

## Sommaire

DOSSIER :	
L'ÉLECTRIFICATION DE LA LIGNE	1
ÉCHOS DES DÉPARTEMENTS :	
La Sarthe	2
L'Ille-et-Vilaine	2
La Mayenne	3
FOCUS CHANTIER	4
LA PAROLE À NOS PARTENAIRES	4



### POSE DES VOIES :

Les deux locomotives qui seront utilisées pour la maintenance de la ligne viennent d'arriver sur la base ferroviaire d'Auvers-le-Hamon dans la Sarthe. Déjà en action, elles ont été mises à disposition du chantier pour alimenter les trains-travaux.

## Édito

Le chantier de la ligne nouvelle vient de franchir une étape importante, avec la livraison du génie civil à la date prévue. Quand on sait les aléas de toutes natures rencontrés dans ce type de travaux, l'énergie à déployer pour en arriver là, ce résultat est une belle réussite et donne confiance dans l'aboutissement attendu de mai 2017 : une ligne sûre, performante et bien insérée dans les territoires qu'elle desservira. Un grand bravo donc à tous les ouvriers, les techniciens, les ingénieurs et autres personnels qui ont œuvré à ce premier résultat, au sein des entreprises agissant pour le compte d'ERE, maître d'ouvrage de la ligne. Le relais est maintenant passé progressivement aux différents métiers des équipements ferroviaires, à la logistique exigeante, qui vont se suivre sur la trace. Et la préparation de l'étape cruciale de la mise au point, de l'intégration et des essais des différents systèmes complexes qui font une ligne ferroviaire va s'intensifier. Tous les personnels de RFF, SNCF Infra et DCF, qui se réunissent en 2015 au sein de la nouvelle entreprise SNCF RÉSEAU, sont mobilisés pour accompagner ERE, sur les soudures des raccordements de la ligne au réseau existant, sur ses commandes centralisées, sur les prochains essais des systèmes. Ils préparent aussi la vie future avec les autorités organisatrices et les transporteurs par la construction des horaires des services nouveaux qu'attendent les voyageurs, les villes, les chargeurs, et qui sont la finalité de l'ouvrage financé par les collectivités publiques, aux côtés de SNCF RÉSEAU, avec l'apport des financements privés mobilisés par ERE dans la phase de construction.

Une bonne partie du chemin est faite ; l'engagement de tous est plus que jamais nécessaire pour ce qui reste à parcourir d'ici 2017.



