

ACTIVITÉ 2019-2020

POSITIVE
MOBILITY

Makers



À NOS LECTEURS

Le présent document a été rédigé et mis en page antérieurement à la pandémie du Covid-19.

Les éléments de reporting de l'exercice 2019 sont pertinents, mais les perspectives 2020 et les éléments de prospective décrits dans ce rapport n'intègrent pas le changement de contexte intervenu entre-temps. VINCI Railways se réserve la possibilité de proposer ultérieurement une version mise à jour de ce rapport, qui prendra en compte l'évolution du contexte mondial au premier semestre 2020.

Le cas échéant, chaque mise à jour sera publiée sur nos sites Internet et référencée de façon explicite, conformément à notre devoir de transparence.

Developper

L'OFFRE DE TRANSPORT
ET LE TRAFIC PASSAGERS

12 _____ 17

Garantir

LA SÉCURITÉ
DES CIRCULATIONS

18 _____ 23

Protéger

L'ENVIRONNEMENT

24 _____ 29

Innover

POUR ACCROÎTRE LA
PERFORMANCE DU SYSTÈME
FERROVIAIRE

30 _____ 35

Gérer

ET MAINTENIR
LA TÉLÉCOMMUNICATION
FERROVIAIRE

36 _____ 41

Intégrer

ET PILOTER
LES EXPERTISES
FERROVIAIRES

42 _____ 47



VISION

UN FERROVIAIRE PLUS PERFORMANT



Au quotidien ou sur de moyennes distances, le transport ferroviaire est un levier pour développer une mobilité efficace, innovante et responsable. Convaincu que le partenariat public-privé est créateur de valeur en liant la performance économique à la performance technique, VINCI Railways déploie son modèle d'opérateur intégré au service du rail.

Piloter les expertises ferroviaires du Groupe pour construire des infrastructures résilientes et qui préservent l'environnement. Garantir l'exigence de sécurité des circulations. Améliorer la performance du système en innovant dans la maintenance et l'exploitation. Développer l'offre de destinations sur nos lignes au bénéfice des voyageurs, des territoires et de la transition écologique. Ce sont tous ces savoir-faire des hommes et des femmes de VINCI Railways qui construisent la mobilité positive.

**LES POSITIVE
MOBILITY**

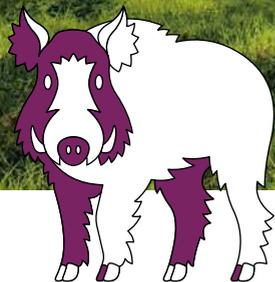
Makers

La LGV Tours-Bordeaux : un succès partagé

L'évolution de la biodiversité est encourageante. L'Observatoire environnemental de la Ligne à Grande Vitesse Sud Europe Atlantique (LGV SEA) a réuni le 25 novembre 2019 à Bordeaux les représentants de l'État, les forces vives et les associations environnementales de la région Nouvelle-Aquitaine afin de partager les premiers résultats des mesures écologiques prises pour éviter, réduire et compenser l'impact de la LGV. Le suivi se poursuit jusqu'en 2061.

Une liaison directe Bruxelles-Bordeaux en 4 heures : en 2019, l'arrivée sur la LGV SEA d'un deuxième client opérateur, Thalys, est un symbole fort de la capacité du concessionnaire LISEA à créer de nouvelles offres de mobilité bas-carbone sur les liaisons Europe. Cette desserte estivale dont le taux d'occupation est supérieur à 90 % est reconduite en 2020.



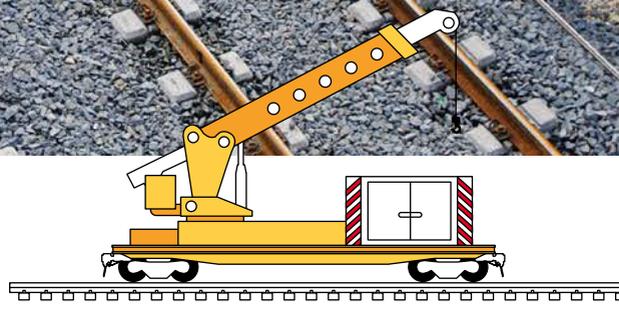


L'innovation au service de la performance

MESEA Académie forme à la maintenance ferroviaire. Ce centre de formation inauguré en juin 2019 par MESEA, société qui assure la maintenance de la LGV Tours-Bordeaux, a déjà habilité 26 nouveaux mainteneurs voie et caténaires, dont 18 collaborateurs recrutés en 2019.

VINCI Railways renforce la maintenance prédictive grâce à l'intelligence artificielle. LISEA, concessionnaire de la LGV Tours-Bordeaux, et MESEA ont lancé la deuxième phase du développement de leur outil conjoint de data engineering SEACloud : l'application de modèles de prédiction à plusieurs cas d'usages, dont la dégradation de la géométrie des voies.







POSITIVE MOBILITY MAKERS 6

Transports urbains et périurbains : le partenariat public-privé prouve sa pertinence

En Martinique, Caraibus est utile au quotidien. Mis en service en août 2018 entre Fort-de-France et la zone aéroportuaire, le premier réseau de transport collectif en site propre (TCSP) répond aux besoins de mobilité bas-carbone des habitants. Ses 14 bus électriques fonctionnent en interconnexion avec de nombreuses autres destinations de l'île.

À Lyon, 90 % des passagers Rhônexpress sont satisfaits. Ponctualité des circulations, accueil et information à bord, propreté des rames et stations : depuis neuf ans, le tramway qui relie le centre-ville à l'aéroport de Lyon mise avec succès sur la qualité du service et l'amélioration continue de l'expérience voyageurs.





Un esprit pionnier



1^{er}

gestionnaire privé
d'une LGV en France



1^{re}

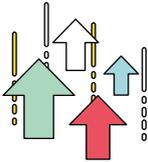
concession ferroviaire française
centre-ville-aéroport



1^{er}

PPP de modernisation ferroviaire

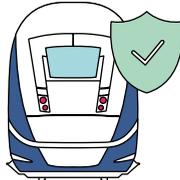
Une activité dynamique



314 M€

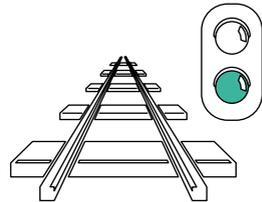
Chiffre d'affaires 2019
sous gestion

La performance opérationnelle



97 %

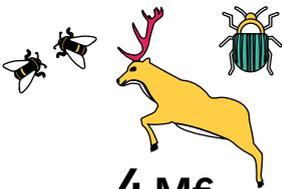
de disponibilité sur la LGV SEA



99,99 %

Taux de disponibilité sur sites
critiques de SYNERAIL

Un opérateur responsable



4 M€

engagés par la Fondation
LISEA Biodiversité pour soutenir
105 projets



1,44 tonne

de plastique recyclé
grâce au partenariat avec
la start-up Yoyo



Zéro

produit phytosanitaire sur
la LGV SEA dans la gestion
de la végétalisation

Avec son modèle d'opérateur intégré, VINCI Railways accompagne les territoires dans leurs projets de mobilité, qu'il s'agisse de tramways urbains, de lignes à grande vitesse ou de modernisation d'infrastructures.



Financer et construire

Réunir les investissements privés nécessaires et sanctuariser le coût pour la collectivité pendant vingt, trente, voire cinquante ans : c'est une donnée capitale pour développer la mobilité ferroviaire. Utiles aux voyageurs, les infrastructures publiques que nous construisons doivent aussi profiter aux territoires et préserver l'environnement. C'est pourquoi, VINCI Railways organise dès le lancement de chaque projet la professionnalisation de collaborateurs locaux et le suivi d'aménagements écologiques sur le temps long. Pour cela, nous mobilisons et intégrons la force d'innovation et les expertises de conception-construction ferroviaires de l'ensemble du groupe VINCI, tout en anticipant dans nos choix les enjeux de long terme propres aux métiers de l'exploitation et de la maintenance.

