



JANV
2015
N° 22

LES ÉVÈNEMENTS 2014

p. 2

➤ Vœux AFFI 2014

Invité d'honneur : M. Christian Galivel,
Directeur Général Adjoint de la RATP

➤ Les conférences

- Le 26 mars : 2 conférences sur le 4^{ème} paquet ferroviaire de l'Union Européenne
- Le 2 juillet : les offres dans les domaines de l'ingénierie pédagogique, la formation et la recherche
- Du 3 au 5 septembre : colloque sur les gares pendant la première Guerre mondiale
- Le 7 octobre : les gares, enjeux techniques et financiers d'un milieu contraint
- Le 14 octobre : les acquisitions topographiques en 3D sur le réseau SNCF
- Le 6 novembre : journée d'information sur les Opérateurs Ferroviaires de Proximité
- Le 15 novembre : vernissage du 3^{ème} Salon des Artistes des Grandes Ecoles
- Le 20 novembre : le modèle économique de la Grande Vitesse en Italie

➤ Les visites

- Le 20 février : le siège social Bouygues à Guyancourt
- Le 21 mai : l'usine Alstom à Aytré
- Le 29 octobre : la ligne à grande vitesse Tours-Bordeaux

ÉPHÉMÉRIDE 2014

p. 11

➤ Une série d'événements ferroviaires mondiaux marquants

L'AGENDA 2015

p. 14

➤ Vœux 2015

- **Invité d'honneur : M. Louis Nègre**
M. Louis Nègre est Sénateur des Alpes-Maritimes, Vice-Président de la commission du développement durable, des infrastructures, de l'équipement et de l'aménagement du territoire, Secrétaire de la commission des affaires européennes. Il est Président du Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART) et Président de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF)

➤ Conférences envisagées

- Crossrail, le suivi du projet
- Le Grand Paris
- Economie d'énergie dans l'automobile, applications au ferroviaire
- Gestion de la sécurité dans les organisations fractionnées
- COP 21, 21^{ème} conférence sur le climat, à Paris début décembre 2015

➤ Visites envisagées

- Chantier de la LGV Est, phase 2
- Chantier EOLE
- Projet de LGV Lyon-Turin
- Visite des sous-sols de la gare de l'Est
- Poste de commande centralisée de la LGV Rhin-Rhône

LES VŒUX DU PRÉSIDENT

p. 16

REJOINDRE L'AFFI

p. 16

ÉDITO

Par M. Alain Quinet,
Directeur Général Délégué de Réseau Ferré de France



M. Alain Quinet,
Directeur Général Délégué de RFF

Les défis auxquels fait face le ferroviaire français sont considérables : le monde des transports est de plus en plus concurrentiel avec l'émergence de nouveaux modes de mobilité (covoiturage, transport aérien low cost, lignes de cars ...) et l'ouverture programmée à la concurrence du transport européen de voyageurs par voie ferrée. La polarisation du trafic ferroviaire dans et autour des grandes métropoles, à commencer par l'Ile-de-France, exige par ailleurs une modernisation des infrastructures et du contrôle-commande pour améliorer la régularité.

Pour relever ces défis de la compétitivité et de la qualité de service, la loi du 4 août 2014 a décidé la création d'un nouveau grand groupe industriel - la SNCF - forte de 13 milliards de chiffre d'affaires et de

260.000 salariés. Ce nouveau groupe rassemble l'ensemble des compétences techniques nécessaires à une offre ferroviaire de qualité ; la fin des contrats commerciaux entre RFF et la branche infrastructure de la SNCF sécurise l'alignement des intérêts pour moderniser le réseau.

Après plusieurs trimestres d'intenses préparations, ce nouveau groupe public ferroviaire est aujourd'hui en ordre de marche. Toutes les énergies sont mobilisées pour valoriser pleinement les atouts du ferroviaire : sa capacité à transporter un grand nombre de voyageurs jusqu'au cœur des villes, en minimisant la consommation d'espace et l'empreinte écologique.

Dans ce contexte, l'amélioration des performances du transport ferroviaire doit s'appuyer sur le haut niveau de compétences de ses ingénieurs. Il doit tirer pleinement profit des compétences de l'industrie et singulièrement de l'industrie française. Le nouveau groupe public ferroviaire ne sera pas un groupe fermé, replié sur ses savoir-faire historiques. Ce sera un groupe ouvert à l'innovation, aux nouvelles formes de mobilité, capable de nouer des partenariats de long terme avec le monde industriel et de contribuer à l'exportation des savoir-faire français sur les marchés mondiaux. ■



MEMBRES PARTENAIRES : ALSTOM TRANSPORT – ARCADIS – BOMBARDIER – EGIS RAIL – FIF – FNTF – GTIF – INGEROP – RATP – RFF – SIEMENS – SNCF – SYSTRA

Les événements 2014

L'Assemblée Générale



Le 20 novembre, 45 adhérents ont participé à l'Assemblée Générale qui s'est déroulée dans les locaux de l'UIC.

L'ordre du jour a été le suivant :

- **Activité et comptes de résultats 2013**
- **Manifestations et budget 2014**
- **Financement et cotisations**
- **Fonctionnement de l'association**
- **Composition du Conseil et du Bureau**
- **Orientations pour 2015.**

Lors de cette Assemblée Générale, ont été approuvés à l'unanimité :

- le compte-rendu d'activité 2013
- les comptes 2013
- le programme et le budget 2014.

Le quitus a été donné aux administrateurs et les membres du Conseil et du Bureau ont été reconduits dans leurs fonctions.

Les orientations ont concerné le fonctionnement de l'Association, et principalement le site Internet qui offre de nouvelles fonctionnalités, dont le paiement sécurisé des cotisations en ligne, la mise en ligne des présentations des intervenants sous format PowerPoint. Pour les autres projets d'amélioration, il est prévu de réserver un espace privé dédié aux adhérents et la possibilité d'y ajouter un annuaire. Pour les partenaires, un projet porte sur une plus grande visibilité avec une page de présentation dédiée et des flux d'actualité RSS (« *Really Simple Syndication* » est une famille de formats de données utilisés pour rendre une partie d'un site accessible depuis d'autres sites).

En 2013, le site web a reçu près de 8.000 visites, dont la moitié effectuée par des internautes différents.



Les membres du Bureau présidant l'AG

Fin 2014, l'AFFI comptait 435 adhérents, se répartissant de la façon suivante : 296 actifs de plus de 30 ans, 29 actifs de moins de 30 ans, 10 étudiants dont 6 en maîtrise, et 100 retraités. Nous avons enregistré 54 nouveaux adhérents en 2013. ■

Vœux AFFI 2014

INVITÉ D'HONNEUR M. CHRISTIAN GALIVEL, DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT DE LA RATP EN CHARGE DES PROJETS, DE L'INGÉNIERIE, DES INVESTISSEMENTS ET DE LA MISSION GRAND PARIS



M. Christian Galivel,
Directeur Général Adjoint de la RATP

Plus de 150 membres de l'AFFI ont participé à cette soirée des vœux organisée le 22 janvier 2014, dans le cadre du salon Concorde de l'Automobile Club de France.

Au cours de cette soirée, notre invité d'honneur, M. Christian Galivel nous a fait part de sa vision de l'industrie ferroviaire urbaine et suburbaine.

Je suis heureux de me retrouver parmi vous ce soir, pour cette cérémonie des vœux en ce début d'année 2014.

Pour une simple raison : il est particulièrement agréable de prendre la parole lors d'une telle cérémonie lorsque les vœux que vous avez à formuler peuvent être objectivement optimistes.

Car mon message sera optimiste : je suis venu ce soir vous indiquer les raisons pour lesquelles je pense que l'industrie ferroviaire est une industrie d'avenir. Malgré la crise qui a frappé le monde depuis 2007, malgré les difficultés de certains de nos compatriotes, malgré certaines fragilités dans notre tissu industriel, je suis fermement convaincu que l'industrie ferroviaire, et en particulier l'industrie ferroviaire française, peut avoir de belles perspectives.

Je limiterai naturellement mon propos à l'industrie ferroviaire urbaine et suburbaine, pour rester modestement dans le champ de compétence de la RATP.



Discours de M. Galivel

L'industrie du ferroviaire urbain se nourrit au niveau international de plusieurs tendances qui se renforcent mutuellement

Tout d'abord, la poursuite du mouvement d'urbanisation entamé historiquement dans les pays développés, mais qui s'est propagé et amplifié dans les pays en voie de développement (les BRICS). Le fait urbain devient une réalité pour l'ensemble des pays du monde. L'Asie est peuplée de mégapoles de plus en plus nombreuses et tentaculaires, dont la croissance se poursuit continuellement.

Ensuite, cette urbanisation s'est accompagnée, en Occident historiquement et plus récemment dans les

pays en voie de développement, d'une augmentation rapide des effectifs de la classe moyenne. Le résultat est là : l'augmentation des besoins de déplacement et l'explosion du nombre de voitures personnelles génèrent une congestion croissante, que les infrastructures existantes, ou tout simplement les espaces disponibles pour la voirie, ne sont pas en capacité d'absorber.

Enfin, la prise de conscience des enjeux environnementaux, qui se traduit par l'émergence du concept de ville durable, va croissant. En Occident, elle s'exprime sous la forme de la prise en compte d'objectifs de responsabilité environnementale et sociale, d'équilibre entre le coût économique des services et leur impact sur l'environnement, de préservation des espaces naturels et de maîtrise de l'artificialisation des sols ; les autorités organisatrices demandent donc la prise en compte dans les projets ou les appels d'offre des externalités négatives ou positives : les économies de temps liées à une congestion atténuée, les impacts environnementaux, l'amélioration des bilans carbone... Dans les pays en développement, les constats sont plus crus : les niveaux de pollution ou de congestion sont tels qu'ils menacent directement le développement économique ou l'attractivité des mégapoles urbaines ou industrielles.

Or, le développement du mode ferroviaire dans ces zones urbaines est bien à la croisée de ces enjeux.

Tout d'abord, les transports publics sont la seule réponse raisonnablement imaginable à l'explosion des besoins de mobilité. L'UITP ne s'y est pas trompée, en fixant dans le cadre de sa stratégie PTx2 un objectif de doublement de la part de marché du transport public à horizon 2025. Dans cette croissance de la part modale des transports publics, le rail urbain a un rôle majeur à jouer car il s'agit de la seule réponse suffisamment capacitaire pour répondre aux besoins de déplacements dans les grandes métropoles. Je note au passage que le taux d'équipement des grandes villes d'Asie ou d'Amérique du Sud en infrastructures de transport public urbain ferroviaire est incomparablement plus faible que celui des grandes villes occidentales, ce qui augure un effort de rattrapage important dans les années à venir.

Ensuite, le transport ferroviaire urbain est la seule réponse à la densification croissante des villes, et la seule apte à traiter les problèmes de congestion : les nouvelles infrastructures de transport ferroviaire urbain ne consomment pas ou peu d'espace public additionnel, et démultiplient même l'utilité des emprises utilisées. Pour mémoire, deux voies de RER nécessitent 8 m de large pour le transport d'1,2 million de voyageurs par jour (cas du RER A). Pour disposer de la même capacité avec une infrastructure routière, il faudrait imaginer une autoroute de 2 fois 30 voies, soit 300 à 400 m de large, ce qui représente un rapport de 1 à 50 en termes d'occupation de l'espace public. Si on prend en compte la consommation totale d'espace nécessaire, et notamment celle liée aux autres besoins que ceux liés à la circulation des véhicules (je pense par exemple au stationnement), le rapport monte à 1 pour 200 en faveur du ferroviaire, par rapport au véhicule individuel.



