



LES ÉVÈNEMENTS 2015

p. 2

➤ Vœux 2015

- Invité d'honneur : M. Jean-Pierre Audoux, Délégué Général de la Fédération des Industries Ferroviaires

➤ Les conférences

- Le 2 mars, l'innovation ferroviaire. Invité : M. Philippe Citroën
- Le 28 avril, présentation de Fer de France. Invité : M. Alain Bullot
- Le 10 juin, vision du panorama des transports en France et en Europe ainsi que du positionnement ferroviaire. Invité : M. Dominique Bussereau
- Le 22 juin, les progrès significatifs dans le domaine de l'innovation. Invité : M. Gilbert Réveillon
- Le 6 novembre, rôle de l'ERA. Invité : M. Josef Doppelbauer
- Le 1^{er} décembre, « Révolution numérique, quelles opportunités pour le monde ferroviaire et urbain ? », en partenariat avec l'association des Anciens Elèves du Mastère Ferroviaire
- Du 17 au 28 décembre, visite de l'exposition « Toiles et poèmes »
- Le 18 décembre, soirée de clôture du 21^{ème} festival CinéRail

➤ Les visites

- Le 29 mai, le Centre Opérationnel de Thalys à Bruxelles
- Le 23 octobre, la CCR Lorraine et le PAR de la LGV Est Européenne à Pagny sur Moselle

ÉPHÉMÉRIDE 2015

p. 8

➤ Evènements ferroviaires mondiaux marquants

L'AGENDA 2016

p. 13

➤ Vœux 2016

- Invité d'honneur : M. Pierre Izard, Directeur général délégué Système et Technologies ferroviaires SNCF

➤ Conférences

- La sûreté dans les gares
- COP 21, la 21^{ème} conférence sur le climat à Paris
- La simplification des nœuds ferroviaires
- Le chantier du contournement Nîmes-Montpellier
- Le digital appliqué aux transports
- La voiture autonome
- La mobilité, point sur le plan Juncker
- CrossRail, suivi du projet
- Le Grand Paris

➤ Visites

- L'intermodalité urbaine « Smart city » dans l'agglomération lyonnaise
- Le musée ferroviaire Train World de Bruxelles
- La Cité du Train et la Cité de l'Automobile de Mulhouse
- Le chantier de la LGV Est Phase 2
- Le chantier EOLE
- Le poste de commande centralisée de la LGV Rhin-Rhône
- Le projet de LGV Lyon-Turin
- La visite des sous-sols de la gare de l'Est

LES VŒUX DU PRÉSIDENT

p. 16

REJOINDRE L'AFFI

p. 16



JANV 2016 N° 23

ÉDITO

Par Jacques Couvert, Président Directeur Général de CERTIFER

La certification, une réelle valeur ajoutée pour les projets ferroviaires



Jacques Couvert, Président Directeur Général de CERTIFER

Au cours des vingt dernières années, un besoin d'harmonisation s'est manifesté avec une intensité croissante dans la conception et l'exploitation des systèmes ferroviaires sur le territoire européen.

Ce besoin est à la fois celui des industriels, désireux de rationaliser leur production et d'élargir leur marché, celui des exploitants face à l'ouverture des réseaux (gestionnaires d'infrastructure) et au développement des échanges internationaux (entreprises ferroviaires) et celui de la puissance publique (Etats et Communauté Européenne) dont les politiques de promotion du mode ferroviaire requièrent de simplifier et d'alléger les procédures d'acceptation des trafics.

De la prise en compte de ce besoin a résulté une action de « normalisation », qui porte à la fois sur la définition technique des constituants, sur la spécification et la compatibilité fonctionnelles des sous-systèmes (STI, notamment) et sur les processus conditionnant l'acceptabilité et la mise en exploitation des projets, sous l'angle de la sécurité notamment.

Instituer une normalisation exigeait de définir comment serait vérifiée la conformité aux normes. Au-delà des différents niveaux de contrôle mis en place par les acteurs eux-mêmes, la complexité du système ferroviaire et les enjeux liés à ses projets, ont ainsi conduit l'Europe et les Etats à installer un dispositif dans lequel cette assurance de conformité doit être apportée par des organismes agréés, la compétence et l'indépendance étant les deux principaux critères requis pour l'obtention d'un tel agrément. A cet égard, il convient de noter que ce mouvement qui, à l'origine, a été essentiellement de dimension européenne et concernait quasi exclusivement le chemin de fer, s'est progressivement élargi aux systèmes urbains de transport guidé et, sur le plan géographique, s'est exporté vers un nombre croissant de régions dans le monde. Dans la suite du propos, et par souci de simplification sémantique, nous utiliserons le terme générique de « certification » pour désigner ce travail d'évaluation destiné à garantir la conformité d'un projet au cadre normatif auquel il est assujéti.

Si, du fait des objectifs qu'elle poursuit, la normalisation a été voulue et semble donc répondre positivement aux aspirations du secteur ferroviaire, les procédures de certification qu'elle engendre ont pu et peuvent encore être vécues par certains acteurs comme un frein pour l'innovation et un alourdissement contestable, voire inutile, de la conduite des projets. Un tel ressenti est d'ailleurs légitime lorsque (et, malheureusement, c'est encore parfois le cas) la certification se limite à un contrôle tatillon du respect des procédures et des systèmes qualité, sans pénétrer vraiment dans la substance même des projets (dans une récente affaire concernant le domaine médical, on a d'ailleurs pu mesurer l'inefficacité d'une prestation ainsi conçue...). Mais, heureusement, une mission de certification peut aussi être réalisée dans un tout autre esprit, à savoir celui d'un véritable partenariat fondé sur l'accompagnement du projet depuis son origine jusqu'à sa mise en service, et, dans ce cas, elle est indiscutablement porteuse de valeur ajoutée. Je voudrais étayer cette affirmation à l'aide de trois constats concrets, fondés sur le retour d'expérience qu'une société telle que CERTIFER a pu tirer de son activité tant en France qu'à l'export.

En premier lieu, sous réserve d'être confiée à des évaluateurs expérimentés et aptes à appréhender les projets dans leur dimension « systémique », une mission de certification sait identifier assez rapidement les points névralgiques et les zones de risque d'un projet. D'une part, ceci incite les équipes de projet à redoubler de vigilance sur les sujets ainsi repérés; d'autre part, l'organisme certificateur est porté à focaliser l'essentiel de ses investigations sur ces mêmes sujets et, par là-même, travaille plus efficacement tout en allégeant le poids global des sollicitations que son intervention exerce sur les acteurs du projet.

Suite en dernière page

**MEMBRES PARTENAIRES: ALSTOM TRANSPORT – ARCADIS – BOMBARDIER – CERTIFER
EGIS RAIL – FIF – Fntp – GTIF – INGEROP – RATP – RFF – SNCF – SYSTRA**



Les événements 2015

L'Assemblée Générale



Le 6 novembre, 50 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 2014**
- **Manifestations et budget 2015**
- **Financement et cotisations**
- **Fonctionnement de l'association**
- **Composition du Conseil et du Bureau**
- **Orientations pour 2016**

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

- **Le compte-rendu d'activité 2014**
- **Les comptes 2014**
- **Le programme et le budget 2015**

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

Le site Internet **www.ingenieur-ferroviaire.net** continue à élargir son auditoire : en 2014, il a reçu 14.000 visites, dont plus de la moitié effectuée par des internautes différents.