Patrick Trannoy  
SNCF RÉSEAU  
Directeur des grands projets

# L'électrification de la ligne

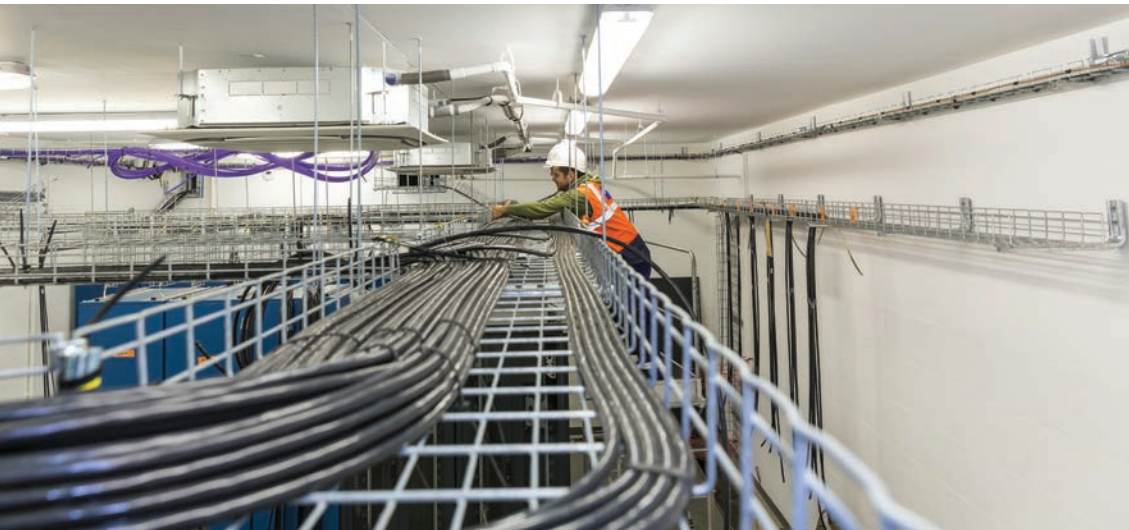
## Dossier

En parallèle à la pose des voies, une nouvelle phase de travaux vient de débuter : l'installation des équipements ferroviaires liés à l'énergie et au transport d'informations. Si on imagine en premier lieu les caténaires nécessaires à l'apport du courant dans les motrices du TGV, les installations sont en réalité beaucoup plus diverses et couvrent des champs aussi vastes que la signalisation ferroviaire, les télécommunications ou la télésurveillance.

Les travaux de terrassement de la LGV Bretagne-Pays de la Loire sont désormais en cours de finalisation. Traverses, rails et ballast stockés sur la base travaux d'Auvers-le-Hamon dans la Sarthe commencent à être installés sur la trace pour les premiers essais de pose de voie, avant le démarrage imminent du chantier en direction de Laval. « Depuis début 2014, notre équipe en charge des équipements ferroviaires hors voies ferrées (ST3) est également à l'œuvre sur le terrain, précise Sidoine Serraj, directeur de projet chez Eiffage Énergie. Nous avons commencé par installer les premiers supports caténaires et les artères câblées sur le raccordement de Sablé-sur-Sarthe, entre la ligne Paris-Nantes existante et notre base d'Auvers-le-Hamon. Ils ont permis aux convois de fret d'alimenter cette dernière. ». Une grande partie de certains équipements sont à monter en mode « routier » avant que la phase de pose des rails ne commence : c'est le cas des 8 500 supports caténaires. Livrés par voie routière, ils maintiendront un fil de contact tendu au-dessus de la voie, par lequel le pantographe du train se fournira en énergie. « Chaque mât est spécifique. En effet, quel que soit le dévers de la ligne, la même distance entre la voie et le câble d'alimentation doit être maintenue. L'installation des supports caténaires est assurée par un sous-traitant, l'entreprise française Colas Rail, dont c'est la spécialité. »

« Plus de 8 500 supports caténaires seront installés le long de la ligne. »





### Haute tension, basse tension

Dans le fil de contact de la caténaire, qui sera tendu lors d'une seconde phase de travaux après la pose des voies, circulera un courant alternatif de 25 000 volts. « Nous construisons deux sous-stations électriques, reliées au réseau électrique de RTE (Réseau de transport d'électricité). Elles transformeront la très haute tension reçue, 400 000 volts à Juigné-sur-Sarthe et 225 000 volts au Pertre, en énergie exploitable par les trains. » Chacune des deux sous-stations alimentera un tronçon électrique autonome d'une longueur d'environ 80 kilomètres. Entre les sous-stations, 15 postes électriques permettront, après chaque passage d'un TGV, de relever le niveau de tension dans le fil de contact afin d'assurer un courant optimal pour le train suivant. « Nous avons réalisé le premier de ces postes à Loiron cet automne, à l'ouest de la Mayenne, et quatre autres sont en cours entre Sablé-sur-Sarthe et Laval. Leurs transformateurs bénéficient d'une nouveauté technique : l'utilisation d'une huile plus respectueuse de l'environnement. » Mais l'alimentation de la ligne ne s'arrête pas là : des courants de basse tension, dont certains sont semblables en tous points à ceux que l'on retrouve dans les maisons, sont aussi nécessaires au bon fonctionnement du projet. Ils permettront l'alimentation des bâtiments techniques et d'équipements en ligne tel que l'éclairage nécessaire pour la maintenance. « Nous assurons environ 80 raccordements au réseau ERDF entre le Mans et Rennes. Pour une parfaite disponibilité et autonomie, nous allons installer batteries et onduleurs en cas de panne de courant. »

« Les transformateurs fonctionnent avec une huile plus respectueuse de l'environnement. »

