

THE **AGILITY** EFFECT

MAGAZINE

LA SUÈDE DISRUPT
LE MARCHÉ
DE L'ÉNERGIE

AGILITY LEADER
INVESTIR POUR
UN MONDE DURABLE

LES BONNES
RECETTES CRM
DE BIBENDUM

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE APPUIE SUR L'ACCÉLÉRATEUR



AGILITY PICTURE

LES GRANDS PROJETS DE L'EUROPE DANS L'ÉOLIEN OFFSHORE

4



COMMENT LA SUÈDE DISRUPT LE MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

6



L'IOT ET L'IA AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE DE PRÉCISION

10

LE PARI GAGNANT D'ACTEMIUM H&F DANS LA COURSE À L'HYDROGÈNE

12



LA LUMIÈRE, MARQUEUR IDENTITAIRE POUR LA DÉFENSE

14

VINCI ENERGIES AU CŒUR D'UN SMART BUILDING DERNIÈRE GÉNÉRATION À AMSTERDAM

16

MÉTRO AUTONOME, SUIVEZ LE GUIDE... D'ONDES

18

AGILITY LEADER

OLIVIER MATHIOT, INVESTIR POUR UN MONDE DURABLE

20



AGILITY FOCUS

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE APPUIE SUR L'ACCÉLÉRATEUR

23



LES 4 DÉFIS DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

24

EN FRANCE, EBORN SE BRANCHE SUR EASY CHARGE

28

L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION, PIONNIER DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

30



ABOUT AGILITY

COMMENT ACCÉLÉRER LES MOBILITÉS DÉCARBONÉES?

33

AGILITY CASE

LES BONNES RECETTES DU CRM PRO DE BIBENDUM

38

AGILITY OPINIONS

POUR UNE INNOVATION TANGIBLE, UTILE, RESPONSABLE

42

AGILITY PICTURE

LE RETOUR EN GRÂCE DES VOIES NAVIGABLES

44



AGILITY PROFILE

46

ÉDITO

Sur fond d'urgence climatique, la décarbonation de nos économies et, plus globalement, de nos modes de vies, est devenue un impératif aujourd'hui largement partagé. Les mobilités, qu'elles soient professionnelles ou privées, collectives ou individuelles, sont au cœur de cet enjeu mondial. Le secteur des transports représente en effet un tiers des émissions de gaz à effet de serre. Or, aujourd'hui, l'innovation technologique, l'évolution des usages et la volonté politique sont alignées pour affirmer la mobilité électrique comme une réponse majeure à cet enjeu. Nous intervenons de longue date dans les territoires et les villes, pour y construire et exploiter les infrastructures d'énergie et de transport. Dans le dossier de ce numéro de The Agility Effect, vous découvrirez les solutions qui sont mises en œuvre par les entreprises de VINCI Energies pour déployer la mobilité électrique et accélérer la transition vers le « zéro carbone ».

Au-delà, je vous propose d'aller à la rencontre d'Olivier Mathiot, directeur général de 2050, un nouveau fonds d'investissement à impact et cofondateur de Price Minister.

Cette nouvelle édition du magazine raconte comment nos entreprises accompagnent nos clients et agissent au cœur de leurs choix énergétiques et numériques, quelle que soit leur activité.

Je vous souhaite une excellente lecture,

Hervé Adam

Directeur général adjoint

Directeur général de VINCI Energies France



AGILITY **PICTURE**

LES GRANDS PROJETS DE L'EUROPE DANS L'ÉOLIEN OFFSHORE

800 milliards d'euros d'investissements sur les 30 prochaines années. La Commission européenne passe la vitesse supérieure dans les éoliennes en mer. Objectif : porter la capacité de production de cette source d'énergie de 12 GW aujourd'hui à 60 GW en 2030 et 300 GW en 2050. L'ambition de Bruxelles va se traduire par plusieurs très grands projets. Des projets pour lesquels Omexom Renewable Energies Offshore GmbH, la nouvelle entreprise issue du rachat par VINCI Energies de l'allemand EWE Offshore Service & Solutions, compte jouer les premiers rôles.

COMMENT LA SUÈDE DISRUPT LE MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

Le marché suédois est l'un des plus avancés en matière de transition énergétique. Sa politique ambitieuse passe notamment par la « prosommation » où chaque consommateur devient aussi producteur.

D'ici 2030, près d'un tiers de l'énergie consommée dans l'Union européenne devra provenir de sources renouvelables, conformément aux objectifs fixés en 2018. Un sujet sur lequel certains Etats font figure de pionniers, à l'instar de la Suède. « En 2018, la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité était de 54,6 % en Suède (notamment 39 % hydro, 11 % éolien). Cette performance, élevée par rapport à la moyenne des pays européens, peut toutefois être comparée à la situation d'autres pays scandinaves comme la Finlande (47 %), le Danemark (69 %) et la Norvège (95 %) », souligne Philippe Guérin, directeur général d'Omexom (Infratek) en Suède. « Mais c'est aussi l'ambition suédoise qui est notable avec ses objectifs de 65 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale totale d'ici 2030 et un ambitieux 100 % d'ici 2040. Le pays s'est même engagé à interdire l'utilisation des énergies fossiles pour

les transports d'ici 2030 », ajoute-t-il. Ce programme volontariste, la Suède l'applique jusque dans la conception des bâtiments qu'elle transforme de plus en plus en « prosommateurs ». « Le concept de "prosumer" est un néologisme inventé en 1980 par le futuriste Alvin Toffler, explique Philippe Guérin,

« La frontière entre activités de production et de consommation est de plus en plus ténue. »

et qui considère un particulier ou une entité à la fois comme producteur et consommateur d'énergie. Du fait des avancées technologiques rendant possible l'implication directe des utilisateurs, la frontière entre activités de production et de consommation est de plus en plus ténue. »

Les avantages d'une production locale

Dans le domaine des énergies renouvelables, les « prosommateurs » sont des ménages ou des organisations qui ont la capacité de produire des surplus d'énergie (panneaux photovoltaïques, éoliennes, biomasse...) permettant d'alimenter un réseau de distribution national ou local et, à d'autres moments, de consommer pour leurs propres besoins la même énergie provenant de ce réseau. « Il est à noter qu'en Suède, le chauffage est un élément clé dans le système énergétique du pays, souligne Philippe Guérin. Au cours des dernières décennies, alors que les taxes sur le mazout ont augmenté, les compagnies d'électricité du pays se sont tournées vers les énergies renouvelables, comme la biomasse, pour alimenter les centrales locales de chauffage urbain. » « Aujourd'hui, poursuit Philippe Guérin, il existe environ 500 systèmes de chauffage urbain à travers le pays, des grandes villes aux petits villages, qui fournissent de la chaleur aux maisons et aux entreprises. Le gros avantage est que, comme il s'agit d'une production locale, l'impact du transport est moindre et donc il y a moins de charge





sur le réseau, particulièrement important dans la région de Stockholm.»

Un double défi

La Suède a su, en fait, profiter des nouvelles opportunités offertes par les avancées technologiques avec de meilleurs systèmes de panneaux solaires et de parcs éoliens, une production d'énergie plus locale, un potentiel croissant de stockage d'énergie, moins de perte d'énergie, des onduleurs capables de pouvoir gérer des flux de production irréguliers et bien sûr le développement des réseaux intelligents.

« La généralisation des "prosommateurs" avec des centaines de milliers de sources d'énergie potentielles pose un vrai défi en termes d'intégration et de stockage d'énergie », note Philippe Guérin pour qui les réseaux intelligents font partie d'un ensemble plus large incluant les villes intelligentes (éclairage public optimisé, mobilité propre...). Encore un domaine dans lequel la Suède se distingue. En témoigne le cas de Hyllie, quartier de Malmö conçu en 2010 comme une « ville

intelligente du futur » et développé en collaboration avec le fournisseur de gestion de l'eau et des déchets du district de Hyllie et le fournisseur d'énergie E.ON.

« Aujourd'hui, le quartier tire toute son énergie du biogaz, de la biomasse, du solaire, des déchets et du vent produits localement. L'ensemble du système fonctionne grâce à un réseau intelligent qui s'adapte en temps réel aux conditions météorologiques, en fonction de l'ensoleillement et du vent », détaille Philippe Guérin.

Omexom, un acteur qui innove dans la transition énergétique

Sur le terrain, en Suède comme partout où Omexom est présente, la marque de VINCI Energies spécialisée dans les infrastructures énergétiques apporte sa pierre à l'édifice de la transition énergétique. C'est notamment le cas sur un marché comme la Suède où les « prosommateurs », clients directs des clients d'Omexom – les opérateurs du réseau de distribution –, sont de plus en plus nombreux et divers.

« Nous développons pour cela un large éventail d'expertises, que ce soit pour la connexion de la production d'énergie renouvelable au réseau, de la mobilité électrique, de l'efficacité énergétique, etc. », avance Philippe Guérin.

En 2020, Omexom a ainsi connecté le plus grand parc solaire de Suède et plusieurs parcs éoliens au réseau. Dans le sud du pays, Omexom réalise des projets où l'éclairage public traditionnel continue à être remplacé par la technologie LED. « À Stockholm et dans tout le sud du pays, nous développons également nos activités "recharge de véhicules électriques". De plus, nous nous préparons à proposer des solutions autour du stockage d'énergie et de solutions "Power to" pour nos clients », souligne-t-il.

La marque peut compter sur sa capacité d'innovation via notamment un nouveau centre d'innovation à Stockholm, The Hive. « Dans le cadre de notre réseau mondial, nous profitons de plus en plus de nombreuses solutions innovantes du monde entier. Cela nous permet d'être un acteur du changement sur ce marché, et ce, indépendamment de la manière dont l'énergie renouvelable est produite », conclut le directeur général d'Omexom en Suède.

