



# RELEVER LES DÉFIS ÉNERGÉTIQUES POUR UN AVENIR DURABLE

Dossier de presse 2019



# RELEVER LES DÉFIS ÉNERGÉTIQUES POUR UN AVENIR DURABLE

## DE NOUVEAUX DÉFIS ÉNERGÉTIQUES

### Réduire les coûts de l'énergie

Rendre les énergies renouvelables plus compétitives est un enjeu crucial pour opérer notre transition énergétique. Afin d'y parvenir, la priorité doit être donnée à la baisse des coûts de production et de gestion de l'énergie.

### Réduire les coûts de synergie

Cette transition vers les énergies renouvelables implique par ailleurs le passage d'un système énergétique centralisé à un système interconnecté où les consommateurs seront aussi producteurs d'énergie. Ce nouvel écosystème sera composé d'une multitude d'équipements de production d'électricité, de réseaux de charge et de stockage. La technologie digitale est la clé pour connecter ces « îlots d'énergie » avec des consommateurs devenant des acteurs du système énergétique décentralisé. Le plus grand défi consiste à réduire les coûts d'interconnexion du nouveau système.

## NOTRE VISION

Leader mondial des technologies numériques dédiées à l'énergie, Envision met son savoir-faire au service de la transition énergétique. À travers ses innovations technologiques, Envision participe à la construction d'un monde plus responsable dans la gestion, la distribution et l'utilisation de l'énergie. Envision Energy s'engage ainsi à réduire le coût des énergies renouvelables et les coûts de synergie afin de répondre aux enjeux énergétiques actuels et contribuer ainsi à rendre l'énergie plus propre, plus fiable, plus abordable et accessible à tous.



## NOS MÉTIERS

Envision Energy est un groupe international qui intervient dans tous les domaines de la transition énergétique: production d'énergies renouvelables, smart grid, procédés de stockage d'énergie et mobilité durable.

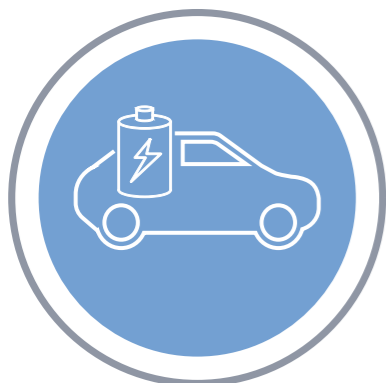


### Production d'énergie renouvelable

Le groupe Envision a été l'un des premiers à développer des « turbines intelligentes » dotées de capteurs permettant d'optimiser le fonctionnement des éoliennes et de maximiser leur rendement. Aujourd'hui le groupe est le 5<sup>e</sup> fabricant mondial d'éoliennes<sup>1</sup> avec une présence dans de nombreux pays, notamment en Chine, en France, au Mexique, au Vietnam, en Argentine, au Monténégro et au Chili.

### Digitalisation de l'énergie et réseaux intelligents

Envision développe des solutions digitales mettant en réseau les producteurs d'énergie renouvelable, les systèmes de stockage d'énergie et tout autre dispositif intelligent (compteurs, véhicules électriques, etc.). Le groupe a notamment développé EnOS™, le premier système d'exploitation Energy IoT basé sur la technologie open source. Cette plateforme digitale aide à gérer plus de 100 GW d'actifs énergétiques dans le monde et connecte plus de 50 millions de capteurs et appareils intelligents.



### Mobilité durable

Grâce à son réseau et ses plateformes, Envision investit également le secteur de la mobilité électrique. En 2018, l'achat de la filiale de batteries électriques de Nissan et de l'écurie de Formule E Envision Virgin Racing, positionne Envision comme l'une des entreprises les plus importantes sur le secteur de la mobilité électrique. Envision Energy participe ainsi au développement de technologies qui feront la mobilité de demain.

1. Bloomberg new energy finance. 2018

## CHIFFRES CLÉS

5<sup>ème</sup>

fabricant mondial d'éoliennes

2<sup>ème</sup>

fabricant chinois

Plus de  
7 000

turbines en fonctionnement dans le monde

+ de 11 000 éoliennes vendues

15<sup>GW</sup>

installés sur terre comme en mer

Une gamme de 34 éoliennes de 1,5 à 4,5 MW

1<sup>er</sup>

fournisseur de solutions digitales de gestion d'énergie renouvelable (100 GW gérés par la plateforme digitale EnOS™)

9

centres dédiés à la recherche technologique (digital, solaire, aérodynamique, etc.)