### Des artères câblées le long de la voie

Le chiffre est impressionnant : plus de 3000 kilomètres de câbles vont en effet être déployés le long de la LGV à travers les trois départements de la Sarthe, de la Mayenne et de l'Ille-et-Vilaine. À l'intérieur, circuleront des courants à basse tension mais également des informations nécessaires aux télécommunications et à la signalisation. « Ils seront directement enterrés ou déployés dans des caniveaux en béton. Pour la fibre optique, ce sont d'abord des tubes vides en plastique qui seront déroulés dans ces caniveaux. De l'air sous pression va nous permettre ensuite de porter rapidement cette fibre par tronçons de 10 kilomètres dans ces structures flexibles. » La fibre optique, avec son cœur en verre, permet de transférer grâce à de la lumière les données du réseau de communication entre tous les équipements installés, des postes de contrôle au bâtiment de maintenance situé à Saint-Berthevin, par exemple. « Nos équipes vont s'atteler à installer deux types de réseaux de télécommunications : une partie fixe, qui permettra de faire circuler des informations liées au train ou au réseau de télésurveillance, mais aussi une partie mobile, par le biais du système GSM-R. » Grâce à ce dernier, le conducteur dans sa locomotive sera en capacité d'appeler et de dialoguer avec les centres de contrôle et les trains encadrants.

### La signalisation ferroviaire

Le GSM-R présente un autre intérêt : il transmettra également les données de signalisation au standard européen ERTMS de niveau 2 par ondes radio. « Il faut préciser que dans un TGV la signalisation apparaît à bord du train, sur ses écrans de contrôle : à cause de sa vitesse de circulation, il serait en effet difficile pour le conducteur de lire des panneaux installés sur le bord de la voie, à 320 km/h ! » Plusieurs systèmes de signalisation vont cohabiter : l'ERTMS de niveau 2, standard européen actuel, mais également le TMV 300, plus ancien, installé dans les TGV Atlantique en circulation en ce moment. Il leur permettra d'utiliser le nouveau tronçon sans encombre ; enfin, l'ERTMS de niveau 1, au nord du Mans, pour la partie partagée avec le transport de fret. Une dernière division de ST3 assure l'équipement de l'ensemble des bâtiments d'automates de télésurveillance afin de permettre au mainteneur une veille très fine de de la ligne.



Une fois ces installations mises en place, les équipes d'Eiffage Énergie vont également procéder à leurs essais. Ensuite, des trains laboratoires vont circuler à basse vitesse, pour tester les réseaux de communication, le contact du pantographe avec la caténaire ou la voie ferrée en elle-même. Fin 2016, des TGV suréquipés en instruments de mesures vont démontrer que la ligne est apte à supporter la vitesse commerciale de 320 km/h.

## La Sarthe

### Après le génie civil, la pose de voie

Les travaux sur la section courante ont démarré au début du mois de janvier 2015.

Après l'achèvement des travaux de génie civil par le groupement en charge du génie civil (ST1) et la pose des caniveaux à câbles et des poteaux caténaire par Eiffage Énergie (ST3), démarrent maintenant les travaux de pose de voies par le groupement en charge de la pose des voies (ST2).



Préballastage par finishers



Train de pose



Tirage des rails par Bull D6

Comme indiqué dans le précédent numéro, les bases travaux d'Auvers-le-Hamon et de Saint-Berthevin sont quasiment achevées. Le train de pose est, quant à lui, arrivé courant octobre après des premiers essais, réalisés avec succès, sur un chantier allemand permettant ainsi de débiter les travaux de pose de voie sur les raccordements de Sablé-sur-Sarthe (raccordements des voies 1 et 2 ainsi que de la virgule de Sablé-sur-Sarthe). Pour cela, deux équipes sont actives sur le terrain : la première, sur un atelier de pré-ballastage, pose sur la plateforme livrée par ST1 une première couche de ballast à l'aide de finishers pour livrer au train une surface apte à recevoir les traverses. La deuxième équipe travaille à la pose de voies. Elle finalise actuellement les essais de tirage de barres longues de 108 m qui constituent les rails. Ces rails sont tirés par un bull D6 spécialement équipé. Suite à cela, le train de pose des traverses peut alors entrer en jeu pour poser les traverses selon un espacement bien précis. Il pose et clipse ensuite les rails sur ces traverses à une cadence de plus de 300 m/h. À noter que la production (1 500 m/jour) est actuellement conforme aux prévisions. Parallèlement à cela, des équipes œuvrent sur la base travaux pour charger les rails sur le train, conditionner et charger les traverses sur les wagons.

