

# LA CONTRIBUTION DE NEXANS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

NOVEMBRE 2016



# La transition énergétique n'est pas une option

## Nous apportons des solutions

La production et la consommation d'énergie sont responsables des 2/3 des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES) dont les effets sur le réchauffement climatique sont avérés. Dynamisée par la croissance démographique, l'urbanisation, l'industrialisation des nouvelles économies, l'essor de la mobilité, l'explosion des communications, la demande énergétique devrait croître globalement de 40% d'ici 2040 et de 70 à 80% pour l'électricité<sup>1</sup> à laquelle 1,1 milliard de personnes n'ont pas encore accès<sup>2</sup>.

Satisfaire un besoin d'énergie indissociable du développement et de la qualité de vie tout en plafonnant nos émissions pour préserver le climat et l'environnement : c'est tout l'enjeu de la transition énergétique. Sa réussite suppose une transformation profonde des systèmes énergétiques : évolution des bouquets (mix) d'énergies vers des technologies décarbonées, amélioration de l'efficacité énergétique sur toute la chaîne (production, transport, distribution et consommation d'énergie) et pour tous les usages (bâtiment, transport, communications, industrie).

Au niveau mondial, l'accord de Paris sur le climat donne un nouvel élan à cette ambition Conclu par 180 pays en décembre 2015 à l'issue de la COP 21, il entend contenir le réchauffement climatique au

dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels et ambitionne la neutralité carbone au cours de la deuxième moitié du siècle. Pour que le traité prenne effet, 55 pays au moins représentant 55% des émissions de GES devront le faire ratifier par leur parlement ou par décret. La Chine et les Etats-Unis, qui totalisent 42% des émissions mondiales de GES, l'ont ratifié le 3 septembre 2016 ce qui devrait créer un effet d'entraînement.

L'Union Européenne, qui représente 11% des émissions mondiales de GES, s'est engagée pour sa part à réduire ses émissions d'au moins 40% d'ici 2030 (par rapport à 1990) et ambitionne 80 à 95% en 2050<sup>3</sup>. La France partage cet objectif pour 2030 et veut diviser par 2 sa consommation énergétique finale et par 4 ses émissions de GES à l'horizon 2050<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> AIE - Energy Technology Perspectives 2016.

<sup>2</sup> Banque Mondiale WDI 2016.

<sup>3</sup> L'ENTSO-E, l'association européenne des gestionnaires de réseau de transport en charge du plan décennal de développement du réseau électrique, estime à 150 milliards d'euros les investissements nécessaires à l'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques européens de 2030.

<sup>4</sup> Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17/8/2015.

## Les points clés de l'accord sur le climat



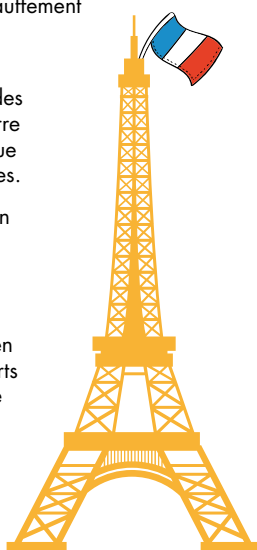
**L'ambition** : contenir le réchauffement global bien en dessous de 2°C et si possible à 1,5°C.



**L'objectif** : un plafonnement des émissions de gaz à effet de serre dans les meilleurs délais en vue d'atteindre zéro émissions nettes.



**Le principe** : la différenciation entre pays développés et pays en développement. Les pays développés doivent montrer la voie en terme de réduction des émissions et soutenir les pays en développement dans leurs efforts d'atténuation notamment grâce à la mise en place d'un plan d'adaptation au changement climatique. Les pays qui en ont les capacités peuvent aussi fournir un soutien à titre volontaire.



**Les moyens** : les états doivent fournir des contributions à l'effort climatique (INDC), révisées à la hausse tous les 5 ans. Premier bilan en 2023.



**Les financements** : les pays riches doivent fournir au moins 100 mds \$/an à partir de 2020. Un montant qui sera révisé en 2025.



**Le nouveau mécanisme** : les pertes et dommages. Pour aider les pays les plus vulnérables, des mesures doivent être prises pour éviter, minimiser et prendre en compte les effets concrets du changement climatique.



**L'entrée en vigueur** : le 4 novembre 2016, moins d'un an après son adoption.



Pour atteindre ces objectifs, il faut notamment :

- développer l'électricité décarbonée, en particulier les énergies renouvelables;
- adapter les réseaux de transport et de distribution d'électricité, développer les grandes interconnexions régionales, les solutions de stockage de l'énergie et de maîtrise de la demande pour intégrer et consommer plus d'énergies renouvelables intermittentes, réduire les pertes en ligne, optimiser la gestion des systèmes électriques ;
- réduire les émissions des transports en allégeant les véhicules et en développant la mobilité électrique, en particulier dans les villes qui accueillent déjà plus de 50 % de la population mondiale et pourraient en concentrer les 2/3 en 2050,
- accroître l'efficacité énergétique, notamment des bâtiments et des centres de données ;
- faciliter l'accès à l'électricité des 1,1 milliard de personnes qui n'y sont pas raccordées pour maîtriser la consommation d'énergies fossiles et la déforestation et lutter contre la précarité énergétique ainsi que les risques de santé publique au niveau mondial.



