LISEA Express

Le journal de la LGV **Sud Europe Atlantique** Tours-Bordeaux

Septembre 2014

n°10

Crédit Photo : Ines-Interactive - Plant mis en culture en pépinière en vue de la réalisation des aménagements paysagers le long de la ligne.

[GRAND ANGLE]

Insertion paysagère : le chantier passe au vert

La LGV est sortie de terre, le paysage a changé. 1,2 million de plants vont verdir les abords de la ligne. Intégration paysagère et plantations démarrent.

[Prise directe]

A l'école du chantier ferroviaire

[Environnement]

Fondation LISEA Carbone : 53 projets soutenus

[Territoires]

Consolis Sateba : une commande en béton

édito

Les premiers rails pour la grande vitesse

Le chantier de la Ligne à Grande Vitesse avance, et vous le constatez surement autour de vous. Les voiries sont massivement rétablies, la plupart du temps à leur emplacement d'origine. Seule différence : elles croisent dorénavant – par-dessus ou par-dessous - ce qui sera bientôt une nouvelle ligne ferroviaire. Bientôt, car les travaux ferroviaires s'organisent depuis quelques mois et les premières poses des premiers longs rails soudés, des rails de 432 m, se dérouleront dès l'automne.

A plus de 3 ans de la signature du contrat de concession de la LGV SEA Tours-Bordeaux entre Réseau Ferré de France et LISEA, à moins de 3 ans de la mise en service commerciale de la ligne, ce 10ème numéro du journal LISEA Express témoigne donc de l'exceptionnelle avancée de ce grand chantier en Europe.

Signalétique, caténaires, ballastage, traverses, rails… C'est une nouvelle étape, presque un nouveau chantier qui s'ouvre en ce moment. Les deux bases ferroviaires de Nouâtre-Maillé (37) et de Villognon-Luxé (16) sont opérationnelles, prêtes à relever ce nouveau défi technique et industriel.

Il reste encore beaucoup à faire d'ici la mise en service en 2017, et beaucoup d'occasions de vous parler de nos savoir-faire, de nos expertises et de nos ambitions. Vous aurez été 10 000 à visiter ce chantier en 2014, à venir à nos côtés voir travailler nos 8 000 compagnons. Je vous invite, durant la « basse saison », alors que les visites in situ vont être interrompues, à nous retrouver sur notre site internet, sur notre fil twitter ou sur notre page facebook pour découvrir l'avancée du projet et ses nouvelles facettes.

Laurent Cavrois, Président de LISEA

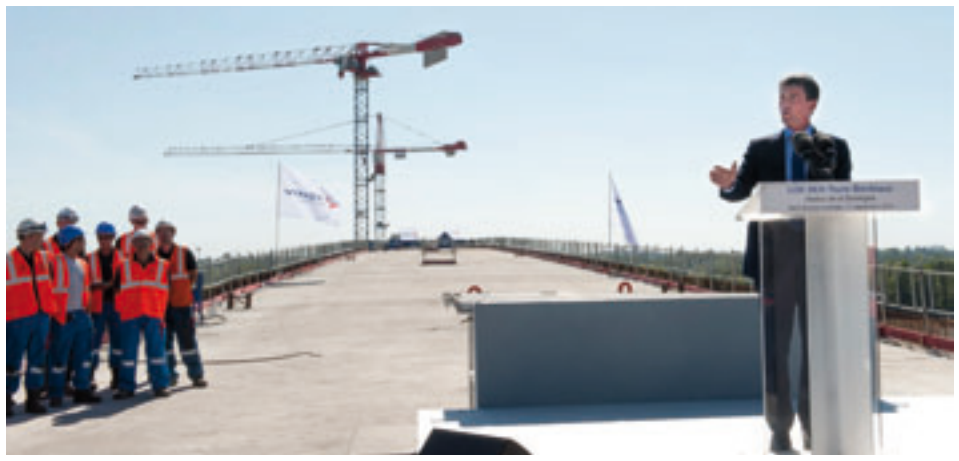
Editeur : LISEA SAS
Siège social :
1 cours Ferdinand de Lesseps - 92500 Rueil-Malmaison
Adresse pour correspondance : Rue Caroline Aigle
CS 60484 - 86012 Poitiers Cedex
Tél : 05 49 11 80 00 - Fax : 05 49 88 17 50
contact@lisea.fr
Directeur de la publication : Laurent Cavrois
Rédactrice en chef : Magali Louazon
Rédaction/Maquette : Ines-Interactive, Communication LISEA
Photos : A. Montaufier (P2, 3, 12), M. Garnier (P8, 11), JM. Nossant (P2), JD. Guillou (P4, 8), L. Marolleau (P2, 10), So'Light architecture (P5), P. Le Doare (P9, 11), Atelier Lassus (P6), T. Marzloff (P9)
Impression : Vincent Imprimeries (Tours)
Distribution : Mediapost / Adrexo
N°ISSN : 2258-6342
Principaux associés : VINCI Concessions et VINCI SA, CDC Infrastructure, MERIDIAM Structure, ARDIAN
Tirage : 188 000 exemplaires imprimés sur papier certifié PEFC, issu de forêts gérées durablement.
Prochain numéro : Janvier 2015

Événement sur le chantier

Jonction finale du viaduc « vedette » de la ligne

Précision millimétrique pour une opération de haute voltige. En ce 21 août, tout est prêt pour couler la dernière « *pierre* » du majestueux viaduc de la Dordogne en Gironde. L'ultime voussoir réalisé à l'assaut du vide vient s'introduire entre ses congénères pour former le tablier de l'ouvrage d'art. Les toupies tournent à plein régime, injectant des flots de béton dans le canevas de ferraille. Mission réussie : la jonction entre les deux parties du tablier est réalisée au-dessus du fleuve.

Ce moment -aboutissement de 24 mois de travail-, les compagnons du chantier le vivent avec une intense émotion. Le viaduc de la Dordogne bat les records des ouvrages du plus important chantier d'Europe : il est le plus long (1319 mètres), « *et le plus beau !* », arbitrent les ouvriers. Techniquement, sa construction relève de la performance. Il est le seul réalisé avec des voussoirs coulés *in situ* en encorbellement.