La pose de la voie des raccordements de Sablé a permis de roder les équipes pour améliorer la logistique des différents ateliers. Les travaux sur la section courante ont ainsi pu démarrer au début du mois janvier. ■

#### LA MILESSÉ

La D230, coupée depuis septembre entre la D197 (axe Saint-Saturnin Sillé-le-Guillaume) et la gare SNCF de La Milesse-la Bazoge ne sera pas rouverte à la circulation. Une nouvelle route, située quelques centaines de mètres à l'ouest, va la remplacer d'ici le printemps.

#### CHANTENAY-VILLEDIEU

La sous-couche ferroviaire réalisée ici en grave-bitume a été mise en place courant

décembre. Sur l'ensemble de la Sarthe, environ 75 kilomètres de sous-couche seront posés selon cette technique, d'ici le mois de juin.

#### POILLÉ-SUR-VÈGRE

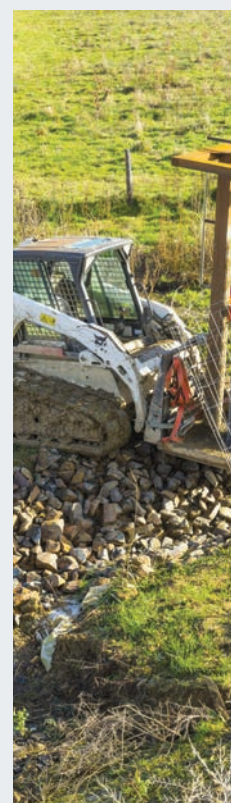
Tous les bungalows de la base travaux sont en cours de démontage. Ils ont servi à accueillir pendant plus de deux ans les équipes responsables du génie civil dans ce secteur du département. Le terrain sera restitué par convention à la communauté

## L'Ille-et-Vilaine

### Les clôtures définitives en cours d'installation

Leur pose permettra d'empêcher les intrusions sur la voie ferrée pour éviter retards et accidents.

Depuis l'été 2014, ce ne sont pas moins de 420 kilomètres de grillage qui sont en train d'être posés de part et d'autre de la ligne, délimitant son emprise définitive. D'une hauteur minimale de 2 mètres, ces clôtures ont pour but d'assurer l'étanchéité à toute intrusion sur la voie ferrée. « Elles peuvent par endroit atteindre 2,50 mètres de haut, à proximité d'un lieu de passage grande faune par exemple. On parle ici des cerfs et des chevreuils », précise Vincent Rouch d'Eiffage TP Grands Travaux, en charge des clôtures définitives. Au niveau du sol et en profondeur, trois autres mailles plus fines peuvent être installées, en fonction des types d'animaux repérés sur zone pendant les études : un grillage anti-fouisseurs, résistants aux mammifères qui creusent les sols tels les sangliers ; un grillage pour les mammifères semi-aquatiques tel que les loutres et une toute petite maille pour détourner les batraciens vers les mares spécialement créées à leur intention. Le grillage, réalisé en acier galvanisé au Luxembourg, est directement livré sur les bases travaux. Son installation, bien avancée sur les départements de la Mayenne et de l'Ille-et-Vilaine, se terminera par la Sarthe au cours du printemps. ■







## Magali et Diane à Auvers-le-Hamon

Les deux locomotives qui seront utilisées pour la maintenance de la ligne viennent d'être livrées sur la base de travaux ferroviaires.

Deux BB Vossloh G1206 neuves viennent de faire le trajet par voie ferrée depuis leur usine de fabrication à Kiel, dans le nord de l'Allemagne, sur les bords de la mer Baltique. Peints aux couleurs d'Eiffage, les deux engins appartiennent à OPERE, société qui sera en charge de la maintenance de la ligne à partir de sa mise en service en 2017 jusqu'à la fin du contrat de partenariat avec SNCF Réseau, en 2036. « Ils nous permettront de tracter les trains de travaux pour les opérations d'entretien de la LGV et serviront également à remorquer les TGV en panne sur la voie, explique Jean-Matthieu de Laferrière, directeur d'OPERE. Ces locomotives fonctionnent au diesel afin de pouvoir circuler même en cas de coupure de courant dans les caténaires. » En attendant, elles ont été mises à disposition des équipes en charge du chantier de pose des voies pour alimenter les trains-travaux. Chaque machine développe une puissance de 1400 kW, l'équivalent de 1800 chevaux, et peut atteindre la vitesse de 100 km/h. Elles ont été baptisées Magali et Diane, en l'honneur de leurs marraines, toutes deux assistantes sur le projet BPL. ■

de communes de Vègre et Champagne et servira à l'implantation d'une future zone d'activité.