De nouvelles améliorations sont apportées au site :

- **Mise à disposition de l'espace dédié aux membres à partir de fin 2015**
- **Page de présentation dédiée aux membres partenaires**
- **Flux d'actualités ferroviaires mondiales.**

Fin 2015, l'AFFI comptait 422 adhérents qui se répartissaient de la façon suivante : 278 actifs de plus de 30 ans, 21 actifs de moins de 30 ans, 19 étudiants dont 14 en mastère, et 104 retraités. Avec satisfaction, nous avons enregistré 30 nouveaux adhérents en 2015. ■



Membres du Bureau pendant l'AG
De gauche à droite : Jean-Pierre Riff, François-Xavier Picard, Jean-Pierre Loubinoux, Jean-Pierre Audoux, Teodor Gradinariu

Vœux AFFI 2015

INVITÉ D'HONNEUR M. JEAN-PIERRE AUDOUX, DÉLÉGUÉ GÉNÉRAL DE LA FÉDÉRATION DES INDUSTRIES FERROVIAIRES (FIF)

M. Jean-Pierre Audoux nous a fait part de sa vision du marché ferroviaire de façon improvisée, et le Bureau de l'AFFI l'en remercie d'autant plus. En effet, notre invité d'Honneur, M. Louis Nègre, Sénateur des Alpes-Maritimes, Président du Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART) et Président de la Fédération des Industries Ferroviaires (FIF), retenu au Sénat, n'a pas pu nous rejoindre. Il a donc demandé à M. Jean-Pierre Audoux de le représenter.

Nous reproduisons ici la trame du discours de M. Jean-Pierre Audoux.



M. Jean-Pierre Audoux

Le marché mondial du ferroviaire aujourd'hui de 150 milliards d'euros continue à afficher une forte croissance, supérieure à celle du PIB. D'ici à 2019, celui-ci devrait croître de près de 3 % par an.

Ceci s'explique, d'une part, par la croissance des marchés asiatiques et, d'autre part, par le succès rencontré par le mass transit, tout particulièrement pour ce qui est des métros automatiques, des tramways et des RER.

La problématique de l'éloignement croissant des populations urbaines par rapport aux centres villes et l'engorgement des infrastructures routières ou autoroutières qui en résulte conduisent de façon

durable à recourir à des moyens de transport collectif à la fois fluides, cadencés et performants.

On constate ainsi, dans la dernière étude réalisée par le cabinet de Roland Berger pour le compte de l'UNIFE, que le succès des moyens de transports collectifs urbains ou périurbains ne se dément pas, bien au contraire.

Le marché mondial du métro automatique bénéficie ainsi d'une croissance annuelle supérieure à 10 %.

Quoi qu'un peu moins spectaculaire, le marché des services et donc de la maintenance connaît également une croissance soutenue supérieure à 3 % par an.

D'après l'étude du cabinet de conseil en stratégie Roland Berger, le poids des marchés asiatiques devraient dépasser celui du marché européen dans les quatre années à venir.

On constate également une accélération de la mondialisation des marchés, laquelle se traduit par un nombre croissant de fusions-acquisitions à caractère stratégique.

L'émergence des concurrents asiatiques face à nos champions français et européens se traduit par une activité accrue en Europe des entreprises chinoises (CNR+CSR) ou japonaises du secteur



Discours de M. Jean-Pierre Audoux



(Hitachi) soit par des acquisitions, soit par des implantations de sites.

On voit également émerger de nouveaux concurrents européens tels que Stadler, Skoda, CAF, Talgo, Pesa, Solaris, etc.

D'une façon générale, si la filière industrielle française est bien positionnée sur la plupart des marchés mondiaux compte tenu de son savoir-faire dans l'infrastructure, la signalisation ou le matériel roulant, il n'en reste pas moins que la concurrence mondiale est devenue, de fait, plus intensive depuis moins de 10 ans.

On voit malheureusement émerger un autre phénomène extrêmement inquiétant pour la filière industrielle et même ferroviaire française, celui d'une baisse significative des investissements ferroviaires de notre pays tout particulièrement pour le matériel roulant et la perspective de plans de charge industriels qui risquent de s'effondrer dans les deux ou trois années à venir.

Cinq ans après le Grenelle de l'Environnement, notre pays semble aujourd'hui tourner le dos au mode ferroviaire, pourtant considéré alors comme étant une priorité majeure pour l'avenir des transports et du développement durable en France. La FIF a communiqué sur ces perspectives en évoquant le risque majeur de voir disparaître d'ici 2019 près de 15.000 emplois concernant principalement quatre grands bassins d'activité de l'industrie ferroviaire française.

Lors de cette soirée des vœux 2015, dans le cadre de sa volonté de soutenir la formation et la recherche auprès des jeunes ingénieurs ferroviaires, l'AFFI s'est associée au Cnam pour récompenser 4 jeunes lauréats qui ont présenté les meilleurs sujets techniques. Ces prix AFFI ont pour la première fois en 2014 été décernés en présence des responsables du Cnam.

La remise des prix AFFI à 4 jeunes ingénieurs



Les 4 lauréats du concours AFFI. De gauche à droite : M. Maxime Champeil, M. Christophe Hargous, M^{lle} Jessie L'Hôte et M. Stéphane Jagoda

Les 4 jeunes ingénieurs primés ont été :

- Le prix Infrastructure a été remis à M^{lle} Jessie L'Hôte, Ingénieur spécialisé en circulation ferroviaire. Elle est Attachée Cadre à l'Etablissement SNCF Infra-Circulation de Paris St Lazare. Un chèque de 1.500 € lui a été remis.
- Le prix Exploitation a été remis à M. Christophe Hargous, Ingénieur en systèmes électroniques spécialité signalisation ferroviaire, spécialité traitement et transmission du signal. Il travaille à la SNCF, à l'Infrapole Midi-Pyrénées de Toulouse. Un chèque de 1.500 € lui a été remis.
- Le second prix Infrastructure a été remis à M. Maxime Champeil, Ingénieur en systèmes électroniques et signalisation ferroviaire, spécialité systèmes électroniques et signalisation ferroviaire. Il est Jeune Cadre à SNCF Réseau, sur la Région de Paris Sud Est. Un chèque de 1.000 € lui a été remis.
- Le troisième prix Infrastructure a été remis à M. Stéphane Jagoda, Ingénieur en signalisation ferroviaire, spécialité systèmes électroniques et signalisation ferroviaire. Il est responsable de lots travaux en signalisation ferroviaire à la SNCF. Un chèque de 1.000 € lui a été remis. ■

La nouvelle composition du conseil d'administration

Lors de cette Assemblée Générale, Jean-Pierre Loubinoux a confirmé son intention de quitter la présidence de l'AFFI fin 2016 après avoir exercé ses fonctions pendant près de 9 ans, et remercie les adhérents de l'AFFI de leur confiance.

Dans cette optique, il a proposé à Marc Antoni de devenir Vice-président en 2016, pour prendre la présidence dès 2017. Cette proposition n'a pas soulevé d'objections de la part des adhérents présents.

Marc Antoni, ingénieur de formation, est aujourd'hui Directeur du Département Système Ferroviaire à l'UIC. Il est aussi Président de l'Association des Anciens Apprentis de la SNCF.

Jean-Louis Wagner a souhaité ne plus assurer ses fonctions de Vice-président pour des raisons personnelles. De même, Pierre Dupriet, qui fut Président de l'AFFI jusqu'en 2007, a souhaité ne plus siéger au Conseil d'Administration. Nous les remercions de leur dévouement lors de ces nombreuses dernières années. Nous aurons toujours le plaisir de les rencontrer lors des prochaines visites et conférences, car, bien évidemment, ils restent adhérents de l'AFFI. ■



Les événements 2015

Les conférences

- Le 2 mars, l'innovation ferroviaire, SHIFT2RAIL
- Le 28 avril, présentation de Fer de France
- Le 10 juin, vision du panorama des transports en France et en Europe ainsi que du positionnement ferroviaire
- Le 22 juin, les progrès significatifs dans le domaine de l'innovation, en partenariat avec l'UIC
- Le 6 novembre, le rôle de l'ERA
- Le 6 novembre : journée d'information sur les Opérateurs Ferroviaires de Proximité
- Le 1 décembre, « Révolution numérique, quelles opportunités pour le monde ferroviaire et urbain ? » en partenariat avec l'association des Anciens Elèves du Mastère Ferroviaire
- Du 17 au 28 décembre, visite de l'exposition « Toiles et poèmes »
- Le 18 décembre, soirée de clôture du festival CinéRail

► Le 2 mars, l'innovation ferroviaire, SHIFT2RAIL



M. Philippe Citroën, au centre de la photo

Invité : M. Philippe Citroën

Sur le thème de l'innovation ferroviaire, dans le cadre du programme SHIFT2RAIL, M. Philippe Citroën, Directeur Général de l'UNIFE, nous a présenté à la fois l'historique, l'actualité et les objectifs de cet ambitieux programme pour doper le mode ferroviaire en Europe.