Début septembre, Manuel Valls, Premier ministre, a inauguré le viaduc de la Dordogne en présence d'Alain Vidalies, Secrétaire d'Etat aux transports et de nombreux élus. Il a rencontré les compagnons travaillant sur cet ouvrage, le plus long de la ligne.

Sécurité

Nuit blanche sur le chantier de la LGV

A cette heure-là, le marchand de sable est passé depuis longtemps. Au cœur de la nuit, sous les projecteurs de chantier, des hommes s'activent pourtant. Une course contre la montre est engagée. Les opérations sont réglées comme du papier à musique. Il faut assurer coûte que coûte la sécurité des usagers et des compagnons du chantier. Le recours au travail de nuit est exceptionnel. Etabli après 22h et avant 6h, il concerne par exemple les travaux effectués à deux pas des axes ferrés ou routiers très fréquentés. Il résulte parfois de contraintes propres au chantier. En Vienne, l'exiguïté des tabliers des viaducs de l'Auxance représentait un risque. Les ouvriers procédant à la pose des voussoirs ont œuvré de jour, ceux chargés de la pose des corniches travaillaient de nuit. Les travaux nocturnes sont autorisés par le préfet via un arrêté.

Aménagement

Observatoire socio-économique

Pour analyser les enjeux et les opportunités de la ligne à grande vitesse SEA Tours-Bordeaux sur l'économie, l'emploi et l'aménagement des territoires, LISEA a créé l'Observatoire socio-économique il y a deux ans. Sorte de baromètre des territoires, il poursuivra ses activités jusqu'en 2027. Mi-juin, Elodie Manceau, sa responsable et Pierre Gaudino, étudiant de Paris 1, ont présenté auprès de 120 élus et collaborateurs du Conseil Général de la Charente une étude sur l'arrivée de la grande vitesse sur ce département, vue par les acteurs territoriaux. Cette réunion s'est poursuivie par une visite des coulisses du chantier entre Nersac et Claix (16), avec Laurent Cavrois, président de LISEA et Michel Boutant, président du Conseil Général de Charente.

Paris-Bordeaux en 2h05 dès l'été 2017
au lieu de 3h15 aujourd'hui

Le **1er long rail soudé**
de la LGV SEA Tours-Bordeaux
a été laminé fin juin

20 millions d'heures ont été travaillées au sein des équipes du constructeur depuis le démarrage du chantier en 2012, dont 3 millions en travail d'insertion (juillet 2014)

Découvertes

Un dinosaure sur le chantier

Un drôle d'oiseau ? Mieux : un dinosaure à plumes ! Sur le chantier, une incroyable découverte donne des ailes à Xavier Valentin, paléontologue de l'Université de Poitiers et à Patrice Ferchaud, paléontologue amateur. Il s'agit de trois petites plumes de duvet de dinosaure fossilisées, apanage d'un dinosaure carnivore âgé de la bagatelle de 100 millions d'années. Ces fossiles inédits étaient enfouis dans les entrailles de Jaunay-Clan (86). « *Ces plumes couvraient les corps de ces dinosaures de petite taille, entre 0,80 et 1,20 mètres de long,* explique Xavier Valentin. *Adeptes de la course, ils ne volaient pas. En revanche, ces spécimens couvaient des œufs. Ils sont les ancêtres de nos oiseaux. Cette découverte conforte l'idée que les dinosaures étaient couverts de plumes et non d'écailles.* » Ces attributs leur servaient probablement d'armes de séduction tout en leur permettant de se protéger du froid et de couver leur future progéniture. Clou d'une campagne de fouilles sur un site qui pullulait de végétaux et d'animaux fossilisés du Crétacé, ces fossiles exceptionnels livreront leurs secrets après étude en laboratoires. Des analyses sont menées par des chercheurs de l'Université de Poitiers, de Rennes et de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Bruxelles. Ces fossiles de référence viendront à terme enrichir les collections de l'Université de Poitiers.

Une petite plume de dinosaure fossilisée

EN VIDEO

L'équipe de l'association Palaios a pu profiter des travaux de la LGV pour effectuer des recherches à Jaunay-Clan (86).

Agenda

A la rencontre de nos ancêtres

En région Centre, les archéologues ont passé au peigne fin 920 hectares de terrain, exhumant des éléments mobiliers ou architecturaux remarquables. Ces découvertes permettent de toucher du doigt les multiples facettes de la vie quotidienne de nos ancêtres. A travers ces recherches, un nouveau panorama de l'histoire de la Touraine se dessine.

Une conférence, prévue à Tours avant la fin de l'année, dévoilera les résultats des fouilles menées en Indre-et-Loire sur le tracé de la LGV. Organisée par la DRAC Centre, elle clôturera le cycle de 15 conférences qui se sont déroulées sur les communes concernées par la future ligne.

En savoir plus :

www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Centre

Ferroviaire

LA PAROLE À : Thierry Navarro, directeur du projet ERTMS* à Réseau Ferré de France.

En Europe, chaque pays dispose de son propre système de signalisation ferroviaire et de contrôle des vitesses. Un véritable casse-tête pour les conducteurs de trains internationaux, qui rêvent de chemins de fer sans frontières. La réalité pourrait d'ailleurs leur donner raison grâce à l'ERTMS*, dont sera équipée la LGV SEA Tours-Bordeaux lors de sa mise en service en 2017.

Qu'est-ce que l'ERTMS ?

C'est un système de signalisation ferroviaire interopérable** qui permet d'assurer le déplacement des trains en toute sécurité avec des performances de haut niveau. L'ERTMS commande et contrôle les trains en circulation grâce à un échange d'informations entre le sol et les trains via le GSM-Rail***. Le système est composé de balises entre les rails, d'éléments intelligents dans le poste de commandement et d'une partie embarquée à bord des trains. L'ERTMS, utilisé bien au-delà des frontières de l'Europe, est amené à prendre dans les années à venir une dimension mondiale.

Quels sont les enjeux ?

En sus de son interopérabilité, l'ERTMS permet de gagner en performance. Sur le système historique français actuel -TVM 300-, le seuil est de 13 trains par heure et la vitesse maximale est de 300 km/h. Avec l'ERTMS, nous sommes sur des objectifs de fréquentation de 15 à 16 trains par heure avec une vitesse de 320 km/h.