Un auditoire attentif

Enfin, le transport ferroviaire urbain est la seule réponse objective aux exigences croissantes de qualité environnementale et de bilan carbone de l'espace urbain. Si les consommations des véhicules particuliers font des progrès constants, l'efficacité CO₂ d'un report modal vers les modes ferroviaires qui fonctionnent à 100% à l'électricité est évidente : dans le cadre du mix énergétique français, les modes ferroviaires (RER-métro-tramway) représentent des émissions de CO₂ de 3 à 4 g CO₂/voyageur.km contre plus de 100 pour un véhicule particulier (avec un taux moyen d'occupation de 1,1 passager constaté pour les trajets domicile/travail). Avec un mix énergétique différent, le bilan carbone peut être un peu moins avantageux, mais il n'en reste pas moins vrai que le fonctionnement électrique des transports ferroviaires urbains permet dans tous les cas de limiter la pollution émise localement dans la ville dense. Enfin, le mode ferroviaire est aujourd'hui le seul mode électrique industriellement mature, puisque le bus électrique n'a pas encore démontré son efficacité opérationnelle et économique, même si l'avenir à long terme de cette nouvelle filière semble prometteur, si l'on excepte le trolleybus qui reste une filière de niche.

En un mot, je crois profondément à l'avenir du transport public en général, et à la croissance du mode ferroviaire urbain en particulier. Ceux qui connaissent un tant soit peu le monde ferroviaire n'ont d'ailleurs aucune difficulté à citer les exemples des villes qui développent des réseaux de transport public ou des réseaux ferroviaires urbains à l'international. Riyad en est l'exemple parfait, mais on pourrait tout aussi bien citer Dehli ou les grandes métropoles chinoises.

Et en France me direz-vous ?

La France est particulièrement bien placée pour bénéficier de cette croissance. Parce qu'elle possède une filière ferroviaire d'excellence, capable de répondre aux enjeux de ces marchés qui s'annoncent. Mais aussi parce qu'elle doit bénéficier dans les années à venir de l'effet d'entraînement du projet du Nouveau Grand Paris.

Avec plus de 200 km de lignes et 72 gares, et 25 Mds € d'investissement, le Nouveau Grand Paris constitue une occasion à ne pas manquer pour l'industrie ferroviaire française. Ce nouveau réseau a vocation à devenir la vitrine internationale de nos compétences ferroviaires et doit s'inscrire dans la longue lignée de l'excellence ferroviaire française. En ferroviaire urbain, la France a en effet toujours été une nation pionnière. Elle a été à l'origine des premiers systèmes de contrôle-commande des trains, avec le développement du pilote automatique sur le réseau RATP dès les années 60. Elle a été à l'origine du développement du matériel roulant à roulement pneumatique. Elle a d'ailleurs exporté ces technologies partout dans le monde, et en particulier en Amérique latine. La France a également été précurseur en matière de métro automatique, par exemple avec l'ouverture en 1997 de la ligne 14, 1^{ère} ligne automatique à grand

gabarit et à haute fréquence. Elle a été à l'origine du développement des systèmes numériques de contrôle-commande des trains, et de méthodes de preuve de la sécurité matérielle et logicielle de ces systèmes, avec le SACEM déployé dans les années 1980 sur le RER A. Plus récemment, enfin, nous avons réalisé la première automatisation sans interruption d'exploitation d'une ligne existante à haute fréquence commerciale, avec l'automatisation de la ligne 1 du métro parisien.

Si je me suis volontairement limité au ferroviaire urbain, mes confrères du ferroviaire spécialistes du matériel roulant ou de la grande vitesse pourraient, j'en suis certain, présenter un témoignage similaire dans leur domaine de compétence.

Fort de cette grande histoire d'innovation, l'industrie ferroviaire française dispose de champions internationaux et d'un savoir-faire reconnu. L'enjeu du Grand Paris, c'est donc, pour le ferroviaire urbain, d'amorcer une nouvelle page de l'industrie ferroviaire française, grâce à un effort d'innovation renouvelé.

Comment se positionne donc la RATP leader historique français du ferroviaire urbain, au regard de cette croissance attendue du ferroviaire en France et dans le monde ?

En Ile-de-France, il est clair que la RATP ne pouvait rester à l'écart de l'aventure. La RATP a de l'ambition pour le Grand Paris.

D'abord parce qu'elle ressent une grande affinité, pour ne pas dire affection, pour ce projet. Quoi de plus légitime puisqu'elle a porté il y a quelques années un projet similaire qui s'appelait à l'époque Métrophérique !

Mais aussi parce qu'avec son savoir-faire et son expertise en matière de métro automatique, la RATP ne pouvait qu'être attirée par ce nouveau défi. La RATP s'est donc résolument engagée dans ce projet, en mettant ses compétences à disposition des décideurs publics.

Les choses sérieuses ont d'ailleurs déjà commencé, avec l'attribution des premiers marchés de maîtrise d'œuvre. La RATP, au travers notamment de sa filiale Systra, a décroché les marchés de maîtrise d'œuvre infrastructures du tronçon Est de la future ligne 15. Elle a également gagné les marchés de maîtrise d'œuvre du matériel roulant et des automatismes de conduite pour la quasi-totalité du futur réseau (lignes 15, 16, et 17). L'ensemble des compétences et l'expertise des salariés du Groupe seront mobilisés aux côtés de Systra pour assurer le succès de ce superbe projet.

Mais sans attendre le Grand Paris, les équipes de la RATP sont déjà au travail pour étendre le réseau historique.

Ainsi, la RATP pilote actuellement l'opération de prolongement de la ligne 14, dont les premiers travaux commenceront prochainement, pour étendre cette ligne

de St-Lazare à Mairie de St-Ouen. L'arrivée prochaine de la ligne 14 à St-Ouen, dont l'objectif premier est de désaturer la ligne 13, sera d'ailleurs dans une certaine mesure le premier tronçon du réseau du Nouveau Grand Paris.

D'autres projets sont lancés ou en cours de lancement : le prolongement de la ligne 4 au Sud sur 2 km jusqu'à Bagneux, en correspondance avec la future ligne 15 ; l'automatisation de cette même ligne 4 du métro parisien ; le prolongement de la ligne 12 au Nord sur près de 2 km jusqu'à Mairie d'Aubervilliers ; le prolongement de la ligne 11 sur 6 km jusqu'à Rosny-Bois-Perrier. Au total, entre 2010 et 2020, et en dehors de sa participation au réseau du Grand Paris, la RATP aura ainsi mis en service 18,5 km de ligne et 17 nouvelles stations de métro. Sur ces dix années, la RATP aura également mis en service 80 km de lignes de tramway, pour un parc qui atteindra les 300 rames.

En dehors de France, la RATP est également prête à conquérir de nouveaux marchés. Elle poursuit son effort en matière d'innovation en investissant aux côtés d'Alstom pour inventer le Métro du Futur via la création de la co-entreprise Metrolab. Elle poursuit son développement commercial à l'international via un développement accéléré de ses filiales, Systra pour l'ingénierie et RATP Dev pour l'exploitation et la maintenance. Systra a ainsi pour objectif de doubler son chiffre d'affaires sur 7 ans à horizon 2018 avec une cible à 800 M €.

Se donner les moyens de ce développement

La RATP a bien sûr besoin de s'appuyer sur des équipes compétentes, motivées et ambitieuses. Jean Bodin disait qu'« Il n'est de richesses que d'hommes ». C'est particulièrement vrai pour les métiers du ferroviaire urbain.

La première raison, c'est que notre métier repose beaucoup sur l'humain : le ferroviaire, plus que tout autre domaine, force à mélanger des ingénieurs de secteurs et de culture différente, qui doivent être capables de dialoguer et d'échanger en permanence pour avancer. On parle de « système ferroviaire », et ce n'est pas un vain mot : c'est parce qu'il faut impérativement accorder toutes les composantes de ce système pour qu'il fonctionne. Or, il n'est rien de plus difficile que de faire dialoguer deux experts dans deux domaines de compétences distincts.

La seconde raison pour laquelle les hommes et les femmes de qualité sont une ressource cruciale pour l'industrie ferroviaire, c'est que nous sommes aujourd'hui à la fois en phase de développement du ferroviaire, et au milieu d'un tournant générationnel. Concernant le développement, Systra comptera ainsi bientôt 4.000 salariés, et va continuer à embaucher en France pour soutenir l'activité à l'export. Et en parallèle, nous devons recruter pour organiser la transmission de témoin entre les équipes recrutées dans les années 1970 pour la glorieuse épopée du RER, et la relève qui construira le réseau du Grand Paris et exportera le savoir-faire français partout dans le monde.

Alors bien sûr, vous comprendrez que je suis particulièrement heureux d'avoir l'occasion de m'adresser à vous ce soir. Les enjeux pour les années à venir s'annoncent passionnants, et même enthousiasmants ; et c'est précisément sur vous que nous comptons pour les relever ! Je vous souhaite donc une bonne et heureuse année 2014 et vous remercie de votre attention. ■

Les conférences

- Le 26 mars : 2 conférences sur le 4^{ème} paquet ferroviaire de l'Union Européenne
- Le 2 juillet : les offres dans les domaines de l'ingénierie pédagogique, la formation et la recherche
- Du 3 au 5 septembre : colloque sur les gares pendant la première Guerre mondiale
- Le 7 octobre : les gares, enjeux techniques et financiers d'un milieu contraint
- Le 14 octobre : les acquisitions topographiques en 3D sur le réseau SNCF
- Le 6 novembre : journée d'information sur les Opérateurs Ferroviaires de Proximité
- Le 15 novembre : vernissage du 3^{ème} Salon des Artistes des Grandes Ecoles
- Le 20 novembre : le modèle économique de la Grande Vitesse en Italie

► Le 26 mars : 2 conférences sur le 4^{ème} paquet ferroviaire de l'Union Européenne



M. Simon Fletcher

M. Simon Fletcher, coordinateur Europe à l'UIC, nous a présenté et commenté un document qui vient d'être publié par l'UIC et qui décrit les principaux objectifs stratégiques techniques des réseaux ferroviaires européens à l'horizon 2050.



M. Libor Lochman

Ensuite, M. Libor Lochman, Directeur de la CER, nous a présenté les orientations du 4^{ème} paquet ferroviaire qui venaient d'être discutées à Bruxelles, avec, pour objectif, de lever les obstacles pour améliorer les services aux passagers. Les mesures visent à améliorer le marché intérieur du transport ferroviaire en ouvrant les contrats de services publics à davantage de concurrence, en donnant aux opérateurs un accès plus équitable aux infrastructures et en harmonisant la certification en matière de sécurité ont été approuvées par la commission du transport et du tourisme ce mardi. L'objectif est de renforcer l'interopérabilité et de pouvoir disposer d'un matériel roulant innovant plus rapidement.



Le document édité par l'UIC

60 adhérents ont participé à ces 2 conférences avec un grand intérêt. Les discussions se sont poursuivies lors du buffet de clôture. ■



► Le 2 juillet : les offres dans les domaines de l'ingénierie pédagogique, la formation et la recherche



M. Gilles Maléfan

M. Gilles Maléfan, Directeur régional du Cnam Haute-Normandie, pilote de la Chaire Industrielle, est intervenu sur un sujet orienté vers les réponses aux besoins en formation de notre secteur d'activités.