## DES PARTENARIATS EN FAVEUR DE L'ÉNERGIE DE DEMAIN

Afin de concevoir des solutions de pointe, le groupe coopère avec de nombreuses entreprises et universités aux États-Unis, en Europe et en Chine, dont l'expertise permet de développer des technologies pionnières dans des domaines tels que: IoT, Big Data, Smart Grid, Storage, Security... Le but: construire un écosystème énergétique intelligent à l'échelle mondiale pour assurer la transition vers un avenir incluant des énergies plus durables.



AESC est le leader mondial dans la conception et la production de batteries pour les véhicules électriques. Avec Envision, ils digitalisent l'utilisation des batteries grâce à l'AIoT.



Il est le plus grand et le plus ouvert des réseaux de recharge de véhicules électriques au monde.

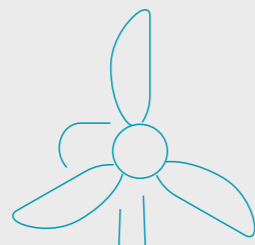


Autogrid développe et déploie les systèmes intelligents de gestion de réseaux électriques plus décentralisés et plus propres en intégrant l'IA, machine learning, le big data et les technologies IoT.



Protectwise, une entreprise qui fournit un système de protection pour les réseaux d'entreprise, les clouds et les réseaux industriels.





Envision commence son activité par la conception et la fabrication d'éoliennes. Les machines sont parmi les premières à intégrer des solutions digitales.

● 2007



2015



EnOS™

Création de la plateforme digitale EnOS™, qui a pour ambition de connecter, d'analyser et d'optimiser l'ensemble des composantes des systèmes énergétiques des parcs éoliens, panneaux solaires, des bâtiments ou des villes.



● 2016

Acquisition du développeur éolien Velocita Energies.

2019



AESC

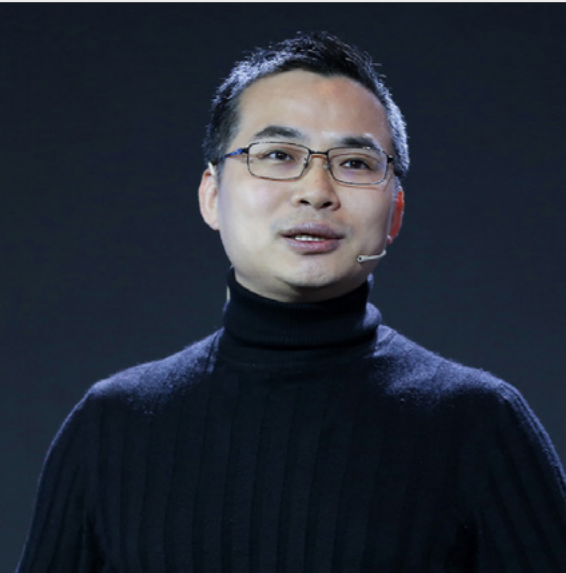
Rachat d'AESC (Automotive Energy Supply Corporation), la division batteries pour les véhicules électriques du groupe Nissan.



Installation des premières éoliennes Envision en France.

● Fin 2019

6



*L'ancien paradigme énergétique s'effondre et sera remplacé par une nouvelle ère énergétique. Envision est à la tête de la révolution technologique mondiale dans le domaine de l'énergie, tout cela dans un esprit d'ouverture et de collaboration. En nous associant avec des partenaires de classe mondiale, nous nous engageons à faire de cette ambition une réalité à court terme.*