A terme, les usagers bénéficieront d'un meilleur service avec davantage de trains et des temps de parcours raccourcis.

Dans quels délais les lignes seront équipées ?

Le système sera opérationnel à la mise en service de la ligne LGV SEA Tours-Bordeaux en 2017. Pour l'ensemble du réseau à grande vitesse, l'équipement est prévu à un horizon 2020-2025.

**ERTMS : European Rail Trafic Management System soit Système Européen de gestion du trafic ferroviaire.*

***Possibilité de faire circuler sans entrave des trains sur des réseaux ferroviaires différents, notamment des réseaux situés dans des Etats différents*

****GSM-R ou Global System for Mobile communication – Railways. C'est le standard des télécommunications ferroviaires de demain, en cours de déploiement en Europe.*

Partenariat

Championnats de France de Cyclisme sur Route en Vienne

LISEA s'est associé aux Championnats de France de Cyclisme sur route, qui se sont élancés cette année en Vienne, autour du Futuroscope.
Un événement exceptionnel pour le chantier puisque les circuits des courses passaient à proximité du tracé. L'ensemble des partenaires de la manifestation a été convié à une visite des viaducs de l'Auxance.

30 projets ont été soutenus par la Fondation LISEA Biodiversité en 2013 pour un montant d'1,5 million d'euros

2 bases travaux ferroviaires : Nouâtre-Maillé (37) et Villognon (16)

Plus de **700 km** de clôtures définitives seront posées aux abords de la ligne

725 millions € de contrats de sous-traitance et fourniture signés ou en cours de négociation avec des entreprises des 6 départements du tracé (juin 2014)

A L'ÉCOLE DU CHANTIER FERROVIAIRE

L'équipement ferroviaire emboîte le pas aux travaux de génie civil.
Les bases travaux ferroviaires de Nouâtre-Maillé (37) et de Villognon (16) accueillent désormais des centres de formation où sont enseignées les bases des métiers du rail.
Trois dispositifs de « préparation opérationnelle à l'emploi » (POE) ont été créés pour répondre au besoin de COSEA en main d'œuvre qualifiée.
Ce sont 400 hommes et femmes qui, ainsi, pourront apprendre un nouveau métier dans le ferroviaire et ce dans trois domaines : la pose de voies, la pose de caténaires et les métiers liés à la sécurité ferroviaire.

Former à des métiers de haute technicité

350 demandeurs d'emplois sont formés à Nouâtre-Maillé et Villognon

« Ce qui est enseigné dans cette école ne s'apprend nulle part ailleurs. » Dominique Chassin-43 ans de pose de caténaires* à son actif- pilote l'une des sessions de formation. Il livre aux futurs experts des caténaires les secrets du métier. Les cours théoriques en salle alternent avec des ateliers pratiques sur une piste de jeu grandeur nature, un plateau technique où des poteaux caténaires s'alignent sur 100 mètres de long. La pédagogie est de mise pour transmettre aux groupes de 12 participants les savoirs génériques et les gestes exacts que requièrent les spécialités étudiées.
Aiguillés par Pôle Emploi, 350 demandeurs d'emploi vont bénéficier d'une POE** aux centres de formation de Nouâtre-Maillé (37) et de Villognon (16). Opérationnels jusqu'à mi 2016, les centres préparent à trois types de métiers de haute technicité. Une fois habilités dans la pose des voies, la sécurité ferroviaire ou la préparation des poteaux caténaires (famille de métier scindée en 4 spécialités), ils seront recrutés par le constructeur, COSEA.

**Ensemble des équipements supportant le fil de contact tendu au-dessus de la voie. La caténaire permet l'alimentation électrique des trains.*

***Préparation opérationnelle à l'emploi*

Claude Renou poursuit l'aventure du chantier grâce à une formation

Ils relèvent le défi du rail

Le chantier de la LGV a changé leur vie. Radicalement. A l'origine coiffeur, imprimeur ou agriculteur, ils sont devenus conducteur d'engins, coffreur, terrassier. Aujourd'hui Claude, Bruno, Loïc et les autres sont boostés par l'opportunité d'un nouvel emploi sur le chantier. A l'école du ferroviaire, ils apprennent un métier de A à Z. Témoignage d'un virage à 360°.

« *J'aime les défis. Apprendre et exercer ce nouveau métier, je ne peux espérer mieux pour terminer ma vie professionnelle* », glisse Claude Renou, les yeux pétillants. A 58 ans, il regagne les bancs de l'école : direction le centre de formation de Villognon en Charente pour devenir agent de parc spécialisé dans l'assemblage des caténaires. « *Je pensais que retourner à l'école serait très dur pour moi. Je suis un homme de grand air, je n'aime pas rester assis. A ma grande surprise, ici, je nage dans le bonheur. Je suis curieux de découvrir les techniques, le matériel. Et la formation se déroule dans une ambiance bon enfant même si on travaille sérieusement.* »
Derrière lui, Claude a une carrière bien remplie dans la plomberie et la restauration. L'an dernier, il s'inscrit dans une agence d'intérim et décroche une mission de 15 jours pour aider au terrassement de la future LGV. Mission qui se prolonge depuis. « *Sur le chantier, j'ai passé huit mois formidables.* » Claude a à cœur de poursuivre l'aventure. A l'école du ferroviaire, il apprend l'assemblage minutieux des supports, isolateurs, câbles et consoles qui forment les caténaires. Ce sésame lui ouvrira la porte d'un nouveau contrat avec COSEA. « *Et s'il y a une opportunité de continuer ensuite en maintenance sur la ligne LGV, pourquoi pas !* »

FONDATION LISEA CARBONE : 53 PROJETS SOUTENUS

La Fondation soutient les communes riveraines de la ligne dans la réalisation de projets visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Isoler une école ou installer un système de chauffage à énergie renouvelable font partie des travaux concrets auxquels elle contribue.
Le 1er appel à projets a connu le succès. A l'issue d'un processus d'évaluation des dossiers mené par des personnalités qualifiées, 53 projets ont été sélectionnés en vue d'améliorer les performances énergétiques d'édifices publics. 1 670 000 € vont ainsi être répartis afin d'épauler les collectivités dans leur mise en œuvre. A l'avenir, la Fondation soutiendra des projets orientés vers la transition énergétique du monde agricole et l'éco-mobilité.