Exploiter et maintenir

Garantir la sécurité des circulations et la fiabilité indispensable au succès populaire d'infrastructures publiques : nos engagements de performance sont pilotés par des obligations contractuelles et opérationnelles strictes. Pour réussir, VINCI Railways déploie une maintenance fondée sur la rigueur et la transparence nécessaire à notre amélioration continue. À l'écoute des besoins de mobilité, nos équipes d'exploitation œuvrent au développement commercial des lignes ferroviaires et à la satisfaction des passagers. Tous soutenus par une innovation technologique - matériel de maintenance, outils prédictifs, de pilotage des opérations, d'expérience voyageurs - qui prépare la performance du secteur ferroviaire de demain.

9

POSITIVE MOBILITY MAKERS





Entretien

CHRISTOPHE PÉLISSIÉ DU RAUSAS

Directeur général adjoint de VINCI Concessions

Président de VINCI Railways

10

POSITIVE MOBILITY MAKERS

Quelle contribution VINCI Railways apporte-t-il à la dynamique de mobilité positive de VINCI Concessions ?

De par la nature même de notre activité, le ferroviaire, nous sommes l'artisan du développement d'un mode de transport collectif bas carbone. Année après année, les croissances du trafic sur la LGV Tours-Bordeaux et sur Rhônexpress traduisent combien l'attente des voyageurs-citoyens est forte dans ce domaine. Partout dans le monde, on assiste à une croissance de la demande et à un développement du transport ferroviaire. Les besoins de mobilité vont encore croître et nous aurons partout besoin de développer les transports de « mass transit ». Je pense que le modèle de la concession est particulièrement adapté pour minimiser l'impact environnemental des infrastructures. Car les effets, en matière de biodiversité, se mesurent dans la durée, et que le temps long est aussi celui de la concession. Les mesures de compensation écologiques prises sur la LGV Tours-Bordeaux, notamment pour

recréer 3800 ha d'espaces naturels aux abords des lignes, sont inédites par leur ampleur et leur diversité dans l'histoire des infrastructures. Le suivi scientifique assuré pendant les cinquante ans de la concession l'est tout autant. Au fur et à mesure que VINCI Concessions progresse dans ses actions écologiques, nous notons qu'il existe une forte corrélation entre les performances tant économique qu'environnementale de nos concessions. Ne pas prioriser le moins-disant au moment de la construction et se donner le temps du retour sur investissement sont des choix payants. Le refinancement de la dette de LISEA, dont 41 % ont bénéficié du label « Green Bonds », montre à quel point notre modèle est vertueux et solide.

La LGV Tours-Bordeaux accueille déjà 20 millions de passagers annuels. Quelles sont ses perspectives de développement ?

Combiné à son succès commercial qui ne se dément pas, ce refinancement stabilise la concession. Il donne toute latitude à VINCI Railways pour

développer l'offre ferroviaire entre le grand Sud-Ouest et l'international mais aussi vers de nouvelles villes françaises, la capacité d'accueil de la ligne étant encore importante. Le Bordeaux-Bruxelles estival lancé en 2019 par Thalys est la première concrétisation de notre proactivité commerciale pour attirer de nouveaux opérateurs. Elle s'appuie sur une très bonne performance opérationnelle de la ligne. L'exemple de l'Italie – où 40 % des TGV sont assurés par des opérateurs autres que l'acteur historique – et celui de l'Espagne montrent que la libre concurrence ferroviaire n'est plus une utopie. En France, elle se mettra progressivement en place à partir de fin 2020.

Justement, comment envisagez-vous le rôle de VINCI Railways dans la transformation du système ferroviaire ?

VINCI Railways souhaite être un acteur significatif de l'ouverture à cette concurrence. Un système ouvert offre plus de possibilités de mobilité bas carbone

aux citoyens. C'est aussi un secteur ferroviaire plus pérenne économiquement et plus innovant. À ce titre, je suis fier qu'en 2019 LISEA et MESEA aient été choisis comme centres d'excellence pour l'innovation de VINCI Concessions, sur les sujets de maintenance prédictive. Le partenariat public-privé est souvent associé à la grande vitesse mais la performance de Rhônexpress et de Caraibus démontre que c'est aussi une solution pertinente pour les transports du quotidien. Le modèle de la concession peut redonner de la viabilité aux petites et moyennes lignes ferroviaires, et nous avons des discussions actives avec un certain nombre de régions françaises.

« VINCI Railways, un acteur significatif d'un système ferroviaire ouvert, plus innovant et pérenne, pour développer l'offre de mobilité bas carbone. »



Développer

l'offre de transport
et le trafic passagers

12

POSITIVE MOBILITY MAKERS





En tant que gestionnaire privé d'infrastructures d'intérêt public, VINCI Railways a la responsabilité de mettre ces équipements au service de l'attractivité et du **développement des territoires desservis**. C'est le cas à Lyon où, grâce au haut niveau de service proposé à bord, la navette Rhônexpress reliant le centre-ville et l'aéroport de Lyon a vu en 2019 le trafic croître de 5,9%. C'est aussi le cas de la LGV Tours-Bordeaux dont l'excellence opérationnelle continue de progresser. Deux ans après sa mise en service, la mobilisation des équipes pour garantir la meilleure performance fait désormais de l'axe Paris-Bordeaux (2 h 04 de trajet) la deuxième ligne ferroviaire la plus fréquentée en France. En 2019, l'arrivée sur la ligne d'un deuxième client – Thalys, pour

un Bruxelles-Bordeaux – est un symbole fort de la capacité de LISEA à créer de nouvelles offres de mobilité bas-carbone sur les liaisons courtes en Europe. Ceci, en adoptant un rôle de facilitateur pour aider les opérateurs étrangers à lever les obstacles techniques sur le réseau ferroviaire français.

Dans la perspective du **lancement par Eurostar** d'un Londres-Bordeaux direct en 2022, LISEA a poursuivi sa coopération avec les autres gestionnaires impliqués (HS1, SNCF Réseau et Getlink). Avec la LGV SEA, tout le grand Sud-Ouest bénéficie d'un nouvel effet vitesse avec, en 2019, de nouvelles liaisons directes vers Paris : depuis Toulouse (en 4 heures) et Arcachon (quotidienne en 2 h 50).





Entre Bordeaux et Bruxelles, la LGV SEA raccourcit les

distances

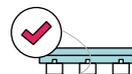


PHILIPPE JAUSSERAND

Directeur général adjoint, LISEA

« Pour développer les liaisons ferroviaires internationales depuis Bordeaux, mais aussi domestiques, avec l'ouverture à la concurrence fin 2020 du marché français, LISEA est proactif afin de faciliter l'entrée de nouveaux opérateurs sur la LGV SEA, notamment en offrant des avantages tarifaires et une aide technique. Dès l'inauguration de la LGV SEA, en 2017, l'équipe commerciale de LISEA a contacté l'opérateur Thalys pour présenter son étude de faisabilité économique qui révèle le fort potentiel d'une ligne TGV Bruxelles-Bordeaux en 4 heures. Très présents dans le Bordelais, les touristes belges ne bénéficiaient jusqu'ici d'aucune offre de transport direct hormis l'avion. Décision est prise par Thalys d'ouvrir une liaison estivale pour tenir compte de ses disponibilités en matériel roulant. Les sillons se réservent un an à l'avance, et très vite nos équipes travaillent ensemble à la préparation technique du lancement :

la **compatibilité des rames** Thalys avec l'infrastructure et la signalisation de la LGV SEA, l'avitaillement des trains, leur garage en gare de Bordeaux Saint-Jean... La sécurité des circulations et des passagers est une priorité, et tous les incidents sont anticipés (remorquage, dépannage...). Un mois avant l'ouverture commerciale, une circulation test, avec uniquement nos personnels à bord, valide que tout est prêt. Tous les samedis, entre le 29 juin et le 31 août, Thalys a opéré dix allers-retours Bruxelles-Bordeaux avec un succès – plus de 90% de taux de remplissage – bien au-delà des espérances. Cette liaison est d'ailleurs reconduite durant l'été 2020. »





Été 2019 :
Thalys lance
la première offre
de mobilité
ferroviaire entre
Bruxelles et
Bordeaux.

Un Londres-
Bordeaux direct
en moins
de 5 heures
sur Eurostar
est attendu
pour 2022.