L'entreprise commune européenne SHIFT2RAIL, partenariat public-privé dédié au mode ferroviaire établi dans le cadre du programme européen pour la recherche et l'innovation Horizon 2020, est dotée d'un budget de près d'un milliard d'euros. L'entreprise est composée de neuf membres fondateurs, l'Union européenne représentée par la Commission, six industriels, à savoir Alstom, Ansaldo STS, Bombardier, (CAF), Siemens, Thales et deux gestionnaires d'infrastructure, Network Rail et Trafikverket.

Son objectif est d'accélérer la mise en œuvre de l'espace ferroviaire européen unique pour répondre notamment aux enjeux du livre blanc des transports et de conforter l'attractivité et la compétitivité du secteur ferroviaire européen alors que la concurrence mondiale se diversifie et se renforce. SHIFT2RAIL répond au triple objectif défini dans le Quatrième paquet ferroviaire : augmenter la capacité du système ferroviaire, accroître la fiabilité du secteur et en diminuer les coûts de 50 %. Pour y parvenir, l'entreprise a l'intention de travailler sur le matériel roulant, les systèmes de gestion du trafic, des infrastructures, des solutions informatiques et l'amélioration de fret.

SHIFT2RAIL a trouvé l'appui des États membres, puis de la Commission européenne, et suscite de fortes attentes de la part de l'ensemble des acteurs du secteur, tant opérateurs, qu'acteurs de la recherche académique et universitaire. Elle est fortement soutenue par les autorités françaises. ■

► Le 28 avril, présentation de Fer de France

Invité M. Alain Bullot

M. Alain Bullot, Directeur Général de Fer de France, nous a présenté cette association créée en 2012.

Présente sur les 5 continents, l'association Fer de France a vocation à fédérer l'ensemble des acteurs de la filière ferroviaire française, qui contribuent au fonctionnement du transport ferré lourd et transport urbain en France : les autorités organisatrices de transport ferroviaire et urbains, les opérateurs, les gestionnaires d'infrastructures, les industriels du secteur et les ingénieries. Il s'agit bien d'accroître les capacités et l'efficacité de la filière ferroviaire française et de favoriser sa reconnaissance nationale et internationale.

Fer de France se fixe comme objectifs de :

- Rassembler l'ensemble des acteurs et professionnels adhérents sur une même stratégie et porter une vision collective des acteurs pour son déploiement.
- Organiser le dialogue relatif aux grands enjeux domestiques et contribuer à donner de la visibilité pluriannuelle industrielle.
- Favoriser les solutions « exportables » en matière d'infrastructure et de matériels roulants et promouvoir les intérêts commerciaux de la filière à l'export.
- Promouvoir les intérêts de la filière auprès des institutions françaises et européennes.

- Promouvoir les solutions de transport intégrées sûres, innovantes, économiquement efficaces, et contributives au développement durables.
- Proposer aux pouvoirs publics cette stratégie et un programme d'actions de développement et d'excellence.
- Coordonner la mise en œuvre cohérente du programme et des actions retenues.
- Assurer la maîtrise d'ouvrage de certaines actions transversales.
- Fédérer les actions au sein de la filière ferroviaire et mobiliser ses compétences.
- Réfléchir de façon transversale et en amont aux aspects de gestion des ressources humaines et de formation.
- Contribuer à la détermination des priorités en matière de Recherche et Développement, et renforcer la coopération entre les acteurs.

Fer de France regroupe tous les acteurs de l'interprofession ferroviaire, prise au sens large : l'Association des régions de France (ARF), Eurotunnel, la Fédération des Industries ferroviaires (FIF), le Groupement des autorités responsables de transport (GART), la RATP, RFF, SNCF, Syntec-Ingénierie, l'Union des Transports Publics et ferroviaires (UTP) et Alstom. ■



M. Alain Bullot



► Le 10 juin, vision du panorama des transports en France et en Europe ainsi que du positionnement ferroviaire

Invité : M. Dominique Bussereau

Nous avons eu le plaisir d'accueillir M. Dominique Bussereau, Secrétaire d'État et Ministre à plusieurs reprises, et aujourd'hui Président du Conseil général de Charente Maritime. Il nous a fait part de sa vision du panorama des transports en France et en Europe ainsi que du positionnement ferroviaire.

Cette conférence s'est déroulée dans les salons de l'Automobile Club de France. En effet, il avait été décidé lors de l'Assemblée Générale de 2014 de proposer, 2 fois par an, la réception d'un invité de marque nous permettant de nous réunir plus nombreux autour de lui et de passer un moment convivial entre nous. Pari réussi : vous étiez très nombreux à participer à la conférence de M. Bussereau. ■



M. Dominique Bussereau



M. Gilbert Réveillon

► Le 22 juin, les progrès significatifs dans le domaine de l'innovation, en partenariat avec l'UIC

Invité : M. Gilbert Réveillon

M. Gilbert Réveillon, Président de la Commission Technologie de l'Information et de la Communication, Conseiller du Commerce Extérieur et Maître de conférences à l'Institut des Mines de Paris, a présenté les freins et les accélérateurs des dernières innovations, ainsi que les craintes ou appréhensions qu'elles peuvent soulever.

Le monde qui nous entoure et particulièrement le domaine des transports et donc de la mobilité des biens et des personnes connaît des évolutions très profondes. Dans le domaine de l'information numérique et technologique, cette évolution s'apparente à une révolution tant son rythme s'accélère et la profondeur des changements peut avoir des conséquences sur nos modes de travail.

Cette révolution en marche peut générer des progrès significatifs mais également soulever des craintes ou des appréhensions. ■

► Le 6 novembre, le rôle de l'ERA

Invité : M. Josef Doppelbauer

Monsieur Josef Doppelbauer, nouveau directeur général de l'ERA, nous a exposé sa vision du rôle de l'Agence.

L'Agence ferroviaire européenne (en anglais *European Railway Agency, ERA*) est une agence communautaire créée en 2004 par un règlement du Parlement européen et du Conseil. Elle constitue un élément moteur dans la politique de modernisation du secteur ferroviaire européen. L'existence dans les 28 États membres de règles techniques et de règles de sécurité nationales incompatibles entre elles constitue un handicap majeur pour le développement du secteur ferroviaire. L'agence a pour tâche de rapprocher progressivement ces règles techniques et d'établir les méthodes et les objectifs communs de sécurité pour l'ensemble du système ferroviaire européen.

La constitution d'un espace ferroviaire européen sans frontières nécessite une action commune dans le domaine de la réglementation technique applicable aux chemins de fer, en ce qui concerne tant les aspects techniques que les aspects de sécurité. La poursuite simultanée des objectifs de sécurité et d'interopérabilité représente un travail technique important.

L'ERA a ainsi pour missions principales de renforcer la sécurité du système ferroviaire européen, améliorer son niveau d'interopérabilité, contribuer à l'établissement d'un système européen de certification

pour l'entretien des véhicules, et enfin contribuer à la mise en place d'un système uniforme de formation des conducteurs de trains.

Concernant la sécurité des chemins de fer européens, les principales tâches qui lui incombent sont :

- Préparer et proposer les méthodes et les indicateurs communs de sécurité et vérifier annuellement que les objectifs de sécurité sont respectés par les États membres.
- S'appuyer sur des groupes d'experts du secteur placés sous sa responsabilité.
- Consulter les partenaires sociaux ainsi que les organisations représentant au niveau européen les clients du fret ferroviaire et les passagers.
- Assurer un suivi continu des performances de sécurité.
- Tenir une base de données relative à la sécurité ferroviaire.
- Assurer la mise en réseau et la coopération des autorités nationales de sécurité ferroviaire et des organismes d'enquête visant à favoriser les échanges d'expérience et le développement d'une culture commune de la sécurité ferroviaire.

