

Paroles de partenaires

La LGV Est européenne est un projet en partenariat. Les financeurs et l'ensemble des élus locaux sont concernés tout comme les partenaires techniques et les entreprises du projet. La parole leur est ici donnée chaque trimestre.

3 questions à...

Quel est le rôle de TSO dans la construction de la LGV Est européenne ?

Nous sommes une entreprise française spécialisée depuis près de 80 ans dans la construction, la pose et l'entretien de voies ferrées. TSO a participé à la construction de toutes les Lignes à Grande Vitesse en France. En groupement avec SECO-RAIL, nous nous sommes vus confier par RFF la pose de 380 km de voie et 70 appareils à partir des bases travaux de Saint-Hilaire au Temple (Marne) et de Pagny-sur-Moselle (Meurthe-et-Moselle), entre octobre 2004 et octobre 2006 (hors travaux de finition).

Quelle est la particularité de ce chantier ?

Pour la première fois en France, nous devons assurer la traction de tous les trains travaux nécessaires à la construction de la voie, à l'exception de celle des trains de ballast. Sur les bases travaux, la gestion du parc voie, la préparation des trains travaux et l'organisation des manœuvres sont à notre charge. Les chefs de manœuvre et les attelers font partie intégrante de notre personnel. L'organisation de la sécurité est aussi de notre ressort. Les responsables de la sécurité sur les chantiers élémentaires ainsi que les agents d'accompagnement des trains travaux sont des agents de notre entreprise que nous avons spécialement formés à la CLN (Consigne Ligne Nouvelle) comme tous nos

conducteurs d'engins ferroviaires ou de locos. Le mode opératoire développé par notre groupement sur les LGV est celui d'un îlot de 5 km de panneaux provisoires assurant l'approvisionnement optimisé des constituants des voies futures associé à trois ensembles de portiques hydrauliques garantissant un avancement moyen de 1200 mètres/jour. Côté innovation, nous utilisons pour la première fois sur un chantier de grande envergure notre système « PROFUS » d'enregistrement du profil de ballast. Ce système a pour objet de contrôler la conformité des profils de ballast réalisés et permet, en déterminant les excédents ou les manques, d'optimiser la consommation et la mise en œuvre du ballast. Enfin, le remplacement de l'attache Nabla par l'attache Fast-Clip, pour la fixation du rail sur la traverse, nous a conduit à développer un matériel spécifique pour en automatiser la mise en place.

Que vous apporte ce chantier ?

La LGV Est européenne nous permet d'étendre le champ de nos compétences de « poseur » de voie nouvelle sur une Ligne à Grande Vitesse en France et en Europe. Nous complétons notre offre sur la gestion des bases travaux ainsi que sur l'organisation sécuritaire des transports et des chantiers. Ce chantier nous conforte dans notre volonté et notre capacité de répondre aux évolutions du marché ferroviaire et à son ouverture. |



Emmanuèle Perron, président du directoire de TSO

Quel est le rôle d'ETF dans la construction de la LGV Est européenne ?

Nous réalisons, en tant que mandataire du groupement des entreprises ETF, Vecchietti, Meccoli, la pose de la voie de la LGV Est européenne à partir de la base d'Ocquerre en Seine-et-Marne. Ce chantier s'étend sur 120 km, de Vaires-sur-Marne (Seine-et-Marne) à la tranchée de Taissy (Marne). Nous avons actuellement réalisé 74 km de pose sur la voie 2 et 60 km sur la voie 1. Les opérations de ballastage et de relevage de la voie ont été effectuées sur 64 km. Commencés en juin 2005, ces travaux s'achèveront en décembre 2006.

Quelle est la particularité de ce chantier ?