Développer

L'offre de transport et le trafic passagers

À RETENIR

16

POSITIVE MOBILITY MAKERS

LISEA

Dans le top 10 de Great Place To Work®

LISEA intègre, dès sa première participation, le top 10 du classement français Great Place To Work® 2019 des 20 meilleures entreprises de moins de 50 salariés où « il fait bon travailler » et devient ainsi la seule entreprise du secteur ferroviaire français à être classée « Best Workplace ». Cette labellisation récompense la volonté de LISEA de progresser en continu dans la mise en œuvre d'un environnement de travail et d'un management à l'image des collaborateurs : convivial et performant. L'engagement et la fierté d'appartenance sont aussi très forts : 97 % des salariés estiment qu'ils « se sentent traités comme des membres à part entière » de l'entreprise.

RHÔNEXPRESS

L'innovation au service des voyageurs

Wi-Fi gratuit à bord des rames, prises électriques et USB, information en temps réel sur les vols et trains au départ de l'aéroport de Lyon : depuis neuf ans, le tramway Rhônexpress fait du service au passager le moteur de sa culture de la performance. En 2019, Rhônexpress a lancé une nouvelle version de son appli mobile qui s'est traduite par 15,3% de nouveaux utilisateurs sur les trois derniers mois de l'année. Grâce au partenariat avec la start-up Atlantide, lauréate 2019 de l'appel à projets Rhônexpress Innovative U-X⁽¹⁾, les voyageurs profitent désormais sur leur smartphone d'un jeu immersif qui les plonge, le temps du trajet, dans l'histoire de la ville de Lyon. Le sens de l'accueil, à bord et sur les quais, étant un des points forts de Rhônexpress, tous les collaborateurs ont suivi au second semestre une formation sur la qualité du service et la satisfaction des passagers.

(1) User experience ou expérience client.





Développer

la mobilité bas-carbone

Rentabiliser

des infrastructures
publiques

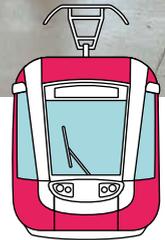
Soutenir

l'attractivité des territoires



90 %

Taux de satisfaction
des passagers sur
Rhônexpress (92 %
en 2018)



1,6 M

de passagers sur le tram
Rhônexpress de Lyon
(+ 5,9 % par rapport à 2018)

17

POSITIVE MOBILITY MAKERS

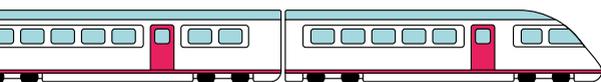
20 M

de voyageurs
annuels sur la LGV
Tours-Bordeaux.
La ligne ferroviaire
Paris-Bordeaux
est la 2^e plus
fréquentée
en France



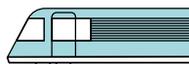
85 trains/jour

en moyenne sur la LGV SEA



156

voyages supplémentaires
depuis l'aéroport suite
à des retards de vols,
en 2019 sur Rhônexpress

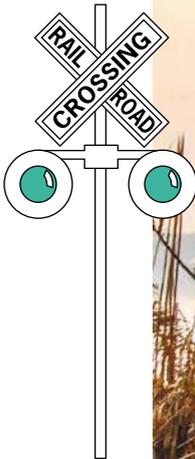


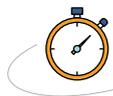
Garantie

la sécurité des circulations

18

POSITIVE MOBILITY MAKERS





Qu'il s'agisse de fiabiliser les télécommunications ferroviaires ou de gérer des infrastructures sur lesquelles les trains circulent à **320 km/h**, VINCI Railways est un acteur reconnu du ferroviaire, engagé en faveur de l'exigence essentielle : garantir la sécurité des circulations. Pour la LGV SEA Tours-Bordeaux, inaugurée en 2017, le Groupe a créé ex nihilo une entreprise de maintenance ferroviaire. MESEA assure le maintien programmé et correctif des 302 km d'installations de la LGV et sa surveillance permanente depuis son centre Hypervision. Sa mission : délivrer le niveau de performance auquel le concessionnaire LISEA s'est engagé auprès du concédant SNCF Réseau, et qui s'évalue en termes de sécurité bien sûr, mais aussi de fiabilité, de disponibilité, de confort de l'infrastructure : des exigences

contractuelles tenues depuis la mise en service, voire dépassées. En 2019, le taux de régularité atteint 97% sur la LGV SEA. MESEA a par ailleurs éprouvé sa capacité à adapter et à replanifier ses opérations avec une grande réactivité en cas de perturbation des circulations. Car cette toute jeune entreprise apprend vite. MESEA a ouvert en 2019 son propre centre de formation aux métiers techniques du ferroviaire, et prépare l'obtention d'une triple certification ISO à l'horizon 2021 (santé et **sécurité au travail**, environnement, qualité). Sa gestion des incidents, fondée sur la transparence et le partage interne comme externe d'information, est aussi un puissant accélérateur d'une optimisation continue.





MESEA ouvre son propre centre de

formation

L'ouverture, en juin 2019, de MESEA Académie est une reconnaissance par la profession de la qualité de l'expertise technique des équipes encadrantes de MESEA qui assurent l'enseignement. L'agrément du centre de formation par l'EPSF, l'autorité de la sécurité ferroviaire française, valide en effet leur capacité à **transmettre leurs savoir-faire** en matière de tâches essentielles de sécurité ferroviaire (TES-D). 26 stagiaires de MESEA, dont 18 nouvellement recrutés, ont pu recevoir leur habilitation TES de mainteneurs « voie et caténaires » qui leur permet de réaliser des interventions très techniques, par exemple, pour la géométrie des aiguillages ou le nivellement

des voies. En 2019, des formations de sécurité ont aussi habilité des sous-traitants à pénétrer sur l'emprise ferroviaire de la LGV SEA. Avec son Académie, MESEA dispose désormais d'un **centre d'excellence**, conçu pour les métiers de la maintenance à grande vitesse. Sa priorité sera d'assurer une mise à niveau continue des compétences des opérateurs, mais aussi de susciter dans les bassins d'emploi de la LGV SEA un intérêt pour les métiers du rail. Car à tous ceux qui la rejoignent, MESEA offre à la fois une formation et la perspective d'une carrière passionnante.



Les 22 formateurs
de MESEA
Académie sont
des membres
du personnel
encadrant de
MESEA.

MESEA possède
3 bases
de maintenance
le long de
la LGV SEA.



21

POSITIVE MOBILITY MAKERS



JEAN-BRUNO DELRUE

Président, MESEA

« Chez MESEA, la sécurité des circulations et des personnes prime sur tout. La transparence des équipes qui font remonter les incidents est un outil d'optimisation continue. »

À RETENIR

22

POSITIVE MOBILITY MAKERS



MESEA

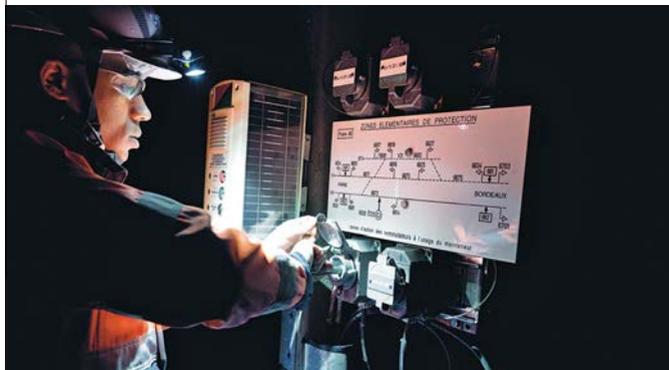
Sécurité des équipes : tous concernés

La sécurité au travail ne se décrète pas, elle se vit au quotidien. C'est dans cet esprit que MESEA s'est fait accompagner par l'entreprise DuPont pour consolider sa culture sécurité. Au cours du premier semestre 2019, 67 managers ont été formés et les opérateurs de terrain ont bénéficié de 160 séances de coaching et de 650 heures de formation qui ont couvert toutes les configurations de l'exercice de leurs métiers. L'ambition de MESEA pour 2020 est de réduire de 70% le taux de fréquence des accidents du travail.

MESEA

Premier déroulage d'un tir caténaire complet

En juin 2019, les trois bases de maintenance MESEA ont assuré avec succès une opération de maintenance d'envergure : le premier déroulage d'un tir caténaire complet en autonomie totale, suite à un incident caténaire en août 2018. Ce remplacement a mobilisé près de 30 mainteneurs voie et caténaires ainsi que 5 camions rail-route équipés des modules déroulage et atelier. Mis au point pour MESEA, ces camions polyvalents, uniques dans le secteur de la maintenance ferroviaire, apportent un appui logistique au plus près du chantier en encombrant le moins possible la voie ferrée. 1 190 mètres de fil de contact ont pu être changés grâce à l'engagement et au travail collaboratif. Une belle illustration des valeurs de MESEA : « Sécurité, Performance et Solidarité ». Au petit matin, les premiers TGV ont pu circuler en toute sécurité à 320 km/h.