En résumé, les actions de l'ERA sont destinées à créer un marché ferroviaire véritablement intégré, et capable d'être compétitif avec les autres modes de transport, tout en conservant son niveau élevé de sécurité. ■



M. Josef Doppelbauer



Les événements 2015

Les conférences (suite)

► Le 1^{er} décembre, « Révolution numérique, quelles opportunités pour le monde ferroviaire et urbain ? », en partenariat avec l'association des Anciens Elèves du Mastère Ferroviaire

Dans le cadre des relations privilégiées qu'entretient l'AFFI avec le Mastère Ferroviaire, des invitations ont été lancées pour participer à cette conférence sur la révolution numérique.

Le bouleversement en profondeur des sociétés est intervenu dans les nations industrialisées, notamment en Europe occidentale, aux États-Unis et au Japon. Il est provoqué par l'essor des techniques numériques, principalement l'informatique et Internet. Cette mutation se traduit par une mise en réseau planétaire des individus, et bien sûr des entreprises.

Pour le monde ferroviaire, la révolution numérique concerne l'ensemble des processus de production, d'entretien, de maintenance, pour permettre par exemple de réaliser l'autodiagnostic des locomotives et des trains. Ce qui aura pour conséquence de réorganiser la maintenance pour optimiser les rotations des matériels et les rendre plus fiables. Autre exemple : il est permis d'imaginer qu'un fauteuil de voiture soit capable lui-même de dire s'il a besoin d'une réparation. La maintenance du matériel et la surveillance du réseau se feront sur tablette, ce qui permettra de dématérialiser la documentation et les procédures, et de faciliter le traitement et l'analyse des données.

En un mot, la révolution numérique en cours améliorera la qualité et l'efficacité de la production. ■

► Du 17 au 28 décembre, visite de l'exposition « Toiles et poèmes »

Des invitations ont été proposées aux adhérents de l'AFFI pour visiter l'exposition de Jean-Pierre Loubinoux, qui s'est déroulée dans la Salle Rosenberg, rue de la Boétie à Paris, dont le vernissage a eu lieu le 17 décembre.

Les nombreux visiteurs ont pu découvrir et admirer une sélection de 31 toiles et d'une soixantaine de poèmes. ■



Une soirée qui a attiré de nombreux visiteurs



► Le 18 décembre, soirée de clôture du festival CinéRail

A cette occasion, 30 invitations ont été proposées aux membres de l'AFFI. La cérémonie de clôture s'est déroulée dans les locaux de l'UIC.

Depuis plus de 20 ans, le Festival International CinéRail met à l'honneur le lien historique et poétique qui existe entre le chemin de fer et le cinéma. C'est aussi le seul festival au monde à mettre en lumière les liens privilégiés entre le chemin de fer et le 7^{ème} art.

Créé par des cheminots et par des cinéphiles, il présente au public une sélection de films courts et longs, classiques et contemporains, de tous pays, mettant en scène trains et métros, gares et voies, cheminots et voyageurs. Au fil de ses 20 éditions, CinéRail a constamment développé et renforcé sa notoriété internationale, qui s'étend sur les 5 continents. Des films et des productions audiovisuelles de toutes les régions du monde ont été primés. Au total, une centaine de longs-métrages et 2.000 courts-métrages (fictions, documentaires, films institutionnels) ont été projetés devant plus de 50.000 spectateurs. ■

Les visites

- Le 29 mai, le Centre Opérationnel de Thalys à Bruxelles
- Le 23 octobre, le poste d'aiguillage et de régulation de la «LGV Est Européenne» et de la nouvelle commande centralisée du réseau «Lorraine» de Pagny sur Moselle

► Le 29 mai, le Centre Opérationnel de Thalys à Bruxelles

La visite s'est accompagnée d'une présentation du nouveau statut d'entreprise ferroviaire que Thalys vient récemment d'obtenir. Le nombre de places étant strictement limité, les 20 premiers inscrits ont pu participer à la visite.

Thalys a été créée en mai 1995 et était jusqu'à fin avril une filiale commune de la SNCF et de la SNCB, mais sans le statut d'entreprise ferroviaire. Depuis 1996, l'opération ferroviaire en tant que telle, qui consiste à faire circuler les trains sur chacune des infrastructures nationales, était assurée par les 4 partenaires (SNCF, SNCB et DB en tant qu'actionnaires, avec les chemins de fer néerlandais NS pour partenaires), chacun étant responsable de la mission de transport pour son pays. Thalys était uniquement chargée de l'exploitation commerciale des trains, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui.



Rame Thalys

En tant qu'entreprise ferroviaire, elle a désormais la pleine maîtrise et responsabilité de l'activité de transport : responsabilité en termes de sécurité et de ponctualité, maîtrise directe de chacune des activités de transport, demandes de sillons, relations avec les

infrastructures, gestion du planning et l'élaboration du roulement, conduite et accompagnement des trains, maintenance du matériel roulant et relations avec les gares. ■

► Le 23 octobre, le poste d'aiguillage et de régulation de la «LGV Est Européenne» et de la nouvelle commande centralisée du réseau «Lorraine» de Pagny sur Moselle



Le bâtiment de la CCR de Pagny sur Moselle

De manière à regrouper et à permettre les synergies entre les différents métiers ferroviaires, le poste d'aiguillage et de régulation (PAR) de la «LGV Est Européenne» de Pagny sur Moselle et la nouvelle commande centralisée du réseau (CCR) «Lorraine» sont installés dans 2 bâtiments contigus, situés dans des emprises ferroviaires le long de la voie ferrée Nancy-Metz. Les 2 postes sont bien sûr opérationnels 24/24h.

La visite des différentes salles d'exploitation et des salles techniques a rencontré un franc succès auprès des adhérents, à tel point que certains n'ont malheureusement pas pu en profiter car les 30 places disponibles ont été attribuées par ordre d'inscription.

Le PAR gère plus de 120 TGV qui circulent quotidiennement sur le LGV Est Européenne. Opérationnel depuis 2006, le poste est au centre des activités de contrôle et de supervision de la

circulation sur la LGV Est Européenne et communique étroitement avec les autres sites SNCF de contrôle de la circulation des trains, à savoir :

- Avec le Centre National des Opérations de la SNCF à Paris.
- Avec le Centre Opérationnel de Gestion de la Circulation réparti sur 2 centres.
- Avec les agents d'escale des gares de Meuse TGV, Lorraine TGV et Champagne Ardennes.
- Avec le Poste de Vaires à l'entrée de Paris sur la LGV Est Européenne.

La CCR «Lorraine», opérationnelle depuis avril 2015, gère pour l'instant les TER qui relient Metz à Nancy. D'autres secteurs seront progressivement intégrés à Pagny sur Moselle. Des études sont en cours pour les secteurs de Thionville, Nancy et Blainville.

Avant sa mise en exploitation, en cas d'incident, le conducteur du train entré en contact avec le régulateur, qui transmettait les informations aux postes d'aiguillage en aval et en amont de l'incident pour réguler le trafic en cours et à venir. Avec la commande centralisée, la gestion des incidents est simplifiée. Les opérateurs des différents postes et les régulateurs sont regroupés dans un même lieu, les infrastructures techniques des postes restent en place : le rapprochement des opérateurs permet des décisions mieux éclairées et des solutions plus rapides.

Au niveau national et à l'horizon 2030, le projet vise à rassembler la commande de 1.500 principaux postes d'aiguillages et la régulation des circulations dans 16 centres régionaux. ■

Panorama d'événements ferroviaires mondiaux marquants

JANVIER

NORVÈGE

Mesures prises en situation hivernale



Jernbaneverket

L'hiver 2009/2010 a été particulièrement rigoureux en Scandinavie. Il en a résulté un nombre de retards plus élevé qu'au cours des années précédentes. Les appareils de voie, le matériel roulant et les gares ont été fortement affectés par la neige et la glace. Les voyageurs ont été très mécontents de cette situation et la presse a tiré à boulets rouges sur les chemins de fer. Des mesures s'imposaient pour éviter que le même scénario ne se reproduise au cours des hivers suivants. Jernbaneverket et les compagnies ferroviaires ont procédé à un examen de la situation et pris des mesures significatives. Ce tour d'horizon a englobé tant les questions de personnel que les aspects d'ordre technique. Résultat. Même si l'hiver 2013/2014 a été aussi froid avec d'abondantes chutes de neige, la circulation des trains s'est déroulée beaucoup plus facilement.