Nous avons développé pour ce chantier une nouvelle méthode de pose, utilisée pour la première fois en France sur une LGV. Elle consiste à mettre directement en place, lors de la pose de la voie provisoire, les traverses béton biblocs ou monoblocs définitives sur la plate-forme à l'aide de rails provisoires dits « rails mannequins » (habituellement ce sont des traverses provisoires). Les rails et les traverses, assemblés sous forme de panneaux, sont chargés sur des wagons spéciaux, acheminés sur le lieu de pose, manutentionnés par un portique surnommé « chameau » et mis

en place par une poutre hydraulique de lancement appelée « PPVH ». Avant d'être substitués par des longs rails soudés (LRS), les rails provisoires sont utilisés pour approvisionner les éléments de la voie contiguë et une partie du ballast. Ceci permet de réduire les problèmes liés à la circulation des trains travaux sur les LRS définitifs (patinage, etc.). Les cadences de pose peuvent atteindre plus de 1100 mètres par jour. Autre innovation, à la demande de RFF, nous réalisons un essai de pose de voie sur béton, de 3 km de long, sur laquelle les trains circuleront à la vitesse de 320 km/heure.

Que vous apporte ce chantier ?

Ce chantier met en évidence un nouveau mode de fonctionnement entre les acteurs que sont le maître d'ouvrage (RFF), le maître d'œuvre (SNCF) et les entreprises. Les relations sont désormais extrêmement clarifiées, chacun des acteurs assurant sa part de responsabilité dans le projet. Nous avons aussi vu apparaître sur ce projet de nouvelles exigences de sécurité, quelquefois mêmes plus contraignantes que sur des lignes en exploitation. Enfin, à la faveur de ce chantier, nous avons utilisé de nouveaux outils de production tels que nos locomotives à forte puissance de type 61000 et nos bourreuses équipées du système de bourrage absolu « PALAS ». |

Pour tout savoir sur la LGV Est: infos, photos et vidéos sont sur le site Internet

www.lgv-est.com

LE POINT SUR LA LIGNE - n° 7 -

RFF • Directeur de la publication : Patrick Trannoy • Responsable éditorial : Thierry Jankowski

• Secrétaire de rédaction : Marjorie Lhomme

• Conception, rédaction, réalisation : Stratis Presse, 16 bis avenue Parmentier 75011 Paris Tél. : 01 55 25 54 54

La lettre LE POINT SUR LA LIGNE est une édition trimestrielle de Réseau Ferré de France. Copyright RFF/LGVEE. Tirage à 3000 exemplaires.

Pour en savoir plus : département communication de la Direction des opérations de la LGV Est européenne
92, avenue de France - 75013 Paris - tél. : 01 53 94 31 58 - e-mail : lgv-est@rff.fr



2006, place au chantier ferroviaire !

La fin de l'année 2005 a marqué un grand tournant pour la LGV Est européenne avec l'achèvement des travaux de génie civil et la réalisation des 300 kilomètres de plate-forme dans les délais prévus par Réseau Ferré de France, maître d'ouvrage. La place est maintenant laissée aux hommes et aux femmes des équipements ferroviaires qui poursuivent avec la même ferveur les travaux de pose de voie. 2006, année d'un chantier ferroviaire innovant et respectueux de l'environnement, nous rapproche ainsi à grands pas de la mise en service de la Ligne, confirmée pour juin 2007, avec les travaux d'électrification, les tests de signalisation et de télécommunication, la pose de la millionième traverse et la préparation des essais pour l'hiver prochain. Le compte à rebours de la grande vitesse est enclenché. Tous les partenaires de la LGV peuvent s'en féliciter et compter, désormais, sur les potentialités de développement économique et d'aménagement du territoire permises par ce grand et beau projet.



Michel Boyon, Président de Réseau Ferré de France

Élus, responsables socio-économiques, présidents d'associations, institutionnels... cette lettre trimestrielle vous est personnellement destinée.

Le grand chantier entre dans sa dernière phase

2005 aura été une année charnière dans la construction de la LGV Est européenne. Les travaux de génie civil terminés, ce sont désormais les travaux des équipements ferroviaires qui battent leur plein sur les 300 km de plate-forme.

Après trois ans d'intense activité, les travaux de génie civil se sont terminés le 24 octobre dernier. En présence de M. Dominique Perben, ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer, de nombreux élus, partenaires, entreprises et ouvriers, M. Michel Boyon, président de RFF, a rendu hommage aux 10000 héros de ce grand chantier.