Surveiller

les infrastructures

Maintenir

de manière préventive
et corrective

Former

aux métiers techniques du rail



99,3 %

des circulations n'ont pas subi de retard suite à un incident technique imputable à MESEA



25 000

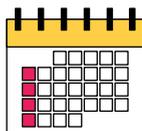
opérations de maintenance réalisées par MESEA

23

POSITIVE MOBILITY MAKERS

137 000 h

de maintenance sur le terrain par les équipes MESEA, mobilisées 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24



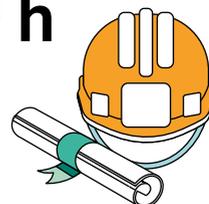
18

mainteneurs voie et caténaires recrutés et formés par MESEA

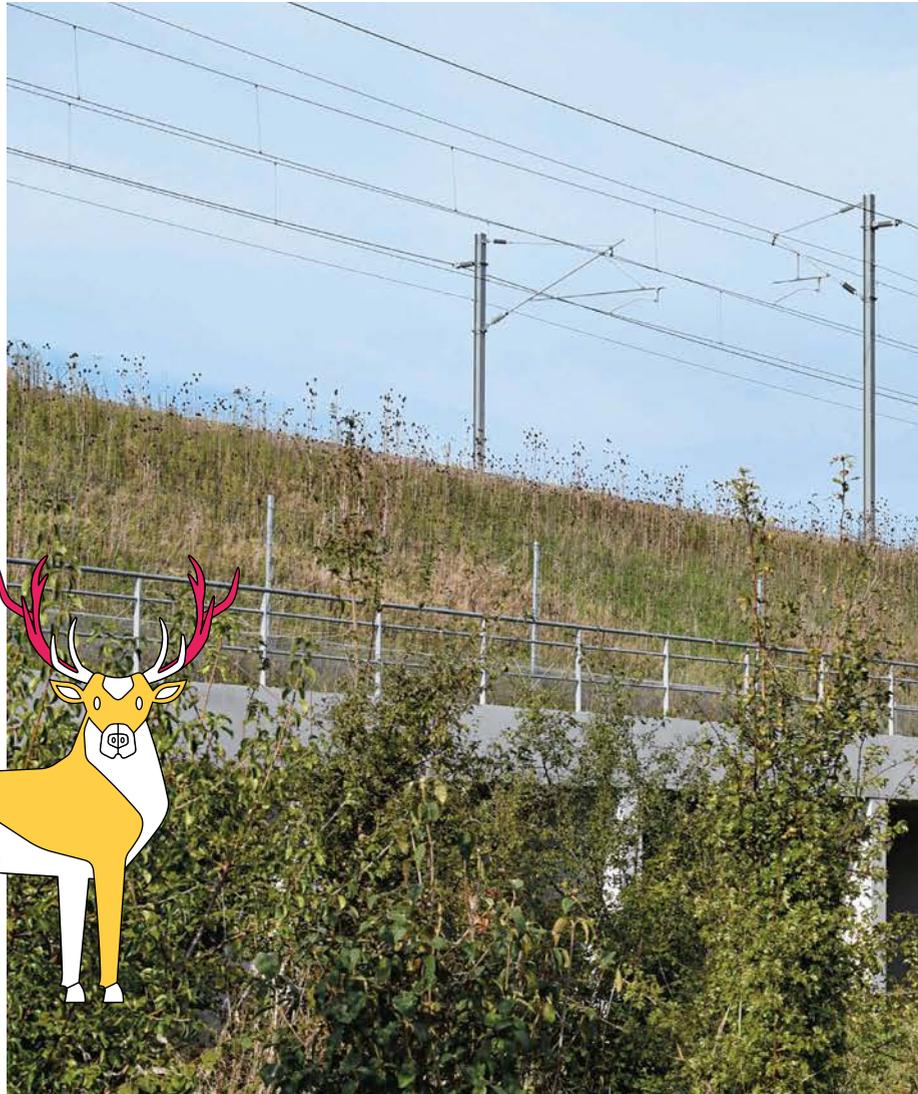
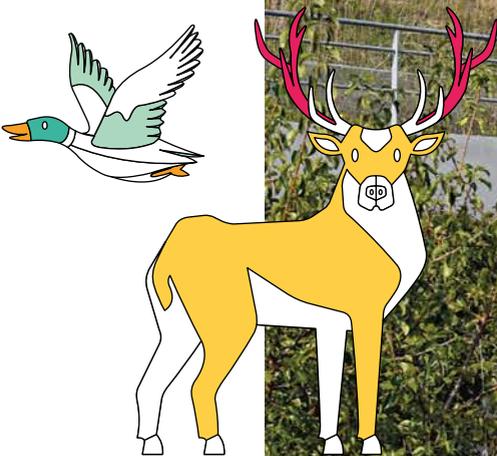


12 000 h

de formation dont 3 600 heures assurées par la MESEA Académie



Protéger l'environnement





Le suivi écologique de 223 espèces protégées dans 6 départements, la restauration de 47 km de cours d'eau, le reboisement de 1350 hectares... Par leur ampleur et leur variété, les mesures prises pour éviter, réduire, compenser l'impact des 302 km de la LGV SEA sur la faune et la **flore** sont uniques dans l'histoire ferroviaire française moderne. Elles traduisent l'expertise de VINCI Railways sur toute la chaîne de valeur environnementale : depuis l'ingénierie écologique de ses concepteurs-constructeurs, jusqu'à l'engagement tenu du « zéro produit phytosanitaire » de MESEA, en passant par l'évaluation scientifique de l'efficacité des 842 ouvrages de transparence de la ligne et des 400 sites naturels recréés, pilotée par l'Observatoire environnemental de la LGV SEA. L'année 2019 a permis

de dresser un premier bilan jugé encourageant par son comité d'experts indépendants. Les dalots, viaducs et autres passages de franchissement de la LGV sont utilisés par la **faune**. Les amphibiens et insectes s'approprient les espaces humides recréés. Et l'avifaune de plaine (outarde canepetière, œdicnème criard, busard cendré...) repeuple progressivement les habitats rendus à la nature – notamment grâce aux conventions avec des agriculteurs. Car l'enjeu, à terme, est bien d'accroître la biodiversité grâce aux moyens inédits mobilisés – un réseau de plus de 1 000 personnes sur le terrain. Un objectif qui se mesurera sur le temps long, à l'issue des cinquante ans de la concession.





Enrichir la connaissance sur les enjeux de

biodiversité



MARION GOURAUD

Responsable de l'Observatoire environnemental,
LGV SEA

« Les études menées depuis 2012 par l'Observatoire environnemental de la LGV SEA ont déjà amélioré les connaissances et produit des données nouvelles sur les **enjeux de biodiversité**. L'évaluation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation permet déjà de disposer de nombreux éléments sur l'impact des lignes ferroviaires à grande vitesse. Par exemple, au travers du suivi de transplantations d'espèces floristiques ou de l'étude des effets des mesures compensatoires sur l'avifaune de plaine. Créé afin de diffuser le plus largement possible les données naturalistes dans un objectif d'enrichissement de la connaissance commune, l'Observatoire publie sur son site l'ensemble des résultats. En 2020, le partage d'expérience se poursuivra,

avec l'organisation d'une rencontre destinée à la communauté scientifique nationale et internationale. Le recul pris chaque année sur l'évaluation des mesures écologiques viendra aussi alimenter les réflexions des décideurs publics et acteurs privés sur les pratiques à appliquer pour les futurs grands aménagements de transport et du territoire. C'est déjà le cas à travers le Club des infrastructures linéaires et de la biodiversité (CILB) qui regroupe dix gestionnaires d'infrastructures dont LISEA. Les mesures environnementales à grande échelle de la LGV SEA nourrissent les dynamiques locales. Par exemple, l'obligation faite à la LGV SEA de planter uniquement des espèces végétales locales aux abords de la ligne, a permis de structurer des filières de production à l'échelle nationale. »





VICTOR TURPAUD-FIZZALA

Coordinateur de programme
pour la protection des oiseaux

« Pour les associations,
c'est assez formidable
de se réunir, de travailler
en commun sur un projet
d'une telle échelle. »

À RETENIR

28

POSITIVE MOBILITY MAKERS

LGV SEA

L'action des fondations pérennisée

En accord avec le concédant SNCF Réseau, LISEA va créer en 2021 un fonds de dotation. Celui-ci poursuivra, de manière volontaire, les actions de ses deux fondations lancées en 2012, dont les conventions arrivent à échéance : LISEA Carbone et LISEA Biodiversité, qui soutiennent des projets locaux, respectivement dans les domaines de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de la restauration de la biodiversité. En 2019, LISEA Biodiversité a notamment apporté une aide financière de 125 000 euros à un programme, porté par la Ligue pour la protection des oiseaux, qui vise à sauver le vison d'Europe dont le bassin de la Charente est l'un des derniers habitats sur le continent. Commun à LISEA et à MESEA, le fonds de dotation Sillon Solidaire a, de son côté, lancé un nouvel appel à projets pour la période 2020-2021. Les actions de Sillon Solidaire seront poursuivies dans le nouveau fonds de dotation.