Lei Zhang  
Fondateur et CEO de Envision

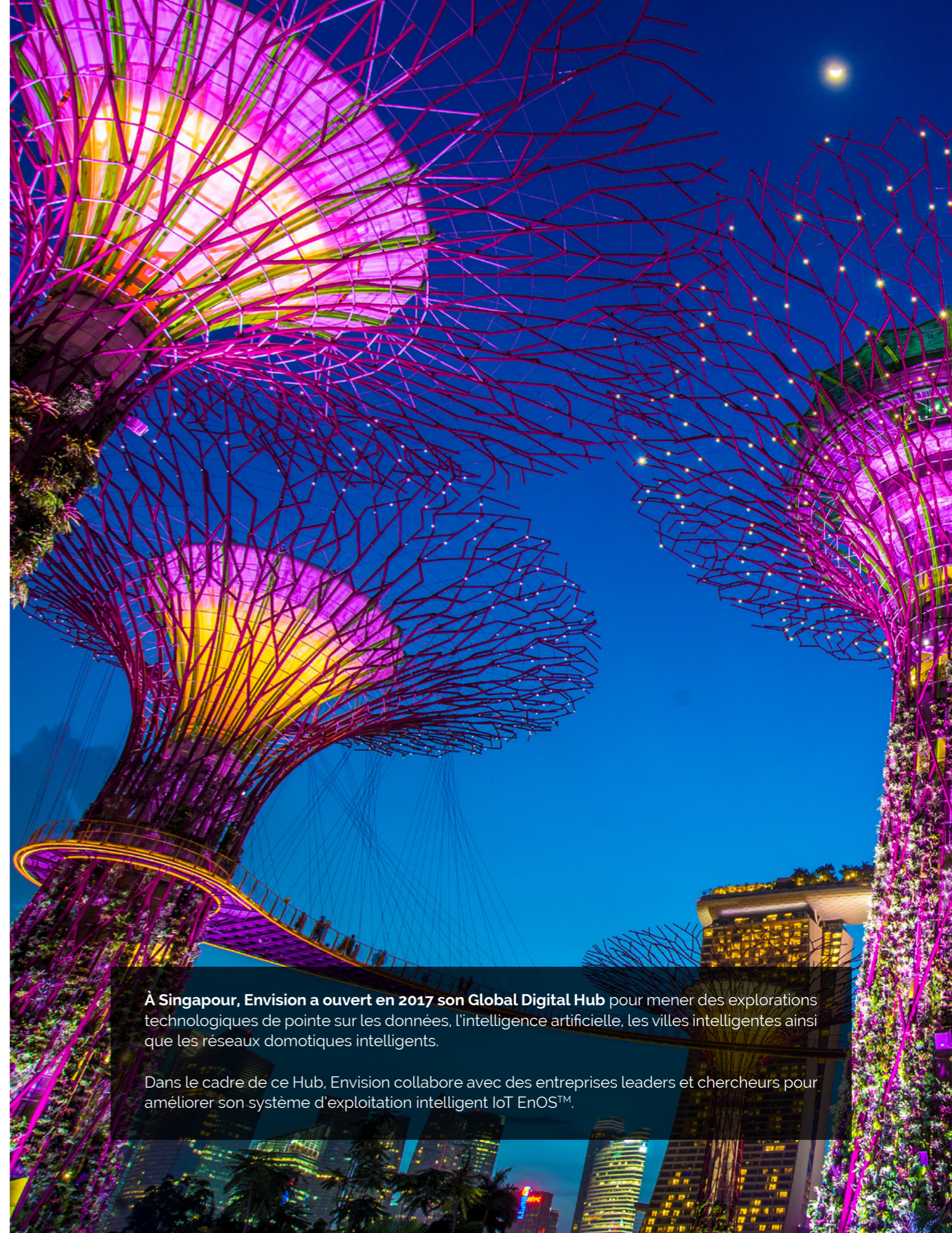
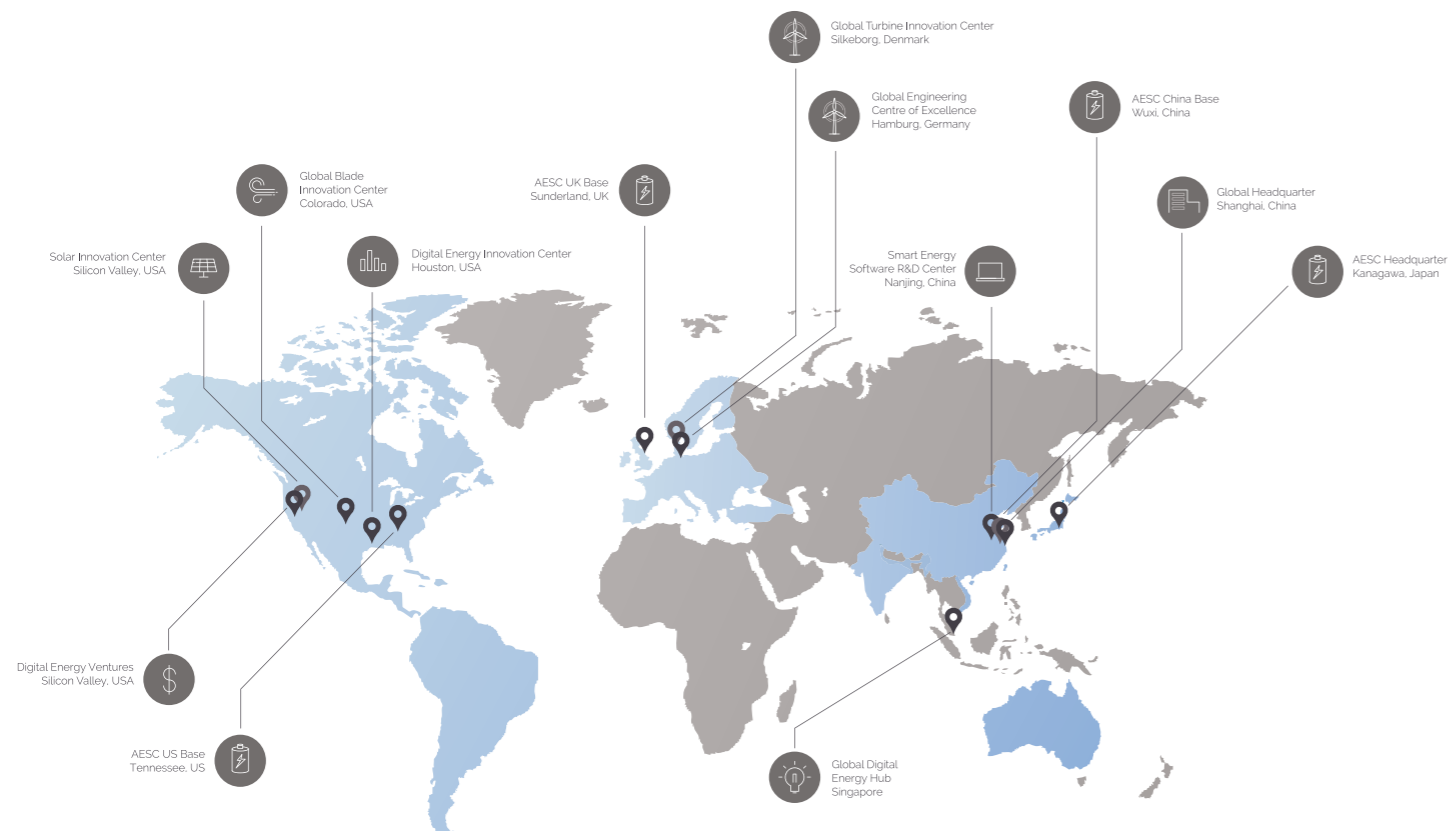