Lorsque l'eau s'accumule le long de la voie, qu'un système de signalisation tombe en panne, qu'une caténaire soit arrachée ou qu'un appareil de voie ne prenne pas la position voulue, les agents de Jernbaneverket assurent une permanence 24h sur 24 et 7 jours sur 7 pour réagir à toutes les urgences. Au total, Jernbaneverket compte 1.500 agents mobilisés à tour de rôle sur un réseau de 4.000 km de lignes.

Les opérateurs de train sont responsables de leur propre matériel roulant. Un effort important a été engagé pour protéger les éléments vulnérables contre le froid et la neige. Des stations de dégivrage ont été mises en place pour éliminer régulièrement la glace et la neige qui ont sinon tendance à s'agglutiner sous la caisse des véhicules, ce qui occasionne des dysfonctionnements sur les trains lorsque des blocs glacés tombent sur les voies.

POLOGNE

Le premier train à grande vitesse sur les rails



La Pologne est entrée dans l'ère des trains à grande vitesse avec la mise en service du Pendolino, un train pendulaire fabriqué par Alstom à Savignano, en Italie.

Un « Intercity Premium » a relié Cracovie à Varsovie en 2h30, soit 30 mn de moins que les trains express traditionnels circulant sur la ligne. Il a ensuite rejoint Gdynia, un port sur la mer Baltique, en moins de 3 heures. Cela marque l'aboutissement d'un contrat signé par Alstom en 2011 avec l'opérateur polonais PKP Intercity portant sur la livraison de 20 trains Pendolino et la création d'un atelier d'entretien à Varsovie.

Les rames sont composées de 7 voitures et peuvent transporter jusqu'à 402 voyageurs. C'est l'une de ces rames, un train pendulaire déjà en service depuis des années dans plusieurs pays, qui a établi en 2013 le record de vitesse sur rail en Pologne, à 293 km/h. Mais il est loin de pouvoir exploiter tout son potentiel sur le réseau polonais, dont seulement quelques tronçons permettent de circuler à 250 km/h, sa vitesse de croisière maximale.

ITALIE

Trenitalia : Thello ouvre une liaison ferroviaire internationale

Thello, le premier service de transport ferroviaire français en « open access » créé par l'entreprise commune Transdev-Trenitalia exploite désormais une liaison quotidienne directe entre le sud-est de la France et l'Italie, ce qui facilite les échanges transfrontaliers. Cet itinéraire permettra aux résidents de la Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) de se rendre en Italie sans changer de train.

Le train, composé de voitures louées à la flotte Frecciabianca de Trenitalia assure des dessertes quotidiennes vers l'Italie au départ de Marseille et de Nice, ainsi qu'à partir de Milan et Gênes.

Cette compagnie a choisi de gérer une desserte locale plutôt qu'un service à grande vitesse sur l'itinéraire où les créneaux de circulation sont limités.

Le train dessert ensuite les gares de Marseille Saint-Charles, Toulon, Les Arcs, Saint-Raphaël, Cannes, Antibes, Nice-Ville, Monaco et Menton. Côté italien, il dessert ensuite les gares de Vintimille, San Remo, Imperia Porto Maurizio, Dianio Marina, Alassio, Albenga, Finale Ligure, Savona, Genoa Piazza Principe, Voghera, Pavie et Milan gare centrale.



FÉVRIER

FRANCE - ITALIE

Le TGV a desservi l'Expo 2015 à Milan



Le TGV France-Italie qui relie Paris et Milan a été partenaire officiel du Pavillon de la France à l'Expo 2015 de Milan qui s'est tenue du 01 mai au 31 octobre 2015 autour du thème « Feed the Planet, Energy for Life ». Les TGV France/Italie ont amené les visiteurs directement sur le site de l'Expo grâce à un arrêt supplémentaire sur l'axe à grande vitesse Paris-Milan pendant la durée de l'exposition universelle. Organisée tous les cinq ans, l'exposition universelle 2015 aura rassemblé 147 participants officiels de l'Union européenne et des Nations-Unies. Le site de l'Expo a occupé une superficie d'un million de m².

Depuis décembre 2011, SNCF est le seul opérateur à avoir assuré des dessertes sur cet itinéraire entre la France et l'Italie : 2.113.000 voyageurs ont profité de ce service. Chaque jour, 3 TGV directs circulent entre la France et l'Italie pour desservir 16 destinations: Milan, Novara, Vercelli, Turin, Oulx, Bardonecchia, Modane, Saint-Jean-de-Maurienne, Chambéry, Aix-les-Bains, Bourg-en-Bresse, Lyon St-Exupéry, Lyon Part-Dieu, Mâcon et Paris. Outre les liaisons entre villes, le TGV facilite l'accès aux stations de ski, notamment grâce aux navettes d'autocars en correspondance organisées à partir du Montgenèvre ou même dans un avenir proche jusqu'à Serre-Chevalier.

GÉORGIE

Premier train de fret en provenance de Chine

Chargé en Chine, le train a été déchargé en Géorgie après un trajet de 8 jours. La réussite du projet résulte d'une coopération étroite entre les chemins de fer de Géorgie, du Kazakhstan et d'Azerbaïdjan, ainsi que de la Province chinoise du Xinjiang.

Le train « Trans-Asie-Caucase » permet de diviser par 5 le temps de parcours. La voie maritime réclame 40 à 45 jours, alors que le rail est désormais capable de transporter des marchandises dans un délai de 8 jours environ sur cette distance. Cette nouvelle liaison facilitera les transports de fret de la Chine vers l'Europe via la Géorgie.

MARS

ROYAUME-UNI

Network Rail fête les 10 ans de son programme d'apprentissage avancé



À l'occasion du 10^{ème} anniversaire du programme d'apprentissage avancé de Network Rail, les futurs ingénieurs et ceux présentant des dispositions particulières pour la technique ont été invités à s'inscrire à l'un des programmes d'apprentissage les plus cotés du Royaume-Uni.

Quelques 2.000 jeunes gens ont bénéficié de ce programme depuis son lancement en 2005. Le 12 mars, 10 apprentis représentant chacune des 10 promotions se sont retrouvés autour d'un événement organisé à la gare de King's Cross à Londres, pour partager leurs expériences et évoquer certains projets passionnants auxquels ils ont pris une part active.

Au cours des 10 dernières années, les apprentis et ceux ayant décroché un diplôme depuis leur apprentissage, ont pleinement contribué à la réussite au jour le jour de l'exploitation ferroviaire. Bon nombre d'entre eux détiennent maintenant des postes-clés très motivants et travaillent sur de nouveaux concepts de voie ou sur les systèmes de signalisation européens.

BELGIQUE

SNCB Logistics renforce son développement



Le conseil d'administration de la SNCB a accepté l'offre d'Argos Soditic en lui permettant de souscrire à l'augmentation du capital. A l'issue de cette opération, Argos Soditic détiendra une part de 66% dans SNCB Logistics. L'opération contribuera à renforcer les ressources financières de SNCB Logistics pour un total de 95 millions d'euros.

Argos Soditic entend soutenir la compagnie dans son effort de développement de nouveaux produits et services, y compris de renforcement des relations avec les clients. La feuille de route de SNCB Logistics se fonde sur les principes suivants :



- Placer les clients et leurs attentes au cœur des développements. SNCB Logistics travaille étroitement avec ses clients belges et internationaux pour développer ses prestations, notamment dans le secteur du wagon isolé. La compagnie continuera à investir dans le lancement de nouveaux produits demandés par ses clients comme la création de liaisons ferroviaires rapides et directes. Pour cette raison, SNCB Logistics a lancé récemment le Swiss Xpress entre la Belgique et la Suisse, sachant que de nouvelles destinations seront desservies par la suite.
- Rendre les services de fret ferroviaire attractifs et performants. Aussi SNCB Logistics entend accélérer les reports modaux en faveur du rail sur le marché du fret.
- Être une entreprise solide et dynamique qui, forte d'une autonomie et de ressources financières solides, est capable de concrétiser ses ambitions de croissance.