Chasse au gaspillage énergétique

Le 1er appel à projets de la Fondation LISEA Carbone a déclaré la chasse ouverte aux bâtiments énergivores. Sur le baromètre français de la consommation d'énergie, le secteur du bâtiment rassemble à lui seul près d'un quart des émissions de CO_2. Les 113 communes concernées par le tracé de la LGV ont pu saisir l'opportunité d'être aidées à mettre en œuvre la rénovation énergétique de leur patrimoine bâti. Près de la moitié des collectivités ont répondu à l'appel. Passés au crible d'experts, 53 projets ont été sélectionnés. Ils concernent l'enveloppe des bâtiments ou l'installation de systèmes thermiques peu gourmands en énergie. Tout au long du processus, la Fondation a collaboré avec l'ADEME*, structure experte en matière d'énergie. *« L'ADEME a été associée par la Fondation LISEA Carbone à chaque étape de la démarche : de la conception de l'appel à projets jusqu'à l'étape cruciale de l'examen des dossiers,* témoigne Philippe Barritault, *animateur du secteur Energie à l'ADEME Poitou-Charentes. Cette collaboration très étroite continue puisque la Fondation nous a sollicités pour une mission d'accompagnement et de suivi des collectivités relative à ces travaux. »*

**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie*

> Les projets soutenus permettront **une réduction globale de CO_2 estimée à 730 tonnes par an**, soit l'équivalent des besoins annuels en éclairage d'une ville de 20 000 habitants.

La Fondation LISEA Carbone alloue aux projets lauréats jusqu'à 35 % du montant des investissements.

L'école de Sepmes fait peau neuve

Régine Rezeau, maire de Sepmes en Indre-et-Loire, a le sourire. Les travaux de l'école maternelle avancent à vive allure. *« Ils vont permettre de diminuer de 62 % la consommation d'énergie et de 70 % les émissions de gaz à effet de serre,* glisse-t-elle. *L'aide de la Fondation LISEA Carbone arrive à point nommé. »* Dans la cour de récréation, des grilles séparent l'espace dévolu aux jeux des enfants de l'aire réservée au chantier. Les élèves sont aux premières loges pour assister à la métamorphose de leur école. Huisseries, isolation et installation de chauffage sont refaits. Dès octobre, les enfants réinvestiront l'école rénovée.

Régine Rezeau, maire de Sepmes en Indre-et-Loire

Une mairie en mutation positive

A Saint-Genest d'Ambière, dans la Vienne, le soutien apporté par la Fondation LISEA Carbone a été le déclic pour lancer le projet de rénovation de la mairie. *« Tout est à faire, c'est la maison des courants d'airs,* explique le maire, Jean-Jacques Berthellemy. *L'idée était là mais l'appel à projets a déclenché la décision : nous avons tenté notre chance. Nous allons maintenant pouvoir mener le projet à son terme. »* Le chantier sur ce bâti ancien démarre début 2015. Le but ? Réaliser 80% d'économie d'énergie grâce à l'isolation des murs et du grenier, l'installation d'une chaudière à granulés bois et la réfection des huisseries.

Jean-Jacques Berthellemy,
maire de St Genest d'Ambière dans la Vienne

Clérac : un espace repensé

C'est une ancienne longère typique de la Charente : un bâtiment allongé en belles pierres apparentes. L'an prochain, elle abritera la bibliothèque de Clérac mais également l'agence postale et des logements. Le projet, encouragé par la Fondation Lisea Carbone, permet de recentrer dans le cœur du bourg plusieurs activités auparavant à l'étroit, inaccessibles aux personnes à mobilité réduite ou excentrées. *« La rénovation de la bâtisse vise le label BBC*. Une chaufferie bois peu énergivore sera installée »*, se réjouit Guy Pasquet, maire de Clérac.

**Bâtiment Basse Consommation*

Guy Pasquet, maire de Clérac en Charente-Maritime

LE CHANTIER DE LA LGV PASSE AU VERT

Une page se tourne dans l'histoire du chantier de la LGV SEA Tours-Bordeaux. Les terrassements et la construction des ouvrages d'art de la LGV s'achèvent. Actuellement bien visible dans le paysage, le tracé de la ligne s'intégrera progressivement dans son environnement. Une phase de travail qui a débuté dès les premiers terrassements avec le modelage des terrains, respectueux le plus possible des mouvements du relief naturel.
Si la coupure est encore bien réelle dans le paysage actuel, des centaines de milliers de plants vont prochainement végétaliser les abords et atténuer l'impact visuel de la ligne. Pour autant, pas question de masquer la voie ferrée, devenue une composante paysagère à part entière. Ce travail paysager vise à recréer harmonieusement un cadre de vie. Anticipée dès les prémices du projet, la dimension paysagère constitue un enjeu majeur pour LISEA.

La ligne dans son territoire

Une nouvelle page s'écrit dans l'histoire du chantier de la LGV SEA Tours-Bordeaux. Les terrassements et la construction des ouvrages d'art s'achèvent en cette fin d'année. Actuellement bien visible dans le paysage, le tracé de la ligne s'insère progressivement dans son environnement. Il ne disparait pas, mais il en devient une composante à part entière.
Bernard Lassus, architecte paysagiste, Grand Prix du paysage, est un habitué des grandes infrastructures, de celles qui transforment durablement un paysage. Pour la LGV SEA, il s'est imprégné pendant plusieurs années de la réalité des territoires traversés pour proposer des aménagements paysagers qui adoucissent la présence de la ligne.

Comment se définit le territoire traversé par la LGV SEA ?

D'abord, il n'y a pas qu'un seul territoire. Sur 300 kilomètres du nord au sud, c'est impossible. Ce que j'ai pu observer, entre Tours et Bordeaux, c'est l'existence de 5 paysages caractéristiques, avec des espèces symboliques pour chacun d'entre eux. Ainsi, du nord au sud, le peuplier noir, l'érable, puis le chêne pédonculé, le chêne vert et enfin le pin maritime. Ces 5 espèces agissent comme des portes grâce auxquelles on entre dans un nouveau paysage. Ce sont le socle des aménagements paysagers que nous allons faire ; ils sont notre base. Nous travaillons beaucoup autour et avec les espèces locales, qui conservent ainsi toute leur place dans ce que nous verrons tous les jours.