# L'INNOVATION POUR UN NOUVEL HORIZON ÉNERGÉTIQUE

Faisant appel aux experts des secteurs de l'énergie comme du digital dans chaque pays, l'utilisation des outils numériques et de la data sont au cœur du processus de création d'Envision. Le groupe a ainsi créé 9 centres mondiaux d'innovation technologique, notamment au Danemark, aux États-Unis, en Allemagne et à Singapour, afin de mieux comprendre les attentes des clients et contribuer à la création d'un nouveau paradigme dans le secteur de l'énergie.

En interne, les 1700 employés d'Envision travaillent pour relever les défis environnementaux et énergétiques actuels. Véritable pilier au sein de l'organisation, le personnel du service de R&D et les techniciens représentent 70 % des collaborateurs.



À Singapour, Envision a ouvert en 2017 son Global Digital Hub pour mener des explorations technologiques de pointe sur les données, l'intelligence artificielle, les villes intelligentes ainsi que les réseaux domotiques intelligents.

Dans le cadre de ce Hub, Envision collabore avec des entreprises leaders et chercheurs pour améliorer son système d'exploitation intelligent IoT EnOS™.



# ENVISION, ACTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN FRANCE

Envision a choisi la France pour développer des partenariats et installer ses turbines en Europe. Envision souhaite ainsi apporter son expertise sur le marché français et contribuer au développement des énergies renouvelables.

## Un ancrage économique durable en France

Envision a acquis Velocita énergies en 2016, une entreprise française spécialiste du développement, du financement, de la construction et de l'exploitation de parcs éoliens, possédant un portefeuille de 500MW de projets.

Cette association d'un développeur et d'un turbinier permet au groupe d'être présent sur l'ensemble de la chaîne de valeur d'un projet éolien: capacités de développement, de financement, de construction, de mise en service et de maintenance.