Dans son exposé, des premiers éléments de réponse apparaissent :

- Définir un ensemble de formations nécessaires au secteur et identifier les acteurs académiques en capacité à répondre à ce besoin en fonction du niveau et des caractéristiques de formation.
- Une nécessité d'articuler les contenus de la formation et de la Recherche et du Développement, pour définir et réviser les diplômes ou certificats en formation initiale ou continue.

- Des processus de formation « neutres », assis sur un corps de compétences commun qui préserve le savoir-faire spécifique des différents acteurs.

Le Cnam est un établissement public dont l'objectif est la formation initiale et continue, la recherche et la diffusion de la culture scientifique. A partir de compétences techniques, scientifiques et de sciences humaines, il propose une ingénierie pédagogique spécifique, anime des équipes dédiées à la recherche et l'innovation, actualise ses contenus pédagogiques et enfin entretient des liens historiques forts avec l'industrie et les entreprises. ■

► Du 3 au 5 septembre : colloque sur les gares pendant la première Guerre mondiale

Dans le cadre des excellentes relations que l'AFFI entretient avec l'Association de l'Histoire des Chemins de Fer (AHICF), nous avons été invités à participer à un colloque de 3 jours, dans les salons de la mairie du 10^{ème} arrondissement. Les inscriptions gratuites mais obligatoires se sont faites directement sur le site internet de l'AHICF.

Les 22 conférences ont été suivies de débats autour de 3 thèmes principaux : les transports exceptionnels, la gare véritable sas entre le front et l'arrière, et enfin les gares régulatrices.

En réunissant autour du thème de la gare des historiens des systèmes techniques et de l'économie, de l'architecture, de la guerre, des cultures de la mobilité, des comportements, de la littérature et de l'art, issus des pays belligérants ou les prenant comme sujets d'étude, le colloque a mis en évidence l'importance du transport, non seulement dans l'économie de guerre, mais aussi dans sa perception et sa mémoire. ■



► Le 7 octobre : les gares, enjeux techniques et financiers d'un milieu contraint

Dans le cadre des relations privilégiées qui existent entre l'AFFI et l'association des Anciens Élèves du Mastère Ferroviaire (AEMF) de l'Ecole des Ponts ParisTech, vous avez été conviés à participer à un de ses Rendez-Vous annuels sur le thème « A qui profite la gare ? Les enjeux techniques et financiers d'un milieu contraint ».

L'Espace du Centenaire de la Maison de la RATP a accueilli cette manifestation. Deux tables rondes ont permis de dialoguer les sujets suivants : « Quel point de vue pour la gouvernance du système ferroviaire ? » et « Quel point de vue technique sur les enjeux en présence ? »

Christian Galivel, Directeur Général Adjoint de la RATP, a conclu les échanges.

Rappelons que l'association des Anciens Élèves du Mastère Ferroviaire de l'Ecole des Ponts ParisTech a été créée en 2009. Ses membres sont aujourd'hui présents dans une trentaine d'entreprises du secteur ferroviaire. A travers ces Rendez-vous, l'association

a pour objectif, en proposant une vision transverse, de contribuer à l'essor des transports ferroviaires et urbains. Ces rencontres sont un lieu d'échange et de réflexion sur des sujets de fonds porteurs d'enjeux

pour les transports ferroviaire et urbains. Rappelons également que les étudiants du Mastère Ferroviaire peuvent adhérer gratuitement à l'AFFI pendant la durée de leur cursus. ■





Les événements 2014

Les conférences (suite)

► Le 14 octobre : les acquisitions topographiques en 3D sur le réseau SNCF

M. Bruno Landès, de la Direction de l'Ingénierie de la SNCF nous a présenté les utilisations du scanner 3D embarqué, un outil très performant.

Le relevé par scanner 3D, ou lasergrammétrie, est une technologie permettant l'acquisition de points géo-référencés en trois dimensions (X, Y et Z). Le scanner dynamique est placé sur un wagon plat ou dans un engin moteur, le convoi pouvant circuler jusqu'à 100 km/h tout en scannant et en s'insérant dans les circulations sans aucune perturbation du trafic.

Le scanner laser 3D allie les performances d'un tachéomètre classique au balayage d'un faisceau laser pouvant enregistrer près de 1,1 million de points par seconde. Les nuages de points obtenus, denses et très homogènes, permettent de créer par assemblage un modèle numérique 3D à haute résolution. Il est possible d'extraire du modèle 3D des séquences

vidéo, des images haute résolution à partir de n'importe quel point de vue ou des orthophotographies d'une très grande précision.

La modélisation complète d'une structure, quelle qu'elle soit, permet surtout de constituer un état des lieux et une base de données précise, permettant d'extraire rapidement des informations complémentaires sans avoir besoin d'une intervention lourde sur le terrain. L'auscultation par analyse comparative des modèles 3D réalisés à des dates différentes d'une même structure, permet de suivre l'évolution de la structure d'un ouvrage d'art par exemple.

A l'issue de son exposé, M. Bruno Landès a répondu à de nombreuses questions, y compris lors du buffet qui a conclu la soirée. ■



40 adhérents ont suivi l'exposé et participé au débat



Le scanner dynamique est placé sur un wagon plat

► Le 6 novembre : journée d'information sur les Opérateurs Ferroviaires de Proximité

Dans le cadre de nos invitations croisées, vous avez été invités à participer à la journée de rencontres et d'échanges consacrée aux Opérateurs Ferroviaires de Proximité (OFP), organisée dans le Salon d'honneur de la mairie de Levallois.

Après le démarrage du premier OFP en 2010, 7 sont aujourd'hui opérationnels. Ils ont transporté plus de 2 millions de tonnes, soit un volume d'environ 3% du total transporté en France, et en grande partie constitué de flux passés ou en voie de passer à la route. Plusieurs autres projets avancent, mais les difficultés

sont nombreuses, même si elles ne découragent pas les entrepreneurs porteurs de projets. Cette journée a permis de faire le point et d'échanger sur les thèmes suivants :

- La réforme va-t-elle améliorer la performance du fret ferroviaire et des OFP ?
- Les premiers effets de la Conférence Fret Ferroviaire sur les OFP.
- Avenir des infrastructures ferroviaires territoriales.
- Trafic diffus : comment regagner les 10 GTK perdus ?

Véritables PME ferroviaires, les OFP ont pour objectif de mutualiser les flux et de créer des convois mono ou multi clients ou multi lots, au sein d'un territoire ou d'un port. Acheminés vers des plateformes d'échange, ces convois sont repris par des opérateurs à longue distance. Les OFP ont pour vocation d'élargir le marché ferroviaire en augmentant le tonnage des convois et en créant de la valeur pour toute la chaîne ferroviaire. Ce sont donc des acteurs stratégiques qui contribuent à remettre le rail dans une dynamique d'innovation et de développement. ■

SAGE 3^{ème} SALON DES ARTISTES
DES GRANDES ECOLES
Arts et Métiers, Centrale, Polytechnique,
Supélec et leurs invités



Hervé Loilier (X67)
Invité d'Honneur



Ville de Neuilly-sur-Seine
167 Av. Ch. de Gaulle, métro Pont de Neuilly
Du 15 au 22 Novembre 2014 11 h à 18 h 30



► Le 15 novembre : vernissage du 3^{ème} Salon des Artistes des Grandes Ecoles

20 invitations ont été mises à disposition des adhérents pour participer au vernissage du 3^{ème} Salon des Artistes des Grandes Ecoles, qui s'est tenu à l'Espace de Loisirs LE 167 de Neuilly.

Une très belle salle d'environ 500 m² a accueilli plus de 200 œuvres réalisées par 106 artistes issus de Centrale, Polytechnique, Supélec et des Arts et Métiers. Les œuvres présentées utilisaient les techniques les

plus diverses dans les domaines de la peinture, de la sculpture, mais aussi de la photo utilisant ou non la technique numérique. Pour la première fois cette année, l'exposition a aussi accueilli des artistes d'HEC.

L'invité d'honneur de la manifestation était M. Hervé Loilier, peintre réputé et professeur d'art plastique à Polytechnique et auteur de plusieurs ouvrages sur l'histoire de l'art. ■

► Le 20 novembre : le modèle économique de la Grande Vitesse en Italie



M. Alberto Mazzola, Directeur International de Ferrovie dello Stato Italiane, nous a présenté le business model de la Grande Vitesse à l'Italienne et de ses derniers développements.

Les Ferrovie dello Stato (FS) sont une société anonyme, et non un EPIC. Aujourd'hui, le capital est totalement détenu par l'Etat italien. Dans les prochaines années, il est prévu de privatiser la société à hauteur de 40%.

Les FS détiennent 100% des parts de Trenitalia, l'opérateur voyageurs et fret, de RFI, le gérant d'infrastructure, et aussi 100% d'Italfer, l'ingénierie

ferroviaire. Ils détiennent 60% de Grandi Stazioni, gestionnaire des gares et du patrimoine, et 51% de Netinera, opérateur régional en Allemagne.

De 2006 à 2013, les coûts d'exploitation ont été diminués de 15%, par le biais de suppressions de dessertes non rentables et de biens de productivité. Sur la même période, les recettes ont augmenté de 23%.

L'Italie est le seul pays européen à être totalement ouvert à la concurrence.

Le réseau à grande vitesse représente aujourd'hui 1.000 km, et permet de relier, par exemple, Turin à Milan en 47 mn, Milan à Bologne en 1 h 00, Rome à Naples en 1 h 10, ou encore Rome à Milan en 2 h 50. Deux projets d'extension de réseau sont à l'étude dans le sud du pays, le premier reliant Naples à Reggio de Calabre, et le second en Sicile pour relier Palerme à Catane.

Dans le courant de cette année 2015, les nouvelles rames Frecciarossa 1000, construites par AnsaldoBreda et Bombardier, seront mises en service. 50 rames ont été commandées. Composées de 8 voitures, elles auront une longueur de 202 m et offriront 469 sièges et 2 espaces particuliers réservés aux personnes à mobilité réduite. Certaines versions offriront 600 sièges.

La vitesse commerciale sera de 360 km/h, et la vitesse maximum de 400 km/h. Ceci permettra de relier Rome à Milan en 2 h 20, au lieu de 2 h 50 actuellement.

Ces rames seront bien sûr interopérables et circuleront en Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Suisse ainsi qu'aux Pays-Bas.

De basse consommation énergétique, les rames auront aussi un faible impact environnemental au niveau des nuisances sonores (bruit inférieur à 91db).

Sur le plan du confort et de la qualité, le Frecciarossa proposera en série un équipement de haute qualité, avec WiFi, accès à internet et offre multi média grâce aux écrans fixés au plafond de chaque voiture. ■



La nouvelle rame Frecciarossa 1000 (© FS)

Les visites

- Le 20 février : le siège social Bouygues à Guyancourt
- Le 21 mai : l'usine Alstom à Aytré
- Le 29 octobre : la ligne à grande vitesse Tours-Bordeaux

➤ Le 20 février : le siège social Bouygues à Guyancourt

Nous avons été invités par la Direction de Bouygues à visiter le siège social « Challenger » de Guyancourt, dans les Yvelines. Le programme s'est déroulé sur toute la journée, avec le matin un exposé sur le contournement Nîmes-Montpellier en cours de réalisation, et l'après-midi la visite des bâtiments du siège social.