Comment atténuer la présence d'une telle infrastructure dans un paysage ?

Lorsqu'une infrastructure linéaire se construit sur un territoire, elle en transforme le paysage. Au même titre que n'importe quelle activité humaine d'ailleurs, mais dans des proportions évidemment différentes. Le paysage est depuis toujours une construction humaine.... Cette transformation du paysage n'est pas simple à accepter lorsqu'on vit sur le territoire, qu'on y a ses habitudes. Il nous faut donc adoucir cette transformation. Et pour l'adoucir, nous devons créer un nouveau paysage... C'est le travail qui est fait lors de la phase des terrassements. Mais en partant bien sûr de l'existant, du paysage local, des essences présentes, de la structure du paysage.

C'est cette structure du paysage qui est complexe à reconstruire ?

Oui, car il faut faire la synthèse des engagements de l'Etat –et il y en a 1 340 sur la totalité du tracé-, des contraintes techniques et de sécurité, des demandes des collectivités locales et de celles des riverains. L'idéal, mais il ne peut pas être atteint à chaque fois, est que ce qui est artificiel apparaisse le plus naturel possible. C'est le principe fondamental de mes préconisations. Le travail sur le terrassement consiste donc, lorsque cela est possible, à limiter les pentes, à arrondir les arêtes des remblais, à inscrire les bassins dans les courbes de niveau du terrain...

Entre biodiversité et essences locales

Le choix des essences et des plantations est le fruit d'un projet partagé qui s'inscrit dans un cadre règlementaire. Conciliant création et restauration l'environnement local, c'est un travail de longue haleine qui portera ses fruits petit à petit.

La dimension paysagère constitue un volet à part entière de la réalisation de la LGV. Elle a été l'objet d'une attention particulière, en concertation avec les services de l'Etat et les collectivités locales. Ainsi, les équipes du chantier ont présenté des plans détaillés aux communes riveraines de la ligne, et les remarques des élus et des riverains a permis de construire un projet dans le respect des engagements pris.

« Nous appliquons les obligations contractuelles liées aux engagements de l'Etat, précise Luc Vancrayelynghe, ingénieur paysagiste de COSEA. *Primo, il s'agit de se rapprocher des composantes paysagères présentes et secundo de respecter le paysage quotidien des riverains. Les plantations recommandées par l'Etat sont multiples : haies, massifs boisés, bosquets… »*
Ces maillages verts constitueront à terme des lieux de biodiversité et participeront dans certains cas à la restauration de corridors biologiques. Les haies joueront les garde-fous : elles guideront oiseaux et chauve-souris à éviter les collisions avec les trains.

Qu'en est-il lorsque la ligne passe dans le périmètre de sites classés, inscrits ou à côté de monuments historiques ? Luc Vancrayelynghe rassure : *« Des mesures d'insertion paysagères, adaptées aux sites, sont proposées par notre architecte paysagiste Bernard Lassus, en concertation avec l'Architecte des Bâtiments de France. »*

Un projet pionnier

Les prescriptions réglementaires de l'Etat font de la LGV SEA Tours-Bordeaux un projet atypique : la majorité des plantations seront réalisées avec des graines d'origine locale. *« Il s'agit d'être en harmonie avec la biodiversité locale et l'identité végétale des territoires,* explique Papa Samba Drame, ingénieur environnement de COSEA. *Avec le CEN* Poitou-Charentes, l'association Prom'Haies des Deux-Sèvres et les pépiniéristes, nous avons organisé une filière de récolte de graines et de mise en culture de plants d'essences rustiques locales. »* Des plants qui viendront reverdir les abords du tracé dès cet hiver…

Les étapes clés des plantations

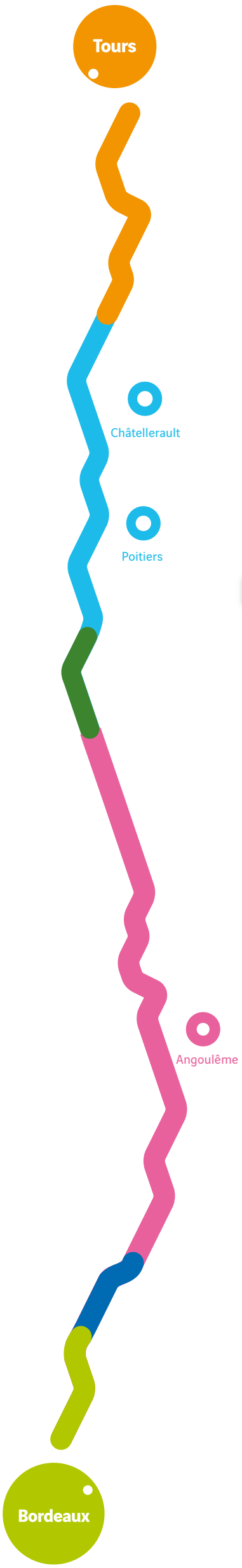
- **2010-2012 :** Bernard Lassus, architecte paysagiste, dessine les lignes directrices de l'intégration paysagère et conçoit le projet paysager de la LGV SEA Tours-Bordeaux.
- **2012 :** Le CEN Poitou-Charentes et Prom'Haies (79) réalisent 53 relevés analytiques de végétation sur les 340 km de ligne. Sorte de cartographie environnementale, ils servent de référence pour le choix des espèces à planter. Démarrage de la production de plants d'origine locale.
- **2013-2014 :** Finalisation des projets détaillés en fonction de l'avancement des terrassements et des résultats des concertations. Réalisation des plans d'exécution des plantations.
- **2014-2016 :** Préparation des sols dès l'été 2014 et plantations en hiver.

A la rencontre des artisans de la nature

700 000 plants d'arbres et d'arbustes d'origine locale grandissent en ce moment dans des pépinières sur quatre sites de production. Ils seront prochainement plantés aux abords du tracé.