FRANCE

10 millions de personnes fréquentent les gares chaque jour



Gares & Connexions est chargée de la rénovation et du développement des 3.000 gares françaises. Six ans après la création de l'unité d'affaires, SNCF réfléchit à ses objectifs premiers et fixe les deux priorités de sa feuille de route. En 2010, les investissements représentaient un total de 150 millions d'euros et s'élèveront à 330 millions d'euros en 2015. Entre 2015 et 2020, Gares & Connexions investira plus de 2,2 milliards dans des projets visant à transformer les gares de Bordeaux, Lyon Part-Dieu, Rennes, Nantes, Paris Montparnasse, Paris Lyon et Paris Nord.

Priorité n°1 : définir le nouveau rôle que les gares joueront dans la vie des gens

L'ambition est d'accélérer le processus au terme duquel les gares devraient être des espaces de vie, de respirations propices aux contacts humains. Les échanges soutiennent la vie de la collectivité, et les gares ont vocation à promouvoir une société plus harmonieuse et plus dynamique à l'aide de trois leviers :

1. Offrir des services quotidiens devenus essentiels en réponse à la demande de numérisation des gares, grâce au renforcement des réseaux 3G/4G dans les gares et les trains ainsi qu'à la fourniture d'une wifi gratuite de haute qualité dans plus de 50 gares d'ici la fin juin 2015.
2. Construire les gares du futur avec l'aide des résidents de proximité. Initier un dialogue collectif sur le visage futur de la gare en organisant des ateliers de conception sur le mode OuiShare et en invitant les utilisateurs des gares et les riverains à imaginer de nouveaux services.
3. Enrichir le vécu dans la gare elle-même en lui donnant une dimension artistique et musicale :
 - l'art contemporain a fait son entrée dans les gares, un aspect que la SNCF compte développer. En mars, un avant-goût de l'exposition David Bowie au Philharmonique de Paris a été proposé aux 700.000 personnes de passage dans la gare du Nord ;
 - pour améliorer la qualité du séjour en gare, la SNCF invite les gens à utiliser les 100 pianos déployés dans les gares.

Priorité n°2 : accélérer l'émergence d'une nouvelle sphère commerciale

Les gares ont fait naître un nouveau secteur commercial : les boutiques contribuent à rendre les gares de plus en plus accueillantes, modernes, connectées et intégrées dans le tissu urbain. Les magasins et boutiques en gare constitueront l'un des secteurs les plus porteurs pour une majorité d'enseignes françaises.

AVRIL

JAPON

Nouveau record à 600 km/h pour le Maglev



La rame à sustentation magnétique composée de 7 véhicules a établi un nouveau record du monde en atteignant 603 km/h et en maintenant cette vitesse pendant 11 secondes. Le Maglev lévite à 10 cm au-dessus de la voie et sa propulsion est assurée par des électroaimants.

Central Japan Railways, qui possède les rames, projette de mettre le Maglev en service entre Tokyo et Nagoya sur une distance de 286 km. Les rames qui circuleront à une vitesse maximum de 500 km/h, sont censées relier les deux conurbations en 40 mn, soit moins de la moitié du temps de parcours actuel par trains Shinkansen, lesquels ont fêté leur 50^{ème} anniversaire l'an passé.

D'ici 2045, les rames Maglev devraient parcourir les 410 km séparant Tokyo et Osaka en 1 heure et 7 minutes, ce qui divisera par deux le temps de trajet. Toutefois, les coûts de construction sont estimés à près de 91 milliards d'euros pour la section Tokyo-Nagoya, sachant que plus de 80% de l'itinéraire devraient emprunter des tunnels coûteux situés dans des zones montagneuses.

FRANCE - BELGIQUE

Thalys devient opérateur de trains

Thalys, SNCF Voyages et SNCB ont signé un accord visant à transformer officiellement Thalys en compagnie exploitante de trains. L'amorce de cette transformation remonte à 2013, lorsque les deux actionnaires de l'entreprise, SNCF et SNCB, ont signé un protocole d'accord, par lequel elles s'engagent à doter Thalys de ressources supplémentaires afin d'accroître son efficacité et sa réactivité ainsi que d'améliorer encore davantage les produits, les prestations et in fine la satisfaction des clients.

Fort de son nouveau statut d'opérateur de trains sous contrôle de la SNCF (60%) et de la SNCB (40%), les effectifs de la compagnie passeront de 200 à 550 personnes. La nouvelle structure détient l'ensemble des ressources de gestion et de production de Thalys, ce qui lui permet d'opérer sous sa propre responsabilité en Belgique et en France - son territoire de rattachement.

RUSSIE - VIETNAM

Coopération



L'accord régit la coopération dans plusieurs domaines : logistique, projets d'infrastructure, coopération avec des organisations internationales, échange d'expériences et d'informations techniques/scientifiques.

La construction d'une ligne ferroviaire dans le sud du Vietnam, planifiée conjointement par la société An Vien, les Chemins de fer vietnamiens, les Chemins de fer russes, est en cours d'examen par le gouvernement vietnamien. Ces études pourront donner naissance à un projet pilote à partenaires multiples dans le secteur du développement des infrastructures.

FRANCE

SNCF inaugure un nouvel atelier de maintenance à Rennes

Le nouvel atelier de maintenance de Rennes est dédié à l'entretien et à la réparation des organes de frein du matériel roulant.

Ce nouveau site de 20.000 m², dont la construction avait débuté en 2013 permet d'optimiser la production de composants destinés à différentes activités. L'atelier est situé à quelques kilomètres de Rennes, dans la nouvelle zone urbaine d'activités de la commune de Saint-Jacques-de-la-Lande, et ses locaux modernes abritent 450 agents SNCF spécialisés dans la réparation des organes de véhicules (120.000 pièces réparées chaque année).

Ce nouveau site optimisera la production des pièces utilisées pour les TGV, TER, Transiliens et trains de fret et aidera la SNCF à conquérir une position renforcée sur le marché parmi d'autres opérateurs urbains (métro, tram, etc.).

MAI

BELGIQUE

La gare de Namur se dote d'un système de sécurité avancé



L'installation de l'ETCS (European Train Control System) dans la gare de Namur est achevée. Equipée d'un ensemble de près de 500 balises, Namur est devenue la première grande gare belge à fonctionner avec l'ETCS, système européen qui assure un contrôle permanent de la vitesse des trains. Bien que l'amélioration concomitante de la sécurité présuppose un important travail d'aménagement sur l'un des corridors de fret majeurs en Europe, les voyageurs bénéficieront également des retombées de l'opération.

Les balises installées entre les voies de la gare de Namur ne représentent que la partie visible de l'iceberg. Les informations échangées entre les balises fixes et les récepteurs embarqués permettent de surveiller la vitesse des trains et, si nécessaire, de l'ajuster à la lumière de divers paramètres tels que les aspects des signaux, les niveaux de trafic, etc. En l'espace de quelques mois, les techniciens ont posé 30 km de câbles dans les nouveaux caniveaux.

Localisée au confluent de 5 grandes lignes (Ottignies/Bruxelles vers le nord, Liège vers l'est, Charleroi/Mons/Tournai vers l'ouest, ainsi que Luxembourg et Dinant/Athus vers le sud), Namur est l'un des pôles majeurs du réseau belge, avec 380 trains de voyageurs en transit chaque jour. Viennent s'ajouter à cela une moyenne de 55 convois de fret, car Namur est situé sur l'un des corridors européens de fret les plus importants, à savoir le corridor "Mer du nord/Méditerranée" reliant le port d'Anvers au sud de l'Europe.