*« Comme l'a dit si justement le secrétaire général de l'ONU Ban Ki-moon, il n'y a pas de plan B, parce qu'il n'y a pas de planète B. Nos systèmes énergétiques doivent se transformer et nous y contribuons par nos solutions. »*

**Arnaud Poupart-Lafarge**, Directeur Général



*« Les entreprises sont en première ligne dans la transition énergétique car ce sont elles qui permettent de la concrétiser par leurs offres et par leurs choix d'investissement.*

*C'est d'autant plus vrai pour Nexans dont les câbles transportent et distribuent une électricité dont la demande et*

*l'usage ne cessent de croître. »*

**Max-André Delannoy**, Directeur de la Stratégie

Les avancées technologiques et la révolution numérique permettent de transformer nos systèmes énergétiques pour les rendre plus efficaces et plus durables. De l'amont à l'aval, Nexans y contribue. Acteur mondial des câbles et des systèmes de câblages, nous mettons notre expertise et notre capacité d'innovation au service de la transition énergétique.

## Développer l'énergie solaire et éolienne

En 2040, les énergies renouvelables pourraient représenter 50% de la production d'électricité dans l'Union Européenne, 30% en Chine et au Japon, plus de 25% aux États-Unis et en Inde<sup>5</sup>. Partenaires des plus grands projets, Nexans propose des solutions pour optimiser la production d'électricité éolienne et solaire, collecter et rapatrier cette énergie vers les réseaux de transport et de distribution.

### Energie éolienne

Avec un record de 63 GW installés en 2015 et une capacité totale de 433 GW (+ 17%), l'énergie éolienne a dominé la transformation du système électrique mondial en 2015. Les capacités devraient doubler d'ici 2020, l'Europe confirmant son leadership dans l'éolien offshore<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> AIE – WEO 2015 hydroélectricité comprise.

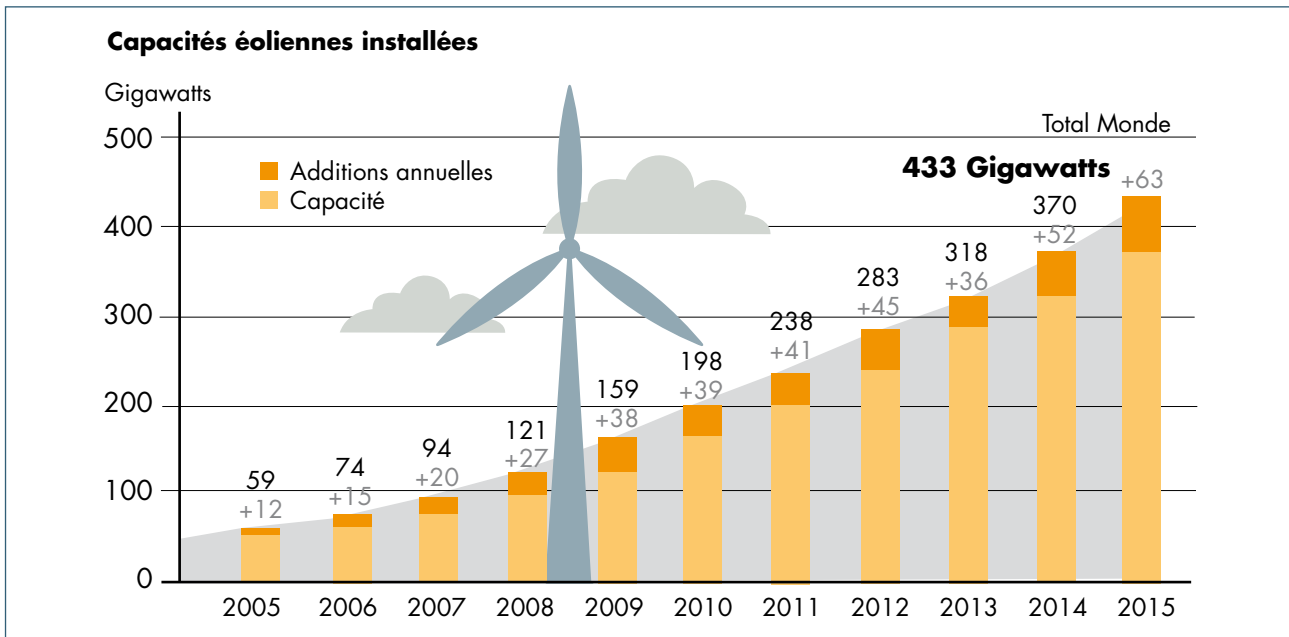
<sup>6</sup> GWEC - Global Wind Report 2015.



*« Les câbles déterminent largement les performances des éoliennes qui intègrent 50 à 100 câbles différents selon les modèles. »*

**Thibaut Zumsteeg**  
Directeur des Ventes de la ligne de marché Industrie





rapatrier leur production : une innovation soutenue par le Carbon Trust dans le cadre du programme britannique Offshore Wind Accelerator.

#### Et demain ?

Courants, houles, marées, thermique des mers : les énergies marines pourraient représenter une puissance installée de 240 GW à l'horizon 2050<sup>7</sup>. Leader mondial des applications sous-marines, nous renforçons dans tous ces domaines nos efforts de recherche et d'innovation.

<sup>7</sup>IFP

- Nexans fiabilise le fonctionnement des turbines éoliennes terrestres et marines de toutes tailles en toutes conditions avec des câbles à même de résister à la torsion et aux conditions climatiques les plus sévères. Nous proposons aux fabricants des ensembles prêts à poser et connecter qui regroupent dans un même faisceau les câbles d'énergie, de commande et de données nécessaires au contrôle et au pilotage de l'électronique des éoliennes.