Un coin de campagne, un sol sableux, une légère odeur de fumier, des soins quotidiens. Ici, des milliers de jeunes plants alignés au cordeau croissent tranquillement et sûrement. Bientôt, ils viendront verdir les abords de la ligne. Depuis plusieurs semaines, les équipes de pépiniéristes sont en alerte. Répartis sur quatre sites de production en France, ils dorlotent de jeunes pousses pour en faire de robustes arbres et arbustes. « *Nous sommes les artisans de la nature, nous faisons naître les arbres* », clament les frères Bauchery, pépiniéristes à Crouy-sur-Cosson (Loir-et-Cher). 1,2 millions de plants sont destinés à prendre racine aux abords des 340 km du tracé : charmes, noisetiers, cornouillers, alisiers, tilleuls ou troènes… Cette commande relève du challenge pour les pépiniéristes : 700 000 plants sont mis en culture à partir de graines d'origine locale afin de préserver la biodiversité du cru. Pour Gilles Bauchery : « *C'est une grande première. Il n'existe pas de filière de production de plants d'origine locale. Ces graines récoltées sur des sites sélectionnés sont à l'état brut, elles requièrent davantage de précautions que les semences lambda des marchands grainiers. En sus, chaque espèce a ses particularités, ses besoins. Un gland ou une graine de pin ne réclameront pas les mêmes soins. Il faut s'adapter.* » Dans cette opération de plantation qui sort des sentiers battus, tout est mis en œuvre pour garantir la meilleure reprise des plants.

Les plants issus de graines d'origine locale seront moins sujets aux maladies et résisteront mieux aux aléas climatiques.



Les réalisations (ouvrages, installations ...) présentées dans les pages Territoires sont issues des études techniques préliminaires, des contraintes géographiques locales et de la concertation avec les communes concernées.

Charente

Avec ses piles de 45 mètres, le viaduc de Claix est le plus haut du tracé. Il est l'un des 9 grands ouvrages d'arts édifiés sur le département. Ces ouvrages terminés, une nouvelle étape importante va débuter en Charente à compter de cet automne : les travaux ferroviaires.

ESCALE **partenaire**

Depuis 2013, LISEA, en partenariat avec l'association Barrophoto et le Syndicat Mixte du Pays Ruffecois, assure un suivi photographique des paysages du Ruffecois traversées par la LGV SEA. Une exposition des clichés réalisés en 2013 et 2014 sera à découvrir lors du prochain festival Barrobjectif du 20 au 28 septembre 2014.

Plus d'informations sur : barrobjectif.com

Deux-Sèvres

Une réalisation collective pour connecter les amphibiens

Le triton de Blasius est le fruit des amours entre le triton marbré et le triton crêté. Des aménagements spécifiques ont été réalisés par COSEA pour préserver cette espèce protégée et ses congénères amphibiens.

A Plibou, à deux pas de la future LGV, ça circule ! Tout le petit peuple des zones humides et son cortège insoupçonné d'espèces ont un besoin vital d'avoir leur propre réseau de transport. Un chapelet de mares, de mouillères et de fossés a été récemment aménagé de part et d'autre du tracé de la LGV. La finalité ? Faciliter la circulation de ces espèces protégées dans le bocage et favoriser leur reproduction. Le triton de Blasius, la salamandre, le crapaud ou la grenouille vont pouvoir voyager au gré de leurs envies et couler des jours heureux dans ces nouveaux milieux. Mi-2012, le chantier a dû être stoppé net suite à la découverte surprise d'un triton de blasius, espèce protégée non recensée au cours des études préalables. Après la réalisation d'une étude complémentaire par COSEA, les services de l'Etat (DREAL*) ont ensuite autorisé le constructeur à déroger à l'interdiction de destruction de l'espèce afin de poursuivre le chantier. En compensation, des mesures spécifiques ont été prescrites : création d'habitats transitoires et élaboration d'un schéma de mise en réseau des zones humides. En concertation avec le CEN** Poitou-Charentes et les associations de protection de la nature, COSEA a créé 35 mares artificielles et mouillères sur 2,5 km qui complètent le maillage des lieux humides alentours.
Cet aménagement, intimement lié à la maîtrise foncière, « *est novateur,* d'après Baptiste Bidet du CEN. *Situé au plus proche de la ligne, il a le mérite de compenser les impacts de l'infrastructure sur les espèces tout en profitant de l'aménagement paysager qui sera prévu le long de celle-ci.* » Un corridor écologique a ainsi été créé pour les amphibiens à Plibou.

**Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement*
***Conservatoire des Espaces Naturels.*

Les nouvelles mares sont déjà habitées.

Les mares alternent hauts et bas-fonds pour séduire toutes sortes d'amphibiens.

Indre-et-Loire

Consolis Sateba : une commande en béton « made in 37 »

Pour asseoir les rails de la LGV SEA Tours-Bordeaux, Consolis Sateba s'est vu confier une commande d'envergure : 395 000 traverses et 75 000 mètres linéaires de supports d'appareils de voie. Les usines du leader français des traverses en béton turbinent à La Riche.

Casque anti-bruit vissé sur les oreilles, yeux rivés sur une panoplie d'écrans, l'opérateur aux manettes pilote sa chaîne de production d'une main experte, jouant du joystick et pianotant sur les boutons avec assurance. Nous sommes dans les entrailles vibrantes et tonnantes de l'usine de La Riche en Indre-et-Loire (37). Celle qui, nuit et jour, enfante les traverses monoblocs « *à taille de guêpe* » estampillées LGV SEA, destinées à supporter les rails. Ce site industriel où le béton coule à flots bat au rythme des cliquetis du carrousel. Les moules à traverses défilent, tournent, montent. Les ouvriers vissent les tiges d'acier, fixent clips et butées en cadence pour équiper les moules. Ces éléments sont ensuite engloutis dans le béton pour devenir des traverses. 8 heures de mijotée à l'étuve plus tard, elles sont délivrées de leur gangue de métal. Chaque traverse pèse la bagatelle de 295 kg. Une équipe d'ouvriers s'active à leur chevet pour les armer de semelles de caoutchouc, de bouchons et d'autres accessoires avant que certaines d'entre elles soient envoyées au laboratoire pour une batterie de tests de résistance.