BELGIQUE

Nouvelles liaisons ferroviaires avec les pôles économiques européens

Après le lancement réussi du Swiss Xpress début 2015, B Logistics a inauguré deux liaisons ferroviaires rapides et directes pour wagons isolés entre la Belgique et l'Autriche de même qu'entre la Belgique et la Slovaquie. Sur ces deux axes, la desserte des installations embranchées est également assurée. B logistics a développé un modèle de production efficient et fiable pour couvrir ces distances de plus de 1.000 km. Ces produits innovants confirment les ambitions de l'entreprise en termes de croissance.

La réduction du nombre d'opérations de manœuvre en cours de route et l'utilisation de la même locomotive de B Logistics entre Anvers et Passau garantissent un haut degré de fiabilité des circulations. Les trains circulent selon une grille horaire fixe afin que les clients aient une vision claire des heures de départ et d'arrivée entre embranchements. Par ailleurs, le client dispose d'informations détaillées en temps réel sur ses envois et ses wagons.



Éphéméride 2015

Le train Austria Xpress assure deux fois par semaine la liaison entre Anvers et Vienne avec du fret conventionnel et des envois de transport combiné. Le train parcourt en 30 heures la distance séparant le triage de départ et le triage de destination. Le train Slovakia Xpress circule également deux fois par semaine dans les deux sens entre Anvers et Bratislava avec du fret conventionnel. La durée d'acheminement entre Anvers et Bratislava est de 32 heures.

ESPAGNE Grande vitesse ferroviaire



ADIF, le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire espagnole, s'engage dans une nouvelle phase de développement du réseau à grande vitesse espagnol avec 94 km de lignes nouvelles sur l'axe atlantique, ce qui permet de relier le centre et le sud de la Galice dans le nord-ouest du pays.

La nouvelle section de ligne se déploie entre la cité historique de Saint Jacques de Compostelle, étape finale du fameux pèlerinage, et Vigo, l'un des grands ports espagnols, et relie les deux villes à Coruña dans le nord. La nouvelle infrastructure se compose d'une ligne électrifiée à double voie qui permet de réduire de près de 50 % les temps de parcours.

Ainsi la nouvelle ligne atlantique présente aujourd'hui une longueur de 155 km (Coruña-Vigo), et dans un avenir proche, elle sera raccordée au reste du réseau espagnol à grande vitesse, lorsque les travaux seront terminés entre Ourense et Valladolid. Une extension vers le Portugal est également envisagée pour plus tard.

ADIF gère environ 2.400 km de lignes à grande vitesse et 500 km de lignes classiques aménagées en fonction des paramètres de la grande vitesse.

BELGIQUE La SNCB continue à investir dans la modernisation de sa flotte



La SNCB poursuit son effort d'amélioration de la qualité des matériels utilisés par ses clients. La mise à niveau de son parc illustre concrètement cette ambition.

Au cours des 15 dernières années, le nombre de voyageurs a crû de 60%. Récemment, la SNCB a investi significativement dans l'acquisition de nouveaux matériels roulants (automotrices Desiro et rames M6 à deux niveaux) pour absorber cette croissance de la fréquentation. Cet effort consenti par l'opérateur ferroviaire pour rajeunir et accroître la flotte (en ajoutant des M7 à deux niveaux) va se poursuivre sur plusieurs années encore. Si l'on prend en compte le retrait des anciens matériels, la capacité de remplissage des trains augmentera considérablement pour atteindre 400 000 places à l'horizon 2025-2030.

En même temps, la SNCB continue la mise à niveau de sa flotte. Après les automotrices Break, les véhicules M5 à deux niveaux et les automotrices Sprinter, la SNCB projette de moderniser les rames automotrices (EMU) AM75 au cours des cinq prochaines années. La mise à niveau de 44 rames automotrices coûtera 147 millions d'euros.

Le prototype de la rame modernisée a été présenté dans l'atelier principal de Malines. La première rame a été mise en circulation en septembre.

JUIN

FRANCE

SNCF met à disposition le «Mistral» pour l'organisation d'événements



Mis en service en 1950, le «Mistral» circulait entre Paris et Marseille jusqu'à l'entrée en scène du TGV en 1981.

En 1965, le train emblématique de la compagnie a été incorporé dans la famille des Trans Europ Express (TEE). Lorsque la ligne Marseille-Nice a été électrifiée en 1969, le temps de trajet entre Paris et Nice a été réduit à 9 heures.

La dernière rame survivante du *Mistral* est maintenant disponible pour l'organisation de réceptions à bord, dîners, événements en soirée, séminaires et opérations de lancement de produits.

Composé de voitures inox d'origine avec bar, voiture-restaurant et de voitures personnalisables, le *Mistral* est une invitation au voyage et peut se muer en cadre original et inhabituel. Les événements peuvent avoir lieu dans le véhicule à quai, en gare ou en mouvement.

Selon *Trains Expo Evénements SNCF*, ce nouveau service s'adresse aux entreprises, institutions et organisateurs d'événements.

L'initiative sert un double objectif. Tout d'abord illustrer un élément du patrimoine ferroviaire de la France: le *Mistral* est une machine à remonter le temps et, en tant qu'établissement public, la SNCF se doit d'honorer sa mémoire. Ensuite, proposer un lieu hors du commun dans un monde centré sur la quête de destinations, perspectives et sensations nouvelles.

ÉTATS-UNIS

Amtrak se prépare à installer des caméras orientées vers l'intérieur des locomotives



Pour continuer à améliorer la sécurité, Amtrak a équipé les locomotives ACS-64 en service sur le couloir nord-est de caméras vidéo orientées vers le conducteur et tous les engins moteurs livrés par la suite seront dotés d'emblée de cet équipement avant leur mise en service.

Ces caméras vidéo contribueront à accroître la sécurité en offrant un outil d'investigation appréciable. Cette campagne d'installation concernera d'abord 70 locomotives ACS-64 qui assureront la traction de tous les trains régionaux du nord-est et trains à longue distance entre Washington, New York et Boston, de même que les trains Keystone circulant entre New York, Philadelphia et Harrisburg, Pa. Amtrak est en train de planifier l'installation de ce type de vidéo-caméra sur le reste de sa flotte de locomotives, y compris les automotrices de l'Acela Express et les locomotives diesel.

Les locomotives d'Amtrak possèdent aussi des caméras orientées vers l'extérieur et sont pourvues de systèmes avancés qui surveillent l'engin et les actions des mécaniciens.

CHINE - EUROPE Nouveau service de fret



Un train de fret a été mis en service entre Harbin, ville du nord-est de la Chine et l'Europe, ce qui inaugure un nouvel axe d'échanges entre la Chine et l'Europe.

Le premier train a quitté la gare d'Harbin, capitale de la Province de Heilongjiang, transportant 49 conteneurs chargés notamment d'appareils électroniques et de pièces d'automobiles fabriqués dans le nord-est et le nord de la Chine.

Durant ce trajet de 9.820 km, le train a traversé la Russie et la Pologne avant d'atteindre Hambourg, sa destination finale en Allemagne. Le train circule désormais chaque semaine et chaque parcours dure 15 jours. Il transportera des marchandises provenant de Chine, de République de Corée et du Japon, de même que de pays européens comme l'Allemagne, la Pologne, la France, l'Espagne et l'Italie.

Plusieurs villes chinoises dont Chongqing, Chengdu, Changsha, Hefei, Yiwu et Suzhou, ont lancé des services de fret semblables vers l'Europe.

JUILLET

FRANCE

SNCF révèle ses projets de transformation de la Gare du Nord d'ici 2023



La Gare du Nord a été édifée au 19^{ème} siècle et n'a pas évolué significativement au cours du 20^{ème} siècle. L'objectif est d'assurer que la gare répondra aux normes du 21^{ème} siècle grâce aux projets de réaménagement du



bâtiment et de ses alentours au cours des 8 prochaines années. Les travaux se dérouleront en 2 tranches : la première s'achèvera d'ici 2018, alors que la seconde qui appellera des changements plus importants, devrait se terminer en 2023. La tranche 2018 – 2023 sera centrée sur l'ouverture de la gare au reste de Paris et la promotion de la gare en tant que principal point d'entrée en France.