## ZOOM SUR LE PARC ÉOLIEN « ENTRE TILLE ET VENELLE », LE 1<sup>ER</sup> PARC D'ÉOLIENNES ENVISION EN FRANCE

Le parc éolien « Entre Tille et Venelle » est implanté sur 4 communes de la Côte d'Or (21) au nord de Dijon (Avelanges, Marey-sur-Tille, Selongey et Villey-sur-Tille). Constitué de 16 machines, pour une puissance totale installée de 40 MW, il devrait produire 110 GWh par an, soit l'équivalent de la consommation électrique de 51 000 personnes.

Développé par Velocita Energies, il s'agit du 1er parc éolien sur lequel seront installées des turbines de la marque Envision en France. Sa construction a déjà commencé et se poursuivra jusqu'à sa mise en service début 2020.

Le projet est remarquable à plus d'un titre, du fait de sa puissance quatre fois supérieure à la moyenne française, de l'arrivée d'un nouveau turbinier sur le marché français, d'un financement participatif record de 2,2 millions d'euros ou encore de l'installation d'une majorité d'éoliennes (13 sur 16) en forêt. Une fois le parc construit, son exploitation et sa maintenance seront assurées par Velocita énergies pendant toute la durée de vie du parc (25 ans).



Crée en 2011, Velocita énergies est une entreprise spécialisée dans le développement, le financement, la construction et l'exploitation de parcs éoliens terrestres en France. Depuis son entrée dans le groupe Envision, Velocita poursuit sa montée en puissance et dispose de nouvelles capacités pour développer des projets, nouer des partenariats et travailler sur le repowering. Velocita énergies installe des turbines Envision sur les parcs qu'elle développe, en assure la construction puis l'exploitation et la maintenance.

### Velocita énergies en chiffres

  
**30**  
salariés

  
**153** MW  
de puissance installée

  
**40** MW  
en construction

  
**90** MW  
autorisés





# DES INNOVATIONS PHARE QUI ONT MODIFIÉ LA FAÇON DE PRODUIRE ET DE DISTRIBUER L'ÉNERGIE

Les défis de notre société actuelle induisent une demande de produits, de solutions et de services de production d'électricité de plus en plus efficaces. En ce sens, Envision œuvre pleinement à la mise en place d'un écosystème énergétique plus performant tout en étant durable.

## LES ÉOLIENNES INTELLIGENTES POUR UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE OPTIMALE

### L'innovation au cœur du développement des produits

L'évolution des produits est au cœur des préoccupations des collaborateurs d'Envision qui développe continuellement la prochaine génération d'éolienne. Envision Energy fut ainsi l'un des premiers turbiniers à concevoir des machines dotées de capteurs pour suivre et optimiser les performances, la fiabilité et le rendement de chaque éolienne d'un parc. Envision s'appuie aussi sur des méthodes innovantes de développement comme le digital twin et le reverse engineering. A chaque prototype d'éolienne créé est associé une maquette numérique (digital twin). Les comportements réels de la machine, une fois en service, y sont intégrés afin d'améliorer continuellement la technologie des machines.

### Des machines adaptées au marché français

De par son savoir faire acquis durant des années sur son marché domestique, Envision Energy dispose des ressources et compétences nécessaires pour répondre au mieux aux exigences économique et écologique des entreprises et des collectivités. Envision peut proposer des designs de machines spécifiquement adaptés au lieu d'implantation (hauteur de tour et plans de bridage adaptés). Certifiées aux normes européennes, les éoliennes Envision sont aussi particulièrement adaptées au régime de vent faible (5 à 7 m/s) typiquement rencontré sur le territoire français.

### Informations clés

- Envision est l'un des premiers de l'industrie à développer une «turbine intelligente»
- Envision représente 25 % des installations éoliennes en Chine en 2018
- Classée «meilleures éoliennes du monde» en 2016 par Wind Power Monthly

### Quelques exemples de projets :

#### EcoSwing - La première turbine éolienne à technologie supraconductrice

Toujours à la recherche de nouveaux moyens d'optimisation des performances de ses éoliennes, Envision a mené le Projet EcoSwing avec un consortium de partenaires venant de 5 pays différents, dont la France. Ce projet financé par l'Union Européenne, avait pour objectif de mener des recherches sur le potentiel et les applications concrètes de la technologie supraconductrice aux énergies renouvelables.