35 salariés recrutés

1,2 million de traverses* en béton précontraint sortent chaque année des trois lignes de production de Consolis Sateba. La commande géante de la LGV offre un bon coup d'accélérateur à l'emploi : 35 salariés en CDI chantier ont été recrutés par l'entreprise. Par effet ricochet, les cimenteries et les carrières voisines bénéficient de ce pic d'activité. Jean-Louis Bourbon, directeur général de Consolis Sateba précise : *« Pour satisfaire la commande de la LGV SEA nous sommes passés par trois phases : la conception, la réalisation de prototypes et enfin la production qui a commencé fin 2012 et s'achèvera en 2015. »*

Optimisation des processus

La commande a poussé le spécialiste de la traverse à aller de l'avant. « *L'entreprise a investi en modifiant sa chaîne de production, en s'équipant de moules spécifiques et en augmentant sa capacité de stockage. La rotation des équipes sur le site a été revue pour utiliser au mieux l'outil industriel.* »

Jean-Louis Bourbon
directeur général

L'impact économique pour Consolis Sateba est important : le contrat pèse 36 millions d'euros.

** Production totale de traverses par Consolis Sateba (LGV SEA Tours-Bordeaux et autres lignes ferroviaires).*

Un tiers des traverses béton de la LGV SEA Tours-Bordeaux sont produites par Consolis Sateba.

La base travaux ferroviaires entre en scène

Bientôt, le ballet des trains-travaux va commencer. Déjà, la chorégraphie est orchestrée au millimètre près : essais, simulations et répétitions générales se sont enchaînées sur l'installation cet été. Mise en exploitation le 4 septembre, la base travaux ferroviaires de Nouâtre-Maillé (37) est fin prête pour ce qu'elle est appelée à être : le cœur névralgique du chantier ferroviaire, un rôle qu'elle va interpréter en binôme avec sa jumelle, la base de Villognon en Charente (16). Ici transitera le flux de ballast, de rails, de câbles et de poteaux caténaires. Réceptionnés, assemblés, préparés, ces matériaux nécessaires à la construction de la ligne repartiront au fil du chantier grâce aux trains travaux. Itinéraire emprunté : 124 km de voie de Tours à Poitiers. Chargés sur la base, ils avanceront vers le sud au rythme de la progression du chantier. Si aujourd'hui une trentaine de personnes s'activent, plus de 600 agents seront mobilisés à l'apogée de l'activité en avril 2015.
En août 2016, la construction ferroviaire accomplie, la base travaux sera reconvertie partiellement en base de maintenance.

La base travaux ferroviaires de Nouâtre-Maillé s'étend sur 2 kilomètres de long.

Gironde

Paysages en mutation : les collégiens s'interrogent

Une soixantaine de collégiens de Saint-André-de-Cubzac et Saint-Yzan-de-Soudiac en Gironde ont travaillé pendant un an à l'élaboration d'un observatoire participatif des paysages. Objectif : mieux comprendre l'influence de l'homme sur le territoire, au regard de la construction de la LGV.

C'était jour de fête, ce lundi 23 juin au Collège de La Garosse de Saint-André-de-Cubzac. Une trentaine d'élèves de 5ème accueillaient leurs camarades de Saint-Yzan-de-Soudiac. A l'initiative du Conseil Général de Gironde qui participe au financement de la LGV et tient à sensibiliser les collégiens aux enjeux du paysage, ils ont travaillé ensemble pendant un an à l'élaboration d'un observatoire participatif des paysages et restituaient ce jour-là le fruit de leur travail. « *Le projet a permis de les sensibiliser à l'influence de l'implantation humaine sur le territoire, au travers du paysage* », précise Jérémy Pierra, paysagiste au sein de l'association Passeurs, animatrice de l'action.

Hier, aujourd'hui, demain

Déjà marquée par la RN10 et l'autoroute A10, la région vit aujourd'hui au rythme du chantier de la ligne à grande vitesse. L'occasion pour Martial, Aslya, Maïwen et les autres de s'interroger sur l'évolution du paysage depuis le début du siècle dernier jusqu'à aujourd'hui, et même demain. « *Nous avons par exemple créé la maquette d'une passerelle piétonnière, que nous avons imaginé reliant Saint-André-de-Cubzac à Saint-Antoine* », racontent Enzo et Adrien. Au Collège de Saint-André-de-Cubzac et de Saint-Yzan-de-Soudiac, le projet a mobilisé quatre professeurs par établissement, d'histoire-géographie, de technologie, de français, de SVT* et d'arts plastiques. « *Si les enfants appréhendaient peu la question du paysage au début, ils se sont réellement impliqués,* relèvent Philippe Gastao et Florence Boissonneau, professeurs de technologie. *Les visites sur le chantier de la LGV SEA Tours-Bordeaux et les points d'observation que nous avons réalisés à l'automne puis au printemps les ont particulièrement marqués.* » Pour clore cet après-midi de restitution, dix élèves ont partagé les poèmes réalisés en cours de français, sur le thème du train. Un moment qui a particulièrement retenu l'attention d'Alain Renard, vice-président du Conseil Général de Gironde, à l'initiative du projet. Pour l'élu en charge de la Protection et Gestion de l'espace environnemental et des ressources naturelles et énergétiques, « *la lecture du paysage constitue un véritable support pour comprendre l'évolution d'un territoire.* » Et de conclure, à l'adresse des élèves : « *Vous vivez actuellement un bouleversement considérable du paysage. Votre réflexion va maintenant alimenter la nôtre. Et j'espère qu'une fois adultes, vous prendrez à nouveau la parole pour participer à la construction de l'avenir de notre territoire lors de futures concertations.* »

**Sciences de la vie de la terre*

Les travaux des collégiens sont présentés sur le site web :

www.observatoiredespaysagesgirondins.fr

Les collégiens ont travaillé durant un an à l'élaboration d'un observatoire participatif des paysages.