Transition énergétique,
transformation numérique,
retrouvez tous nos contenus sur
theagilityeffect.com



L'IOT ET L'IA AU SERVICE D'UNE AGRICULTURE DE PRÉCISION

En associant Internet des objets et intelligence artificielle, Axians en Belgique a développé une application destinée à optimiser les rendements agricoles, l'efficacité au moment de la récolte, la traçabilité des produits alimentaires et la consommation de carburant des machines.

Pendant les récoltes, le temps est compté. Compte tenu du coût d'immobilisation des machines agricoles, dans les grandes exploitations, les moissonneuses-batteuses tournent à plein régime de l'aube à la nuit tombée. La coordination entre les conducteurs est alors essentielle afin d'optimiser le processus de récolte tout en réduisant la consommation de carburant. C'est dans cet esprit qu'Axians Business Applications en Belgique (VINCI Energies) a conçu, en cocreation avec CNH Industrial, une solution faisant appel, comme dans les process industriels, à des capteurs d'IoT et à un modèle d'intelligence artificielle. Baptisée « Harvest Coordination App », l'application mobile, multiOS (iOS, Android) et multilingue sert de tableau de bord en temps réel

aux agriculteurs. Les conducteurs échangent par messagerie instantanée, visualisent la jauge de remplissage de la benne et sont informés du temps restant avant de terminer le champ. D'autres indicateurs complètent cet outil dernier cri, comme le taux d'humidité des cultures, le rendement par mètre carré, ou la qualité des grains (valeurs nutritives). Le conducteur reçoit aussi une alerte de sécurité quand une personne est à proximité de son véhicule.

Une IA entraînée avec des milliers d'images

Dès que la moissonneuse-batteuse a effectué ses premiers mètres, l'IA entre en action. Le modèle algorithmique compte les céréales laissées sur le sol à partir d'une photo prise depuis l'andain derrière le véhicule. Il a été entraîné avec des milliers d'images de grains étiquetées à la main sur le principe de l'apprentissage supervisé. Les résultats de ce « grainloss calculator » sont remontés dans l'application Harvest Coordination App. Le conducteur peut accepter ou rejeter le résultat qui est également utilisé pour améliorer

le modèle d'IA. Connectée au bus de données CAN (Controller Area Network) – une fonctionnalité très répandue dans l'industrie – de la moissonneuse-batteuse, l'application s'enrichit de métadonnées comme les informations sur le véhicule ou la qualité de la récolte. « Des conseils sont donnés au conducteur, par exemple conduire plus lentement ou ajuster les paramètres de la moissonneuse-batteuse », explique Roel Vermeersch, chef d'entreprise Axians Business Applications. Grâce à la géolocalisation des véhicules et la modélisation spatiale du champ, l'application

trace toutes les informations relatives à la culture et aux activités liées aux emplacements sur le champ, augmentant ainsi le niveau de granularité dans la traçabilité des produits alimentaires.

Des atouts pour les fermiers comme pour les entrepreneurs

Cette solution est développée pour le fabricant de machines agricoles CNH Industrial. Gérante de l'exploitation Agri Minon, Annie Van Landuyt l'a expérimentée. Elle met en avant deux avantages principaux. Le premier porte sur la coordination entre la moissonneuse et la benne.

Le second concerne le rapport automatiquement généré. Une fois le champ terminé, elle connaît immédiatement la qualité et le tonnage de la récolte ou le pourcentage de graines perdues. Le fermier peut ensuite optimiser les conditions de stockage en tenant compte du taux d'humidité et de la qualité de la récolte. CNH Industrial en profite également en améliorant la maintenance prédictive de ses machines agricoles. En attendant l'arrivée, d'ici dix ou quinze ans, de véhicules autonomes qui pourraient se synchroniser avec une intervention humaine limitée.



LE PARI GAGNANT D'ACTEMIUM H&F DANS LA COURSE À L'HYDROGÈNE

En Allemagne, les étudiants de l'université de Stralsund ont, pour la troisième année consécutive, remporté l'une des plus grandes compétitions sur l'efficacité de la mobilité avec une voiture mue par une pile à combustible à hydrogène.

Pour la troisième année consécutive, la voiture électrique préparée par les étudiants de l'université des sciences appliquées de Stralsund, en Allemagne, avec le soutien d'Actemium, s'est adjugé la première place du Shell Eco-Marathon, l'une des plus grandes compétitions mondiales sur l'efficacité de la mobilité, dans la catégorie prototype/hydrogène. Cette équipe avait également remporté la course européenne en 2019 sur le circuit de Brooklands au sud-ouest de Londres. Le défi de cet éco-marathon ? Ce n'est pas de franchir en tête une ligne d'arrivée, mais de parcourir un circuit de 15 km dans un temps donné en consommant le moins d'énergie possible. Le véhicule à hydrogène conçu

par ThaiGer-H2-Racing Team, l'équipe universitaire de Stralsund, bénéficiait d'une pile à combustible particulièrement efficace et d'une construction extrêmement légère. « Deux chiffres donnent la mesure de la performance réalisée par les étudiants », indique Clemens Blankenberg, d'Actemium H&F, l'entreprise de VINCI Energies qui accompagne l'université allemande : « Sur les trois victoires de 2017, 2018 et 2019, la voiture a consommé en moyenne 1082 km/m³ d'hydrogène. Pour un moteur thermique, cette performance énergétique correspond à une distance parcourue de 3295 km par litre d'essence. »

La force de l'alternance

Parmi les membres de la ThaiGer-H2-Racing Team, deux étudiants travaillent en alternance chez Actemium H&F. Clemens Blankenberg lui-même a étudié à l'université de Stralsund avant de rejoindre l'entreprise Actemium H&F. L'alternance présente un double avantage pour l'entreprise comme pour les étudiants. Elle permet à

ceux-ci de se confronter à la pratique professionnelle dans le cadre de leur stage et elle met en contact de façon continue l'entreprise avec les derniers travaux universitaires. « Actemium accompagne la ThaiGer-H2-Racing Team depuis un an afin de bénéficier des apports des étudiants, qui acquièrent des expériences professionnelles pendant leurs études à l'université de Stralsund », précise Clemens Blankenberg.

L'alternance chez Actemium H&F et à l'université technique permet de combiner la théorie et une pratique approfondie : en dehors de son temps d'études à l'université, l'étudiant travaille chez Actemium H&F où il rédige aussi sa thèse de Bachelor.

Hydrogène vert

« Les expérimentations sur l'hydrogène en tant que vecteur énergétique intéressent toute l'industrie », confirme Clemens Blankenberg, qui a eu l'occasion, lors de son implication dans la ThaiGer-H2-Racing Team,



d'échanger sur cette technologie avec d'autres sociétés investies dans les piles à combustible, notamment à hydrogène. « Les véhicules électriques à batteries classiques sont bien adaptés aux zones urbaines, note-t-il, mais le recours à l'hydrogène permet de parcourir de plus grandes distances. L'hydrogène en tant que vecteur énergétique permet de viser une autonomie équivalente à celle des voitures thermiques. De plus, le temps de remplissage d'un réservoir d'hydrogène est court :

« Actemium accompagne la ThaiGer-H2-Racing Team depuis un an et bénéficie des apports des étudiants. »

une dizaine de minutes suffisent. » D'autres applications très prometteuses en cours de développement et d'essais concernent les domaines ferroviaire et maritime. « Pour autant, met en garde l'expert d'Actemium H&F, l'hydrogène peut constituer une alternative crédible en matière de développement durable uniquement s'il est produit à partir des énergies renouvelables : éolienne, solaire ou hydroélectrique. » Cet hydrogène, c'est l'hydrogène vert.

LA LUMIÈRE, MARQUEUR IDENTITAIRE POUR LA DÉFENSE

Afin de renforcer l'identité et l'intégration urbaine du premier quartier d'affaires d'Europe, Paris La Défense a opté pour une mise en valeur des 12 passerelles qui relient la dalle centrale aux communes limitrophes. Un projet particulier en raison de l'ancienneté des structures, de la complexité du site et de la diversité des entreprises mobilisées.

Unifier par la lumière les différents espaces d'un site urbain compartimenté, offrir un environnement lumineux sécurisant et attrayant aux 250 milliers de travailleurs et riverains qui circulent quotidiennement au sein du plus grand quartier d'affaires européen, rénover les structures dans le respect des normes (AFNOR, ISO, UTE, PMR...) : voilà les trois grands axes du cahier des charges du projet « 12 passerelles » lancé fin 2017 par Paris La Défense.

Un projet qui répond à une réflexion sur la rénovation des passerelles piétonnes reliant la grande dalle

du quartier d'affaires aux trois communes environnantes, Nanterre, Courbevoie, Puteaux. Des structures très différentes les unes des autres, construites à des époques diverses et sans homogénéité architecturale. Montant global du projet : environ 10 millions d'euros, pour une durée prévue du chantier de trois ans.