Le projet EcoSwing a abouti à la création d'un prototype de machine bi pales, doté d'une génératrice supraconductrice permettant une réduction des coûts. Le projet a remporté la médaille d'or pour la conception de cette turbine par Wind Power Monthly.







# ENVISION, AU CŒUR DE LA DIGITALISATION DE L'ÉNERGIE

Les systèmes énergétiques changent - fondamentalement et rapidement. Le nombre de sources d'énergie individuelles et de production d'électricité augmentent, tout comme les modes de transport et de distribution de l'électricité.

Le futur système énergétique sera fragmenté, composé d'une multitude de sources de production d'énergie renouvelable, d'unités de stockage et de dispositifs intelligents. Dans ce contexte, la connectivité redéfinit tout. Ce système doit ainsi être reconstruit et intégré dans le monde numérique, plus intelligent et plus connecté.

Envision participe à la construction de ce nouveau système.

## UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE PLUS INTELLIGENTE

Avec ses logiciels, Envision apporte une évolution indispensable à l'optimisation énergétique. Ces outils permettent d'éliminer les silos d'information tout en créant plus d'agilité entre l'offre et la demande d'énergie afin d'aboutir à terme à une meilleure efficacité énergétique.

L'utilisation d'outils IoT (Internet of Things : internet des objets) dans le secteur de l'énergie permet de mettre en relation un grand nombre de données afin de gérer plus efficacement la distribution d'énergie entre l'offre et la demande des différents acteurs (unités de production d'énergie, bâtiment, véhicule électrique, etc.).

Ces données permettent d'adapter l'utilisation des équipements à la capacité et aux besoins précis du réseau.

Informés en temps réel sur les performances énergétiques de leurs «objets», les utilisateurs peuvent aussi mieux anticiper l'usure et les besoins de maintenance. Ces dispositifs permettent par exemple de réduire les coûts d'exploitation et d'entretien des parcs éoliens et solaires, et de rendre la production d'énergie renouvelable plus rentable.