Du nouveau au nord de Bordeaux

Le secteur nord de Bordeaux poursuit sa mutation. L'arrivée de la LGV SEA Tours-Bordeaux est le catalyseur d'une refonte du schéma de circulation entre Aubie-et-Espessas et Saint-André-de-Cubzac. Les aménagements routiers, qui seront livrés dans leur configuration définitive en novembre, sont le fruit d'une concertation menée par COSEA. « *La Préfecture, le Conseil général, la Mairie et la Communauté de communes ont participé aux réflexions engagées autour de la conception de cet aménagement* », précise Didier Carregues, responsable des opérations à COSEA. Deux passerelles dédiées aux piétons et aux vélos enjamberont au printemps prochain la future ligne à grande vitesse qui longe la voie ferrée Chartres-Bordeaux puis l'autoroute A10. Les travaux ajustent au mieux les nouveaux axes routiers dans ce réseau repensé, se substituant aux voies coupées par la LGV. Routes, giratoires et bretelles facilitent la liaison entre Libourne et Blaye tout en détournant ce trafic du centre de Saint-André-de-Cubzac.

EN SAVOIR **PLUS**

Retrouvez le schéma de circulation définitif sur notre site internet

Charente-Maritime

Viaduc du Palais : le trait d'union

D'un côté nous sommes en Charente-Maritime. De l'autre, c'est la Charente. Le viaduc du Palais, dont la construction du tablier s'achève, met les deux départements en tandem. L'ouvrage d'art long de 180 mètres établit un lien inédit avec ses duos de piles ancrées d'un côté sur la commune de Boresse-et-Martron (17) et de l'autre sur la commune de Saint-Vallier (16). Mariant acier et béton, il enjambe une zone humide où serpente le ruisseau du Palais. Pour asseoir l'ouvrage sur cette zone inondable tout en préservant le milieu naturel environnant, des fondations sur pieux en béton de plus d'un mètre de diamètre ont été réalisées sur une pile du viaduc. Cela a été effectué au moyen de batardeaux, c'est-à-dire une enceinte provisoire permettant une mise à sec. La suite des évènements au Palais ? Les travaux d'étanchéité et d'équipement de l'ouvrage (corniches, gardes-ballast…) avant la pose des équipements ferroviaires.

Vue aérienne du viaduc du Palais – Juin 2014

Vienne

Sauvetage d'urgence des écrevisses à pattes blanches

En voie de disparition en France, l'écrevisse à pattes blanches s'éteint peu à peu au profit de ses rivales invasives. Les travaux de la LGV ont révélé sa présence à Thuré et un sauvetage d'urgence a été réalisé.

Surprise sur le chantier : des membres de la Fédération de pêche de la Vienne y ont trouvé une bande d'écrevisses à pattes blanches. On croyait les *Austropotamobius pallipes* pourtant quasiment disparues. Cette découverte inopinée dans la dérivation provisoire de la Veude, un affluent de la Vienne en rive gauche, démontre que l'espèce se plaît à emprunter les voies d'eau détournées du chantier, refuge favorable à sa reproduction. Illico, des mesures spécifiques ont été prises en concertation avec la Fédération de pêche, les services de l'Etat et un expert de l'Université de Poitiers. Frédéric Grandjean, qui étudie les écrevisses sous toutes les coutures au laboratoire Ecologie et Biologie et des Interactions de l'Université, précise : « *Nous avons mis en place un protocole de sauvetage d'urgence. 146 écrevisses dont 91 individus de moins d'un an et 7 femelles avec des œufs ont été capturées, marquées au vernis rouge pour suivre leurs déplacements. Cela traduit une belle dynamique de reproduction de cette population, probablement l'une des plus importantes de la Vienne.* » Les écrevisses ont été déplacées sur le cours d'eau définitif où l'on a installé des caches pour les inciter à se fixer. Dans la région, le nombre d'écrevisses à pattes blanches est en chute libre. Motifs ? Un environnement bouleversé par l'homme et une confrontation féroce avec les écrevisses d'origine américaine. Ces cousines venues d'outre-Atlantique n'hésitent pas à dévorer la blanche typique du Vieux Continent et à lui transmettre la « *peste des écrevisses* », un champignon qui décime l'espèce indigène.

Avec sa queue en éventail, ses fines antennes mobiles, ses cinq paires de pattes et ses deux pinces massives, l'écrevisse a tout l'air d'un modèle réduit de homard.

Vienne

Daniel Amilien, maire de Coulombiers (86)

Daniel Amilien, maire de Coulombiers *« Tous les espoirs sont permis »*

Coulombiers vit au rythme du chantier depuis 2 ans. A la Zone d'Activités Economiques de la Pazioterie, l'aire de préfabrication de voussoirs a coulé cet été sa dernière pièce en vue de la construction du viaduc de l'Indre (37). Comment ce territoire envisage l'après LGV ? Rencontre avec Daniel Amilien, maire de Coulombiers et vice-président de la Communauté de Communes du Pays Mélusin.

COSEA a été la première entreprise à s'établir sur la ZAE tout juste achevée. Plus de 300 personnes ont travaillé sur le site au plus fort du chantier. La présence de l'usine de voussoirs a été une opportunité. Elle a enclenché une dynamique, créé une image positive d'activité. Il y a eu le centre de formation et l'arrivée d'une nébuleuse de sous-traitants de COSEA. L'impact sur l'économie locale est indéniable tant dans le bourg que sur la ZAE.

Comment envisagez-vous l'avenir pour la ZAE ?

Nous avons mandaté des cabinets spécialisés pour prospecter au-delà de l'hexagone afin de drainer des entreprises. Tout est prêt pour les accueillir : plateformes, réseau de voirie et de communication, embranchement ferroviaire. La ZAE est située à côté de l'A10 et de la RN10, des axes stratégiques. L'installation d'une pépinière d'entreprises est examinée. Tous les espoirs sont permis.

NOUVEAU !

Suivez l'actualité du projet et des territoires sur notre Page Facebook officielle et échangez avec nous !

Retrouvez nos photos, vidéos, veille, jeux, quizz...

La LGV en **BD**

L'auteur, Lucas Varela, est résident de la Maison des auteurs, résidence d'artistes de la Cité internationale de la bande dessinée et de l'image d'Angoulême.

LISEA
LIGNE SEA TOURS · BORDEAUX

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
LGV SEA TOURS-BORDEAUX, UN GRAND PROJET FERROVIAIRE CONFIÉ À LISEA.