %.

# 114,9 mio €

BÉNÉFICE NET 2018 POUR ELIA TRANSMISSION EN BELGIQUE

Le total du **bilan** a augmenté de 460,2 millions € pour s'établir à 5 909,2 millions €, principalement grâce au programme d'investissement. Les **capitaux propres** ont augmenté, principalement en raison de la mise en réserve du bénéfice de 2018 et de l'augmentation de capital de 5,3 millions € réservée au personnel, déduction faite de la contribution des activités régulées au paiement des dividendes de l'exercice 2017.

## 50Hertz Transmission en Allemagne

(en millions EUR)	2017 <sup>5</sup>	2018
Chiffre d'affaires	1 330,2	1 364,9
EBITDA	472,4	475,0
EBIT	322,6	385,4
Éléments non récurrents	0,2	30,6
EBIT normalisé	322,4	354,8
Charges financières nettes	(54,3)	(45,6)
Résultat de la période normalisé	182,6	216,3
Résultat de la période	182,7	237,9
Attribuable au groupe Elia	109,6	169,2
Total du bilan	6 188,1	6 752,1
Total capitaux propres	1 354,4	1 491,8
Dettes financières nettes	1 442,3	1 272,9
Cash-flow libre	283,8	278,7

Les **produits d'exploitation de 50Hertz Transmission** ont augmenté de 2,6 % par rapport à la même période un an plus tôt. Cette évolution résulte de l'augmentation des revenus à la suite du programme d'investissement en cours, partiellement compensée par une baisse des coûts énergétiques répercutés et une allocation réduite des coûts opérationnels offshore.

L'**EBITDA** a légèrement augmenté de 2,6 millions € pour atteindre 475,0 millions € (hausse de 0,5 %). La rémunération totale des investissements a chuté (baisse de 25,9 millions €) tandis que la hausse de la rémunération onshore (+ 17,5 millions €) et offshore (+ 14,0 millions €) liée au programme d'investissement en cours ayant été plus que compensée par la baisse de la provision réglementaire pour les dépenses opérationnelles offshore (- 57,4 millions €). Les revenus réglementaires tirés du mécanisme de l'année de Base ont diminué (baisse de 3,3 millions €) à la suite de l'ajustement annuel effectué dans le cadre de l'inflation et des objectifs d'efficacité liés à l'application du cadre réglementaire. Les coûts d'exploitation et autres charges ont légèrement diminué (+ 2,4 millions €). Le programme d'efficacité mis en œuvre en 2017 s'est traduit par une nouvelle baisse de plusieurs coûts d'exploitation, comme la maintenance et l'assurance, tandis que les revenus capitalisés propres ont augmenté en raison d'une allocation plus élevée des frais de personnel aux nouveaux investissements, et n'ont été que partiellement compensés par une augmentation des frais de personnel, due à une augmentation des salaires tarifaires et au recrutement de personnel supplémentaire pour le déploiement du programme d'investissement, en pleine expansion.

L'**EBIT normalisé** (+ 10,1 %) a également été influencé par la libération d'une provision pour servitude légale (+ 72,1 millions €). À la suite d'une réévaluation dans le cadre d'un audit fiscal, une partie de la provision a été libérée. Cela a été partiellement compensé par l'augmentation des amortissements résultant de la mise en service de la ligne de couplage Sud-Ouest et du Ring Nord au second semestre 2017 ainsi que la mise en service partielle d'Ostwind 1 en 2018 (- 11,8 millions €).

# 237,9 mio €

BÉNÉFICE NET 2018 POUR 50Hertz TRANSMISSION EN ALLEMAGNE

Compte tenu des revenus non récurrents liés à la mise en service partielle du projet Ostwind 1 (33,3 millions €) et d'un bonus pour la gestion efficace des énergies renouvelables (0,1 million €), partiellement compensé par le mécanisme de décompte des années précédentes (- 2,8 millions €), l'**EBIT rapporté** a totalisé 385,4 millions €.

Le **total du bilan** a augmenté de 564,0 millions € pour atteindre 6 752,1 millions € (hausse de 9,1 %), essentiellement porté par les investissements réalisés et une nouvelle augmentation de la position de trésorerie.

Enfin, 2018 a enregistré un **cash-flow libre** positif de 278,7 millions €, dont 84,3 millions € générés par le mécanisme EEG. Le programme d'investissement en cours a été financé par le cash-flow d'exploitation et le fonds de roulement. Aucune nouvelle dette à long terme n'a été émise par Eurogrid GmbH en 2018. La **dette financière nette** est, par conséquent, retombée à 1 272,9 millions € par rapport à fin 2017. Elle comprend une position de trésorerie EEG de 859,4 millions €.