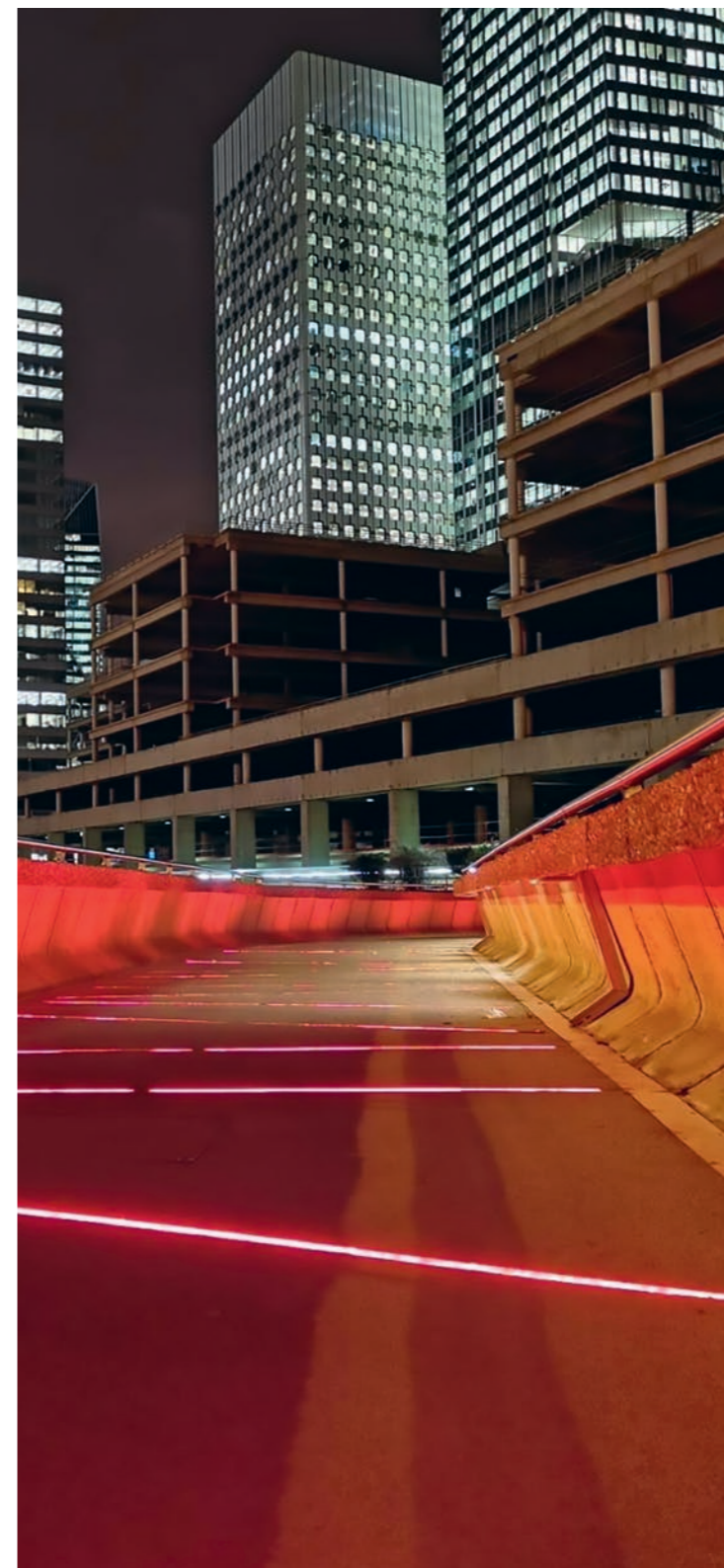
Multipartenaire

Ce projet d'ampleur a mobilisé une pluralité d'acteurs. La maîtrise d'œuvre repose sur un groupement de plusieurs corps d'Etat : le cabinet Dietmar Feichtinger Architectes, architecte mandataire ; le bureau d'ingénierie Ingérop et le bureau d'études Arcora pour le cadrage économique ; l'agence Wonderfullight pour la conception lumière. Pour la réalisation, six entreprises réparties sur différents lots, dont Citeos (VINCI Energies) pour l'installation des éclairages. « *Au-delà de la rénovation technique et de la remise en état des structures, l'objectif est bien de redonner une fonction urbaine à ces ouvrages en leur conférant, grâce à la mise en lumière, une identité d'ensemble* », explique Nicolas Hérault, chef d'entreprise Citeos Grands Projets.

Pour créer cette identité, l'agence Wonderfullight a choisi de mettre en place un cheminement lumineux grâce à des éléments graphiques, linéaires ou ponctuels, de couleur rouge ou blanche. Au total, près de 750 m de réglottes lumineuses sont encastrés dans les surfaces au sol et plus de 450 projecteurs LED sont intégrés dans les mains courantes. Des écrans et des pupitres en verre lumineux décrivant le paysage urbain seront également installés. Enfin, des projecteurs de gobos placés sous les passerelles projettent sur la sous-face de chaque ouvrage des zébrures lumineuses visibles depuis les axes routiers.

Exigences

« *Il s'agit d'un chantier à forte composante architecturale, avec un niveau d'exigence très élevé, tant sur le plan technique que sur le plan organisationnel* », note Laurane Dorn, responsable d'affaires en charge du projet chez Citeos Grands Projets. Pour cette entreprise de VINCI Energies, le projet des « 12 passerelles » présente plusieurs défis.



Travailler sur des infrastructures existantes parfois vétustes, sur un site occupé et traversé par des milliers de citoyens, dans un environnement urbain à plusieurs niveaux, a nécessité ingéniosité et adaptabilité de la part des équipes. Les travaux de gros œuvre et de serrurerie associés à l'installation minutieuse de matériels d'éclairage sur mesure ont exigé une étroite coordination entre les différents intervenants.

« Redonner une fonction urbaine à ces ouvrages en leur conférant, grâce à la mise en lumière, une identité d'ensemble. »

« *Notre expertise en gestion de projets complexes nous a permis d'assurer rigoureusement le suivi des interfaces sans lequel le chantier n'aurait pu se réaliser* », détaille Laurane Dorn. Autre complexité : la réalisation du projet sur trois années. En raison des contraintes liées à l'occupation du site et de la complexité technique des interventions, le planning a dû être régulièrement repensé. Les équipes de travaux se sont adaptées en permanence, aussi bien à la discontinuité des tâches qu'à leur simultanéité. Fin décembre 2020, quatre de ces passerelles ont été à nouveau ouvertes à la circulation piétonne : Triangle, Jean Moulin, Louis Blanc et Orme. Les suivantes le seront courant 2021.

AU CŒUR D'UN SMART BUILDING DERNIÈRE GÉNÉRATION À AMSTERDAM

Bâtiment de bureaux durable et hyperconnecté, EDGE Stadium ouvrira ses portes fin 2022 à Amsterdam. Premier immeuble aux Pays-Bas à obtenir deux étoiles pour la certification Ready2Services, il s'appuie sur l'expertise de Bosman Bedrijven (VINCI Energies) pour ses installations techniques.

La société néerlandaise EDGE Technologies développe depuis sept ans un nouveau concept d'immeubles de bureaux parmi les plus durables et intelligents du monde : The EDGE. La prochaine réalisation de cette entreprise à la pointe de « l'immobilier 4.0 » sera « EDGE Stadium », aux Pays-Bas. Situé à proximité du stade olympique d'Amsterdam, ce bâtiment d'une superficie de 29 000 m² qui doit être livré en novembre 2022 sera certifié BREEAM Excellent et WELL Core & Shell Gold. Il sera également le premier immeuble aux Pays-Bas à obtenir deux étoiles

pour la certification Ready2Services (R2S). Ce label distingue les meilleurs « smart buildings », ces bâtiments qui intègrent les pratiques les plus avancées en matière de connectivité intelligente. Sur ce projet, comme sur six autres chantiers menés par EDGE Technologies précédemment,

EDGE Stadium sera le premier immeuble tertiaire aux Pays-Bas à obtenir deux étoiles pour la certification Ready2Services.

la société néerlandaise Bosman Bedrijven, spécialiste de l'intégration de systèmes et de la gestion de bâtiments, est chargée des installations techniques. Filiale de VINCI Energies, Bosman Bedrijven a pour mission d'installer tout le système intelligent d'EDGE

Stadium. « Cela permettra de surveiller l'ensemble de l'immeuble et toutes les installations, à l'intérieur comme à l'extérieur. Il sera ainsi possible d'ajuster tous les paramètres des bâtiments pour minimiser au maximum la consommation d'énergie », explique Joost van der Wouden, Project Manager chez Bosman Bedrijven. Concrètement, chaque occupant de l'immeuble pourra, via une application sur son smartphone, adapter la température ou la lumière de la pièce qu'il occupe afin d'optimiser son espace de travail pour un bien-être optimal.

Triptyque serviciel

Ce service aux usagers, basé sur des systèmes de géolocalisation,

de signalisation, de guidage, d'affichage dynamique des informations et de gestion en temps réel des ressources partagées (salles de conférence, visioconférence, parkings, espaces de coworking...), n'est que l'un des trois types de services qu'offrira le système que doit installer Bosman Bedrijven à EDGE Stadium.

Le deuxième volet du système permettra d'assurer la gestion énergétique globale du bâtiment grâce à un système de surveillance en temps réel, d'archivage et de suivi des tendances de consommation de l'immeuble. Le troisième service est lié à la gestion proprement dite du bâtiment (exploitation multitechnique, gestion de

la maintenance, alertes de sécurité, gestion des paramètres de confort, de bien-être et de santé...). Enfin, l'autre valeur ajoutée apportée par Bosman Bedrijven sur ce projet tient à l'expertise de ses équipes en matière de certifications. « Sur ce type de dossier, nous gérons nous-mêmes toute la partie gestion de projet et ingénierie. En revanche, précise Joost van der Wouden, nous recourons à des prestataires spécialisés pour chaque type d'installation (CVC, eau, électricité, système incendie...). » Pour EDGE Stadium, la filiale de VINCI Energies a 11 sous-traitants et 13 certifications à gérer. « Cela nécessite de notre part un gros travail de communication et de coordination. Mais pour notre client, cela a un gros avantage : il n'a qu'un seul et unique interlocuteur chez nous. »



MÉTRO AUTONOME, SUIVEZ LE GUIDE... D'ONDES

Pour transformer une ligne de transport public classique en un système autonome, Axians Italia a conçu pour le système de communication digitale d'un métro outre-Manche une solution innovante, basée sur un guide d'ondes métallique.