Développée dans les années 1970, cette voiture remplie de capteurs physiques et électroniques contrôle la géométrie des voies. Roulant à une vitesse comprise entre 30 et 40 km/h, elle enregistre les défauts potentiels de la voie, qui sont ensuite corrigés. |

Lesquels ont, tout en respectant les délais imposés, terrassé, aplani, surélevé des mètres cube de terre et bâti 335 ouvrages d'art alliant haut degré de technicité et respect de l'environnement. Parallèlement, la pose des équipements ferroviaires, qui a débuté il y a plus d'un an à Vadenay/Saint-Hilaire au Temple dans la Marne, s'est accélérée cette année. 110 km de plate-forme restent à équiper.

La LGV Est européenne à l'heure des essais

2006 marque, avant l'année de l'homologation et de la mise en service, la dernière ligne droite avec la pose des derniers kilomètres de voie et le début des phases d'essais. En février, la voie sera continue sur 230 km entre la base d'Ocquerre (77) et la base de Pagny-sur-Moselle (54). Avant la mise en circulation des premiers TGV, RFF mènera de nombreux tests sur la voie et les caténaires mais surtout sur le système de signalisation ERTMS. Sur le site de Saint-Hilaire au Temple les premiers contrôles de la voie ont déjà débuté. La voiture Mauzin a commencé à rouler sur la LGV Est européenne entre le kilomètre 120, après Reims, et le kilomètre 214, après la gare Meuse.

Les dates clés de la LGV Est européenne en 2005

- 31 mars :** La base d'Ocquerre (Seine-et-Marne) entre en action.
- 7 avril :** la LGV Est atteint le point kilométrique 195, symbole de l'entrée en Lorraine de la Ligne.
- Juin :** Pagny-sur-Moselle, la troisième base travaux de la LGV Est, ouvre ses portes.
- 5 juillet :** Inauguration du viaduc de la Meuse.
- Septembre :** Un an après la pose du premier rail de la LGV, la base travaux de Vadenay/Saint-Hilaire au Temple achève ses travaux de pose de voie.
- 24 octobre :** Inauguration du viaduc de la Moselle, le plus long de la LGV Est européenne. Cet événement symbolise l'achèvement des travaux de génie civil.

Episode 7 : Réhabilitation de milieux naturels

Réseau Ferré de France, en partenariat avec le Conservatoire des sites naturels de Picardie, réhabilite l'étang de Boutache, situé à proximité de la LGV Est européenne, en forêt de Fère, sur la commune de Beuvarde dans l'Aisne.

En octobre dernier, de nombreux bénévoles ont participé à ce chantier nature qui se prolongera sur plusieurs saisons. Cette opération vise à rétablir ce site naturel et permet aux espèces floristiques protégées de se développer et de prospérer à nouveau. C'est le cas notamment de la Scirpe à inflorescence ovoïde, plante très rare, revue pour la dernière fois

en Picardie, en 1991. Suite à ces opérations, l'étang sera rétrocédé à la commune de Beuvarde et la gestion écologique confiée au Conservatoire des sites naturels de Picardie (<http://www.conservatoirepicardie.org>). Cette action s'inscrit dans le cadre de la politique de développement durable menée par RFF.



©Photos : G. Admy CAPA/RFF

Fiche pratique Histoire de traverses...

Depuis plusieurs années, les traverses en bois, matériau altérable et sujet à dégradation (intempéries, parasites...), ont été remplacées par des traverses en béton. Sur la LGV Est européenne, les rails de la voie courante reposent sur des traverses béton biblocs composées de deux blochets en béton reliés par une entretoise métallique. Les traverses présentent ainsi sur quatre faces une forte résistance latérale et longitudinale. Leur poids de 260 kg permet de résister à une pression d'une tonne ! Pour la première fois sur une LGV, les rails sont tenus par des attaches élastiques sans tire-fonds, les attaches Fastclip.