**Innovant.** Nous réduisons le coût des éoliennes avec une nouvelle gamme de câbles basse tension en aluminium 40 % plus légers qu'en cuivre, aussi résistants et plus économiques.

- Nexans apporte des solutions clés en main pour collecter l'électricité des parcs éoliens en mer et à terre et les connecter aux réseaux existants : câbles moyenne tension pour récupérer l'électricité produite par les éoliennes, câbles haute tension pour la rapatrier, câbles à fibre optique pour contrôler les installations, accessoires de raccordement. Nos câbles connectent plus de 2600 MW offshore aux réseaux terrestres.

**Innovant.** Nous accompagnons la montée en puissance des éoliennes offshore avec une nouvelle génération de câbles et d'accessoires de connexion sous-marins de 66 kV, plus du double de la tension usuelle, pour



## Références

- Blyth (Angleterre) : câbles d'interconnexion pour assurer liaison sous-marine entre les éoliennes au large et le réseau à terre du premier parc éolien offshore de 66 KV au monde.
- London Array (Angleterre) : câblage HT du plus grand parc offshore mondial, 175 éoliennes, 630 MW.
- Anholt (Danemark) : câblage MT du plus grand parc offshore danois, 111 éoliennes, 400 MW.
- Belwind-Northwind (Belgique) : rapatriement sur un câble HT de la production des deux parcs off shore vers le réseau terrestre, 381 MW.
- Beatrice (Ecosse) : en consortium avec Siemens T&D, raccordement HT au réseau terrestre de ce parc off shore, 84 éoliennes, 588 MW.
- Hywind (Ecosse) : câblage du 1<sup>er</sup> parc éolien flottant, 5 éoliennes interconnectées, 30 MW.

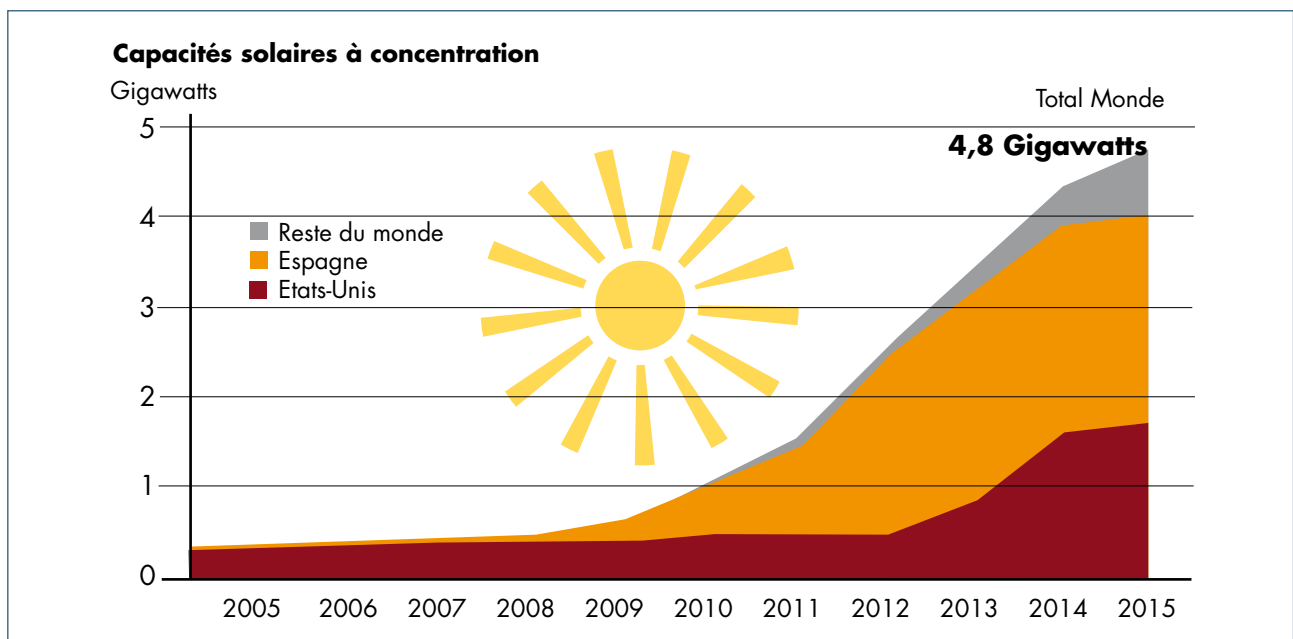
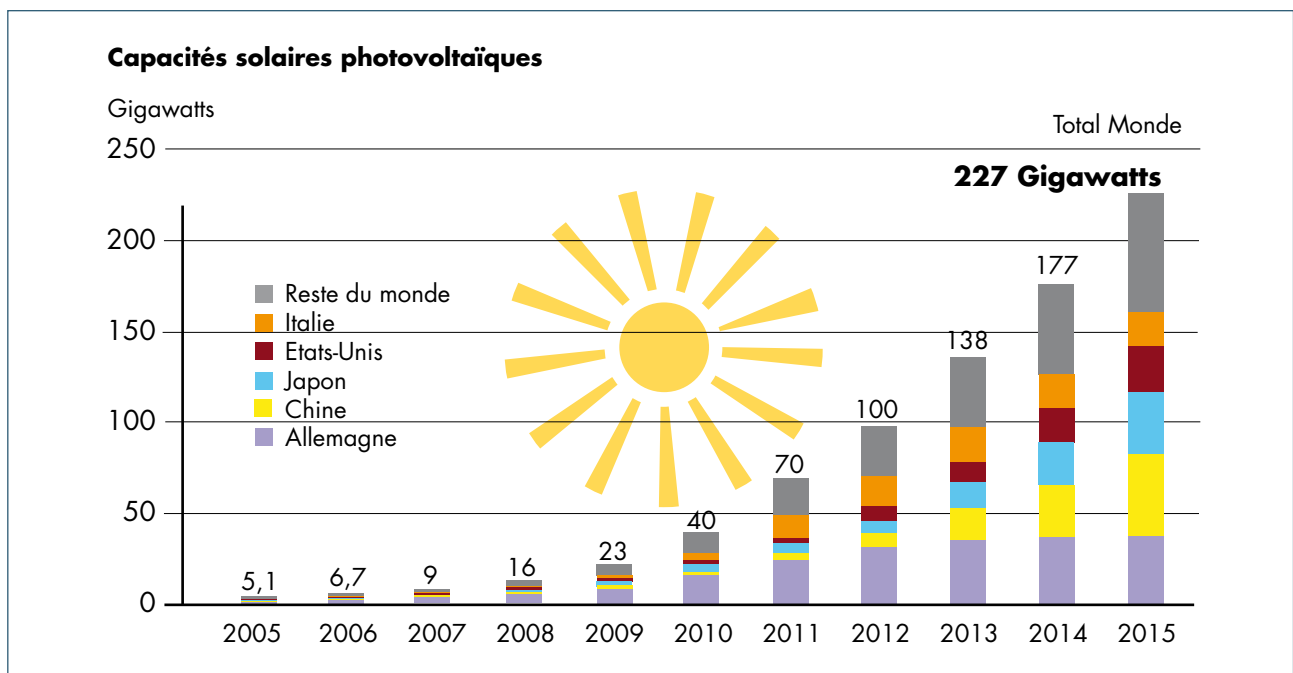
- Eolien terrestre (Brésil) : 150 éoliennes équipées et interconnectées pour Suzlon.