### AUVERS-LE-HAMON

La plantation définitive d'arbres et d'arbustes a débuté dans l'emprise ferroviaire. Le sol est en cours de préparation et, d'ici mars, la plupart des végétaux seront en terre. Les plantations pour le reste de la ligne s'échelonneront jusqu'en 2016.

## La Mayenne

### Saint-Berthevin : les bâtiments de maintenance sont construits

Situés sur la base travaux, ils resteront en place après le chantier. Ils permettront à la société OPERE d'assurer la maintenance de la ligne.

À u milieu de bungalows provisoires, nécessaires pour accueillir les équipes d'encadrement en charge de la construction de la ligne, apparaissent maintenant deux édifices pérennes : les bâtiments de maintenance de la LGV-BPL. Construits par les équipes d'Eiffage Construction, dont c'est la spécialité sur le projet, ils vont prochainement être livrés à OPERE. « Le premier accueillera les bureaux d'OPERE et sera le centre névralgique de la ligne, remarque Stéphane Hemery, directeur d'Eiffage Construction Mayenne et responsable de ST4. Ce COBPL, le centre opérationnel, a été construit en béton avec une isolation thermique par l'extérieur. Il bénéficie également d'un parafoudre très technique, afin de protéger toutes les installations électriques. » Le second est dédié aux équipes de terrain, avec bureaux, vestiaires et ateliers. OPERE, dont la direction était jusqu'à présent installée



à Rennes, va migrer en ce début d'année à Saint-Berthevin. Pendant toute la durée du contrat, l'entreprise sera responsable de la surveillance et de la maintenance des installations ferroviaires, des ouvrages d'art, des ouvrages en terre ainsi que de l'entretien des abords de la ligne. Un second bâtiment du même type, pour les équipes de terrain, a été récemment achevé sur la base d'Auvers-le-Hamon. ■



### Télécommunications : les premiers mâts GSM-R sont levés

Reliés à la fibre optique qui sera déroulée le long de la voie et montés environ tous les 10 kilomètres, ils permettront une couverture radio parfaite de la ligne.

À proximité du nouveau pont-route de Loiron, sur la D57 à l'ouest de Laval, se dresse à 30 mètres de hauteur un des tout premiers pylônes métalliques destinés à accueillir le système de télécommunication par radio de la LGV : « ils seront au nombre de 26 sur la ligne, précise Thibaud Stammier, responsable des travaux télécoms. Ils auront deux fonctions principales : tout d'abord, permettre au conducteur du train d'être en contact téléphonique dédié avec le centre d'exploitation à Rennes et les autres trains ; ensuite, assurer la transmission de données automatiques du système de signalisation européen à la norme ERTMS de niveau 2. » Les pylônes, fabriqués à Passy-sur-Eure, sont livrés en pièces détachées directement sur les emplacements par camionnettes. Ils sont ensuite montés, puis levés par un grutier. Eiffage Énergie Val-de-Loire, dont c'est la spécialité, se charge de cette phase de travaux. « Sur la LGV BPL, le paysage peu vallonné propose des bonnes conditions pour notre couverture radio. Seules deux tranchées couvertes nous obligeront à installer des répéteurs de signal, celles de Cesson-Sévigné et de La Milesse. » Des pylônes sont également proposés aux opérateurs GSM publics (Orange, SFR, Bouygues) afin de mutualiser les installations. ■

### La base d'Étrelles est démontée

Les bungalows ont été enlevés et la plateforme viabilisée sera remise à la collectivité au cours du printemps.