C'est l'un des plus anciens métros du monde. Constitué d'une ligne circulaire d'une dizaine de kilomètres, il entoure le centre-ville d'une grande métropole britannique et dessert quinze stations. N'ayant pas connu de travaux de modernisation depuis les années 1970, il a entrepris depuis 2017 un chantier d'envergure. Objectif : devenir un service de transport de passagers autonome.

« Le défi consiste à moderniser tous les systèmes de communication d'un site en cours d'exploitation dans un espace extrêmement restreint », note Giuseppe Martino, Public & Enterprise Provisioning Manager chez Axians Italia Center South. Cette entreprise de VINCI Energies qui s'est fait une spécialité du DCS (Digital Cellular System) intervient sur de nombreux chantiers à l'international. Construits dans des sols très divers (argile, sable

et granite), les deux tunnels de circulation du métro britannique ont un gabarit qui n'excède pas 3,35 mètres et sont composés essentiellement de béton et d'acier.

Solution innovante

Pour répondre à la demande du client tout en tenant compte de ces contraintes physiques, Axians Italia a conçu une solution innovante pour le DCS du site, basée sur un guide d'ondes métallique, une structure qui guide les ondes électromagnétiques en limitant la transmission d'énergie. Cette technologie permet

de transmettre la signalisation sans recourir à des antennes traditionnelles. Elle s'appuie sur un système de communication de données sans fil 5 GHz. Une solution innovante et fiable validée par le CNIT (Consorzio nazionale interuniversitario per le telecomunicazioni) qui regroupe 37 universités publiques italiennes et leurs activités de recherche, d'innovation et de formation dans les technologies de l'information et la communication. « Nos équipes assurent toutes les phases, de la conception aux tests et à la mise en service jusqu'à l'assemblage en Italie d'armoires TLC composées d'équipements passifs

[câbles de données et de puissance] et actifs [équipements électroniques] pour le DCS et le MSN [Multi Services Network] », détaille Giuseppe Martino qui souligne le large travail de coordination que cela nécessite en permanence avec les différentes entreprises impliquées dans le projet.

« Le défi consiste à moderniser tous les systèmes de communication d'un site en cours d'exploitation dans un espace extrêmement restreint. »

Optimiser les services

La solution proposée par Axians Italia répond aux exigences requises en termes de perte de paquets (unités de données), de latence (délai de transmission) et de gigue (variation de la latence) lors du transfert des cellules à un certain rythme (environ 80 km/s) et ce, dans l'environnement très réduit de ce métro. La modernisation de ces infrastructures de télécommunication, qui est en cours de finalisation, doit considérablement optimiser les services offerts aux usagers du métro en améliorant notamment le volet contrôle et exploitation du site mais aussi en renforçant les systèmes de sécurité et en fournissant plus d'informations et des services de meilleure qualité.





AGILITY **LEADER**

PERFORMANCE

OLIVIER MATHIOT, INVESTIR POUR UN MONDE DURABLE

Nommé en mars 2021 directeur général de 2050, un nouveau fonds d'investissement à impact, le cofondateur de PriceMinister entend bien changer le monde en commençant par changer la façon dont on le finance. Un exercice de leadership.

Quel est le point commun entre des objets connectés, le bilan carbone des entreprises et des fleurs éthiques ? Un fonds d'investissement baptisé 2050. Withings, Sweep et Fleurs d'Ici sont en effet les trois premiers projets à fort impact social et environnemental soutenus par ce nouveau véhicule d'investissement fondé fin 2020 par Marie Ekland, et dont Olivier Mathiot vient de prendre la direction générale. « 2050 s'inscrit dans la quête de sens portée par les générations actuelles. Que peut-on faire avec de l'argent ? Soit on se contente d'en gagner plus,

soit on en gagne tout en tenant compte des impacts sociaux et environnementaux de l'entreprise. C'est le projet de 2050 », explique Olivier Mathiot, cofondateur de PriceMinister et vice-président de France Digitale, instance où il a rencontré Marie Ekland, co-initiatrice de l'association de la tech française. Olivier Mathiot en est convaincu, d'un point de vue financier, le pari de l'investissement « fertile » est gagnant : « c'est une promesse qui correspond aux attentes des consommateurs comme des salariés ».



Ce spécialiste du capital-risque, qui a soutenu plusieurs dizaines de start-up depuis une douzaine d'années, a pour mission de mettre 2050 en ordre de bataille, le fonds prévoyant d'ici cinq à six ans d'investir pas moins de 1 milliard d'euros. « *Ce projet est l'occasion de renouer avec une aventure entrepreneuriale et d'être aligné avec moi-même : pour améliorer le monde, on peut commencer par améliorer la façon dont on le finance* », confie Olivier Mathiot qui apprécie par-dessus tout dans son travail d'investisseur l'intelligence collective et la transdisciplinarité.

L'agilité pour ligne directrice

« *Quand on investit dans l'agriculture ou le vélo électrique, il faut se plonger dans le sujet.* » Une forme d'agilité qu'il a toujours recherchée dans les dossiers sur lesquels il a misé. « *Pour moi, cette agilité – essentielle au succès du projet – dépend d'un facteur clé : l'humain. Autrement dit, la capacité d'adaptation des équipes, leur sens de l'écoute, leur ambition et leur volonté de disrupter les usages du marché qu'elles investissent.* » L'agilité, Olivier Mathiot en a usé tout au long de son parcours personnel et professionnel. Issu d'une famille d'ingénieur (un père polytechnicien, un frère

« 2050 s'inscrit dans la quête de sens portée par les générations actuelles. »

formé aux Arts et Métiers et une sœur ingénieure agronome), ce bon élève quitte sa ville natale de Grenoble pour suivre « une filière plus généraliste » en intégrant HEC. « *J'ai toujours été un peu tiraillé entre le monde des affaires, la réalité économique et un univers plus créatif. Je me suis dit que HEC me laissait ouvert le champ des possibles* », raconte-t-il. C'est d'ailleurs dans la publicité qu'il débute sa carrière. Il a beaucoup aimé cette période, « *même si, à la fin des années 1990, ce n'était plus la pub flamboyante de Séguéla ! Mais ce fut pour moi une bonne école, à la fois ludique et où j'ai croisé une population aux profils très divers* ».

Peser dans le débat public

Cependant, en 2001, quand son cousin, Pierre Kosciusko-Morizet, lui présente son projet d'entreprise, il n'hésite pas une seconde et lui

propose de devenir son associé et directeur marketing. C'est le début de l'aventure PriceMinister. « *C'était l'occasion d'être indépendant, de ne plus être au service des décisions des autres.* » Là encore, il a fallu faire preuve d'agilité : « *chaque année est différente, on doit s'adapter à l'évolution de l'entreprise* ». Quand dix ans plus tard, Rakuten rachète PriceMinister, Olivier Mathiot persiste et signe : « *nous gardions une forme d'indépendance par rapport au siège japonais* ». Mais en 2017, PriceMinister doit s'effacer pour laisser place à Rakuten.

« *Une page se tournait, je suis parti. Je garde de cette expérience le souvenir d'une belle aventure humaine et la fierté d'avoir créé une marque qui a innové sur son marché.* » Il a également retenu de cette période entrepreneuriale, mais aussi de ses années de business angel, qu'une levée de fonds est souvent synonyme de crise : « *l'entreprise change de dimension, de nouvelles personnes arrivent, il faut réinventer le management. C'est souvent compliqué. Généralement, l'activité a tendance à ralentir...* ». C'est dans ces moments que le leader se révèle.

Aujourd'hui, l'ancien porte-parole du mouvement des « pigeons » en 2012 opposé à la réforme de la taxation des cessions d'entreprise et auteur de *La gauche a mal à son entreprise* (Plon, 2013) compte bien toujours peser dans le débat public en « *hackant la prochaine campagne présidentielle, notamment via France Digitale* ». Pour lui, « *c'est le moment d'appuyer sur le bouton Reset... mais pour l'instant, je ne vois pas vraiment de projets de société allant dans ce sens* ».

De là à se réfugier dans la fiction... Ce fan de cinéma aimerait se consacrer davantage à l'écriture sur le thème de l'entreprise, « *un terrain romanesque à souhait* ». Il a d'ores et déjà dans son escarcelle le scénario d'une série TV sur les start-up qu'il a présenté au groupe AB.

AGILITY FOCUS

ENERGY

TRANSFORMATION

LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE APPUIE SUR L'ACCÉLÉRATEUR



Innovation technologique, évolution des usages, volonté politique : l'avenir de la mobilité électrique est au beau fixe. Alors que l'horizon de la disparition du véhicule thermique se précise un peu plus chaque jour, les freins se lèvent peu à peu, annonçant l'avènement du véhicule électrique comme produit de transformation des usages.

Des chaînes de fabrication et d'assemblage aux infrastructures de recharge, la mobilité électrique implique une multitude de nouvelles solutions technologiques.

Certaines prennent déjà forme comme une route électrique à induction en Suède ou en Allemagne, le déploiement du réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques Eborn en France, l'essor d'usines de batteries en Belgique et en Allemagne...

Avec l'appui des plans de soutien gouvernementaux, les industries concernées s'engagent ainsi dans une transition de moyen-long terme vers le « zéro carbone ».

L'histoire des mobilités décarbonées ne fait que commencer.

SOMMAIRE. Les 4 défis de la mobilité électrique, p. 24...

En France, Eborn se branche sur **Easy Charge**, p. 28...

L'industrie de la construction, **pionnier de la mobilité électrique**, p. 30...

LES 4 DÉFIS DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Industriels et pouvoirs publics se mobilisent en faveur de la mobilité électrique. Reste à relever de nombreux défis dans les domaines des infrastructures d'alimentation, du stockage et de l'impact environnemental. Mais cette révolution technologique et industrielle devra s'accompagner d'une transformation des usages.