Quarante adhérents - la Direction de Bouygues avait en effet limité notre groupe pour des raisons de sécurité - se sont retrouvés à l'UIC, point de ralliement où nous attendait un bus affrété par l'AFFI.

M. Bertrand Durin, Directeur Commercial du pôle Concessions nous a accueilli, puis présenté les activités de Bouygues Travaux Publics.

Le contournement Nîmes-Montpellier

Ensuite, le projet du contournement Nîmes-Montpellier nous a été présenté par M. Thierry Parizot, Directeur Général de la société Oc'via, signataire du contrat de partenariat public-privé avec Réseau Ferré de France, et par M. Jean-Pierre Orsi, Directeur Technique.

Ce sera la première LGV « mixte » fret/voyageurs de France. Le projet, réalisé en contrat de partenariat Public Privé d'une durée de 25 ans, comprend le financement, la conception, la construction et la maintenance de 80 km de ligne nouvelle, dont 60 km de ligne à grande vitesse entre Manduel et Lattes dans le prolongement de la LGV Midi-Méditerranée entre Avignon et Nîmes. Les raccordements représenteront les 20 km restants.

Le contournement ferroviaire à trafic mixte, trains à grande vitesse et trains de fret, a un double objectif. Le premier est d'améliorer la qualité de service pour les voyageurs, avec un développement des trains régionaux sur la ligne classique et une accessibilité renforcée des métropoles régionales grâce à l'offre à grande vitesse. Le second est d'améliorer les performances du transport de marchandises entre l'Espagne, la France et l'Italie.

Inscrit dans le prolongement des LGV existantes Paris-Lyon et Méditerranée vers l'Espagne, ce contournement mettra Montpellier à moins de 3 heures de la capitale, et constituera un maillon supplémentaire de la construction de l'Europe ferroviaire à grande vitesse, de l'Espagne à l'Europe centrale.

Chiffres clé du contournement Nîmes-Montpellier

- 80 km de ligne nouvelle : 60 km de ligne à grande vitesse et 20 km de raccordements au réseau classique
- 145 ouvrages d'art, dont 7 viaducs
- 2 nouvelles gares : 1 pour Montpellier, dans le secteur Odysseum et 1 pour Nîmes à Manduel-Redessan
- 1 région, 1 département et 2 agglomérations concernés par le tracé
- Vitesse de circulation des trains à grande vitesse : 220 km/h à la mise en service, 300 km/h à terme
- Vitesse de circulation des trains de marchandises : de 100 à 120 km/h
- 30% de TER supplémentaires pourront être accueillis sur la ligne classique restante.

Les grands travaux de terrassements sont achevés. Les travaux d'équipements ferroviaires débuteront fin 2015. La mise en service est prévue en octobre 2017.

La visite de « Challenger »

Bouygues Construction a lancé en 2010 un programme de rénovation de « Challenger », son siège social, construit il y a 25 ans. L'objectif a été de faire de ce bâtiment une vitrine des savoir-faire du Groupe en matière de construction durable, conforme aux normes environnementales les plus exigeantes au monde. Dans ce cadre, « Challenger » a reçu le trophée du bâtiment ayant obtenu le meilleur score de l'année 2012 sur le référentiel BREEAM® International en phase Design, un des plus hauts niveaux de certification environnementale.

Pour atteindre cette performance environnementale, les équipes de Bouygues Construction ont mis en œuvre l'installation de 21.500 m² de panneaux photovoltaïques - pourvus d'une technologie innovante les rendant indépendants les uns des autres -, de 420 m² de panneaux solaires thermiques, de 75 sondes géothermiques à 100 m de profondeur ainsi que la création d'une station de phyto-épuration traitant l'ensemble des eaux usées et pluviales du site.



Le hall de « Challenger »

La consommation d'énergie primaire sur le site a été divisée par 10 et la consommation annuelle d'eau réduite de 60% par rapport aux données d'origine.

Les travaux de rénovation se sont terminés fin 2014. ■



« Challenger »

► Le 21 mai : l'usine Alstom à Aytré

La journée a commencé par voyage ferroviaire matinal en TGV de Paris Montparnasse à la gare de La Rochelle, dans lequel 35 places avaient été réservées. La Direction d'Alstom avait en effet limité notre groupe pour des raisons de sécurité lors de la visite de l'usine.

Notre délégation a été accueillie par M. Thierry Mandèche, Directeur des Méthodes. Puis, François Lacôte nous a présenté les activités du site.



L'exposé de François Lacôte

Alstom est un groupe mondial présent dans 70 pays dans les domaines de la génération de puissance et le transport par rail.

1.500 personnes travaillent sur le site de La Rochelle qui fait partie d'Alstom Transport et est dédié aux matériels de transport de voyageurs : automoteurs, tramways et voitures TGV. Ce site, créé il a y près d'un siècle, est aujourd'hui la plus importante usine de la région et s'est imposé comme leader dans le domaine du matériel ferroviaire. Les métros de Mexico, du Caire et d'Athènes, les voitures des rames TGV, les tramways de Lyon, Montpellier et Bordeaux y ont par exemple été fabriqués.

Le site est le Centre mondial d'Excellence produit d'Alstom Transport pour la conception des trains à grande et très grande vitesse. Depuis la première rame TGV™ de 1978, il a construit plus de 700 trains à très grande vitesse dans le monde.

Egalement centre d'Excellence pour la fabrication de matériels roulants, Alstom La Rochelle produit actuellement les rames Citadis™ dont près de 1.000 exemplaires ont été achetées par de nombreux pays.

Après la visite des ateliers d'assemblage des rames TGV puis ceux des tramways, dont le tramway pour Aubagne, Alstom nous a invité à un buffet déjeuner. Ce fut l'occasion de poursuivre le débat avec les différents intervenants de la matinée.



Un des ateliers

► Le 29 octobre : la ligne à grande vitesse Tours-Bordeaux

Après avoir pris le TGV en gare de Paris-Montparnasse en milieu de matinée, les 40 adhérents ont été accueillis en gare de Poitiers, puis reçus par les cadres dirigeants de LISEA.

Après une présentation du projet en salle, prolongée par des discussions autour d'un excellent buffet déjeuner, l'après-midi a été consacré à la visite du chantier entre Poitiers et Tours.

LISEA a en charge le financement, la conception, la construction et l'exploitation de la nouvelle ligne à Grande Vitesse Tours-Bordeaux. LISEA est la société concessionnaire de la future ligne pour une durée



de 50 ans. Elle gèrera le Partenariat Public Privé qui correspond à la plus importante concession d'infrastructure ferroviaire jamais réalisée en Europe. La société est maître d'ouvrage et responsable des financements privés afférents. Sa mission est de concevoir, financer, construire, exploiter et maintenir la ligne.

La LGV SEA Tours-Bordeaux va compter 340 km de lignes nouvelles, dont 302 km de ligne à grande vitesse et une quarantaine de km de raccordement à la ligne existante. Elle traversera 3 régions (Centre, Poitou-Charentes et Aquitaine), 6 départements (Indre-et-Loire, Vienne, Deux-Sèvres, Charente, Charente-Maritime et Gironde), et 113 communes.

Ce projet est l'un des plus importants d'Europe, 500 ouvrages d'art, 24 viaducs, 6 tranchées couvertes, permettant, dès 2017, de mettre Bordeaux à 2h05 de Paris et s'inscrivant dans un projet plus important se prolongeant à terme vers Toulouse et l'Espagne. Au niveau des retombées économiques, la ligne permettra de libérer l'exploitation de la ligne actuelle pour développer les TER et le fret. Elle permettra aussi de renforcer le réseau ferroviaire européen en s'inscrivant dans l'ensemble de l'axe Sud Europe-



Visite du port de la Rochelle

Dans le courant de l'après-midi, Alstom a mis un car et une guide à notre disposition pour visiter la Rochelle. ■



La visite du chantier

Atlantique (SEA), qui se prolongera vers Toulouse et vers l'Espagne en reliant les régions du nord et de l'est de l'Europe, le sud-ouest de la France, la péninsule ibérique. Enfin, elle participera à de nouveaux développements économiques pour les régions traversées, et notamment le développement du grand sud-ouest. ■



Éphéméride 2014

Panorama d'événements ferroviaires mondiaux marquants

Janvier

FRANCE

Le train le plus long d'Europe à l'essai

Avec l'appui de 14 partenaires, SNCF et RFF ont réalisé une première en Europe : faire circuler un train de 1.500 mètres de long.

Ce premier test expérimental en Europe a été réalisé fin janvier en jumelant deux trains de 750 mètres en gare de triage de Sibelin (Rhône) pour ne former qu'un train de 1.500 mètres et de 4.000 tonnes.

La prouesse technique que représente l'allongement des trains permettra, à terme, aux opérateurs ferroviaires de capter du trafic sans commander de sillons supplémentaires. C'est aussi un véritable levier de productivité pour tous types de trafics pour les entreprises ferroviaires qui choisiront d'exploiter les doubles trains.

Réalisés dans le cadre du projet européen Marathon (projet collaboratif cofondé par la Commission européenne), ces tests ont pour but de valider la faisabilité technique avant de concrétiser l'exploitation commerciale de tels trains courant 2016.

Techniquement, l'innovation réside dans un système de radiocommande qui permet de relier la locomotive de tête conduite par un agent et la locomotive sans conducteur située au milieu du train. Un tel train pourra ainsi acheminer jusqu'à 70 wagons, au lieu de 35 pour un train classique de 750 mètres.



MAROC

Lancement de projets structurants à Marrakech



Le projet consiste à doubler la section de ligne de 140 km entre Settat et Marrakech, qui est actuellement en voie unique. La construction devrait débuter d'ici à 2017.

Le projet comporte notamment la construction de la plateforme et de deux viaducs d'une longueur de 350 mètres, la pose des équipements voie et caténaires, la suppression de tous les passages à niveau et leur remplacement par des ouvrages d'art (60 ouvrages) ainsi que la modernisation des sous-stations électriques. À travers ce projet, l'Office national des chemins de fer entend renforcer la sécurité et la qualité et mieux satisfaire la demande croissante de transport de voyageurs et de fret, en assurant une fluidité et une régularité de circulation optimales. Ainsi, le temps de parcours sera réduit de 45 minutes entre Marrakech et Casablanca et l'offre journalière sera progressivement étoffée pour atteindre 60 trains à l'horizon 2020 contre 18 actuellement, tout en organisant des dessertes cadencées entre Marrakech et Ben Guerir. Le projet permettra également de desservir les futures plateformes logistiques de Sidi Ghanem et de Sidi Bouathmane, qui s'inscrivent dans le cadre du déploiement de la stratégie nationale de développement de la compétitivité logistique.

Février

FRANCE

Régiolis, premier train certifié 100% accessible aux personnes à mobilité réduite

En service commercial sur le réseau TER depuis avril 2014, Régiolis vient d'être certifié 100% accessible et conforme à la Spécification Technique d'Interopérabilité pour les Personnes à Mobilité Réduite (STI PMR), norme technique européenne en matière d'accessibilité. Cette certification est l'aboutissement d'un projet d'envergure qui souligne les ambitions des Régions, de l'État et de SNCF en termes de mobilité régionale et interrégionale pour tous. Ce nouveau matériel dépasse les exigences de la STI.