Pendant l'été 2013, au plus fort du terrassement et des constructions des ouvrages d'art, la base a accueilli jusqu'à 160 personnes en encadrement. Chaque matin, elle était également le point d'embauche de plusieurs centaines d'ouvriers qui se rendaient ensuite sur les chantiers. Les activités de génie civil prenant fin, les bungalows provisoires ont été démontés fin janvier. « Les quelques équipes restantes en charge des TOARC A et B ont été respectivement déployées sur Rennes et Louverné, explique Frédéric Cuffel, directeur de ces deux tronçons de travaux situés entre Cesson-Sévigné et Saint-Berthevin. Nous étions ici sur un terrain sous occupation temporaire que nous avons viabilisé, en y construisant, en particulier, un système de traitement des eaux et en y déployant la fibre optique. Ces installations seront laissées en l'état à la collectivité. » Un atout si une entreprise souhaite ensuite s'y installer. Sur l'ensemble des

trois départements traversés par la LGV-BPL, les bases de Cesson-Sévigné et Étrelles en Ille-et-Vilaine, de Louigné en Mayenne et de Poillé-sur-Vègre en Sarthe vont ainsi être supprimées début 2015. La base de Louverné restera quant à elle active jusqu'à l'été prochain. ■



### BONCHAMP-LÈS-LAVAL

La pose des voies a été réalisée sur le tronçon de raccordement entre la LGV et la ligne classique Paris-Brest, qui permettra à terme aux TGV de rejoindre la gare de Laval. Ce travail ponctuel s'est fait sans train-travaux : les rails ont été installés à l'aide d'une grue.

### ARGENTRÉ

Tous les équipements ferroviaires hors voie ferrée ainsi que les clôtures définitives ont été installés depuis la base travaux d'Auvers-le-Hamon jusqu'aux communes situées au nord de Laval. La trace est désormais prête à recevoir le train de pose qui s'élancera d'Auvers-le-Hamon en ce début d'année.

### LOUVERNÉ

Le parc à ballast vient d'être approvisionné, tout comme celui de Saint-Berthevin. Tous deux permettront le pré-ballastage de la ligne avant l'arrivée du train de pose des voies.

### CHANGÉ

Les travaux de terrassement se sont achevés en décembre, exception faite des 500 mètres sur zone calcaire où des cavités karstiques ont dû être comblées par du béton. Le balisage qui restreignait la vitesse de circulation des véhicules sur l'A81 a été retiré, la limite maximale est de nouveau 130 km/h sur le secteur.

### BRIELLES

La phase de mise en place des poteaux caténaires a débuté dans le secteur en novembre pour l'Ille-et-Vilaine, et durera jusqu'à la fin du printemps.

### DOMLOUP

La première campagne de plantation d'arbres et d'arbustes a débuté aux abords de la commune pour s'étendre sur tout le département. Les sujets, mesurant entre 50 cm et 1 m de hauteur, seront enracinés jusqu'au printemps. Une seconde campagne aura lieu l'hiver prochain.

### NOYAL-SUR-VILAINE

Dans le cadre de l'aménagement foncier, certaines voies latérales techniques vont devenir des voies communales pour permettre le désenclavement agricole. Sur la commune, c'est le cas du chemin de la Thiaulais, désormais raccordé à la VC n°3.

### CESSON-SÉVIGNÉ

C'est ici qu'ont eu lieu les derniers travaux de terrassement de la plateforme dans le département. Cette dernière est désormais prête à accueillir la voie ferrée.





## La géotechnique en application près de Laval

Des cavités dans le sous-sol, pressenties lors des études géologiques, ont été confirmées par les études de terrain réalisées par les équipes spécialisées en géotechnique. Elles ont été comblées par du béton pour assurer une sécurité optimale de la ligne.