La voiture ne peut plus être réduite à un vecteur de mobilité personnelle. Aujourd'hui, ce sont des solutions de mobilité qui sont recherchées. Et cela change tout. A commencer pour l'ensemble de la chaîne de valeur de l'industrie automobile et de son écosystème. En fait, près de deux cents ans après son invention, la mobilité électrique commence juste à prendre son essor. Cela fait à peine une quinzaine d'années que, sous la pression d'impératifs écologiques dans un contexte de réchauffement climatique, le véhicule électrique semble être devenu « la » solution. Alors que seulement huit pays enregistraient pour les ventes de voitures électriques et hybrides rechargeables une part de marché de 5 % ou plus en 2019, treize pays, tous européens, ont réussi en 2020

à passer au-delà de 10 % des ventes. Parmi ces derniers, la France (11^e rang mondial) affichait une part de marché de 11,3 %. La voiture électrique a du succès, mais elle n'est pas la seule à être concernée. La trottinette, le vélo à assistance électrique, le gyropode, le bus, le poids lourd, le bateau et même l'avion proposent ou travaillent à des motorisations électriques.

1. La mobilisation des Etats

Les fabricants ne sont pas les seuls à être sur le pont. Les Etats se mobilisent eux aussi. En décembre

2018, les ministres de l'Economie français et allemand ont signé un engagement visant à accroître les capacités industrielles de leurs territoires en matière de production de batteries et d'installation d'infrastructures de recharge. Dans la foulée, la Commission européenne a soutenu l'Alliance européenne pour les batteries (AEB) qui réunit 14 Etats membres et 42 entreprises. Ce projet doté de 2,9 milliards d'euros devrait permettre de débloquer trois fois plus d'investissements privés. A travers son plan d'action Stratégie de mobilité durable et intelligente, l'Union européenne s'est donné un objectif fort : 30 millions de

voitures électriques sur les routes en 2030. En France, le plan de relance post-Covid consacre tout un volet à la mobilité électrique. D'abord par le biais d'un soutien à la demande via des mécanismes d'aide à l'achat concentrés sur les véhicules électrifiés. Ensuite au travers d'une aide à l'investissement destinée à transformer le secteur automobile. Enfin en travaillant à la transformation des compétences des salariés pour accompagner le développement du secteur.

De son côté, la Chine a prolongé jusqu'en 2022 les aides accordées pour l'acquisition de véhicules



Peter Altmaier, ministre allemand de l'économie et de l'énergie, **Bruno Le Maire**, ministre français de l'économie, et **Maros Sefcovic** vice président de la Commission européenne
Paris, le jeudi 2 mai 2019.

électriques. Le gouvernement chinois compte aussi durcir les lois sur les investissements et la production automobile afin qu'à l'horizon 2025, une voiture vendue sur cinq soit électrique, contre 5 % aujourd'hui. Aux Etats-Unis, le nouveau président, Joe Biden, a quant à lui décidé de consacrer 174 milliards de dollars à la filière des véhicules électriques pour financer des projets industriels d'assemblage automobile ou de production de batteries.

2. Les points de recharge

Ces efforts sont d'autant plus essentiels que les nouvelles filières de véhicules bas carbone supposent de relever de nombreux défis. Le premier d'entre eux porte sur le déploiement d'infrastructures, notamment de stations de recharge électrique. Aujourd'hui, selon l'Observatoire européen des carburants alternatifs (EAFO), l'Europe ne dispose que de 225 000 bornes de recharge publiques. Or la Commission

européenne a un objectif de 3 millions de bornes et de 1 000 stations à hydrogène sur le territoire de l'Union en 2029, avec un objectif intermédiaire de 1 million de bornes en 2024. Ces chiffres sont bien plus élevés qu'outre-Atlantique où les Etats-Unis visent « uniquement » le demi-million de bornes à l'horizon 2030, contre 100 000 aujourd'hui. Bien loin de la Chine qui, mi-2020, en comptait déjà plus de 1,3 million, dont plus de 550 000 bornes de recharge publiques. La France, elle, qui dispose de 30 000 points de charge publics, table sur 100 000 pour fin 2021.

A noter que l'un des pays pionniers en la matière est européen : la Norvège. Toujours en pointe, sa capitale Oslo, qui dispose de plus de 3 000 bornes de recharge pour moins de 700 000 habitants, s'est ainsi associée en 2020 au constructeur automobile Jaguar Land Rover pour proposer un réseau de bornes de recharge par induction pour alimenter les taxis électriques de la ville.

3. La course à l'optimisation des batteries

L'autre grand défi est celui des batteries électriques. A l'heure actuelle, la technologie la plus performante utilise le lithium-ion. Avec l'industrialisation des process, d'ici deux à trois ans, les batteries seront quatre fois plus puissantes à taille identique.

Dans ce domaine, Tesla, la société d'Elon Musk, affiche de fortes ambitions. Avec son produit de dernière génération, la batterie 4680, le patron de Tesla espère diviser par deux le coût du kilowatt-heure tout en augmentant l'autonomie de 54 %.

Le milliardaire s'appuie pour cela sur ses Gigafactories du Nevada, de New York et de Shanghai, mais aussi celle de Berlin qui doit être inaugurée en octobre 2021



et qui fabriquera des batteries, la motorisation et des véhicules, dont le petit dernier de la marque : Model Y.

Le problème est que l'électricité produite pour alimenter une batterie électrique ou produire de l'hydrogène pour une pile à combustible (autre voie prometteuse de la mobilité électrique) n'est pas toujours décarbonée. Elle est encore souvent issue de centrales à charbon ou à gaz. Des initiatives « vertes » émergent cependant comme celle de l'entreprise nantaise Lhyfe, dans l'ouest de la France, qui s'est

dotée d'un site pour produire industriellement de l'hydrogène par électrolyse à partir d'énergie éolienne dès 2021.

4. Le digital et la transformation des usages

Mais la révolution technologique et industrielle ne sera rien sans la transformation des usages via notamment des solutions digitales. Le développement du marché de la mobilité électrique s'accompagne en effet de la création de plateformes de

données, d'applications et de tout un écosystème. Car le véhicule électrique est aussi connecté. Et à ce titre, il devient le centre d'intérêt de nombreux fournisseurs de services et de produits qui échappent à l'industrie automobile classique. Désormais, constructeurs automobiles, opérateurs de télécommunications, compagnies d'assurance, établissements financiers, fournisseurs de logiciels et de matériel, mais aussi institutions publiques doivent coopérer via des plateformes numériques.

EN FRANCE, EBORN SE BRANCHE SUR EASY CHARGE

Depuis août 2020, le plus grand réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques de l'Hexagone est géré par cette coentreprise de VINCI Autoroutes et VINCI Energies.

Créé en 2015, le réseau interdépartemental de recharge électrique Eborn regroupe aujourd'hui onze syndicats d'énergie du sud-est de la France. Ce réseau de 1 200 bornes réparties dans les régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur offre aux particuliers, aux entreprises et aux collectivités un seul et même service de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables.

Depuis août 2020, le groupement associant Easy Charge, une coentreprise de VINCI Autoroutes et VINCI Energies, et le FMET (Fonds de modernisation écologique des transports) a obtenu la gestion et le développement du réseau Eborn pour une durée de huit ans sous forme de concession. « Nous sommes chargés du

financement de nouvelles infrastructures, de l'exploitation, de la maintenance et de la gestion commerciale du réseau », détaille Eric Mendels, chef d'entreprise Easy Charge Lyon.

« Nous garantissons une intervention sur une borne défectueuse sous 24 heures pour celles à utilisation régulière. »

A moins de 30 km

Eborn est le plus grand réseau de ce type en France en nombre de bornes, dont près d'une centaine

de bornes de 50 kW permettant une recharge pour une autonomie de 100 km en moins de 30 minutes. Présent aussi bien en zones urbaines que rurales, en montagne et jusque dans les stations de ski, le réseau permet de proposer à ses utilisateurs l'accès à une borne de recharge avec un maillage de 30 km.

« Avec le badge Eborn, nos abonnés bénéficient non seulement de tarifs préférentiels, mais aussi d'un accès à la quasi-totalité des autres réseaux de recharge en France comme Belib' et Ionity », précise Eric Mendels. L'atout d'Easy Charge est d'assurer à la fois la conception et la construction ainsi que l'exploitation et la maintenance du réseau en s'appuyant sur les expertises de l'ensemble des entreprises du groupe VINCI, telles Eurovia, VINCI Autoroutes et VINCI Energies.

« Ce large périmètre de compétences fait de nous le seul et unique interlocuteur des onze syndicats d'énergie départementaux à la tête d'Eborn », note le responsable d'Easy Charge Lyon.



100 bornes supplémentaires d'ici 2022

Eric Mendels souligne combien, en matière de gestion d'abonnés BtoC, le savoir-faire de VINCI Autoroutes, dont il est lui-même issu, est déterminant au niveau commercial. Comptant à ce jour quelque 3 000 abonnés, Eborn a développé divers services comme la réservation de points de charge

(pendant 30 minutes), le lancement de la recharge via l'application sur smartphone, mais aussi un dispositif de bornes à la demande.

« Dès que trois personnes demandent l'installation d'une borne au même endroit, explique-t-il, nous déclenchons une étude d'opportunité pour voir s'il est pertinent de créer un nouvel usage localement. » Côté service, la maintenance est évidemment capitale. « Nous garantissons une intervention

sur une borne défectueuse sous 72 heures, 24 heures pour les bornes à utilisation régulière », précise le chef d'entreprise.