Montée à bord, voyage, descente... autant d'étapes qui peuvent représenter un obstacle pour les personnes handicapées et à mobilité réduite. Aux côtés des Autorités Organisatrices, SNCF s'engage à faciliter l'accès aux trains et aux gares pour tous. Avec les avancées offertes en termes d'accessibilité, Régiolis permet à chacun de voyager dans les conditions les plus adaptées à son autonomie.



Rame Régiolis

Les équipements d'accessibilité de Régiolis

Un accès facilité. Sur les portes des espaces dédiés aux UFR (utilisateurs de fauteuil roulant), des comble-lacunes permettent aux clients en fauteuil de monter à bord en toute autonomie.

Un cheminement fluide. Les déplacements sont facilités dans toute la rame, notamment grâce à un plancher bas intégral.

Un espace dédié. Les espaces conçus pour les personnes en fauteuil roulant sont équipés de boutons SOS avec interphone et disposent, en face, de deux sièges pour les accompagnants. Les écrans d'information sont visibles et même audibles depuis les places prioritaires. Enfin, les sièges ont été conçus pour que les chiens guides d'aveugle puissent s'allonger dessous.

Des contrastes adaptés. Les contrastes ont été travaillés afin de rendre les accès et services plus visibles pour les personnes malvoyantes. Conformément aux recommandations des associations, le niveau de contraste est de 70% minimum.

Des toilettes spacieuses. Les toilettes de l'espace UFR sont adaptées à tous les voyageurs. Elles proposent un verrouillage manuel, une signalétique en relief et en braille, une ouverture électrique, des boutons d'appels et une organisation de l'espace qui permet à une personne en fauteuil roulant d'accéder simplement à chaque équipement.

ALLEMAGNE

L'ICE 3 nouvelle génération



Rame ICE 3 nouvelle génération

L'ICE 3 série 407 représente un réel progrès en matière de confort et de services aux passagers. Tout en traversant l'Allemagne à des vitesses allant jusqu'à 300 km/h, ceux-ci peuvent suivre la progression du train sur les écrans situés au-dessus des sièges et déjeuner confortablement dans un restaurant spacieux de 16 couverts. Le 407 se distingue également par une consommation énergétique réduite et une meilleure fiabilité technique.

Ce nouveau modèle, dérivé de la plateforme Velaro de Siemens, présente de nombreuses améliorations pour les passagers à mobilité réduite. Il est toujours constitué de 8 voitures, mais offre une plus grande capacité avec 444 places assises, dont 111 en première classe.

FRANCE

SNCF lance le WiFi gratuit dans les gares

Le déploiement a débuté dans deux gares pilotes, Lille-Flandres et Avignon TGV. Une quarantaine de gares parisiennes et régionales ont été ensuite équipées en juin 2014. A fin février 2015, les 128 plus grandes gares françaises, sur un total de 3000, seront connectées.

L'utilisateur doit regarder un spot de publicité avant de pouvoir accéder gratuitement au WiFi. L'objectif est de rendre ce service totalement gratuit pour le voyageur. C'est une première en Europe car l'accès gratuit au WiFi n'était proposé dans certaines gares que pour les clients SFR uniquement.



ESPAGNE

Renfe crée le "Renfe Ticket"

Grâce à cette nouvelle application pour iOS et Android intégrée au site Renfe.com, les clients pourront accéder à leurs billets et réservations, choisir leur place, ajouter des voyages à leur agenda et consulter les services proposés. Pour les clients inscrits sur le site, 15 fonctionnalités sont disponibles, dont la visualisation des billets hors connexion. Renfe concrétise ainsi son ambition de fournir plus de services numériques face au nombre croissant de consultations de Renfe.com, notamment à partir d'appareils mobiles.

USA

AMTRAKCONNECT : le WiFi sur les lignes du Midwest



Le service WiFi AmtrakConnect est désormais disponible gratuitement dans les trains de huit corridors du Midwest. Au total, il bénéficiera à près de 3,3 millions de voyageurs par an, soit environ 10% des passagers d'Amtrak.

Afin d'offrir la meilleure connexion possible, Amtrak a recours à de multiples opérateurs, et fournit la 4G là où elle est disponible. Ce service a été mis en place dans le cadre des contrats entre Amtrak et l'Illinois, le Michigan, le Missouri et le Wisconsin en contrepartie de leur soutien au réseau Amtrak. La couverture WiFi du réseau national passera ainsi à environ 85% des passagers.

ALLEMAGNE

Un nouveau produit pour accélérer le transport de marchandises en Asie

Les dessertes terrestres «Asia Landbridge» de DB Schenker offrent à la clientèle logistique de toutes les régions du monde des services de fret qui irriguent la Chine et l'Asie du Sud-est. Les 23 gares situées dans les principales métropoles et dans les régions frontalières garantissent la fluidité et la sécurisation du transport.



Panorama d'événements ferroviaires mondiaux marquants (suite)

En Asie, la majeure partie des marchandises était autrefois transportée par voie maritime. Toutefois, un cargo met environ deux semaines pour relier Penang (Malaisie) à Shanghai. Le transport par avion ne dure que deux jours, mais est plus coûteux. Par voie terrestre, les marchandises sont acheminées en une semaine à peine, pour un coût bien moindre que par avion.

Afin de permettre le transport de marchandises de valeur fragile comme les produits électroniques, les camions utilisés sont équipés d'une suspension pneumatique particulière. La sûreté est garantie par vidéosurveillance et suivi GPS, par un système d'alarme et éventuellement par des escortes. De plus, des agents sont présents en permanence au centre de sécurité, et toutes les stations sont reliées au réseau international.

Mars

FRANCE

SNCF et RFF renforcent le plan Vigirail

SNCF et RFF dressent aujourd'hui un premier bilan du programme Vigirail, lancé en 2013 pour renforcer la sécurité des aiguillages et moderniser leur maintenance. Le programme Vigirail intègre désormais de nouvelles actions en réponse aux recommandations émises par le Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre (BEA-TT) dans son rapport d'étape sur le déraillement de Brétigny-sur-Orge.

Bilan des actions engagées :

- Action 1 : **Renouveler les aiguillages.** SNCF et RFF engagent l'industrialisation du renouvellement des appareils de voie pour passer de 326 à 500 appareils renouvelés par an.
- Action 2 : **Analyse et contrôle des rails par vidéo.** SNCF expérimente depuis janvier 2014 l'utilisation d'un engin SIM (détection des anomalies et mesures de cotes géométriques).
- Action 3 : **Traçabilité à 100% de la surveillance des infrastructures.** Une première application sur mobile «Tournée de surveillance – observations visuelles» a été développée durant le premier semestre 2014.
- Action 4 : **Alerte Express.** Cette plateforme d'écoute et de traitement des anomalies observées par les agents et les clients est expérimentée depuis janvier 2014 dans les pays de la Loire.
- Action 5 : **Reinventer les formations avec de nouvelles technologies.** Un simulateur 3D de formation à la maintenance des appareils de voie a été livré au cours de l'été 2014.
- Action 6 : **Renforcer et simplifier les référentiels de maintenance.**

Ces nouvelles actions intègrent les trois recommandations du BEA-TT. Afin d'améliorer la maîtrise des assemblages boulonnés, objet de la première recommandation, SNCF a fait appel à un cabinet d'expertise externe pour formuler conjointement des préconisations techniques en termes de conception et/ou de maintenance. SNCF a également mis en place une directive clarifiant les mesures à prendre lors de la découverte d'anomalies sur les boulons des éclissages.

La recommandation 3 émise par le BEA-TT avait pour objet d'identifier les critères justifiant une maintenance renforcée localement ou une régénération anticipée et ciblée des appareils de voie par rapport aux prescriptions générales. Les critères sont liés aux caractéristiques techniques des appareils de voie, aux caractéristiques d'exploitation (vitesse, tonnage) ou encore à d'autres facteurs (qualité des plateformes, du ballast, etc.). En application de ces critères, il a été décidé de mettre en place des schémas de maintenance davantage adaptés localement (espacement réduits de certaines tournées de surveillance, appréciation accélérée de l'opportunité de renouvellement...).

FRANCE

L'Orient Express fait toujours rêver

En 130 ans d'existence, c'est la première fois qu'une grande exposition, à la fois populaire et véritablement culturelle, a été consacrée à ce train mythique. Celle-ci s'est tenue d'avril à août 2014 à l'Institut du Monde Arabe.



(© sncf)

En 130 ans d'existence, c'est la première fois qu'une grande exposition, à la fois populaire et véritablement culturelle, a été consacrée à ce train mythique. Celle-ci s'est tenue d'avril à août 2014 à l'Institut du Monde Arabe.

On ne trouvait pas dans «Il était une fois l'Orient Express» que des souvenirs liés au train lui-même, mais également des vidéos, des extraits de films et des peintures comme celles de Fernand Léger, correspondant aux époques et aux lieux traversés par ce train transcontinental historique.

La locomotive historique remontée de toutes pièces sur le parvis de l'Institut du Monde Arabe et 4 voitures, toutes classées monuments historiques, ont été la première et la plus spectaculaire étape de cette exposition, agrémentée d'extraits de films célèbres. À l'intérieur, sur plus de 800 mètres carrés, les visiteurs étaient invités à découvrir, à travers une scénographie interactive à base de grandes malles géantes, l'incroyable génie à l'origine de cette aventure technologique et humaine, Georges Nagelmackers.

Si les vitrines évoquent le faste de l'art de vivre à bord, elles s'arrêtent également sur les escales du parcours de l'Orient Express, comme Venise, Istanbul, mais aussi Bagdad ou Le Caire. Des textes et des œuvres d'art placées en regard ont permis de mieux comprendre l'évolution des relations géopolitiques entre l'Europe et le Proche-Orient. Tout au long de l'exposition, des rencontres, projections et conférences ont eu lieu à l'Institut du Monde Arabe pour découvrir tous les aspects multiculturels qui entourent le mythe de l'Orient Express.

AVRIL

FRANCE

TER 2020 : vers un nouvel équilibre



Le TER Régionalis



Le TER Regio2N

Depuis le transfert de la responsabilité des transports régionaux aux Régions en 2002 et sous leur impulsion, la mobilité régionale a bénéficié d'un essor hors norme avec une progression de 20% de l'offre et de 55% du nombre de voyageurs. Les investissements des Régions sur la période, dont plus de 9 milliards d'euros dans l'achat de nouveaux trains, ont permis de faire du TER une offre de qualité appréciée des voyageurs : 84% des clients se déclarent satisfaits.

Stabilisée autour de 92% des trains à l'heure en moyenne depuis 3 ans, la régularité est un enjeu essentiel de la qualité de service vécue par les voyageurs. SNCF s'est désormais fixé pour objectif de gagner un point de régularité en moyenne d'ici à deux ans par rapport au résultat 2013, soit une régularité moyenne de 93%. Cela impliquera la mobilisation de l'ensemble de la chaîne de production et des acteurs qui conçoivent le service TER. Concrètement, la mise en service progressive des matériels RÉGIOLIS et REGIO2N permettra de retirer du service les trains les plus fragiles. Ces deux matériels TER «nouvelle génération», mis en service en 2014, combinent le meilleur de la technologie et du design au service des voyageurs.