La portion incriminée ne dépasse pas 500 mètres et se situe à Louverné, entre l'échangeur n°3 de l'A81 et la N162 qui fait la jonction entre Laval et Mayenne. Sur place, au fond du déblai qui accueillera la ligne, des petits tubes dépassent : ils permettent à du béton d'être injecté dans les cavités souterraines. « Nous avons foré jusqu'à 15 mètres de profondeur et injecté du béton de manière systématique dans les six zones où ces anfractuosités ont été découvertes, analyse Philippe de Moissac, directeur des travaux de terrassement sur le secteur. Nous avons ensuite refait des forages pour vérifier que nous avons bien bouché toutes ces cavités naturelles. » Le terrain, en calcaire très dur, aurait pu supporter sans problème les voies et les trains en circulation : « Mais il s'agit aussi, intervient Patrice Chardard, responsable géotechnique sur le projet, d'éviter l'entraînement en profondeur de matériaux de surface, voire de ceux que nous utilisons pour la structure de la voie, comme les sables et les graviers. »

### Voyage dans le temps

Le secteur au nord de Laval est une zone où le risque de trouver des cavités était connu. « Nous sommes ici dans le massif armoricain, sur des terrains de l'ère primaire, reprend Patrice Chardard. Précisément, ce sont des calcaires du Carbonifère qui ont été mis à jour (300 millions d'années). » Dans certaines conditions, ces carbonates de calcium peuvent lentement se faire dissoudre par des infiltrations d'eau, d'abord à l'intérieur de minuscules fissures dans la roche, et qui avec le temps deviennent de plus en plus vastes. « Les sondages ont montré des boyaux karstiques qui font de 50 cm à 1 mètre de diamètre. On les appelle des karsts. » Pour les traiter, il a fallu d'abord réaliser le terrassement : à Louverné, la ligne passe au cœur d'un déblai de 10 mètres de profondeur. Une fois le fond de la trace atteinte, des mesures géophysiques ont été faites sur place pour déterminer avec précision à quels endroits se situaient ces vides. Six zones ont ainsi été repérées, puis bouchées. Pour deux autres zones, un traitement spécifique par injection solide sera réalisé. Les travaux de finitions de terrassement ont ensuite repris leur cours. Sur la LGV-BPL, dont une grande partie traverse schistes et grès du massif armoricain, ces karsts n'ont pas été trop nombreux, comme cela peut être le cas dans des régions beaucoup plus calcaires. « Cependant, termine Patrice Chardard, nous avons été confrontés à d'autres types de cavités, plus récentes et d'origine humaine cette fois-ci : ce fut le cas près de La Milesse, au nord du Mans, où d'anciennes mines de fer ont été repérées (500 ans avant J.C.), et au nord de Laval, où nous avons découvert un puits de reconnaissances pour l'extraction de charbon dans des schistes carbonifères. »

## À la découverte d'un métier : responsable logistique

Fonction support, la logistique permet d'alimenter le chantier en équipements pour pouvoir réaliser les travaux. Rencontre avec Boris Salomé, responsable logistique sur la base de Saint-Berthevin.



Boris Salomé

Sur la base travaux de Saint-Berthevin, un semi-remorque vient livrer des tourets de fibres optiques. « Il alimente les 30 000 m<sup>2</sup> de la zone de stockage qui nous est réservée ici, explique Boris Salomé, responsable logistique pour la partie équipements ferroviaires hors voie ferrée. La même surface existe aussi à Auvers-le-Hamon, dans notre autre base. » Avec ses équipes, il s'assure de l'approvisionnement des câbles, des caniveaux en béton ou du matériel électrique, de sorte à les avoir en quantité suffisante au

bon endroit, au bon moment. Pour cela, il suit le planning des travaux : certains chantiers se font avant la pose des voies, d'autres auront lieu après. Les commandes sont réalisées en conséquence. « Il faut comprendre que la logistique est un facteur-clé de la réussite des projets de nos jours, avec l'augmentation du tarif du gazole et la montée des prix de l'immobilier : transport et stockage coûtent de plus en plus cher. » Conséquence : les entreprises cherchent désormais à optimiser ces coûts. En collaboration avec lui, une personne en charge de l'approvisionnement est en contact permanent avec les fournisseurs. Sur chacune des bases, un responsable magasin et un cariste accueillent les livraisons, vérifient si elles sont conformes, et chargent le matériel en partance pour les chantiers de la LGV. Téléphone vissé à l'oreille, Boris est constamment en lien avec ses partenaires : « C'est une profession qui demande beaucoup d'organisation. Il faut être à la fois très cartésien et en même temps très flexible. Ce qui m'a motivé sur ce projet, c'est la possibilité de tout mettre en place. En effet, il est possible de travailler comme responsable logistique dans n'importe quel type d'industrie, de la grande distribution au BTP. Mais, dans certaines structures, tout est déjà là, existant. Ici, on est constamment en mode projet ! » Après une école de commerce, Boris a suivi une formation de deux ans afin d'obtenir un master en logistique, d'un niveau Bac +5 : des formations récentes à ce niveau-là, liées aux nouveaux besoins de l'industrie, mais qui assurent des débouchés.