### Activités non régulées du Groupe (comprenant NemoLink)

(en millions EUR)	2017	2018
Chiffre d'affaires	19,8	13,9
EBITDA	(2,6)	(7,9)
EBIT	(3,0)	(8,9)
Éléments non récurrents	0,0	(3,3)
EBIT normalisé	(3,0)	(5,6)
Charges financières nettes	0,6	1,3
<b>Résultat de la période normalisé</b>	<b>(4,9)</b>	<b>(7,8)</b>
<b>Résultat de la période</b>	<b>(4,9)</b>	<b>(3,5)</b>
<b>Attribuable au groupe Elia</b>	<b>(4,1)</b>	<b>(2,8)</b>
Total du bilan	594,4	1 677,9
Total capitaux propres	334,7	1 052,7
Dette financière nette	171,4	507,6

Le **revenu non régulé** a diminué de 29,9 % comparé à 2017. Cette évolution est essentiellement imputable au revenu d'EGI, qui est tombé de 13,2 millions € à 9,5 millions € en raison d'une diminution des services d'ingénierie propriétaire par rapport aux niveaux de 2017. De plus, la vente en 2018 du Centre de formation et de recherche pour la sécurité des systèmes de réseaux électriques (GridLab) à DNV GL s'est traduite par une baisse des revenus (- 1,0 million €).

Une **perte opérationnelle normalisée** (EBIT) de 5,6 millions € a été générée à la suite d'une augmentation des coûts non régulés et à une baisse de la contribution d'EGI, partiellement compensées par une contribution limitée de NemoLink (qui n'était pas encore en service en 2018). La dette opérationnelle rapportée a augmenté de façon plus significative pour s'établir à 8,9 millions €, car l'acquisition d'Eurogrid a engendré des dépenses non récurrentes de 3,3 millions € dans le cadre de frais juridiques et de conseil.

Le **produit financier net** a augmenté pour s'établir à 1,3 million €, une évolution résultant essentiellement de l'acquisition d'une participation supplémentaire dans Eurogrid, considérée comme un financement non régulé n'ayant donc pas d'impact sur les tarifs. La réévaluation à la juste valeur de la participation initiale du Groupe (60 %) dans Eurogrid a débouché sur la comptabilisation d'un gain financier non récurrent de 9,2 millions €, partiellement compensé par les coûts financiers inhérents au financement de cette transaction. Un crédit-pont de 968,1 millions € a été contracté dans un premier temps, ce qui a entraîné des charges financières de 1,8 million €. Au mois d'août, ce crédit-pont a été refinancé avec succès par l'émission de 300 millions € en obligations senior (coupon de 1,50 %) et de 700 millions € en obligations hybrides (coupon de 2,75 %). Si les obligations hybrides n'exercent aucun impact sur le bénéfice (les dividendes accumulés sont directement comptabilisés en fonds propres), 2,6 millions € de frais d'intérêts ont été comptabilisés pour les obligations senior. Le taux mid-swap pour les obligations senior et hybrides a, par ailleurs, été intégralement couvert. Le dénouement de la couverture liée à l'obligation hybride a débouché sur une perte financière non récurrente de 3,2 millions €.

La **perte nette normalisée** est montée à 7,8 millions €, une évolution essentiellement imputable aux coûts financiers de l'acquisition d'Eurogrid (- 3,5 millions €), à la baisse du résultat d'EGI (- 0,5 million €) et à la hausse des coûts non régulés. Comme NemoLink n'était pas encore en activité en 2018, sa contribution nette s'est limitée à 0,7 million €. En tenant compte des éléments non récurrents, la **perte nette rapportée** est descendue à 3,5 millions €, la réévaluation à la juste valeur de la participation initiale du Groupe dans Eurogrid (+ € 9,2 millions) ayant été partiellement compensée par les frais liés à l'acquisition ainsi que les coûts non récurrents de financement et de couverture (- 4,9 millions €).

Le total du **bilan** a augmenté de 1 083,5 millions € pour s'établir à 1 677,9 millions € à la suite de la participation accrue dans Eurogrid pour laquelle un goodwill de 703,3 millions a été comptabilisé. La **dette financière nette** a par conséquent augmenté pour se fixer à 507,6 millions € et reflète essentiellement les obligations senior contractées pour financer la participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid.