FRANCE

Nouvel essai du train de fret le plus long d'Europe

Après les premiers essais en janvier, le train de fret le plus long d'Europe a effectué avec succès une deuxième batterie de tests, destinés à en valider la faisabilité technique avant de passer à l'exploitation commerciale. Ces tests ont été menés entre la gare de triage de Sibelin et Nîmes, à l'initiative de Fret SNCF et de RFF. Deux trains de 750 mètres ont été jumelés en gare de triage de Sibelin pour ne former qu'un train de 1.500 mètres et de 4.000 tonnes, tracté par deux locomotives. Techniquement, l'innovation réside dans un système de radiocommande qui permet de relier la locomotive de tête conduite par un agent et la locomotive sans conducteur située au milieu du train. Un tel train pourra ainsi transporter jusqu'à 70 wagons au lieu de 35 pour un train classique de 750 mètres.

SUISSE

Modernisation du parc EuroCity des CFF



Depuis 2009, les CFF ont modernisé leurs 232 voitures EuroCity (EC). Les voyageurs profitent de la rénovation du matériel roulant à plusieurs égards, dont la meilleure réception de téléphonie mobile grâce à la technologie 3G (évolutive vers la 4G).

Le processus d'assainissement permettra au parc EC de circuler en économisant davantage d'énergie. L'isolation a été améliorée, tandis que le remaniement de la commande et l'intégration d'un mode veille permettent d'améliorer l'efficacité des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. Grâce à ces mesures, les CFF peuvent ainsi économiser environ 6 GWh par an sur l'ensemble du parc, ce qui représente la consommation annuelle de plus de 1.500 ménages suisses. Des améliorations ont également été réalisées pour les personnes à mobilité réduite. Ainsi, de nouveaux dispositifs d'aide à l'accès ont été installés et les installations sanitaires ont été équipées



Éphéméride 2014

d'un bouton d'alarme. L'ensemble des voitures ont été pourvues de systèmes de toilettes à circuit fermé. Enfin, les CFF ont transformé les véhicules afin de pouvoir les combiner en tant que trains-navettes avec d'autres types de parcs dans le cadre du trafic national IC et IR.

Le parc EuroCity comprend au total 152 voitures de deuxième classe et 68 de première classe, auxquelles s'ajoutent 12 voitures panoramiques révisées fin 2014.

MAI

MAROC

Ouverture de la gare de Tanger-Med

Ce projet, qui s'inscrit dans le cadre du développement du réseau ferroviaire national, vient renforcer la politique de proximité prônée par l'Office national des chemins de fer dans le cadre du développement que connaît le littoral nord du Royaume. Il ambitionne également de mieux satisfaire la demande croissante du transport des voyageurs, moyennant des offres privilégiant une meilleure fluidité, plus de cadence et de régularité.

La nouvelle gare Port Tanger-Med, implantée au Centre Tertiaire Intermodal, a été conçue selon un schéma pratique et fonctionnel pour offrir le maximum de commodités (guichets, TPE, distributeurs automatiques de billets, kiosque...) en vue d'accueillir les voyageurs dans les meilleures conditions de confort.

Le Port de Tanger-Med est désormais connecté au rail par 8 navettes quotidiennes reliant le port à la gare de Tanger-Ville avant d'atteindre 16 trains quotidiens avec l'évolution du trafic.



Gare de Tanger-Med

MAI

SUISSE

Publication d'une étude sur les projections de ballast

Les résultats d'une étude de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) sur les projections de ballast lors de conditions hivernales exceptionnelles ont permis aux Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) de prendre des mesures permettant d'améliorer la sécurité aux abords des voies. Les CFF transportent chaque jour près d'un million de personnes, par tous les temps, y compris lors de conditions hivernales particulièrement difficiles.

L'étude a permis aux chercheurs de déterminer quels endroits étaient les plus touchés : typiquement, l'ouest et le centre de la Suisse. À chaque fois, les chercheurs ont noté une vitesse maximale autorisée du train de 140 ou 160 km/h, un enneigement important en hiver et, souvent, la proximité d'un lac ou d'un cours d'eau. Une explication possible : les trains chargés de neige descendant de l'axe Berne-Fribourg se réchauffent à Lausanne et peuvent provoquer des projections de ballast sur la Côte vaudoise. À noter aussi que de nombreux cas de projection de ballast ont eu lieu à l'intérieur des tunnels, notamment sur la ligne Olten-Bâle. Là aussi, c'est le réchauffement des amas de neige et de glace lors du passage en tunnel qui serait en cause.

Les chercheurs ont tenté d'identifier des causes potentielles, liées au type de matériel roulant. Enfin, au niveau des voies, le passage des roues du train sur les « joints collés » (entre deux tronçons de rails) ainsi que sur les aiguillages pourrait faire tomber la glace et ainsi déclencher le phénomène de projection de ballast.

Diverses pistes d'action ont été tracées par les chercheurs. Des limitations de vitesse en cas de fort enneigement font partie des mesures prises par les CFF.

Les chercheurs de l'EPFL préconisent aussi de se concentrer sur l'élimination des points faibles : remplacer les joints collés par de longs rails soudés, en commençant par les zones les plus peuplées ; utiliser des trains récents (de type ICN) sur les tronçons sensibles et poursuivre la pose de murs anti-bruit, qui pourraient aussi avoir pour fonction de stopper les éventuelles projections de ballast. En décembre 2012, des réductions de vitesse locales d'une durée de quelques heures avaient été décidées pour des raisons de sécurité. Elles avaient entraîné des retards pour la clientèle, mais permis d'assurer une sécurité maximale. Des contrôles supplémentaires du matériel roulant en hiver, un abaissement du niveau de ballast pour réduire les effets des chutes de blocs de glace et un traitement du dessous des wagons au moyen d'une laque qui empêche la glace d'adhérer ont également permis d'améliorer la sécurité ferroviaire. L'hiver 2013-2014, plutôt clément, n'a pas nécessité de mesures d'abaissement de vitesse sur le réseau.

RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

Acquisition de nouvelles rames à grande vitesse



Les Chemins de fer tchèques ont commandé à Siemens sept nouvelles rames à grande vitesse Viaggio Comfort. Celles-ci ont été mises en service sur la ligne Prague-Brno-Vienne-Graz, sous l'appellation ČD Railjet.

La capacité de ces rames est de 394 passagers en seconde classe, 42 en première classe et 6 en classe affaires. Les trains complets ont une longueur de 185 m et circulent à des vitesses allant jusqu'à 230 km/h. Les voitures sans compartiments et entièrement climatisées sont équipées d'élévateurs pour fauteuils roulants, d'espaces réservés aux utilisateurs de fauteuil roulant, d'une aire de jeux avec projection de films et de prises électriques 230 V.

JUIN

ÉTATS-UNIS

Amtrak recherche des nouvelles rames à grande vitesse



La demande pour les services ferroviaires à grande vitesse augmentant à un rythme record, Amtrak souhaite acquérir des nouvelles rames qui viendront compléter et un jour remplacer le parc de rames Acela Express vieillissantes circulant actuellement sur le Corridor du nord-est (NEC) à trafic très dense.

Dans son appel d'offres, la compagnie indique qu'elle souhaite acquérir jusqu'à 28 rames à grande vitesse de nouvelle génération, qui seraient en mesure d'égaliser ou de surpasser les temps de trajet des rames Acela actuellement en circulation sur l'infrastructure NEC existante. Le nouveau matériel aurait une capacité de sièges supérieure de 40% par rapport au matériel actuel. L'appel d'offres sera ouvert aux industriels fabriquant déjà du matériel à grande vitesse, qui est défini comme matériel exploité à des vitesses commerciales d'au moins 250 km/h.

JUILLET

TURQUIE

Inauguration de la ligne à grande vitesse Ankara-Istanbul



Le train à grande vitesse inaugural des TCDD

Les Chemins de fer turcs (TCDD) ont inauguré la première desserte à grande vitesse entre Ankara et Istanbul. La principale liaison ferroviaire entre les deux plus grandes métropoles du pays comprend 527 km de voies à grande vitesse nouvelles et de voies existantes modernisées.

Le premier segment, entre Sincan, à 24 km d'Ankara, et Eskisehir, a une longueur de 221 km et avait été ouvert à l'exploitation commerciale à 250 km/h en 2008. Le deuxième segment, comprenant 188 km entre Eskisehir et Izmit et inauguré en juillet, est en phase finale de préparation et devrait bientôt accueillir des trains circulant à 250 km/h. Le dernier segment a également été inauguré en juillet ; il est composé d'une ligne existante modernisée de 56 km entre Izmit et Pendik sur laquelle les trains seront exploités à 160 km/h.

Un autre segment de 45 km entre Pendik et Istanbul Haydarpaşa devrait être modernisé dans le cadre du grand projet Marmaray (tunnel et extension des lignes dans les parties européenne et asiatique de la ville). Cette liaison fera partie d'un réseau à grande vitesse futur témoignant de la volonté des TCDD à devenir un acteur ferroviaire majeur au carrefour des échanges entre continents.

Quelques chiffres :

Longueur de la ligne : 511 km

Tunnels : 31 (40,8km)

Tunnel le plus long : 4,4km

Viaducs : 27 (14,5 km)

Viaduc le plus long : 2,3km

Ponts : 52

Ponts-rail & ponts-route : 212

Nombre total de structures : 942

Déblais : 40.299.000 m³

AOÛT

SUISSE

CFF Cargo et 2 entreprises dans les secteurs logistique et portuaire se sont regroupées pour former une nouvelle entreprise qui exploitera le nouveau terminal à conteneurs Bâle-nord. Ces entreprises participeront à une phase initiale portée sur le traitement rail/route. Les 3 partenaires ont également signé une déclaration d'intention concernant cette activité. Davantage de partenaires pourront rejoindre ce trio pour participer au raccordement par voie navigable au port intérieur sur le Rhin et à l'expansion tri modale.

Ultérieurement le terminal sera accessible par voie navigable grâce à la construction d'un troisième bassin portuaire. En outre, un troisième terminal ferroviaire viendra accroître la capacité sur voie ferrée. Le raccordement aux voies navigables permettra de combiner efficacement deux modes de transport écologiques, le ferroviaire et le fluvial.

CFF Cargo a mis en œuvre la procédure d'autorisation pour ce nouveau terminal fin 2014. L'objectif est de lancer l'exploitation du terminal de base pour traitement de fret routier/ferroviaire avant 2016. La deuxième phase consistera à étendre le site et à le relier à un nouveau bassin portuaire pour traitement tri modal des marchandises (route/rail/voie navigable), permettant une liaison direct avec le port de Kleinhüningen sur le Rhin.



BELGIQUE

Un 15^{ème} opérateur ferroviaire sur le réseau

CFL cargo, coentreprise regroupant la société luxembourgeoise des chemins de fer CFL et le producteur d'acier ArcelorMittal, est un acteur du fret ferroviaire transfrontalier. L'exploitant a effectué son premier parcours sur le réseau ferré belge : un train de marchandises en partance de Hagondange en France et à destination de Bressoux, près de Liège.

Infrabel attribue maintenant des sillons à 15 opérateurs, dont 13 entreprises de fret (Fret SNCF, CFL cargo, CapTrain Belgium, Crossrail Benelux, DB Schenker Rail Nederland, ERS Railways, Euro Cargo Rail, Europorte France, SNCB Logistics, Railtraxx, Rotterdam Rail Feeding, Transport et PKP Cargo) et deux transporteurs de voyageurs (SNCB et Eurostar). Les services à grande vitesse Thalys et ICE sont exploités sous licence de SNCB en Belgique. Le marché du transport de marchandises est entièrement ouvert à la concurrence sur le réseau ferré belge, le transport international de voyageurs ayant été libéralisé le 1^{er} janvier 2010.