## Energie solaire

Les capacités photovoltaïques mondiales ont progressé de 28 % en 2015 pour atteindre 227 GW auxquelles s'ajoutent 4,8 GW de solaire thermique à concentration.

En 2050, l'énergie solaire pourrait assurer 27% de la production électrique mondiale grâce aux technologies photovoltaïques (16%) et thermiques à concentration (11%). Cela éviterait l'émission de 6 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub> par an, l'équivalent de la quasi-totalité des émissions du secteur des transports aujourd'hui<sup>8</sup>.

<sup>8</sup>AIE - Energy Technology Perspectives 2015 Mobilising Innovation to Accelerate Climate Action.



- Nexans maximise la sécurité, la longévité, la disponibilité et le rendement des installations. Nos câbles sans halogène garantissent la sécurité en cas d'incendie. Ils fonctionnent de -40°C à +120°C, résistent à l'ozone comme aux ultraviolets et bénéficient d'une solution complète de valorisation en fin de vie. Nos solutions d'asservissement peuvent accroître de 40% le rendement d'une installation photovoltaïque en orientant chaque panneau selon la position du soleil. Nos offres d'installation rapide réduisent les coûts d'investissement et nos systèmes de contrôle à distance facilitent la maintenance préventive.

**Innovant.** Notre câble BE-FAST permet de câbler 30% à 50% plus vite et plus sûrement une installation photovoltaïque : l'opération se fait à main nue sans besoin d'outil coupant.

**Innovant.** Nous avons conçu un câble hybride énergie/données pliable à 90% pour les centrales solaires à concentration. Sa structure de type col de cygne associe souplesse et performances mécaniques.

### Références

- Cestas (France) : plus grande installation PV d'Europe. Production 350 GWh par an, soit la consommation domestique d'une ville de 240 000 habitants, Puissance crête de 305 MW. 1 million de panneaux solaires sur 250 ha. 5 000 km de câbles.
- Cellino San Marco (Italie) : plus grande installation PV d'Italie.
- Enbridge Sarnia (Ontario) : plus grande installation PV du Canada.
- Fonte Solar I & II (Brésil) : plus grande installation PV du Brésil.

### Et demain ?

Le rendement des panneaux photovoltaïques devrait doubler d'ici 2030 et le prix de l'électricité ainsi produite baisser de 25% d'ici 2020, 45% en 2030 et 65% en 2050. L'électricité issue de l'énergie solaire thermodynamique devrait être compétitive d'ici 10 à 15 ans et la capacité installée atteindre près de 37 GW en 2025°.

°AIE Energy Technology Perspectives 2015.



« Nos logiciels de simulation aident nos clients à déterminer l'architecture idéale d'un parc solaire et le choix des câbles les mieux adaptés à leurs objectifs de rendement, de fiabilité et de sécurité ».

**François Renier**  
Responsable du segment de marché Photovoltaïque

## Adapter les réseaux de transport et de distribution d'électricité

Indissociable du développement, l'électricité est critique pour un nombre croissant d'applications : la demande mondiale devrait progresser de 70 à 80% d'ici 2040. Nexans contribue à la satisfaire en facilitant l'intégration des productions renouvelables et les échanges d'énergie entre pays, en améliorant la résistance et l'efficacité énergétique des réseaux, en apportant des solutions nouvelles écologiques et sûres à l'alimentation des villes qui devraient compter 2,5 milliards d'habitants supplémentaires en 2050<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> ONU, rapport 2014 sur les perspectives de l'urbanisation.