### Éléments non récurrents – tableau de réconciliation

PÉRIODE SE TERMINANT LE 31 DÉC. 2018 (en millions EUR)	ELIA TRANSMISSION	50HERTZ TRANSMISSION 100 %	NON RÉGULÉS (100 %)	ÉCRITURES CONSOLIDATION	GROUPE ELIA
<b>EBIT - Éléments non récurrents</b>					
Mécanisme de décompte l'année précédente	0,0	(2,8)	0,0	1,4	(1,4)
Mise en équivalence 50Hertz (60 % résultat net)	0,0	0,0	0,0	(0,6)	(0,6)
Mise en service Offshore	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
Bonus énergie	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Frais acquisition Eurogrid	0,0	0,0	(3,3)	0,0	(3,3)
<b>Total EBIT - éléments non récurrents</b>	<b>0,0</b>	<b>30,6</b>	<b>(3,3)</b>	<b>0,8</b>	<b>28,1</b>
Résultat financier net non récurrent	0,0	0,0	(3,8)	0,0	(3,8)
Réévaluation participation Eurogrid International	0,0	0,0	9,2	0,0	9,2
<b>Total avant impôts - éléments non récurrents</b>	<b>0,0</b>	<b>30,6</b>	<b>2,1</b>	<b>0,8</b>	<b>33,5</b>
Impact réforme fiscale sur impôt différé	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impôt lié	0,0	(9,0)	2,2	(0,4)	(7,3)
<b>Résultat net - éléments non récurrents</b>	<b>0,0</b>	<b>21,6</b>	<b>4,3</b>	<b>0,4</b>	<b>26,3</b>

PÉRIODE SE TERMINANT LE 31 DÉC. 2017 (en millions EUR)	ELIA TRANSMISSION	50HERTZ TRANSMISSION 100 %	NON RÉGULÉS (100 %)	ÉCRITURES CONSOLIDATION	GROUPE ELIA
<b>EBIT - Éléments non récurrents</b>					
Mécanisme de décompte l'année précédente	0,0	(4,6)	0,0	4,6	0,0
Mise en équivalence 50Hertz (60 % résultat net)	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
Bonus énergie	0,0	4,8	0,0	(4,8)	0,0
<b>Total EBIT - éléments non récurrents</b>	<b>0,0</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>	<b>(0,1)</b>	<b>0,1</b>
Impact réforme fiscale sur impôt différé	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0
Impôt lié	0,0	(0,1)	0,0	0,1	0,0
<b>Résultat net - éléments non récurrents</b>	<b>5,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>(0,1)</b>	<b>5,1</b>

À la suite de l'acquisition de la participation supplémentaire de 20 % dans Eurogrid International, le segment non régulé (incl. NemoLink) a reconnu un bénéfice non récurrent de 4,3 millions €, à la suite de la compensation partielle de la réévaluation à sa juste valeur de la participation initiale du Groupe dans Eurogrid (9,2 millions €) avec les charges relatives à l'acquisition et les coûts de financement et de couverture non récurrents (-4,9 millions €).

Dans le cas de 50Hertz Transmission, ces éléments sont principalement liés à la mise en service partielle d'Ostwind 1 (33,3 millions €) et au bonus pour la gestion efficace des énergies renouvelables (0,1 million €), partiellement compensés par des ajustements réglementaires portant sur les années précédentes (-2,8 millions €).

# Paramètres de reporting

## Siège social

Le rapport se limite à Elia System Operator et Elia Asset, qui opèrent comme entité économique unique sous le nom Elia et 50Hertz Transmission.

Le siège social d'Elia System Operator et d'Elia Asset est établi  
Boulevard de l'Empereur, 20  
1000 Bruxelles, Belgique

Le siège social de 50Hertz GmbH est établi  
Heidestraße 2  
D-10557 Berlin, Allemagne

Le siège social d'Eurogrid International est établi  
Rue Joseph Stevens, 7  
1000 Bruxelles, Belgique

Le siège social d'Elia Grid International est établi  
Rue Joseph Stevens, 7  
1000 Bruxelles, Belgique

## Période de reporting

Ce rapport annuel couvre la période du 1<sup>er</sup> janvier 2018 au 31 décembre 2018.

## Contact

Group Communications and Reputation  
Marleen Vanhecke  
T + 32 486 49 01 09  
Boulevard de l'Empereur, 20  
1000 Bruxelles, Belgique  
info@elia.be

## Siège social Elia Group

Boulevard de l'Empereur, 20  
1000 Bruxelles, Belgique  
T +32 2 546 70 11  
F +32 2 546 70 10  
info@elia.be

Heidestraße 2  
10557 Berlin, Allemagne  
T +49 30 5150 0  
F +49 30 5150 2199  
info@50hertz.com

## Concept et rédaction finale

Elia Group Communication and Reputation

## Conception graphique

www.chriscom.be

## Éditeur responsable

Pascale Fonck

Dit document is ook beschikbaar in het Nederlands.  
This document is also available in English.

**Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de ce rapport annuel.**



Scannez le code QR pour visiter le downloadcenter