LISEA

Refinancement « green »

En janvier 2019, LISEA, concessionnaire de la LGV SEA Tours-Bordeaux, a concrétisé le refinancement de sa dette commerciale pour un montant de 2,2 milliards d'euros. Une partie de cette nouvelle dette - 905 millions d'euros - bénéficie du label « Green Project Bond » octroyé par l'agence indépendante Vigeo Eiris. Une première en France. Cette labellisation constitue une reconnaissance des engagements environnementaux et sociaux pris par LISEA jusqu'en 2061. Elle témoigne aussi de l'exemplarité de la démarche adoptée : la priorité donnée aux partenariats locaux et l'évaluation systématique des actions mises en œuvre.





Éviter

les impacts
sur l'environnement

Réduire

l'emprise des infrastructures

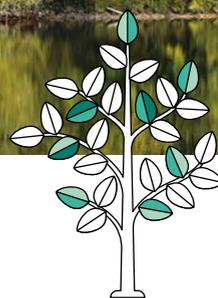
Compenser

en recréant les milieux
touchés

0



produit phytosanitaire
utilisé par MESEA pour
la maintenance de la LGV
SEA et de ses emprises



3 800

hectares de sites naturels
recr es en compensation
de l'impact de la LGV SEA

29

POSITIVE MOBILITY MAKERS

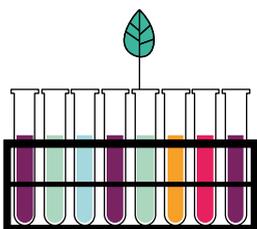
13 500

bouteilles en plastique de 50 cl
recyclées en un an au terminus
Rhônexpress de l'aéroport
de Lyon en partenariat avec
la plateforme collaborative de tri
Yoyo, soit 206 kg d'émissions
de CO₂ évités



46

 tudes
scientifiques en
cours pilotées par
l'Observatoire
environnemental
de la LGV SEA



8,7 M 



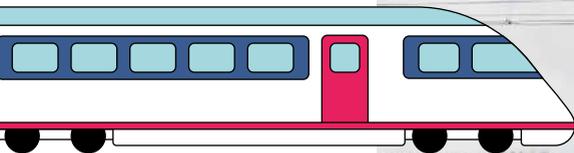
alloués depuis 2012 au soutien de projets
locaux dans les 6 départements traversés par la
LGV SEA, par les fondations LISEA Carbone, LISEA
Biodiversité et le fonds de dotation Sillon Solidaire

Innovover

pour accroître la performance
du système ferroviaire

30

POSITIVE MOBILITY MAKERS





Porter un regard neuf et de long terme sur la performance ferroviaire pour innover sur toute la chaîne de valeur en réponse aux besoins des métiers : c'est la force du modèle de la concession.

Dans le transport urbain, Rhônexpress réinvente l'**expérience voyageur** avec des start-up. Dans la grande vitesse, MESEA a introduit en 2017 des pratiques de maintenance qui améliorent la disponibilité de l'infrastructure : la polyvalence des équipes (voie et caténaires, aiguillages) et des matériels innovants, tels les camions rail-route, réduisent les temps d'intervention. Les contrôles de sécurité sur la LGV SEA sont également optimisés : chaque matin, ce ne sont pas des TGV qui « ouvrent » les voies pour repérer d'éventuelles anomalies, mais des

locomotives spécifiquement développées par MESEA, bardées de capteurs, qui vérifient l'état des voies. En 2019, l'innovation digitale a progressé, dans une démarche collective entre LISEA et MESEA. Pour avancer vers une maintenance prédictive avec SEACloud mais aussi renforcer la traçabilité et le suivi des opérations. Les **outils digitaux de visualisation** sont une aide précieuse à la décision pour piloter les opérateurs de terrain ou superviser l'incidentologie de la ligne. Ils constituent une réelle plus-value pour améliorer en continu la performance sur SEA. Le système d'information LISEApp fiabilise le suivi des circulations – avant que les trains entrent sur la LGV SEA et après. Un enjeu de taille pour l'axe Atlantique (Paris-Toulouse-Hendaye) et pour les opérateurs étrangers dans le cadre de l'ouverture à la concurrence des lignes à grande vitesse prévue fin 2020.





La LGV SEA prend le train de la maintenance

prédictive



NICOLAS HÉLAS-OTHENIN

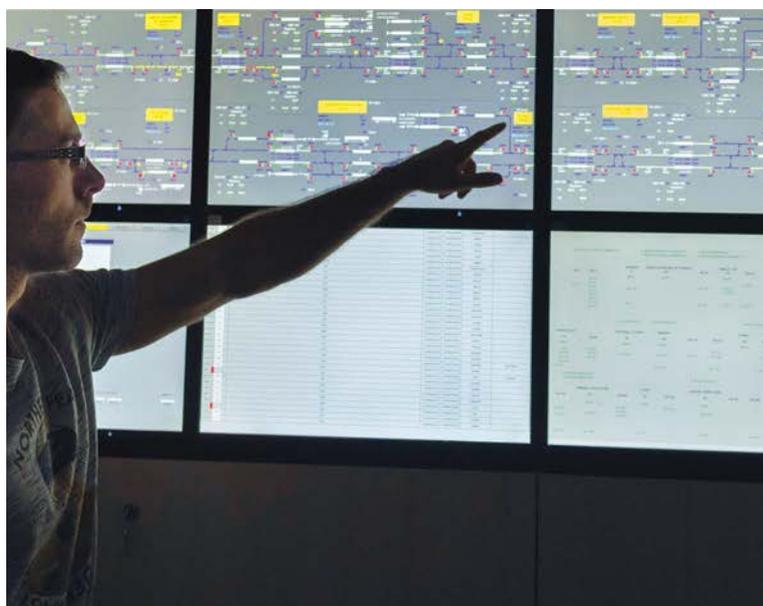
Responsable de la régularité et de la transformation numérique, LISEA



« SEACloud est une plateforme de data engineering développée conjointement par LISEA et MESEA depuis 2018, dans un premier temps pour centraliser, structurer et analyser les données issues des capteurs de la LGV SEA, des **opérations de maintenance** ou des circulations. L'objectif : maîtriser les comportements de l'infrastructure. Une première étape qui, en croisant les données de certains défauts, permet de les détecter en amont et d'améliorer ainsi la maintenance préventive. En 2019, nous avons engagé l'étape suivante : le prédictif grâce à l'intelligence artificielle. Le premier cas d'usage d'intelligence artificielle que nous déployons catégorise automatiquement 79 % des incidents de tout l'axe Atlantique, avec une fiabilité supérieure à 94 %. L'analyse qui en résulte identifie des leviers d'amélioration de la performance

sur la LGV SEA et sur l'ensemble de l'axe Atlantique (Paris-Toulouse-Hendaye). Dans le cadre du second cas d'usage, nous avons déjà fiabilisé l'analyse hebdomadaire des mesures du wagon DRING qui inspecte la géométrie des voies. Et actuellement, nous développons un modèle de prédiction de la dégradation de la géométrie de la voie qui sera prêt au second trimestre 2020. Il nous servira d'outil d'aide à la décision pour planifier les opérations de maintenance et de renouvellement, dans un souci d'optimisation des cycles de vie. Avec SEACloud, LISEA et MESEA développent un patrimoine data d'une grande valeur pour l'avenir. Comprendre la dégradation de la géométrie de la voie, notamment, et lui appliquer des modèles d'intelligence artificielle, est une expertise ferroviaire structurante. »





LISEA dispose de tableaux de bord qui permettent de suivre le cycle de vie complet, en temps réel des circulations ferroviaires sur la LGV SEA.