« L'instrumentation des réseaux d'énergie électrique et les nouveaux matériaux ouvrent la voie à des systèmes énergétiques plus sûrs, plus efficaces et plus durables. »

**Pierre Kayoun**  
Directeur Technologie & Innovation



## INTÉGRER ET CONSOMMER PLUS D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Les installations éoliennes et solaires produisent de façon intermittente selon le soleil et le vent et pas toujours quand on en a besoin. Lorsque la production est insuffisante, les centrales au gaz, au fioul ou au charbon font l'appoint ce qui accroît nos émissions de CO<sub>2</sub>. Lorsque la production excède la demande, les surplus sont perdus, faute de solution de stockage à grande échelle, pour ne pas saturer les réseaux.

- Nexans sécurise le raccordement des capacités solaires et éoliennes dont l'intermittence fragilise le système électrique. Nos limiteurs de courant de défaut supra-conducteurs (SFCL) agissent instantanément, comme des mégafusibles, pour protéger les réseaux en cas de courts-circuits. Nous sommes leader mondial de cette technologie.

**Exemple.** Pour faciliter la distribution d'énergie renouvelable, la ville de Birmingham a intégré deux de nos SFCL à son réseau, réduisant à la fois les coupures d'électricité et les émissions de CO<sub>2</sub>.

- Nexans facilite la valorisation et la consommation d'électricité verte. Véritables autoroutes de l'électricité, nos câbles sous-marins à courant continu haute tension permettent aux régions interconnectées de tirer le meilleur parti des capacités renouvelables installées en échangeant leurs surplus. Nexans est leader mondial de ces lignes sous-marines haute tension qui peuvent aussi remplacer les générateurs thermiques pour alimenter les îles et les plates-formes offshore au bénéfice de l'environnement.

**Exemple.** Nous réalisons les interconnexions sous-marines à courant continu haute tension (525 kV) qui relieront la Norvège à l'Allemagne (Nordlink, 700 km) et à l'Ecosse (NSL, 730 km). Les trois pays pourront ainsi échanger selon leurs besoins leurs excédents hydrauliques (Norvège), éoliens et solaires (Allemagne), éoliens (Ecosse).

**Exemple.** Nous réalisons au Canada une ligne haute tension sous-marine pour approvisionner l'île de Terre-Neuve en hydroélectricité produite au Labrador.

### Et demain ?

En Europe, la construction d'un réseau électrique reliant les grandes zones éoliennes du nord et de l'ouest, les zones solaires du sud méditerranéen et les bassins hydrauliques de Scandinavie aux réseaux de transport et de distribution nationaux assurerait à la fois un débouché aux productions d'électricité verte et un approvisionnement à la demande aux bassins de consommation. Cette infrastructure renforcerait l'indépendance et la sécurité énergétiques européennes.



« Raccorder les parcs éoliens aux réseaux nationaux permet d'accroître la part d'énergie verte dans la consommation et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. »

### Philippe Gastineau

Directeur Ventes & Marketing du Business Group Haute Tension et Câbles Sous-Marins

## ACCROÎTRE LA ROBUSTESSE DES RÉSEAUX

Le dérèglement climatique s'accompagne de violentes tempêtes et de fortes amplitudes thermiques qui menacent les réseaux électriques.

- Nexans propose des câbles résistants à des conditions climatiques extrêmes pour lignes aériennes haute tension et des systèmes de câbles souterrains extra haute tension qui facilitent l'enfouissement partiel des lignes aériennes.

**Innovant.** Notre câble Aero-Z pour lignes aériennes réduit la pression exercée par les vents forts, les oscillations verticales, la corrosion et l'accumulation de neige tout en augmentant de 10% l'intensité de courant admissible (ampacité) à diamètre égal ou en réduisant de 15% les pertes dues à l'échauffement à ampacité égale.



« Les interconnexions sous-marines entre pays augmentent les opportunités de partage d'énergies renouvelables et sécurisent l'approvisionnement électrique à moindre coût. »

### Vincent Dessale

Directeur de la division Câbles Haute-Tension Sous-Marins



## RÉDUIRE LES PERTES EN LIGNE

La résistance des matériaux conducteurs (effet Joule) est la première cause des pertes en ligne des réseaux de transport et de distribution<sup>11</sup>. Le développement de câbles plus résistants à l'échauffement et de solutions supraconductrices permet de les réduire tout en sécurisant les réseaux.

- Nexans réduit les pertes en ligne des liaisons enterrées.

**Innovant.** Notre nouvelle génération de câbles EDRMAX assure 17% d'économie d'énergie à l'utilisation par rapport à la génération précédente et s'enterre directement : cela réduit d'autant la taille des tranchées et accélère les chantiers.



- Nexans propose des solutions à haute efficacité énergétique qui sécurisent l'alimentation des villes dans des environnements toujours plus contraints.

**Innovant.** Léger et résistant, notre conducteur aérien à cœur composite Lo-Sag accroît considérablement la capacité de transport et de sollicitation d'une ligne. Il fonctionne jusqu'à 180°C et se dilate dix fois moins qu'un conducteur classique. Cela permet d'assurer le même niveau de sécurité avec des pylônes moins hauts et plus espacés (jusqu'à 2,5 km de portée).