Les traverses sont amenées sur le chantier par voie ferrée, les wagons étant chargés en usine. À l'emplacement de la voie provisoire, elles sont déchargées et mises en place par le portique de pose, avec un espacement de 60 centimètres. Et, sur la voie contiguë à la voie provisoire, les traverses sont déchargées avec une pelle mécanique équipée d'un palonnier. Les wagons vides sont ensuite renvoyés à l'usine pour y être réapprovisionnés. Sur les ouvrages d'art, un 3^e rail de sécurité permet au train qui déraillerait d'être guidé et de continuer sa course sur des traverses monoblocs, prééquipées pour la fixation de ce rail de sécurité. Les fournisseurs des traverses pour la LGV Est européenne sont : l'usine Sateba à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), l'usine Stradal à Laroche-Migennes (Yonne) et l'usine Sotradest à Charmes (Vosges). La logistique d'approvisionnement est réalisée par la SNCF pour le compte de Réseau Ferré de France.

Les traverses de la LGV Est européenne en chiffres :

1 666 traverses par km de voie **2 000** traverses posées par jour **1 million** de traverses sur l'ensemble du chantier



Dans les coulisses du chantier la LGV Est européenne

À la fin de l'année 2005, le grand public parisien a pu découvrir les coulisses du chantier de la LGV grâce à l'exposition photo : « *En ligne avec le futur : regards croisés sur la LGV* » présentée à la Maison de l'architecture, en Ile-de-France. À travers une série de portraits, de photos panoramiques et de vues aériennes, quatre photographes ont rendu hommage aux femmes et aux hommes qui contribuent à la réalisation du plus grand chantier d'Europe. L'exposition se déplacera dans les principales villes de l'Est de la France en 2006 (Reims, Nancy, Metz et Strasbourg).

Nouvelle interconnexion à Claye-Souilly

La LGV Est européenne, grâce à ses raccordements au réseau ferroviaire existant, desservira un grand nombre de destinations. Les appareils de voie pour les raccordements de la LGV Est européenne à la ligne d'interconnexion des TGV en Ile-de-France, à Claye-Souilly (77), ont été posés en novembre. Pour en savoir plus : retrouvez le clip vidéo sur www.lgv-est.com

En bref >>

En ligne avec... le Poste de Commande à Distance (PCD) de Pagny-sur-Moselle (54)

Visite de la tour de contrôle de la LGV Est européenne

Réguler la circulation des trains, assurer leur sécurité et leur transmettre des informations : tels sont les rôles du poste de commande (PCD), implanté à Pagny-sur-Moselle, pour garantir une parfaite exploitation de la ligne. Une quarantaine de techniciens spécialisés gèreront les circulations dès juin 2007.