Innovover

pour accroître la performance
du système ferroviaire

À RETENIR



POSITIVE MOBILITY MAKERS

SYNERAIL

Accroître la capacité de la LGV Paris-Lyon

Avec 240 TGV par jour sur son tronçon le plus fréquenté, la LGV Paris-Lyon (40 millions de passagers par an) est saturée aux heures de pointe. Son exploitant, SNCF Réseau, en fait l'axe prioritaire en France pour le déploiement d'un nouveau standard de signalisation européen (ERTMS⁽¹⁾) qui permet de gérer en temps réel l'espacement entre deux trains. Depuis 2019, SYNERAIL participe à ce projet pilote en installant sur le réseau GSM-R le média de transmission nécessaire au fonctionnement de l'ERTMS : le GPRS (General Packet Radio Services). En 2025, quand toutes les technologies seront opérationnelles, la LGV Paris-Lyon pourra accueillir 16 trains en heure de pointe (contre 13 actuellement) et fonctionnera en interopérabilité avec le système ferroviaire européen.

(1) European Rail Traffic Management System.

MESEA

Des alternatives aux produits phytosanitaires

Engagé à n'utiliser aucun produit phytosanitaire pour l'entretien de la végétation aux abords des 302 km de la ligne Tours-Bordeaux, MESEA développe et teste plusieurs solutions alternatives. En 2019, le désherbage mécanique a permis de traiter les zones les plus propices au développement des chardons et de l'ambrosie, et des essais de machines plus performantes sont en cours. Les expérimentations de végétalisation, technique qui consiste à semer des végétaux pour concurrencer les mauvaises herbes, sont encourageantes. Au printemps 2020, d'autres parcelles situées à proximité des voies de circulation seront végétalisées. L'écopâturage par des moutons d'Ouessant est également en phase test depuis deux ans sur des bassins hydrauliques difficiles d'accès pour les opérateurs de MESEA.





Innover

dans la maintenance
et l'exploitation

Valoriser

les données

Collaborer

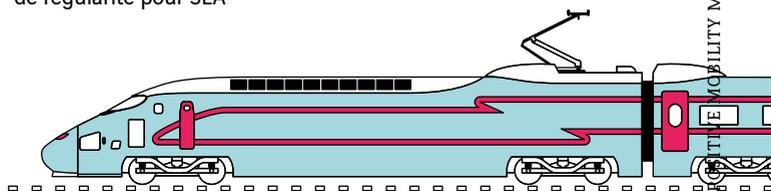
avec les acteurs du ferroviaire

97%

de régularité pour SEA

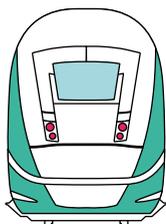
35

SMITH MOBILITY MAKERS



Près de 40%

des circulations commerciales
sur la ligne SEA se sont
déroulées sous la supervision
de l'European Rail Traffic
Management System (ERTMS)



79%

des incidents de l'axe Paris-Toulouse-Hendaye
catégorisés automatiquement (avec une
fiabilité supérieure à 94%) grâce aux premiers
modèles d'IA intégrés dans SEACloud



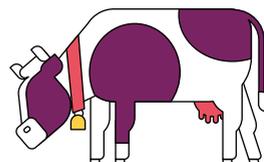
+ 78%

de trafic passagers entre
l'Île-de-France et Bordeaux
depuis 2017 (chiffre SNCF)



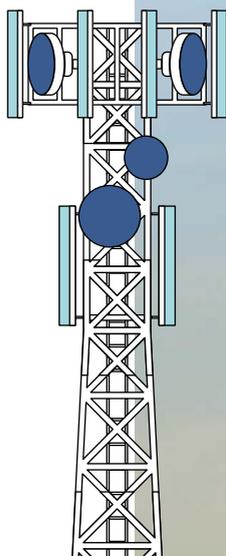
4 sites

d'écopâturage mis en
place en Charente
et Charente-Maritime
au niveau de bassins
hydrauliques aux
abords de la LGV SEA

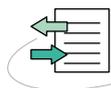


Gérer

et maintenir la
télécommunication ferroviaire



Déployé sur environ la moitié du réseau ferroviaire français qui écoule 80 % des circulations ferroviaires, le GSM-R⁽¹⁾ est un standard international de communication développé pour le rail. Remplaçant un système plus ancien, il fiabilise l'**échange d'informations** – appels voix et données – entre les trains, les régulateurs de trafic et les agents de maintenance SNCF, ce qui permet d'améliorer la sécurité et la fluidité des circulations. Seul concessionnaire d'un réseau télécom ferroviaire privé en Europe, SYNERAIL allie le savoir-faire d'un opérateur télécoms (SFR) à l'expertise ferroviaire de VINCI Railways. Il affiche en 2019 une performance opérationnelle supérieure aux années précédentes. Ainsi, la disponibilité du réseau dépasse l'obligation contractuelle de 99%.



Impliqué dans le déploiement de la haute performance ferroviaire européenne sur la LGV Paris-Lyon, SYNERAIL s'est aussi vu confier plusieurs extensions géographiques : la construction du doublement de la couverture GSM-R des zones d'amorce de la LGV Sud-Est, et la gestion de **deux tronçons supplémentaires** réalisés par SNCF Réseau. 2019 marque, par ailleurs, le début du déploiement de nouvelles stations de base émetteur-récepteur (BTS-R). Positionnées le long des 16 000 km du réseau GSM-R, les 2 900 stations actuelles permettent de localiser avec précision l'origine des communications.



(1) Global System for Mobile communications – Railways.





Extension

du service aux interconnexions transfrontalières



LAURENT FRIBOURG

Directeur général, SYNERAIL Exploitation

« Fin 2019, sous la responsabilité de SNCF Réseau, SYNERAIL a récupéré la supervision et la maintenance de l'alerte GSM-R transfrontalière France-Luxembourg-Belgique. Moins robustes et moins fiables, les anciens équipements par lesquels transitaient jusqu'ici les alertes radio de cette zone tampon présentaient par ailleurs des enjeux importants de supervision et de maintenance. La solution mise en œuvre par SYNERAIL a consisté à raccorder les **cœurs de réseaux français, belges et luxembourgeois** afin de pouvoir assurer le routage des alertes d'un pays à l'autre.



Cette interconnexion transfrontalière a nécessité une coordination des règles de numérotation et de routage entre les pays. Mais aussi de nombreux réglages avec la Belgique pour que les communications d'alertes radio soient établies en moins de 3 secondes dans 99% des cas, ce qui est une exigence du standard GSM-R. Aujourd'hui, SYNERAIL gère le réseau GSM-R transfrontalier sur le même principe qu'ailleurs en France, avec cela de particulier que nos équipes supervisent les interfaces en coordination avec nos homologues étrangers. »



Les alertes reçues via le GSM-R sont analysées au sein de son poste central technique.

2900 bases émettrices-réceptrices (BTS-R) jalonnent les 16 000 km du réseau GSM-R.



AMMAR RIFAI

Directeur général adjoint, SYNERAIL

« Avec le GSM-R, VINCI Railways a acquis la compétence de l'organisation et du pilotage d'une organisation relativement complexe capable de construire, d'exploiter et de maintenir un réseau d'environ 16000 km en France, dans le respect des performances attendues par le client SNCF Réseau. »

Jérev

et maintenir la télécommunication ferroviaire

À RETENIR



SYNERAIL

Refinancement

SYNERAIL a lancé, fin 2019, le processus de refinancement de sa dette projet résiduelle avec un objectif de closing au printemps 2020. Cette opération vise à optimiser les coûts du financement et à répartir les économies résultantes entre SYNERAIL et le concédant SNCF Réseau selon les dispositions du contrat de partenariat.