**Innovant.** Notre transmission supraconductrice pour centres urbains Ampacity transporte 5 fois plus de puissance qu'un câble classique de même diamètre, quasiment sans perte en ligne, avec une emprise réduite

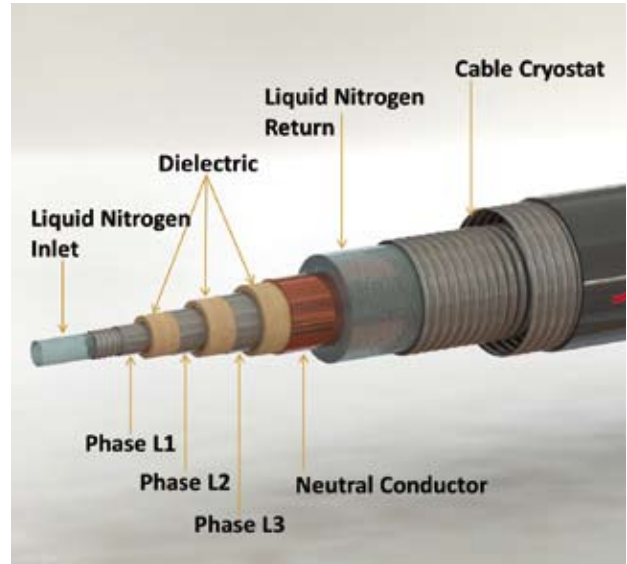


« Nos accessoires intelligents aident les fournisseurs d'énergie à maîtriser la demande en période de pointe et à optimiser la gestion de leurs réseaux. »

**Marc Mertens**  
Directeur Power Accessories  
Business Group

et sans besoin d'installer de transformateur en ville. Elle intègre un limiteur de courant de défaut pour protéger le câble des courts-circuits. A la suite d'Essen en Allemagne, première mondiale, Chicago a choisi cette solution d'avenir pour accroître la résilience de son réseau.

Ce projet est réalisé avec AMSC dont les fils supraconducteurs de très haute capacité équipent nos



câbles supraconducteurs. Nexans et AMSC ont conclu un partenariat afin d'accélérer le déploiement de ces solutions en Amérique du Nord.

<sup>11</sup> En France, de l'ordre de 2 % pour le transport et de 6 % pour la distribution – Sources RTE, ERDF.



« Les solutions supraconductrices facilitent et sécurisent l'alimentation des centres villes. Nexans est leader mondial dans ces technologies d'avenir. »

**Frank Schmidt**  
Directeur de la division  
Supraconducteur

## OPTIMISER LA GESTION DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Instrumenter les réseaux pour rendre le système électrique plus sûr, plus écologique, performant et économique est l'enjeu des réseaux intelligents. En apportant l'information nécessaire pour mieux utiliser les capacités de production renouvelable, de stockage, de transport et de distribution, de modulation et de report (effacement) des consommations, en permettant le contrôle à distance des équipements, les smart grids peuvent réduire fortement l'empreinte de la production et de la consommation d'énergie sur le climat et l'environnement.





« Les courants porteurs en ligne sont une solution robuste et économique pour mettre de l'intelligence dans les réseaux existants. »

**Jacques Goudeau**  
Directeur des programmes R&D

- Nexans aide les opérateurs à piloter en temps réel leur réseau de distribution qu'il s'agisse d'intégrer la production électrique décentralisée, de gérer les pointes ou de contrôler à distance leurs équipements.

**Innovant.** Notre coupleur utilise les lignes de distribution pour transmettre les données des compteurs intelligents. Simple et économique, cette solution fondée sur les courants porteurs en ligne (CPL) permet au gestionnaire d'un réseau de distribution de s'appuyer sur son propre réseau électrique pour gérer de façon intégrée tous ses équipements.

#### Et demain ?

En ajustant automatiquement production et consommation, les réseaux interconnectés intelligents permettront d'optimiser la consommation des énergies renouvelables intermittentes à l'échelle locale, nationale et continentale : une condition au succès de la transition énergétique en Europe.

## Faciliter l'accès à l'électricité

1,1 milliard de personnes, dont plus de la moitié en Afrique sub-saharienne, n'ont pas accès à l'électricité, principalement dans les zones rurales et dans les bidonvilles qui accompagnent l'urbanisation galopante des pays en développement<sup>12</sup>. Selon l'ONU-Habitat, 40% des urbains pourraient vivre dans un bidonville en 2030.

L'accès à l'électricité est un défi majeur pour le développement économique et social des pays en développement et des populations. C'est également le moyen d'agir pour le climat en maîtrisant la consommation d'énergies fossiles émettrices de GES et la déforestation.

- Nexans facilite l'électrification des pays émergents. Nous accompagnons les compagnies engagées dans de grands programmes d'électrification avec une offre simple, complète et facile à gérer. Neogrid inclut tous les équipements nécessaires à la réalisation d'une ligne électrique : câbles, transformateurs, boîtes de jonction, sectionneurs, sous-stations préfabriquées, accessoires. L'offre comprend le conseil en ingénierie pour garantir l'interopérabilité des équipements et des prestations de formation. Une interface unique simplifie le financement et la gestion des commandes.

**Solidaire.** La Fondation d'entreprise Nexans soutient l'accès à l'électricité de populations défavorisées, notamment rurales, partout dans le monde. Nous privilégions les solutions durables et décarbonées (hydraulique, solaire et éolienne) proposées et mises en œuvre par des associations proches du terrain.