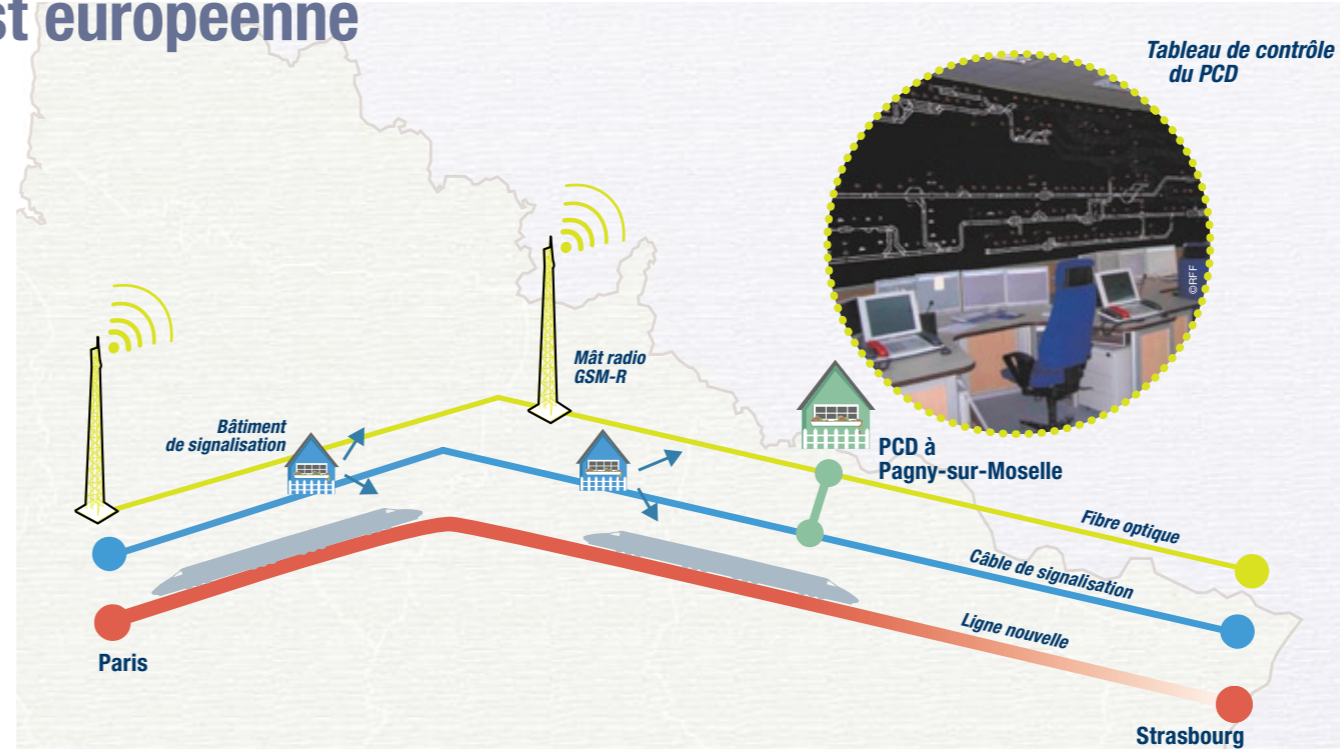
Outre le PCD, le bâtiment accueille également le central sous station (CSS) en charge de la gestion de l'énergie pour la LGV Est européenne et pour le nord-est de la France. Ce dernier est le plus important de France, tant par le nombre des installations électriques exploitées (environ 260) que par l'impressionnante zone géographique couverte.

Le PCD : la tour de contrôle de la LGV Est européenne

Tous les trains circulant sur la LGV Est européenne, à partir de juin 2007, seront représentés sur les 72m² de l'imposant écran du tableau de contrôle optique (TCO), qui donnera une vue d'ensemble de la situation aux techniciens chargés de résoudre les problèmes de circulation en préservant la sécurité et la fluidité du trafic. Ils sont, pour cela, aidés par les calculateurs informatiques du PCD et des différents postes de signalisation le long de la ligne, qui déterminent en permanence pour chaque train la vitesse qu'il doit respecter, information qui s'affiche dans la cabine du conducteur.

Le PCD télécommande 6 postes de changement de voie (PCV) et 3 postes de changement de voie avec évitement (PCVE) afin d'organiser l'enchaînement des croisements de trains et le dépannage potentiel.

Le bâtiment du PCD-CSS est achevé. Sa mise en œuvre technique va se faire progressivement au cours de l'année 2006, après les phases de contrôles et d'essais nécessaires. Son inauguration aura lieu à l'automne prochain.



Deux systèmes de signalisation sur la LGV Est européenne

La localisation d'un train sur la LGV est obtenue grâce au court-circuit qu'il crée à son passage dans le courant de faible intensité qui parcourt les rails (« circuits de voie »). Cette information permet au PCD de déterminer en permanence l'autorisation de mouvement pour le train.

— TVM (Transmission Voie Machine)
 Système de signalisation qui équipe les LGV en service. Les autorisations de mouvement sont transmises aux trains par les courants de circuits de voie.

— ERTMS (European Railway Traffic Management System)

Système développé au niveau européen pour faciliter la circulation des trains équipés d'un matériel de bord compatibles d'un pays à l'autre. Les autorisations de mouvements sont transmises aux trains par ondes radios, grâce au système GSM-R. L'ERTMS est obligatoire pour les lignes nouvelles. RFF a décidé d'équiper aussi la ligne avec la TVM pour donner le temps nécessaire à la SNCF de pourvoir progressivement son parc de matériel roulant.