Engagement client supplémentaire : une intervention en 2 heures pour les clients dont le câble est bloqué sur la borne, « un incident heureusement peu fréquent ! », glisse Eric Mendels dont la société a prévu d'investir 3 millions d'euros pour installer 100 bornes supplémentaires d'ici 2022.

L'INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION, PIONNIER DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Dans le cadre de projets pilotes en Allemagne, le groupe VINCI teste et développe la technologie de chargement par induction. La route à induction, un chargement intelligent pour véhicules électriques : cette innovation pourrait être développée sur nos routes d'ici cinq à dix ans.

Le rapport *Stratégie de mobilité durable et intelligente de l'Union européenne*, publié en décembre 2020, table sur 30 millions de véhicules électriques en circulation en Europe d'ici 2030. De son côté, le Boston Consulting Group (BCG) estime dans une étude intitulée *The Electric Car Tipping Point* que la part de véhicules électrifiés dans les ventes mondiales sera d'un tiers en 2025 et majoritaire (51 %) en 2030. Autant dire que la mobilité électrique n'est plus une vue de l'esprit ou même un horizon lointain. Pour que cette promesse se concrétise, son déploiement dépend désormais de trois enjeux majeurs : la production des batteries, le processus de charge et l'autonomie. En matière de charge et d'autonomie, une innovation en cours de test ces dernières années ouvre des perspectives prometteuses : la route à induction. La Suède a ouvert la voie dès 2019 en construisant sur l'île de Gotland

la première route de recharge par induction au monde. Cette solution technique permet d'alimenter un véhicule en énergie « sans contact » grâce à un capteur placé sous le châssis qui communique avec une boucle électrique intégrée à la chaussée. Le processus de charge s'effectue entre des bobines émettrices intégrées à la route et des unités réceptrices installées dans le véhicule en établissant un champ magnétique et en transmettant l'énergie par ce biais.

Expérimentation avancée en Allemagne

La recharge dynamique inductive des véhicules électriques via la route n'est donc plus une utopie. Après la Suède, l'Allemagne est un terrain d'expérimentation avancée sur le sujet. En avril 2021 à Karlsruhe, un projet pilote mené par EnBW (Energie Baden-

Württemberg) inaugurerait dans une station de bus une portion de chaussée de 100 m de long, équipée de cette technologie de chargement.

Un second projet est en cours depuis janvier dernier pour installer le procédé sur une autre tranche routière de 100 m, cette fois à Cologne à l'initiative du BAST (Bundesanstalt für Straßenwesen/ Institut fédéral de recherche routière).

Trois entités VINCI

L'industrie de la construction devient ainsi un pionnier de la mobilité électrique. En l'occurrence, c'est une solution mise en œuvre par le groupe VINCI qui a été retenue en Allemagne sur ces deux projets. L'objectif est de construire des routes entièrement fonctionnelles ayant l'avantage de permettre

la recharge sans contact des véhicules électriques pendant leur déplacement.

Cette technologie réduit la capacité et la consommation des batteries, augmente l'autonomie et diminue le temps passé aux points de charge. Ce système de charge par induction, dont plusieurs centaines de mètres peuvent être installés en une seule nuit, est compatible

avec tous les types de véhicules et toutes les catégories de routes. Enfin, une unité de facturation est connectée à chaque récepteur de charge dans les véhicules, ce qui permet de déterminer la quantité d'électricité captée. En partenariat avec la Technische Universität Braunschweig, Volkswagen et la start-up israélienne ElectReon à l'origine de la technologie de recharge, trois

filiales du groupe VINCI, dont deux appartiennent à VINCI Energies, sont parties prenantes de ces projets pilotes : Omexom, Axians et Eurovia. « Omexom est chargée d'installer l'unité de gestion de l'alimentation électrique et la connexion Internet. Axians assure la sécurité informatique du système de paiement intégré dans les unités réceptrices des véhicules. Enfin Eurovia et sa filiale VIA IMC ont pour tâche



la planification et la construction de l'ensemble du système et doivent en assurer la stabilité », explique Dirk Ebersbach, Manager de VIA IMC.

Un système éprouvé

Le principal défi a été en effet de garantir la fiabilité du système. « Il a fallu s'assurer que toute l'électronique intégrée dans la chaussée ne se détériore pas avec le temps ou sous l'effet des intempéries.

« Le système fonctionne en mode "switch off", autrement dit, il n'est actif et n'émet de champ électromagnétique que lors du passage du véhicule. »

Nous avons fait pour cela de nombreux tests sur la qualité de l'asphalte et opté pour des petites tranchées destinées à enfouir les câbles afin de limiter la pression sur les systèmes électroniques », précise Dirk Ebersbach. Quant à l'impact sur la santé du rayonnement des systèmes électriques induit par ce système, le manager de VIA IMC se veut rassurant : « le système fonctionne en mode "switch off", autrement dit, il n'est actif et n'émet de champ électromagnétique que lors du passage du véhicule, soit pendant quelques microsecondes ». Reste désormais à trouver un business model assurant la viabilité économique du système. Les investissements seront-ils assurés par le public, par le privé ou par des solutions mixtes? Tout reste à définir. Mais Dirk Ebersbach en est certain, la route à induction sera une réalité pour nous tous d'ici cinq à dix ans.



ABOUT AGILITY

ENERGY

ACCELERATION

COMMENT ACCÉLÉRER LES MOBILITÉS DÉCARBONÉES?



Gabriel PLASSAT

Nicolas PLANTEAU DU MAROUSSEM

Le secteur des transports est un gros émetteur de gaz à effet de serre. Sur fond d'urgence climatique, quels sont les leviers pour massifier de nouveaux modes de déplacement, notamment électriques? Quel est le rôle des différentes parties prenantes, citoyens, entreprises, collectivités, entreprises? Quelles leçons tirer de la crise du Covid-19? Eléments de réponse avec Nicolas Planteau du Maroussem, directeur général du pôle Infrastructures IDF Nord Est chez VINCI Energies France, et Gabriel Plassat, cofondateur de la Fabrique des mobilités.

Quels sont les freins actuels au développement de la mobilité décarbonée ? Est-ce un problème d'offre ou de demande ? D'infrastructures ou de services ?

Nicolas PLANTEAU DU MAROUSSEM. La réponse peut être différente d'un territoire à l'autre. En Ile-de-France, par exemple, il existe une offre de mobilités décarbonées assez complète avec un développement fort et historique des transports en commun (métro, tramway, bus électriques, autopartage...). Et cette offre continue à se développer. Ce n'est pas forcément le cas dans tous les territoires métropolitains français. La réponse « offre et demande » ne peut donc pas être la même. Sur la partie mobilité électrique, le frein reste

« Beaucoup d'entreprises sensibilisent de plus en plus leurs collaborateurs et réfléchissent à leur plan de mobilité. »

Nicolas PLANTEAU DU MAROUSSEM

Il y a une méconnaissance des principes de financement et du coût des différentes offres. Tous ces sujets vont freiner le développement de la mobilité et des changements de pratiques. La réalité est qu'il y a très peu de changement de pratique en termes de mobilité.



Dès lors, quels sont les principaux facteurs clés d'une accélération de cette mobilité décarbonée ?

G. P. L'épisode de Covid-19, notamment, a fait exploser l'usage du vélo dans certaines collectivités. Il y a donc des contraintes qui se révèlent être favorables à des changements de pratiques et d'usage... L'électrique est une opportunité par la négative : en supprimant le moteur thermique, vous faites venir de nouveaux acteurs industriels avec un fort pouvoir d'investissement. C'est une opportunité pour modifier les jeux d'acteurs et donc l'offre de produits et de services.

Un autre facteur clé est évidemment le numérique qui a changé les usages. Le téléphone est un assistant de mobilité aujourd'hui et peut, dans certains cas, être une clé qui donne accès à des véhicules qu'on n'a pas besoin d'acheter mais qu'on paie au trajet.

psychologique par rapport à l'autonomie de son véhicule. Il y a des progrès à faire sur l'offre pour avoir des infrastructures efficaces et des services performants pour rassurer les utilisateurs. Il y a également de nouvelles offres à développer partout dans les territoires comme les modes doux, l'autopartage ou les micromobilités. Mais il faut aussi mener un travail de pédagogie pour faire évoluer les comportements et les mentalités.

Gabriel PLASSAT. Le problème est abordé en général par l'offre et pas assez par la demande. On s'intéresse assez peu finalement aux usages, aux besoins et aux pratiques de mobilité des citoyens dans tous les territoires. La réponse est donc à la fois « offre et demande » et à la fois « infrastructures et services ». Mais il y a aussi un autre sujet, celui des financements. Personne ne paie le prix de sa mobilité !

N. PDM. Il faut davantage montrer l'efficacité de ces mobilités décarbonées comme les transports en commun qui sont des mobilités efficaces. La prise de conscience écologique s'accélère. Je constate notamment que beaucoup d'entreprises sensibilisent de plus en plus leurs collaborateurs et réfléchissent à leur plan de mobilité. Tout cela est de nature à lever un certain nombre de freins.



On parle beaucoup de mix énergétique. Quel serait le bon mix des modes de déplacement ?

N. PDM. On a eu tendance à dimensionner nos mobilités comme si on partait toujours avec toute sa famille dans une voiture pleine pour faire 800 km. Sauf que cette situation n'arrive pas tous les jours, ni même toutes les semaines ! Il faudrait donc plutôt dimensionner nos moyens de transport par rapport aux trajets les plus fréquents. Et dans la très grande majorité des cas, les trajets les plus fréquents sont parfaitement compatibles avec la marche, le vélo, la voiture électrique, les transports en commun et beaucoup de modes de transport peu émetteurs de carbone.