  
**Nexans**  
**FONDATION**  
Pour une énergie électrique solidaire

#### Et demain ?

Les villes seront au cœur de la transition énergétique. Sans changement de politiques, leur demande d'énergie primaire augmenterait de 70 % en 2050 (par rapport à 2013) et leurs émissions de carbone de 50 %<sup>13</sup>. Dans les économies émergentes où la croissance démographique et urbaine est forte, une grande part des infrastructures énergétiques nationales et urbaines reste à concevoir. Dans les villes, la distribution d'eau potable et le raccordement des logements à l'assainissement en dépendent directement.

C'est l'opportunité d'accélérer le déploiement des technologies énergétiques propres et d'encourager parallèlement de nouveaux comportements<sup>14</sup> : une ambition partagée par le réseau C40 qui regroupe 85 villes représentant 600 millions d'habitants, 25 % du PIB mondial et 70 % des émissions de GES.

<sup>12</sup> Banque Mondiale WDI 2016.

<sup>13</sup> AIE scénario 6DS incluant dont les émissions indirectes dues à la production d'électricité et de chaleur.

<sup>14</sup> AIE ETP 2016 Towards Sustainable Urban Energy Systems.

# Réduire les consommations et les émissions des transports

Les transports produisent 23% des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>, liées aux combustibles fossiles<sup>15</sup> ainsi que des particules fines et des polluants nuisibles pour la santé, particulièrement en milieu urbain. L'allègement des véhicules, le développement des motorisations électriques alimentées par des sources décarbonées, le déploiement du transport partagé, des systèmes intelligents et des solutions multi modales grâce à la connectivité des usagers et des véhicules sont des voies privilégiées vers la mobilité durable.

## Alléger les véhicules

Il faut réduire le poids d'un véhicule thermique de 10 à 12 kilos pour économiser 1 gramme de CO<sub>2</sub> au km parcouru. Voitures, poids lourds, tramways, trains, métros, navires, avions : l'allègement est un objectif partagé par tous les constructeurs encadrés par des normes toujours plus exigeantes.

- Nexans contribue à l'atteinte de ces objectifs avec des câbles plus fins et plus légers résistant aux températures élevées grâce à des alliages exclusifs et des isolants à haute performance.

**Innovant.** Destinés à alimenter les systèmes multimédias et de navigation embarqués, nos câbles Datagreen



satisfont aux mêmes exigences que les câbles cuivre avec un poids divisé par 2, un volume réduit, une résistance à la traction accrue et une tenue en température supérieure à 125°C.

## Développer la mobilité électrique

Pour limiter le réchauffement climatique à 2°C, au moins 20% des véhicules routiers devront être à propulsion électrique - de sources décarbonées - d'ici 2030 selon l'AIE.

- Nexans fournit des solutions de câblage sûres et performantes qui permettent aux moteurs de véhicules hybrides ou tout électriques de fonctionner. Montés dans des espaces exigus, nos câbles d'alimentation peuvent résister 3000 heures à 180°C en présence d'agents agressifs et présentent une excellente compatibilité électromagnétique pour préserver le bon fonctionnement des équipements de contrôle et de sécurité.

<sup>15</sup> FIT 2015 Perspectives des transports.

*« Nous coopérons étroitement avec les constructeurs et les équipementiers pour sécuriser les motorisations hybrides et électriques. Les BMW électriques i3 et i8, par exemple, sont équipés à 100 % de faisceaux de câbles Nexans. »*

**Andreas Wolf**

Directeur Général de l'Activité Harnais Automobiles et Industriels



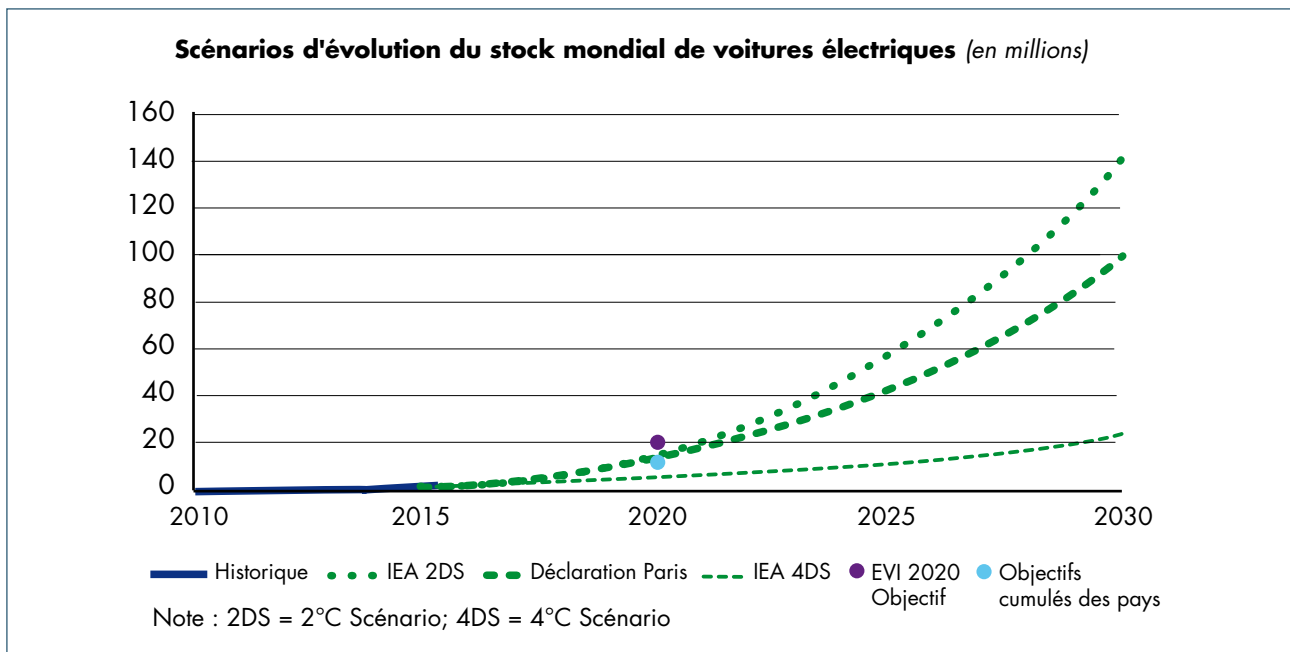
- Nexans, en partenariat avec la startup G2mobility, apporte une solution complète pour faciliter le déploiement d'infrastructures de recharge intelligentes pour véhicules électriques : elle intègre l'infrastructure de raccordement, les bornes de recharge de 3 à 22 kWh, la gestion de l'énergie et les systèmes de supervision