SYNERAIL

Une nouvelle gouvernance à l'œuvre

VINCI Concessions assure la gouvernance de SYNERAIL pendant deux ans à compter du 1^{er} avril 2019. Conformément aux statuts de la société, cette gouvernance est assurée en alternance avec SFR.



SYNERAIL

70 % du capital

VINCI Concessions a acquis les parts de TDF et de VINCI Energies dans le capital de SYNERAIL. Depuis le 6 novembre 2019, son capital est désormais réparti comme suit : 70 % pour VINCI Concessions et 30 % pour SFR.





Construire

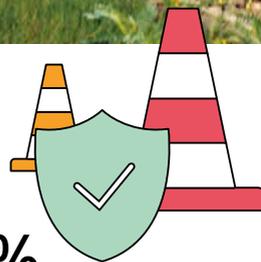
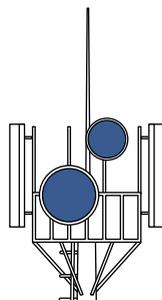
l'infrastructure GSM-R

Exploiter

un réseau télécoms

Superviser

l'analyse des alertes
et alarmes

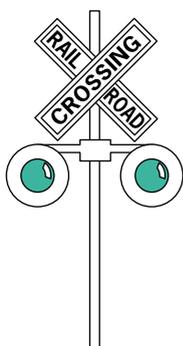


94%

des incidents critiques rétablis en moins
de 4 heures, conformément aux clauses
contractuelles

41

POSITIVE MOBILITY MAKERS



99,7%

des sites GSM-R
en dessous du seuil
contractuel
d'indisponibilité
annuelle



16 000 km

de lignes ferroviaires exploitées en GSM-R

245

personnes en équivalent
temps plein (ETP) assurent
l'exploitation-maintenance
du GSM-R