## La parole à nos partenaires

### L'Organisme Technique

Afin d'assurer une conception et une réalisation en phase avec l'exigence de qualité inscrite dans le contrat de partenariat entre SNCF RÉSEAU et ERE, Eiffage Rail Express travaille au quotidien avec un Organisme Technique qui veille à cette conformité.



Arnaud Lefèvre-Pontalis

« Ce qui est très innovant dans ce projet de LGV-BPL, c'est le contrat de partenariat entre SNCF RÉSEAU, propriétaire et gestionnaire du réseau ferroviaire français, et Eiffage Rail Express (ERE), précise d'emblée Arnaud Lefèvre-Pontalis, directeur de mission de l'Organisme Technique. En effet, sur BPL, la maîtrise d'ouvrage est privée : notre mission est donc de garantir à l'établissement public SNCF RÉSEAU que la réalisation des travaux est conforme aux exigences techniques du contrat signé entre les deux parties. » Ce contrôle prévu par le contrat se rajoute à ceux déjà pratiqués en interne, de la conception du projet à la réalisation sur le terrain, et à ceux diligentés par des entreprises externes. Sur ce projet, l'Organisme Technique est constitué d'un groupement d'entreprises, indépendant de

SNCF RÉSEAU et d'Eiffage : Systra, Groupe international d'ingénierie et de conseil dans le domaine de la mobilité, et Artelia, Groupe français d'ingénierie indépendante spécialisé notamment dans les transports. « Mon bureau est situé à Rennes, au cœur de l'entreprise ERE, intervient Nicolas Le Goff, adjoint au directeur de mission. Cette proximité me permet d'être en contact permanent avec leur direction technique, la direction de la qualité et la direction développement durable. » L'Organisme Technique fait intervenir des experts de Systra ainsi qu'une d'Artelia sur les domaines du génie civil et des équipements ferroviaires, ainsi qu'une équipe d'Artelia spécifiquement sur l'environnement et le développement durable. Fin décembre 2014, ces experts avaient rédigé près de 800 fiches d'avis, comportant chacune environ une demi-douzaine de questions. « Ce sont quasiment 5 000 questions auxquelles Eiffage a ainsi dû répondre, reprend Arnaud Lefèvre-Pontalis. Ce chiffre très important indique la dynamique de nos relations. » Dans ses avis, qui sont bien sûr communiqués à SNCF RÉSEAU, l'Organisme Technique précise notamment si la conception est conforme au référentiel technique cité dans le contrat de partenariat. Il peut ainsi s'exprimer en termes de non-conformité : dans ces cas-là, il s'agit le plus souvent de points de vigilance. « Nous ne jugeons pas la solution technique proposée : nous sommes là pour éviter qu'elle soit non-conforme au référentiel. »



Directeur de la publication : Loïc Dorbec - Rédactrice en chef : Frédérique Alary - Comité de rédaction : Arnaud Guillou - Conception / création : ART'GEST - Crédit photos : P. Dontot, G. Arnaud - ERE - 22, avenue Henri Freville - 35 200 Rennes Tél : 02 23 61 49 70 - Tirage : 57 000 ex. - Ne pas jeter sur la voie publique.



SNCF RÉSEAU, propriétaire et gestionnaire du réseau ferré national, a confié à ERE le financement, la conception, la construction et la maintenance de la LGV Bretagne - Pays de la Loire, dans le cadre d'un contrat de partenariat public-privé d'une durée de 25 ans à compter du 3 août 2011. SNCF RÉSEAU assure de son côté la maîtrise d'ouvrage de la construction des 8 jonctions de la LGV au réseau ferré national et des dispositifs de gestion centralisée pour l'exploitation et l'alimentation électrique (central sous-station et poste de commande à distance basés à Rennes).

www.lgv-bpl.org