**Innovant.** Nous participons au programme Eco2charge dont l'objectif est de déployer vite, au meilleur coût, des infrastructures de recharge à l'échelle d'un site. Eco2charge associe un système de gestion de l'énergie, une production photovoltaïque

de complément et un stockage d'électricité dans des batteries automobiles recyclées. Notre solution optimise la demande d'électricité du site et allège les travaux de génie civil.

## Et demain ?

Les véhicules électriques sont au cœur des systèmes de transport durables de demain. La Déclaration de Paris sur l'électromobilité vise 100 millions de voitures électriques et 400 millions de deux et trois roues électriques en 2030. Le scénario 2DS de l'AIE est encore plus ambitieux avec 150 millions de voitures électriques d'ici 2030.



## Accroître l'efficacité énergétique des bâtiments et des centres de données

Les secteurs résidentiel et tertiaire représentent environ 40 % de la consommation mondiale d'énergie. L'extension des mégapoles, la multiplication des immeubles de grande hauteur et des complexes immobiliers, la densification des réseaux d'énergie et de données nécessaires à leur fonctionnement renforcent les exigences de durabilité. De nouvelles normes incitent à construire et rénover en conciliant économies d'énergie, sécurité, longévité et recyclabilité.

- Nexans accompagne la construction et la rénovation de bâtiments durables, de la conception à la réalisation : notre démarche Building Tomorrow Today associe sécurité, efficacité énergétique et empreinte écologique maîtrisée.

Plus de 1500 produits Nexans ont un PEP ecoPassport® qui précise leur profil environnemental et leur consommation d'énergie tout au long de leur cycle de vie.

**Innovant.** Notre application EcoCalculator aide les professionnels à choisir la meilleure solution de câble basse tension pour gagner en efficacité énergétique, réduire l'impact environnemental d'une installation et assurer la sécurité des personnes en cas d'incendie.

### Référence

Nexans est le premier fabricant de câbles à avoir obtenu la certification mondialement reconnue du Singapore Green Building Council (SGBC).

- Nexans optimise l'efficacité énergétique des centres de données. Un data center de 10 000 m<sup>2</sup> consomme autant d'énergie qu'une ville de 50 000 habitants et jusqu'à 50 % pour le refroidissement<sup>16</sup>: Nos solutions de câblage font référence pour leur résistance à l'échauffement et leurs capacités de transmission.

**Innovant.** Notre système EMAC<sup>17</sup> de gestion intelligente de la consommation d'énergie et des besoins de refroidissement détermine à chaque instant les capacités nécessaires, gère et planifie la charge, prévient en cas de problème et propose des solutions.

### Et demain ?

Les bâtiments ne seront pas seulement économes en énergie, ils en produiront et seront équipés pour recharger les véhicules électriques. De nombreux véhicules ne roulent pas tous les jours : leurs batteries pourraient stocker l'électricité excédentaire produite par le bâtiment pour la restituer lors des pointes de consommation du soir et du matin. Les réseaux locaux intelligents de demain le permettront.

<sup>16</sup> Syntec.

<sup>17</sup> Environmental Monitoring & Access Control.

« Nos solutions de gestion intelligente des infrastructures réduisent très significativement la consommation d'énergie des data centers. »

**Damien Simon**

Responsable Marketing de la zone Moyen-Orient, Russie, Afrique







## L'engagement de Nexans pour la transition énergétique, c'est aussi :



**22 700** tonnes  
de cuivre recyclées



**81%** des fournisseurs  
adhérant à notre charte RSE



**570 000** bénéficiaires  
d'énergies renouvelables  
décarbonées grâce au soutien  
de la Fondation Nexans

**100%** des activités sous  
assurance qualité ISO 9001  
ou 9002



**73%** des usines certifiées  
ISO 14001



**34%** des investissements  
consacrés à l'efficacité  
énergétique de nos équipements



**95%** de nos déchets de  
production valorisés




### Nexans

8, rue du Général Foy - 75008 Paris - France - Tél. : + 33 (0)1 73 23 84 00

[www.nexans.com](http://www.nexans.com)

Publié par Nexans - Direction de la Communication - Novembre 2016.  
Crédits photos et infographie : Nexans, Fotolia, Getty, S. Lavoué, Shutterstock, DR.

Document imprimé sur du papier PEFC 100 %  / Certifié PEFC / [pefc-france.org](http://pefc-france.org)  
Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées / [pefc-france.org](http://pefc-france.org)