G. P. On arrive là au concept de MaaS (Mobility as a Service). Là aussi, il y a maintenant

des acteurs très puissants qui ont intérêt à ce que les gens n'aient plus de clés de voiture dans la poche. Ils vendent de la mobilité au trajet. Au sein de la Fabrique des mobilités, nous travaillons sur un projet : MOB, un « compte mobilité » qui permettra à chaque personne de disposer de l'intégralité de ses données de mobilité et de pouvoir recevoir des incitatifs qui correspondent à ses pratiques. C'est un moyen de valoriser les pratiques de mobilité plutôt que l'achat d'un objet.

« Avec la crise sanitaire, nous avons touché du doigt ce que j'appelle la mobilité minimum viable. »

Gabriel PLASSAT

Le développement d'une mobilité plus durable passe-t-il nécessairement par une moindre mobilité ?

G. P. On appelle cela la démobilité. En fait, c'est un peu un impensé. C'est aussi assez clivant sur le thème : « la mobilité, c'est la liberté ». Mais dans les faits, cela se traduit souvent par une heure de temps perdu dans des bouchons. La question, c'est le dosage et la possibilité de sélectionner des mobilités.

Or, il n'y a pas d'acteurs industriels autour de la démobilité. A la Fabrique, nous travaillons sur cette idée. Par exemple, un réseau de hubs de services dans un territoire qui permettrait à des gens de parcourir moins de distance pour accéder à des services à la personne et à des services publics. Ces hubs pourraient même être mobiles et se déplacer en fonction des jours, des besoins.

N. PDM. Pour ce concept de démobilité, il faut arriver à expliquer que cela peut rendre le quotidien plus agréable. On voit émerger, dans les grandes métropoles notamment, des notions comme celle de ville du quart d'heure pour disposer à proximité de tous les éléments nécessaires à leur quotidien.

Quel est le rôle des différents acteurs, transporteurs, entreprises, citoyens, pour réduire la mobilité ?

G. P. Les mécanismes d'expérimentation comme les « challenges de la mobilité » où l'on teste d'autres façons de venir au travail par exemple sont des mises en pratique qui peuvent contribuer à cela. Grand Paris Seine & Oise a expérimenté un réseau de hubs. On va essayer de standardiser ces réseaux de hubs qui doivent permettre de réduire la mobilité et qui seront faciles à déployer.

Cette nouvelle mobilité, diversifiée et durable, comment le numérique et plus largement la notion de ville intelligente peuvent l'accélérer ?

N. PDM. Le numérique, comme dans beaucoup d'autres secteurs, grâce à l'effet temps réel, aux applications et à l'intermédiation, va faciliter le déploiement de tous ces types de nouvelles mobilités. On le voit dans les villes avec les nouvelles micromobilités, l'autopartage, le covoiturage, les agrégateurs de mobilités et la Mobility as a Service. Nous travaillons actuellement sur un appel d'offres d'une collectivité qui veut être neutre en carbone. Elle s'inscrit totalement dans cette idée de proposer tout un service de mobilité la plus décarbonée possible. Et le numérique, de ce point de vue-là, est une aide cruciale.

« On s'intéresse assez peu finalement aux usages, aux besoins et aux pratiques de mobilité des citoyens dans tous les territoires. »

Gabriel PLASSAT

G. P. Le numérique offre une capacité à faire les choses autrement. Mais cela crée aussi de nouveaux problèmes, notamment celui de la détention des données et de leur confidentialité. Sur la connaissance des pratiques des mobilités, certains acteurs privés ont plus de données que les acteurs publics censés organiser la mobilité sur leur territoire... Il faut rééquilibrer la maîtrise de ces données. Avec le Covid-19, on a vu aussi que la notion de trace, de surveillance était importante et sensible.

Il faut donc voir comment utiliser le numérique pour mieux décider tout en respectant et protégeant la vie privée.

N. PDM. J'ajoute le sujet de la cybersécurité. Mettre le numérique au cœur des mobilités ouvre une brèche potentielle à des organisations malveillantes si les choses ne sont pas faites correctement.

Venons-en à l'impact de la crise sanitaire. Le rééquilibrage ville/campagne amorcé depuis un an aura-t-il aussi un impact sur l'adoption de ces mobilités décarbonées ?

G. P. C'est difficile à prévoir sur le long terme. Mais ce que nous avons vécu est intéressant, car nous avons touché du doigt ce que j'appelle la « mobilité

« Le numérique va faciliter le déploiement de tous ces types de nouvelles mobilités. »

Nicolas PLANTEAU DU MAROUSSEM

minimum viable » : de quoi a-t-on besoin au minimum pour qu'un territoire, une commune, un quartier et un ménage puissent vivre ? C'est à partir des activités de chacun que doivent découler ensuite des solutions de mobilité. Le rôle du territoire est de rapprocher les services au plus près des gens pour inciter à faire le moins de déplacements possible.

N. PDM. Il peut y avoir des impacts positifs, mais aussi des dimensions plus négatives. Le modèle d'étalement peut être un problème en termes de kilomètres à parcourir pour accéder aux services. Et la mobilité électrique est plutôt adaptée à l'habitat périurbain, voire rural. Il y existe en effet une solution de recharge à domicile, souvent en habitat individuel, et on y fait suffisamment de kilomètres pour que ce mode de mobilité soit intéressant en termes de réduction des émissions.

G. P. Certes, mais il faut garder en tête qu'il y a des ménages qui ne décident pas du lieu où ils habitent et où ils travaillent, et ils sont souvent très dépendants de l'automobile. Il vaut mieux connaître ces ménages et les aider dans cette transition.

S'ENGAGER AVEC VINCI ENERGIES !

Sur Solidarity Effect, découvrez
l'engagement de VINCI Energies
et de ses collaborateurs
en faveur d'un monde plus solidaire.

solidarity-effect.vinci-energies.com



INDUSTRY TRANSFORMATION

LES BONNES RECETTES DU CRM PRO DE BIBENDUM

Vincent Belot, directeur du programme Engage chez Michelin, revient sur le chemin parcouru en quatre ans par le Groupe pour se doter d'une solution unifiée destinée à gérer sa politique de relation client BtoB.

Quand a été initié le programme Engage et quels étaient ses objectifs initiaux ?

Vincent Belot. En 2016, aux États-Unis, un revendeur de produits Michelin qui souhaitait interagir avec le Groupe avait deux solutions : décrocher son téléphone ou passer par les 18 systèmes d'information des différentes entités de Michelin avec autant de mots de passe à retenir. De même, le customer service de Michelin qui voulait obtenir des données sur des clients devait recourir à pas moins d'une dizaine de systèmes d'information différents en interne. Face à cette situation, Michelin s'est donné pour priorité la « customer centricity ». C'est de là qu'est né le programme Engage en 2017, destiné à un public BtoB et dont la devise est « Make it better to work at and with Michelin ».

Comment s'est réalisée sa mise en place ?

V.B. Engage a démarré aux États-Unis dans le but d'améliorer la gestion de la relation client. Sa mise en place n'a été possible que grâce au soutien direct du Comex et à l'engagement du n°2 de l'époque, Florent Menegaux, aujourd'hui président du Groupe, qui était le sponsor du programme. En trois ans, les 150 pays où Michelin est présent ont intégré le programme Engage. Cela nous permet aujourd'hui d'avoir des process et des solutions unifiés au sein d'un seul système qui s'appuie sur les solutions Salesforce.

Quels obstacles Michelin a dû surmonter en interne et avec ses partenaires pour mettre en place ce programme ?

V.B. Nous n'avons eu aucun

problème majeur avec nos clients et partenaires, au contraire. Les difficultés étaient davantage liées à l'ambition du projet.

Le fait de diffuser un tel programme dans un groupe comme Michelin de dimension mondiale et ce, dans un laps de temps aussi court, implique des changements de pratiques localement mais aussi au niveau de chaque métier.

La priorité donnée par le Comex au projet et aux moyens à y allouer, la désignation d'un sponsor par région pour piloter le déploiement et gérer le changement, enfin une équipe locale dédiée au programme en plus de l'équipe « cœur » en central ont largement contribué à la bonne marche de la mise en œuvre d'Engage.



« Les 150 pays où Michelin est présent ont intégré le programme Engage. Cela nous permet aujourd'hui d'avoir des process et des solutions unifiés au sein d'un seul système. »

Au-delà des contraintes liées à l'effet de taille et au temps, quels autres obstacles avez-vous rencontré ?

V.B. De 20 personnes lors du lancement du projet, l'équipe « cœur » Engage comprend aujourd'hui 150 équipiers Michelin ou partenaires. Il faut donc aussi savoir accompagner le développement rapide d'une organisation, qui plus est multilocalisée. Autre obstacle majeur : la donnée. Unifier la data de 18 systèmes d'information différents pour arriver à un référentiel unique de clients, de produits, de contacts..., ce n'est pas une mince affaire. On parle là de milliards de données quand on les croise. Enfin, il faut aussi adapter Engage aux autres systèmes d'information de la société qui eux-aussi évoluent et se transforment dans le même temps.

Quatre ans après, quels outils ou mesures mis en place illustrent le mieux ce programme ?

V.B. L'association par exemple de nos solutions Product Screen et Smart Opportunities est emblématique de l'efficacité



d'Engage. Cela permet à nos commerciaux de détecter de nouvelles opportunités en comparant d'une part les ventes d'un client X avec celles d'autres clients ayant le même profil sur le marché.

Peut-on évaluer de façon chiffrée l'efficacité du programme Engage ?