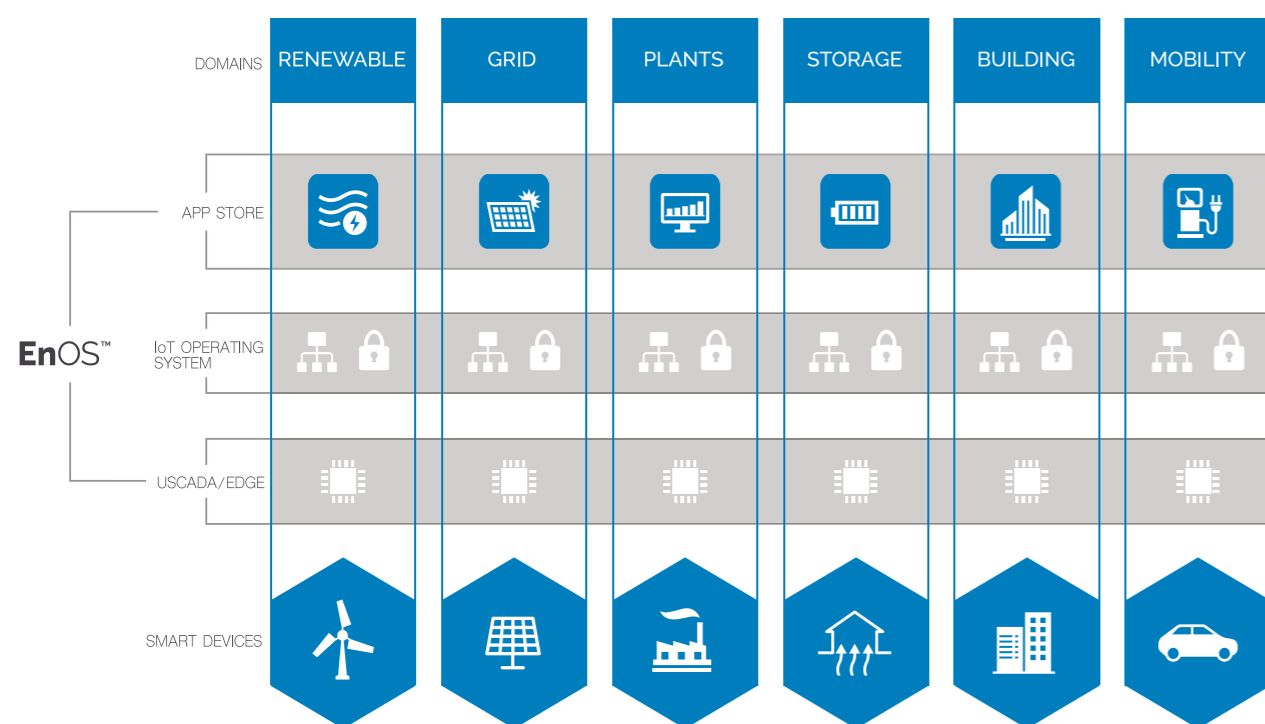




## ENOS™, LA CLÉ POUR UN AVENIR DURABLE

EnOS™ est une plateforme digitale intelligente développée par Envision. Elle gère plus de 100 GW d'actifs énergétiques dans le monde, connecte plus de 50 millions de capteurs et d'appareils intelligents et constitue la plus grande plateforme IoT (Internet of Things) énergétique au monde.

La plateforme EnOS™ fournit actuellement des solutions et des services pour 6 secteurs: l'énergie éolienne, l'énergie solaire, les centrales électriques traditionnelles et le réseau de distribution, le réseau de charge et le stockage de l'énergie.



Avec cette plateforme IoT, Envision construit un écosystème énergétique mondial intelligent en associant les demandes des clients à l'approvisionnement énergétique, en mettant en synergie les installations énergétiques des foyers, des communautés, des bâtiments, des usines, des parcs industriels et même des villes.

## ENVISION, ACTEUR MAJEUR DU DÉVELOPPEMENT DES SMART CITIES – ÉTUDE DE CAS: SINGAPOUR

Envision est l'un des principaux acteurs dans la mise en œuvre de la stratégie Smart City de la ville de Singapour: pour les ménages, les bâtiments, les systèmes électriques et les transports. L'objectif final est de créer un modèle de ville intelligente qui pourra être adapté et dupliqué pour une transition mondiale vers des technologies intelligentes et à faible émission de carbone.

Par exemple, grâce à EnOS et en mettant en commun les données des véhicules électriques, des points de recharge et du réseau, les utilisateurs peuvent trouver des moyens d'économiser l'électricité et de recharger leur véhicule moins souvent.

Un autre exemple est l'utilisation des prévisions météorologiques pour mieux gérer l'éclairage public.







### À propos du groupe Envision

En tant que leader des technologies numériques énergétiques, Envision possède le premier système d'exploitation intelligent IoT au monde, EnOS, qui gère actuellement 100 GW d'actifs énergétiques dans le monde. Envision enrichit continuellement son système IoT pour proposer une solution énergétique complète ainsi qu'un écosystème urbain intelligent.

Fondée en 2007, Envision est historiquement implanté dans le secteur de l'éolien, et est aujourd'hui l'un des leaders mondiaux de la technologie éolienne. Basé à Shanghai, le groupe dispose de bureaux régionaux en Asie, en Europe, en Amérique du Nord et du Sud et a établi des centres mondiaux de R&D et d'ingénierie à Singapour, au Danemark, en Allemagne et aux États-Unis.

La mission du groupe Envision est de répondre aux défis d'aujourd'hui et de demain pour un avenir durable ; en ce sens, l'entreprise s'engage à créer un monde où chacun a accès à une énergie propre, sûre et abordable. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site <http://www.envision-group.com/>



### À propos de Velocita Énergies

Depuis 2011, Velocita Énergies développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens en France. La société compte 30 collaborateurs qui réunissent les compétences pour mener à bien un projet et assurer la gestion d'un parc éolien. Fin 2016, Velocita est entré dans le groupe Envision Energy, 5<sup>e</sup> fabricant mondial de turbines éoliennes avec plus de 7000 machines installées. Velocita énergies dispose ainsi de nouvelles capacités pour développer des projets, nouer des partenariats, travailler sur le repowering ou acquérir des projets à tout stade d'avancement. La double compétence de développeur et de turbinier est aussi un atout dans la perspective de porter des projets jusqu'aux appels d'offres. À ce jour, Velocita a investi 300 millions d'euros dans le développement et la construction de parcs éoliens, mis en service 153 MW.

En savoir plus : <https://www.velocitaenergies.fr/>







**Envision**

**Contact Presse**

Dylan Jullian - 01 41 05 44 53  
Dylan.jullian@hkstrategies.com

Anabel Brujes - 06 86 52 11 65  
abrujes@velocitaenergies