SEPTEMBRE

FRANCE - ALLEMAGNE

Coopération étendue dans le trafic ferroviaire à grande vitesse



(© Deutsche Bahn AG/Bartłomiej Banaszak)

Deutsche Bahn et SNCF ont décidé de prolonger leur coopération réussie dans le domaine du transport ferroviaire international à grande vitesse jusqu'en 2020. A cette fin, un accord de principe a été signé le 23 septembre à Berlin à l'occasion d'Innotrans – le plus grand salon ferroviaire au monde.

Le trafic ferroviaire à grande vitesse entre la France et l'Allemagne constitue un succès remarquable. Avec plus de 10 millions de voyageurs internationaux depuis le lancement en juin 2007, les ICE et TGV sont devenus les piliers du trafic ferroviaire entre les 2 pays. Depuis juin 2007, les ICE et TGV ont parcouru des distances impressionnantes entre la France et l'Allemagne. A titre de comparaison, ces trains ont sillonné l'équivalent de 80 fois la distance entre la Terre et la Lune.

ITALIE

Rame Frecciarossa 1000, le train européen à 400 km/h



(© FS)

Le Frecciarossa 1000, le train ultra rapide des Chemins de fer italiens FS Italiane capable de circuler à 400 km/h, a été dévoilé au salon international Innotrans 2014 à Berlin. Le Frecciarossa 1000 entrera en service dès 2015 sur le réseau ferré à grande vitesse italien.

Le Frecciarossa 1000 présenté à Berlin était composé de quatre voitures ; la version commerciale du train en comprendra huit. La rame exposée au salon permettait aux visiteurs de découvrir l'intérieur du train et d'apprécier l'équipement qui caractérise les classes Premium, Business et Executive, ainsi que la voiture-bistro – une nouveauté du Frecciarossa 1000. La configuration finale comprendra aussi une classe Standard.

Cette rame à grande vitesse est totalement interoperable, elle pourra circuler sur toutes les lignes à grande vitesse de l'Union européenne et réduira progressivement les distances en Italie et dans le reste de l'Europe.

FRANCE - BELGIQUE

La Commission européenne approuve la restructuration de Thalys



(© SNCB)

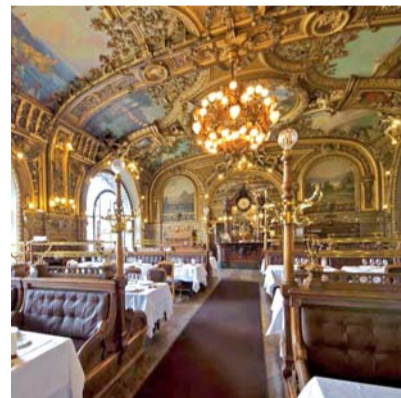
SNCF et SNCB ont salué la décision prise par la Commission européenne d'approuver la restructuration de Thalys conformément au règlement sur les concentrations. Cette décision constitue un jalon important pour la mise en place de la nouvelle coentreprise SNCF-SNCB dont le lancement est prévu en 2015.

En créant davantage d'efficacité et de souplesse, les partenaires souhaitent doter Thalys des ressources accrues qui lui permettront de croître en offrant des services encore plus attrayants à un niveau de performance amélioré. Après sa restructuration, Thalys prendra la forme d'une coentreprise à 60/40 entre SNCF et SNCB.

OCTOBRE

FRANCE

Le Train Bleu, un lieu mythique



Salon Doré (© AREP G&C / M. Lee Vigneau)

La Gare de Lyon n'a jamais cessé de s'adapter à un environnement en perpétuel changement et il était donc logique que ce soit au tour de son légendaire restaurant de faire peau neuve. Les gares constituent désormais des destinations à part entière. Rénovées, agrandies mettant en valeur des lignes architecturales audacieuses avec des services et des commerces innovants, les gares sont devenues des bancs d'essai pour les dernières tendances en matière de consommation urbaine.

Le Train Bleu est un établissement unique emblématique tant par son histoire que par son décor et sa haute cuisine traditionnelle.

Un établissement classé

En 1972, sur la suggestion du réalisateur René Clair et de l'ancien Président de la SNCF, Louis Armand, le Train Bleu - comprenant la salle dorée, la grande salle, le salon tunisien et le salon algérien ainsi que les décors des passages - est classé monument historique par André Malraux, alors

Ministre de la culture. Quant à la Gare de Lyon elle-même, les façades et toitures du bâtiment principal ainsi que la salle des fresques ont fait l'objet d'une inscription à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques depuis 1984.

Projet de rénovation

En ce 21^{ème} siècle, le Train Bleu était toujours considéré comme un lieu prestigieux quoique quelque peu vieillot et désuet. Il était donc temps de restaurer son cadre féérique pour qu'il retrouve toute sa splendeur et de le rénover tout en créant des services adaptés aux nouveaux comportements des consommateurs.

Pour ce faire, un plan des travaux à trois volets a été mené à bien pour restaurer, harmoniser et rénover le restaurant. Le premier objectif a été de mettre en valeur le décor 1900 pour qu'il ressorte mieux aux yeux des visiteurs. Des travaux ont été réalisés sur l'éclairage pour supprimer tout contrejour et jouer sur l'apport de lumière pour valoriser chaque salle : le très brillant salon algérien contraste avec le salon marocain, plus discret, garni de moucharabieh et avec les autres grandes salles qui sont plus éblouissantes et flamboyantes.

Des nouveaux uniformes pour le personnel jusqu'à l'élégance de la vaisselle, tout a été fait pour magnifier et embellir le Train Bleu afin que les clients repartent avec le souvenir d'avoir passé un moment magique dans ce restaurant d'exception.

NOVEMBRE

MAROC

Inauguration de la nouvelle gare de chemin de fer de Casa-Port

Après la construction des complexes ferroviaires de Marrakech, Fez et Tanger, conçus pour être des lieux de vie intelligents et multiservices, la gare de Casa-Port vient de franchir un nouveau palier avec ce projet de grande envergure qui fait de la gare ferroviaire un espace communautaire pour les clients et le grand public.

Cette nouvelle réalisation multiservice veut offrir une gare rénovée et modernisée, intégrant des services destinés aux usagers (commerces de détails et espace de loisir, etc.), un vrai pôle d'échange et d'intermodalité, des services adaptés aux déplacements du domicile au lieu de travail tout en valorisant le patrimoine foncier.

Première du genre au Maroc, cette gare a été conçue pour accueillir 20 millions de voyageurs par an avec plus de 5.000 voyageurs en heure de pointe. La gare s'étend sur une zone couverte d'environ 33.500 m² se composant de trois structures aux fonctions complémentaires : un hall voyageurs, un parc de stationnement souterrain et un bâtiment situé parallèlement aux quais abritant les bureaux des chemins de fer marocains.

Une attention toute particulière a été apportée aux matériaux utilisés et à l'éclairage en alliant l'architecture contemporaine aux principes de l'architecture classique marocaine. Ceci se traduit par des particularités conceptuelles conférant à ce bâtiment son originalité : une ossature mixte béton et charpente abritée par des toitures à charpente métallique percée de puits de lumière afin de créer une atmosphère agréable et apaisante dans le hall, des façades volontairement transparentes, un moucharabieh contemporain du côté ouest atténuant les rayons du soleil l'après-midi tout en laissant passer une lumière tamisée. De plus, les installations ferroviaires au sein de la gare ont été réaménagées pour les renforcer et pouvoir ainsi mieux faire face à une utilisation accrue du fait de l'augmentation des volumes de trafic.



Nouvelle gare de Casa-Port

L'agenda prévisionnel 2015

Vœux 2015 : M. Louis Nègre, Invité d'honneur



M. Louis Nègre

M. Louis Nègre est Sénateur des Alpes-Maritimes, et Vice-Président de la commission du développement durable, des infrastructures, de l'équipement et de l'aménagement du territoire. Il est aussi Secrétaire de la Commission des affaires européennes, Président du Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART) et Président de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF). C'est avec cette double casquette qu'il nous parlera librement de sa vision du monde des transports.

La soirée des Vœux se déroulera le 20 janvier 2015 dans les salons de l'Automobile Club de France, Place de la Concorde, à Paris.



L'Automobile Club de France

Premières conférences

- Crossrail, suivi du projet
- Le Grand Paris
- Economie d'énergie dans l'automobile, applications au ferroviaire
- Gestion de la sécurité dans les organisations fractionnées
- COP 21, 21^{ème} conférence sur le climat qui aura lieu à Paris début décembre 2015

• Crossrail, suivi du projet

Cette conférence fera le point sur les dernières évolutions du projet. Elle sera une suite à la visite que nous avons réalisée en octobre 2012, à Londres sur les premiers chantiers de ce futur réseau ferroviaire.

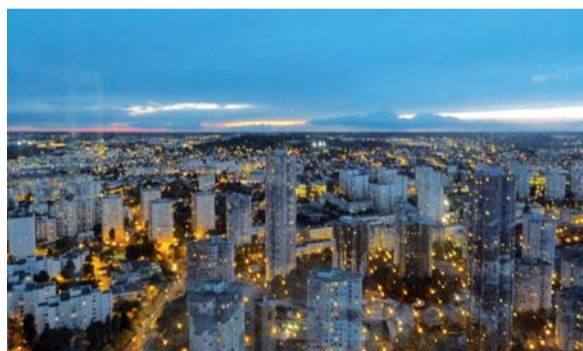
Rappelons que Crossrail est ce grand projet ferroviaire constitué d'une nouvelle ligne qui reliera, à partir de 2017, la City de Londres à l'aéroport de Heathrow pour désengorger le centre de la capitale. Le projet, considéré au Royaume-Uni comme crucial pour le développement de la capitale et ses environs, devrait aider à décongestionner le réseau existant de transports urbains qui souffre d'un manque d'investissements depuis des décennies.

La nouvelle liaison ferroviaire longue de 118 kilomètres, comparable à une ligne du RER, traversera la capitale britannique d'est en ouest. Le centre de Londres sera desservi par un tunnel et offrira de multiples connexions avec le réseau existant de trains et de métros.



L'un des 8 tunneliers

• Le Grand Paris



Les transports en commun sont un volet essentiel du Grand Paris. 8,5 millions de voyageurs empruntent quotidiennement les transports en commun en Île-de-France. Le temps de transport quotidien n'a cessé d'augmenter pour atteindre 1h20, contre dix minutes il y a 60 ans. Les infrastructures ferroviaires d'Île-de-France, qui accueillent près de 40% du trafic national sur seulement 10% du réseau, ont besoin d'être modernisées et développées pour faire face à l'augmentation importante du trafic (21% en dix ans).

L'État, la région Île-de-France, les départements et le Syndicat des transports d'Île-de-France ont convenu en 2011 d'un Plan de mobilisation historique de plus 12 milliards d'euros comprenant notamment le prolongement du RER E à l'ouest, des prolongements de ligne de métro, la création de bus à haut niveau de service et de tramways, la modernisation des RER, l'amélioration du Transilien.