V.B. D'abord, il faut rappeler la prouesse d'être passé de 18 à 1 seul système d'information. Aujourd'hui, ce sont 70 000 clients (100 000 d'ici fin 2021) qui ont accès à un seul portail via un seul compte et un seul mot de passe. En termes de niveau de qualité des données, nous sommes passés de 20 à 50 % selon les activités en 2018 à 90 % aujourd'hui. Notre objectif a été atteint et nous permet d'avoir un CRM vraiment

performant. Autres chiffres : les délais de traitement des réclamations ont été divisés par 3, le taux d'utilisation des modules de formation aux produits Michelin a connu une croissance de 40%, et grâce à une meilleure accessibilité aux données clients, nos commerciaux ont gagné en moyenne 1 heure de temps de travail par jour. Enfin, on estime à quelque 150 millions de dollars, les sommes générées en 2019 par le programme Engage aux États-Unis.

En quoi cette expérience client connectée a-t-elle permis une meilleure synergie entre les différentes divisions et filiales du Groupe ?

V.B. Depuis plusieurs années, Michelin a la volonté de développer ses activités au-delà des

pneumatiques. Le Groupe a ainsi fait plusieurs acquisitions comme Camso [chenilles en caoutchouc et pneus pleins] ou Sascar [logiciels de gestion de flottes de poids lourds].

Chacune de ces sociétés a ses propres solutions informatiques. Afin de proposer les produits de ces entreprises aux clients Michelin, nous avons développé depuis 2020 une solution qui permet de faire communiquer Engage avec les systèmes de ces sociétés. Cela nous a ainsi permis de concrétiser des ventes croisées.

Le numérique a-t-il permis à Michelin de réinternaliser ses campagnes marketing ?

V.B. Une partie en effet de nos campagnes marketing ont pu être internalisées. Cela a été possible justement par tout le travail

effectué sur la qualité de la donnée. Mais cela suppose aussi parallèlement le développement de compétences marketing et digitales en interne, en tenant compte de besoins différents selon les pays.

Quelle est désormais la prochaine étape pour Engage ?

V.B. Le prochain rendez-vous est celui de l'IA. Notre solution Product Screen y recourt déjà pour que le système puisse faire lui-même des recommandations selon l'analyse de l'historique et des besoins du client au regard de la situation du marché.

Nous utilisons désormais des solutions nouvelles automatisées pour améliorer encore la qualité de la donnée qui est au cœur de l'efficacité du dispositif.

Quels conseils donneriez-vous à une entreprise qui se lancerait dans un programme comme Engage ?

V.B. Le premier conseil est de se doter d'une gouvernance forte, tant au niveau groupe qu'au niveau des régions et des métiers. Il est aussi indispensable d'anticiper le plus en amont possible le travail sur la donnée, avant même le lancement du programme. Ne pas oublier également que l'humain est le cœur du dispositif. Il faut donc installer très vite un plan facilitant l'adoption du programme par les utilisateurs. Enfin, l'agilité est primordiale dans ce type de démarche. S'il faut raisonner grand, il faut savoir démarrer petit. L'important est d'apporter rapidement de la valeur et susciter ainsi l'intérêt avec des ambassadeurs en interne qui vont promouvoir le programme.

POUR UNE INNOVATION TANGIBLE, UTILE, RESPONSABLE

Trop souvent brandie comme un slogan, l'innovation doit en revenir à sa raison première : la création de valeur. Pour faire de l'innovation un levier de croissance pour nos entreprises.

Il y a un certain paradoxe à parler d'innovation. D'un côté, tout le monde s'accorde sur le fait que l'innovation est plus que jamais vitale : ne pas innover, c'est mourir à court-moyen terme. De l'autre, les démarches d'innovation dans les entreprises montrent de nombreuses limites – l'innovation brandie comme un slogan... vide de contenu et de sens, l'innovation pour l'innovation, hors sol – qui entraîne parfois des désillusions.

Pour résoudre ce paradoxe, la démarche d'innovation de VINCI Energies s'appuie sur 3 convictions :

1. Il n'y a pas d'innovation sans bénéfices d'usage.
2. Il n'y a pas d'innovation sans « sens », sans la poursuite d'un objectif.
3. L'innovation est l'affaire de tous, l'innovation part du terrain.

Pas d'innovation sans bénéfice d'usage

En matière d'innovation, le marché est au moins aussi important que la technologie. Une idée novatrice, en soi, n'a guère de valeur. Il faut avoir la bonne idée au bon moment, pour le bon usage, sur le bon marché. L'innovation est intimement

liée à l'usage. Pour qu'une idée devienne une innovation, il faut que des clients l'achètent. Pour qu'ils l'achètent, il faut qu'ils puissent en tirer un bénéfice : performance, facilité d'utilisation, valorisation auprès de leur propre client final. Les clients achèteront d'autant plus facilement l'idée qu'ils auront été associés à sa conception et le succès passera probablement par des petits pas, du « test & learn » partagé avec le client, avant un déploiement plus large.

Une innovation qui a du sens

Et l'innovation s'imposera d'autant mieux qu'elle sera au service d'objectifs plus globaux de l'entreprise. Mieux : sa valeur est de plus en plus indexée sur des enjeux de sens. On voit bien comment de nouveaux objectifs de réduction des émissions de carbone que se fixent les entreprises libèrent la créativité ou donnent « une nouvelle jeunesse » à des innovations qui jusque-là ne « passaient pas la barre » par la stricte application de critères financiers.

Des innovations qui viennent du terrain

Pour faire des innovations utiles, tangibles, porteuses de valeur et de sens, l'innovation ne peut être l'apanage des cellules R&D, d'innovation ou des laboratoires. Chez VINCI Energies, l'innovation repose sur une organisation unique et décentralisée de 1 800 entreprises, confrontées au quotidien à l'évolution de leur

marché et des besoins de leurs clients. Ces entreprises ont toutes l'innovation dans leur ADN, et innovent en permanence, au plus près du terrain. Dans ce contexte, les différentes équipes d'innovation de VINCI Energies dans les pays, ses marques... et bien sûr à la direction de l'Innovation ont vocation à aider les entreprises à valoriser ce potentiel :

- En leur donnant un accès simplifié à des méthodes, des process, des écosystèmes (start-up, partenaires, universités) pour mieux faire émerger les idées innovantes et les traduire concrètement en projets.
- En stimulant la réflexion sur la base d'une veille technique et concurrentielle.
- En favorisant le partage des bonnes pratiques et en faisant circuler l'information.
- En mutualisant et diffusant des innovations utiles au plus grand nombre.
- En faisant rayonner à l'externe ces innovations.



Philippe CONUS
Directeur de l'innovation
VINCI Energies



LE RETOUR EN GRÂCE DES VOIES NAVIGABLES

Les années 1970, celles du « tout camion », les avaient éclipsées au profit de la route et du moteur thermique. Changement d'époque : sur fond d'urgence climatique, les voies navigables retrouvent de l'attrait. A l'image de celles de Centre-Bourgogne qui ont entrepris de se moderniser avec le concours de la société Enfrasys. Cette entreprise de VINCI Energies est chargée par les Voies navigables de France de la motorisation des écluses du réseau et des points de vannage du territoire. Une illustration de la volonté des pouvoirs publics de remettre ce mode de transport bas carbone au cœur de l'offre.



VINCI ENERGIES, ACCÉLÉRATEUR DE LA TRANSFORMATION ÉNERGÉTIQUE ET NUMÉRIQUE

Connexion, performance, efficacité énergétique, datas : dans un monde en évolution permanente, VINCI Energies accélère le déploiement des nouvelles technologies, pour concrétiser deux mutations majeures : la transformation digitale et la transition énergétique.

Attentif à ses marchés et intégrateur de solutions sur mesure, VINCI Energies accompagne ses clients dans le déploiement de technologies utiles aux hommes et à la planète, de la conception à la réalisation, l'exploitation et la maintenance.

Ancrées dans les territoires, agiles et innovantes, les 1 800 entreprises de VINCI Energies rendent les bâtiments, les usines, les infrastructures d'énergie, de transport, de communication et les systèmes d'information chaque jour plus fiables, plus sûrs, plus efficaces et plus durables.

Nous contacter

VINCI Energies
280, rue du 8 mai 1945
CS 50072
F-78368 Montesson Cedex
Tél. : +33 (0) 1 30 86 70 00
Fax : +33 (0) 1 30 86 70 10
communication@vinci-energies.com

Nous retrouver sur le web

vinci-energies.com
theagilityeffect.com
solidarity-effect.vinci-energies.com



THE **AGILITY** EFFECT

Editeur

VINCI Energies SA
280, rue du 8 mai 1945
78360 Montesson
France

Imprimeur

Impression & Brochage Snel
rue Fond des Fourches 21
Z.I. des Hauts-Sarts - zone 3
B-4041 Vottem - Liège (Belgique)

Directrice de la publication

Sabrina Thibault

Rédactrice en chef

Roseline Mouillefarine

Conception et réalisation

June 21

Date du dépôt légal

Avril 2017

ISSN

2554-019X

P. 1 > Getty Images
P. 4-5 > Omexom
P. 7 > Alex Bierwagen/Unsplash
P. 8 > Kenneth Paulsson
P. 9 > Getty Images
P. 10-11 > CNH Industrial
P. 13 > ThaiGerRennstrecke
P. 15 > Omexom
P. 16-17 > @Plomp
P. 18-19 > Getty Images
P. 20-21 > @DR
P. 22 > Getty Images
P. 23 > Getty Images
P. 24-25 > Gilles Rolle/REA
P. 26 > Andreas Dress/Unsplash
P. 27 > Getty Images
P. 29 > @ Tulipes & cie
P. 31 > Eurovia
P. 32 > VINCI Energies
P. 33-35 > Peter James Field
P. 37 > Getty Images
P. 39 > Twentyzo-@hanwell34
P. 40-41 > Panoramio
P. 42 > VINCI Energies
P. 43 > VINCI Energies
P. 44-45 > VINCI Energies/Enfrasy

Retrouvez-nous sur
theagilityeffect.com