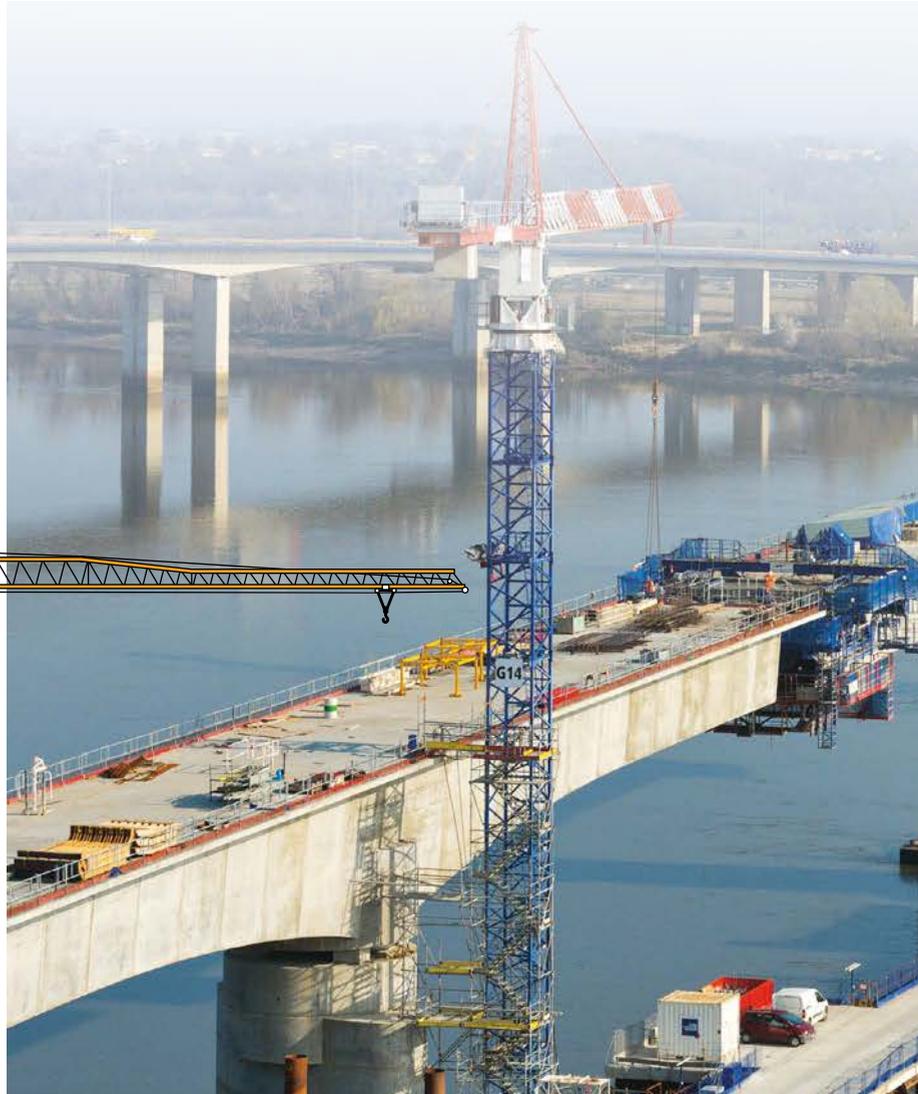


Intégrer

et piloter les expertises
ferroviaires

42

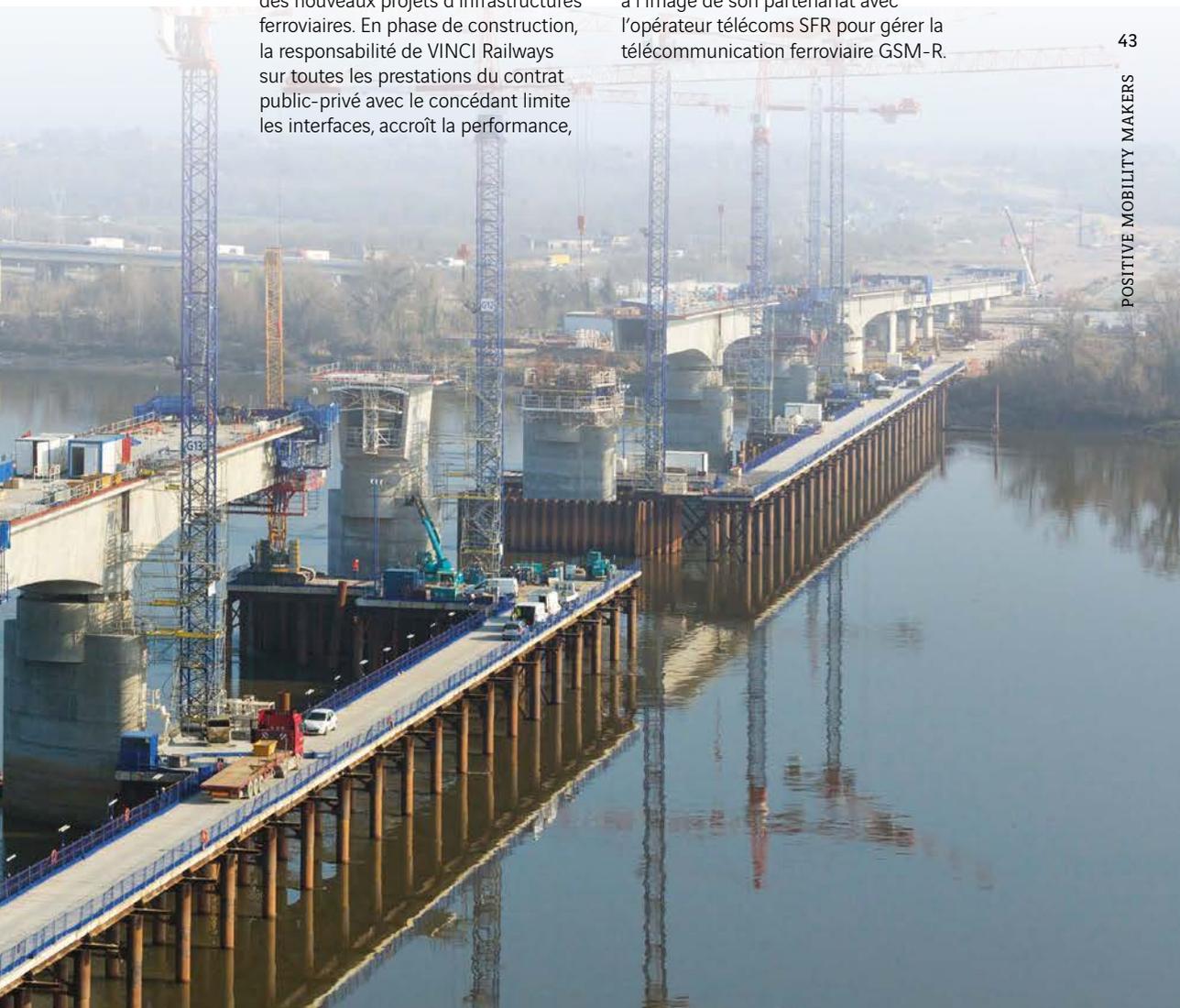
POSITIVE MOBILITY MAKERS





Génie civil, ingénierie écologique, signalisation, infrastructures télécoms numériques, énergétiques... Dans plus de **100 pays**, les filiales Contracting du groupe VINCI (VINCI Construction, VINCI Energies, Eurovia) déploient chacune des expertises de pointe pour moderniser des tramways urbains, des lignes nationales ou à grande vitesse. Coordonner tous leurs métiers au sein d'une organisation et d'un management intégrés, tout en anticipant les enjeux de long terme d'exploitation propres à l'activité de concession : c'est la raison d'être de VINCI Railways pour répondre aux besoins complexes des nouveaux projets d'infrastructures ferroviaires. En phase de construction, la responsabilité de VINCI Railways sur toutes les prestations du contrat public-privé avec le concédant limite les interfaces, accroît la performance,

et concourt à la réalisation des objectifs. Pour la LGV SEA, par exemple, la plateforme de gros œuvre (terrassément, génie civil) a été livrée en un temps record de 38 mois et la LGV a pu accueillir des circulations avec un mois d'avance sur le calendrier contractuel. La force d'innovation du Groupe permet en effet de mobiliser des techniques peu employées dans le secteur ferroviaire, comme le **wagon-pousseur** de longs rails soudés, système de pose de voie unique au monde développé par ETF, filiale de VINCI. En phase d'exploitation, VINCI Railways sait aussi s'entourer des meilleures expertises complémentaires, à l'image de son partenariat avec l'opérateur télécoms SFR pour gérer la télécommunication ferroviaire GSM-R.





Identifier les bons partenaires



OLIVIER DUVAL

Directeur systèmes ferroviaires,
VINCI Railways

« En phase amont de la conception-construction d'une infrastructure ferroviaire, le rôle de VINCI Railways consiste à aller chercher au sein du groupe VINCI les compétences qui vont permettre de constituer une offre efficiente sur tous les aspects du projet. Il est donc nécessaire d'avoir une vision précise de nos besoins tant sur un plan technique que sur la mécanique contractuelle, financière et juridique afin de **mobiliser les partenaires** les plus pertinents, à même de répondre aux attentes des clients. Une fois les partenaires

sélectionnés, les rôles sont répartis. Dans le cadre de ces partenariats, j'apporte une vision opérationnelle et technique. Elle me permet, par exemple, d'éclairer et d'accompagner le constructeur dans l'identification et le choix du partenaire ingénierie. Ce dernier est une composante clef de l'offre, puisque les leviers d'optimisation des projets sont identifiés dès la phase de conception. En phase opérationnelle de construction, les équipes de VINCI Railways accompagnent les sociétés partenaires dans leur gestion du chantier au quotidien. »



La phase de terrassement et de génie civil des 302 km de la LGV SEA a été livrée en 38 mois.



La LGV SEA est jalonnée de 500 ouvrages d'art et de 24 viaducs.



GAËTAN HINTZY

Directeur délégué implantations régionales,
VINCI Construction Terrassement

« Expert en pilotage de chantiers linéaires, VINCI Construction Terrassement a réalisé pour SNCF Réseau plusieurs régénérations de lignes de desserte régionale en 2019. Ces infrastructures de proximité créent de la valeur socio-économique pour les territoires et réduisent l'usage de la voiture. »

Intégrer

et piloter les expertises ferroviaires

À RETENIR

46

POSITIVE MOBILITY MAKERS

LGV SEA

Sixense, vigie de la formation des dolines

Dans les régions de relief calcaire, la formation de dolines doit faire l'objet d'une surveillance stricte. En raison de l'érosion, ces dépressions circulaires peuvent en effet apparaître, notamment suite à d'importantes inondations. Dans une démarche préventive, MESEA s'appuie sur Sixense, une filiale de VINCI Construction spécialisée dans la gestion et le diagnostic des sols et des infrastructures. Une inspection par hélicoptère est réalisée tous les deux ans afin de vérifier l'évolution des dolines. Deux zones bénéficient d'un suivi renforcé.



LISEA ET MESEA

Innovier en réseau

LISEA et MESEA constituent l'un des centres d'excellence pour l'innovation de VINCI Concessions. À l'été 2019, un séminaire du réseau VINCI Concessions a été organisé autour de l'innovation digitale, afin d'identifier des besoins communs. C'est dans ce contexte que LISEA et MESEA ont été nommés chefs de file de la thématique « Data et intelligence artificielle au service de la maintenance prédictive ». Pour développer SEACloud, leur plateforme de data engineering, LISEA et MESEA s'appuient par ailleurs sur Leonard, la structure chargée de l'innovation et de la prospective du groupe VINCI. Leonard leur apporte un accompagnement méthodologique, et la mise à disposition de ressources expertes pour accélérer leur développement en data et en intelligence artificielle.





Intégrer

les métiers de VINCI

Piloter

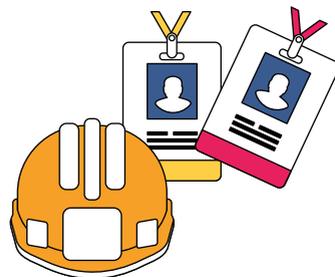
par la sécurité, la performance
et la qualité

Prioriser

les arbitrages de long terme

+ de 8 500

salariés du groupe VINCI
mobilisés (hors sous-traitants)
au plus fort du chantier de
construction de la LGV SEA



47

POSITIVE MOBILITY MAKERS

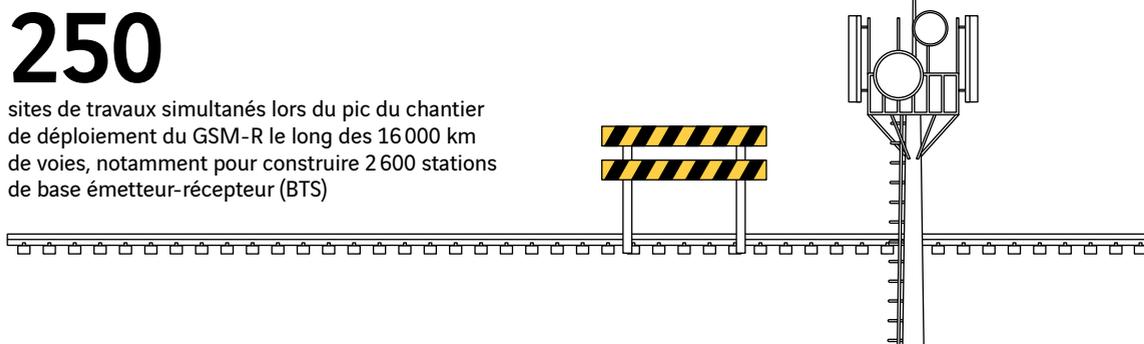
6

entités du
groupe VINCI
impliquées
sur des
projets
ferroviaires



250

sites de travaux simultanés lors du pic du chantier
de déploiement du GSM-R le long des 16 000 km
de voies, notamment pour construire 2 600 stations
de base émetteur-récepteur (BTS)



VINCI Concessions / Direction de la Communication

12-14, rue Louis-Blériot – CS 20070 – 92506 Rueil-Malmaison Cedex – France

Design et production : HAVAS PARIS

Crédits photo : Medialibrary VINCI Concessions – Luc Benevello – Clément Dolimont – Jean-Daniel Guillou – Thomas Laisne – Pascal Le Doaré – Thierry Marzloff – Alain Montaufier – Alexis Toureau – Getty Images : Reza Estakhrian, Andrea Pistolesi, Westend61 – IStock – DR





Ouvrir vos horizons

12-14, rue Louis-Blériot - CS 20070
92506 Rueil-Malmaison Cedex - France

www.vinci-concessions.com

 @VINCIConcessions

 VINCI Concessions

 VINCI Concessions