• L'économie d'énergie dans l'automobile, applications au ferroviaire



Rame automotrice SNCF bi-mode -électrique et diesel- et bi-courant

La pression économique pousse les consommateurs à se tourner vers des automobiles à faible consommation. Et les décisions politiques incitent de plus en plus les industriels à développer ou adopter des solutions alternatives visant à diminuer la consommation de cette source d'énergie. Entre intérêt écologique et économique, il est donc nécessaire d'encourager des innovations qui permettent de réaliser une forte diminution des émissions de CO₂ tout en maintenant le développement économique. Dans le secteur automobile, les voitures équipées de moteurs hybrides constituent une alternative désormais bien concrète et commercialisée depuis plus de dix ans déjà maintenant.

Cette solution des moteurs hybrides a déjà sa déclinaison ferroviaire. Ainsi, pour le transport des voyageurs, des matériels hybrides sont déjà en service. La France (SNCF) utilise des rames automotrices bi-mode (électrique et diesel) et bi-courant - 1,5 kV continu et 25 kV 50 Hz - depuis maintenant 2 ans. L'Espagne (RENFE) a mis en service 15 rames hybrides de Classe 130 converties en Classe 730. Elles disposent de moteurs électriques et de moteurs diesel - pour voie électrifiée et pour voie non électrifiée -, d'un système d'écartement variable - pour les écartements de 1,668 m et de 1,435 m -, et de deux tensions pour des lignes différentes. Pour le fret, des locomotives et locotracteurs de manœuvre hybrides diesel-électrique sont aussi en service en France (SNCF), en Suisse (CFF Cargo), en Allemagne (MEG, filiale de Schenker), ou encore au Japon (JRF, compagnie de fret ferroviaire).

• Gestion de la sécurité dans les organisations fractionnées

SNCF et Réseau ferré de France considèrent qu'il leur faut faire plus en matière de sécurité. C'est devenu une priorité. C'est une préoccupation pour les deux Directions, qui, depuis ce 1^{er} janvier 2015, sont devenues SNCF Mobilité et SNCF Réseau, au sein d'une holding SNCF, avec la mise en place de la réforme ferroviaire.

• COP 21, la 21^{ème} conférence sur le climat qui aura lieu à Paris début décembre 2015

La France présidera la 21^{ème} Conférence des Parties (*) de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de 2015. Cette échéance est cruciale : elle doit aboutir à l'adoption d'un premier accord universel et contraignant sur le climat pour maintenir l'augmentation de la température globale en deçà de 2°C.



Les conclusions des travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ont largement démontré que l'intensification du dérèglement climatique due à l'activité humaine, en particulier les industries et tous les modes de transport, était une certitude et que le scénario de l'inaction aurait de graves conséquences.

(*) la COP, Conférence des Parties, est l'organe suprême de la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques. La première conférence mondiale eut lieu en 1992, lors du Sommet de la Terre à Rio.

Visites et rencontres envisagées

- Chantier de la LGV Est Phase 2
- Chantier EOLE
- Projet de LGV Lyon-Turin
- Visite des sous-sols de la gare de l'Est
- Poste de commande centralisée de la LGV Rhin-Rhône

• Le chantier de la LGV Est, phase 2

La première phase de la LGV Est qui relie Paris à Baudrecourt en Moselle, a été inaugurée en 2007 et a permis de réduire le temps de parcours entre Paris et Strasbourg de 4h à 2h20. La réalisation actuelle des 106 kilomètres de la seconde phase de la LGV Est européenne entre Baudrecourt et Vendenheim (Bas-Rhin) permettra de réduire encore de 30 minutes (1h50 au lieu de 2h20) le temps de parcours entre Paris et Strasbourg, ou encore d'assurer la liaison entre Luxembourg et Strasbourg en 1h25 (contre 2h10 actuellement). Sa mise en service est prévue mi 2016.

Le projet de réalisation de cette seconde phase est financé dans le cadre d'une convention signée en 2009 qui associe l'Etat, seize collectivités territoriales, l'Union Européenne et le Grand Duché du Luxembourg. La LGV Est européenne constitue un des maillons de la Magistrale pour l'Europe, axe de 1500 km qui, à terme, reliera à grande vitesse Paris à Bratislava et à Budapest.



Le tracé

• Chantier EOLE

La ligne E du RER d'Île-de-France, officiellement dénommée Eole, est une ligne du réseau express régional d'Île-de-France qui dessert l'Est de l'agglomération parisienne selon un axe Est-Ouest. Elle relie Haussmann - Saint-Lazare, à l'Ouest, au cœur de Paris, à Chelles - Gournay et Tournan, à l'Est. Ouverte par étapes de 1999 à 2003, Eole est aujourd'hui la ligne la plus courte du réseau avec une longueur de 56 km. Exploitée par la SNCF, elle transporte quotidiennement près de 312.000 voyageurs.

Prévus à partir de l'été 2015, les travaux de prolongement à l'Ouest comprennent le creusement du tunnel entre la gare Haussmann Saint-Lazare et La Défense, le franchissement à Nanterre du faisceau de voies ferrées de la ligne SNCF de Saint-Lazare - Mantes-la-Jolie par Poissy, la création de trois nouvelles gares (Porte Maillot, La Défense, Nanterre), l'aménagement des voies et des gares existantes entre Poissy et Mantes ainsi que la création de voies de garage et d'ateliers de maintenance.



Le projet de nouvelle gare de Nanterre-la-Folie

• Projet de LGV Lyon-Turin



Travaux préparatoires dans le tunnel

Ce projet européen fait suite à un processus de 20 ans d'études et de concertation. Raccordé au futur tunnel international sous les Alpes, ce projet de 140 km de lignes nouvelles, dont 85 km sous tunnels, pour la partie française, entre Lyon et Saint-Jean-de-Maurienne, est la réponse à de forts enjeux régionaux, nationaux et européens. Il permettra de dépasser les limites des lignes existantes d'accès aux Alpes du Nord, qui n'offrent pas des conditions optimales pour le transport de marchandises, et ne permettent pas de répondre à l'évolution du trafic voyageurs. Relancer l'attractivité du fer et favoriser le report modal de la route vers la voie ferrée, implique de développer et d'améliorer les performances du réseau.

Le programme porte des objectifs ambitieux, concernant le fret et les voyageurs : relier les réseaux français et italien dans le cadre du schéma européen des lignes ferroviaires à grande vitesse, rendre le transport de fret plus performant, favoriser la

complémentarité entre modes, augmenter l'accessibilité des Alpes du nord, et enfin contribuer à l'amélioration des liaisons ferroviaires à l'intérieur de la région Rhône-Alpes.

• Visite des sous-sols de la gare de l'Est

Sous les voies 4 et 5, la gare de l'Est abrite dans ses profondeurs trois réseaux ferrés miniatures d'échelles différentes : un réseau «HO» à l'échelle 1/87^{ème} ; un réseau «O» au 1/43^{ème} ; et un réseau «I» au 1/30^{ème}. Pas moins de 600 m de voies au total, dont certaines électrifiées. L'Association Française des Amis des Chemins de fer (AFAC), est à l'origine de ces installations et les gère toujours.

Autre curiosité, la gare de l'Est cache dans ses sous-sols un bunker. Achevé en 1941, le bâtiment de 120 m², tout en béton, se compose d'une dizaine de pièces, dont le central téléphonique qui servait à communiquer directement avec les autres grandes gares parisiennes et celles situées sur le réseau Est.



• Le poste de commande centralisée de la LGV Rhin-Rhône

Installé à Dijon, au bord du canal de Bourgogne, le poste de Commande Centralisée du Réseau Bourgogne - Franche-Comté est le "cerveau" de la LGV. Près de quarante agents gèrent la circulation de tous les trains en Franche-Comté et Bourgogne. Equipé des dernières technologies de gestion des circulations, ce poste a été mis en service en 2010.

Le poste de commande centralisée abrite également le poste central sous-station. Il a pour mission de gérer et de surveiller les installations électriques à haute tension alimentant les caténaires sur l'ensemble des lignes du grand Est, de la plaine sud-Alsace à la région Rhône-Alpes, en passant par la Bourgogne, la Franche-Comté et le haut Bugey.



Le poste de commande centralisée

LES VŒUX DU PRÉSIDENT



Chers collègues et amis,

En ce début d'année, je présente à chacune et chacun d'entre vous mes meilleurs vœux personnels pour une année 2015 aussi heureuse et prospère que possible. Et bien évidemment des vœux pour l'AFFI, qui continue à se développer.

Nous avons, avec l'aide efficace et bénévole de quelques-uns, notamment Jean-Pierre Riff, Jean-Louis Wagner, Teodor Gradinariu, Gérard Heullant, Evelyne Loumes et Hervé Aubert, organisé 14 manifestations, conférences thématiques et visites techniques. Vous avez déjà pu découvrir dans les pages précédentes le programme de manifestations qui combine conférences et visites collant au mieux à l'actualité ferroviaire et aux intérêts très diversifiés de tous nos membres. Soyez tous remerciés pour votre intérêt et votre contribution et, en particulier, celle de nos membres partenaires.

J'espère que ce numéro de synthèse traditionnel d'AFFI Info, que les informations diffusées, en temps réel sur notre site internet modernisé, sont de nature à intéresser également ceux qui n'ont pas pu participer physiquement à nos conférences et sorties.

Les comptes de notre association sont gérés avec rigueur comme vous avez pu le constater lors de notre Assemblée Générale du 20 novembre. Ils nous permettent d'organiser plus de manifestations sans frais et de maintenir nos cotisations à coût identique depuis 6 ans.

2015 sera de toute évidence encore une année particulièrement dense et complexe, car les crises financières et politiques, qui touchent tous les secteurs de l'économie à travers le monde, affectent bien évidemment celui des transports. Si l'on regarde l'ensemble des projets de développement dans les décennies à venir, force est désormais de constater que le mode ferroviaire apparaît partout de plus en plus comme une solution de transport répondant aux besoins nouveaux de mobilité des personnes et des biens, tout en étant respectueux de l'environnement.

Je renouvelle tous mes meilleurs vœux, en vous souhaitant une très bonne année, tant sur le plan personnel, familial, professionnel, qu'associatif.

Jean-Pierre Loubinoux

➤ REJOINDRE L'AFFI

**FIN 2014, L'AFFI COMPTAIT 435 ADHÉRENTS.
BIENVENUE À CELLES ET CEUX QUI SOUHAITENT
NOUS REJOINDRE EN 2015!**

Cotisations 2015

Ingénieur ou Cadre de plus de 30 ans : 48 €
Ingénieur ou Cadre de moins de 30 ans
et retraité : 32 €
Étudiant : 24 €

**Règlement par carte bancaire via le paiement en ligne sécurisé
sur le site Internet :**

www.ingenieur-ferroviaire.net

Règlement par chèque (courrier) à l'ordre de AFFI :

60 rue Anatole France - 92300 LEVALLOIS PERRET

Ou par virement bancaire :

BNP École Militaire
Agence 01557
Compte n° 00024524
Clé RIB 30
Code Banque BNP : 30004

Comité de rédaction :

Hervé Aubert, Jean-Pierre Loubinoux, François-Xavier Picard,
Jean-Pierre Riff, Jean-Louis Wagner, Gérard Heullant

Rédaction : Hervé Aubert

Remerciés pour leur contribution

à certains articles et illustrations de ce numéro :
François-Xavier Picard, Marie Plaud, Jean-Pierre Riff

AFFI

60 rue Anatole France
92300 LEVALLOIS PERRET
tél. / fax 01 47 05 52 49
www.ingenieur-ferroviaire.net
e-mail : infos@ingenieur-ferroviaire.net

Mise en page, impression :

Groupe Valblor Strasbourg - 2014120875