2015 :

- Modernisation des emprises intermodales du RER
- Rénovation des quais des lignes RER B et D
- Installation d'œuvres artistiques sur les quais et projection d'images sur la façade de la gare

2016 :

- Ouverture d'une brasserie
- Transfert du salon Eurostar au niveau mezzanine
- Amélioration de l'accès au terminal Eurostar
- Reconfiguration d'un passage sous-terrain reliant la gare à la rue de Maubeuge

2017 :

- Installation d'un nouvel éclairage dans le hall de Hittorff

2017 – 2018 :

- Rénovation de la salle des pas perdus des halls départs et arrivées « grandes lignes » et amélioration de la gestion des flux de voyageurs se dirigeant vers d'autres modes de transport

AOÛT

FRANCE - ALLEMAGNE

Développement de liaisons franco-allemandes à grande vitesse



La SNCF et la Deutsche Bahn ont signé un accord visant à prolonger de 5 années supplémentaires l'organisation en partenariat des circulations transfrontières à grande vitesse entre les deux pays. La cérémonie qui a marqué le parcours inaugural de l'ICE3 mis en circulation entre Francfort et Paris, symbolise cette avancée significative pour les services franco-allemands à grande vitesse.

La nouvelle catégorie de rame 407 ICE 3 apporte un degré de confort élevé et une qualité de service améliorée grâce à plusieurs nouveautés : des écrans affichant les informations en temps réel pour les clients, un restaurant de 16 places, des ascenseurs facilitant l'accès aux personnes en fauteuil roulant, sans oublier l'amélioration de la fiabilité technique et la réduction de la consommation d'énergie.

L'introduction des ICE3 se situe dans le prolongement du programme de modernisation DB-SNCF qui a débuté en 2012 avec l'avènement des TGV Euroduplex.

Les résultats obtenus à mi-parcours en 2015 confirment une augmentation de 4% de la fréquentation avec un total d'environ 900.000 voyageurs.

L'extension du partenariat DB-SNCF pour les liaisons transfrontières à grande vitesse se poursuivra jusqu'en 2020.

FRANCE

Des drones pour la maintenance et la sûreté ferroviaires

Le Secrétaire d'Etat aux Transports a déclaré que l'entretien du réseau ferré devait être la priorité stratégique du nouveau groupe public ferroviaire. Il a réaffirmé la détermination du gouvernement français pour développer la filière industrielle des drones

La politique «drones» du Groupe SNCF

L'application des drones au système ferroviaire est une illustration de la capacité d'innovation de SNCF, qui répond aux enjeux de sécurité, de sûreté, de disponibilité et de fiabilité de l'exploitation ferroviaire.

SNCF est aujourd'hui un acteur majeur dans l'innovation drones en France. En effet, le groupe s'est doté de compétences pour, d'une part, développer le système drone c'est-à-dire les vecteurs, les capteurs, les systèmes d'exploitation des engins, l'acquisition et le traitement des données associés et d'autre part adapter ce système aux besoins très spécifiques du réseau, que ce soit pour sa maintenance ou pour sa sûreté.



Drone SNCF

Des moyens dédiés

• Une équipe dédiée :

SNCF s'est dotée d'une équipe de 15 personnes qui couvre l'ensemble des compétences requises dans ce domaine : chercheurs, ingénieurs spécialisés, télépilotes confirmés (anciens militaires reconvertis dans les missions civiles).

• Une flotte importante :

SNCF dispose d'un parc matériel capable de répondre aux besoins et exigences d'intervention du groupe, avec une flotte en propre à fin 2015 d'une dizaine de drones. Sur des opérations sans particularité ferroviaire majeure, SNCF opère aussi avec des partenaires industriels qualifiés, participant ainsi à la montée en excellence de la filière française.

- Un programme majeur de Recherche et Développement SNCF a déjà investi 10 millions d'euros sur 3 ans. Près des 3/4 de ce budget concernent la Recherche et le Développement répartis en plusieurs projets notamment le partenariat pluriannuel avec l'ONERA, (Centre Français de la Recherche et Développement de l'Aérospatial) sur plusieurs thématiques : capteurs, conception de missions, cartographie indoor et des partenariats avec de nombreuses startups et entreprises

Dans le domaine de la maintenance, SNCF Réseau utilise aujourd'hui ses outils drones pour :

- la visite détaillée réglementaire des parois rocheuses : cette inspection des risques d'éboulement rocheux sur la voie ferrée effectuée principalement à pied et parfois avec l'appui de nacelles ou de cordages peut être complexe à réaliser. Le drone, outil souple et agile, permet de collecter une information précise sans engager la sécurité du personnel, sans perturber l'exploitation ferroviaire et de pouvoir décider rapidement des mesures à prendre en maintenance. Une trentaine d'ouvrages ont été ainsi visités par drone en 2015 ;
- l'établissement du plan de maintenance Végétation : ce plan consiste à localiser les arbres dangereux pour la sécurité des circulations ou pouvant impacter la régularité du trafic. Ce recensement est aujourd'hui réalisé lors de tournées à pied ou visuellement à partir de la cabine des trains. Le drone est l'un des moyens permettant d'établir une cartographie précise de la végétation en vue de définir les zones à risque et de calculer les volumes de biomasse (pour rémunération des entreprises de coupe au réel). Il permet également d'identifier les moyens à mobiliser (accès, pente des talus, constitution de l'intervention). En 2015, 200 km de l'axe Dijon-Lyon ont fait l'objet d'un plan de maintenance selon la nouvelle démarche végétation intégrant les drones ;
- l'inspection des toitures et des charpentes de gares : les visites des toitures nécessitent l'intervention de cordistes et les charpentes requièrent des échafaudages. Le drone permet de réaliser un diagnostic sans engager des moyens importants, réduisant les temps d'intervention et d'utilisation des lieux, avec un rendu plus complet et précis.

Les drones longue portée permettent également de réaliser un diagnostic rapide après des événements climatiques importants (tempêtes en particulier).

La sûreté ferroviaire

Les deux principaux enjeux pour SNCF dans la sûreté ferroviaire sont :

- la surveillance d'un réseau ferré ouvert de 30.000 kilomètres, objet d'actes de malveillance (vols de métaux, dépôts d'objets, manipulations d'installations, etc.) afin d'assurer la continuité et la régularité du service public de transport ;

- de se positionner comme l'un des leaders français de l'innovation technologique au service de la sûreté.

Le drone est un nouvel outil dans la palette des moyens permettant à la SUGE (Surveillance Générale) de couvrir une partie plus importante du réseau lors de leurs rondes de nuit. Le principe est de détecter les intrusions de personnes et les vols de métaux, dont le cuivre notamment, causes de perturbations majeures.

SEPTEMBRE

FRANCE

SNCF lance une nouvelle gamme de services à longue distance

SNCF vient de dévoiler une gamme longue distance plus lisible et plus complète à la fois pour le train et l'autocar. Elle entend doubler le nombre de petits prix garantis sous l'appellation #OUI. Cette nouvelle offre déclinera les voyages longue distance sous différentes appellations en fonction du temps de trajet, du prix et du niveau de service.

Cette nouvelle offre #OUI constitue l'offre « low cost » de SNCF, une offre moins chère, plus digitale, accessible partout en France, assurant l'essentiel du voyage, sans superflu et sans compromis.

#OUI desservira 135 itinéraires et 40 destinations à travers la France. Cette offre « massive » qui se positionne dans la gamme des prix les plus bas devrait permettre de transporter 10 millions de voyageurs en 2016 avant d'atteindre 18 millions de personnes en 2018.



Toutes les offres à bas prix seront regroupées sous la marque #OUI, y compris les services iDBUS qui seront désormais commercialisés sous l'appellation OUIBUS.

En 2016, Ouigo s'étendra au nord et à l'ouest de l'Hexagone pour offrir plus de 6 millions de voyages à partir de 10 euros, près de 50 liaisons, soit 3 fois plus qu'aujourd'hui et 8 nouvelles gares : Tourcoing, TGV Haute Picardie, Nantes, Rennes, Le Mans, Angers, Roissy Charles de Gaulle TGV et Massy TGV.

Dans le cadre du nouveau lancement des services par autocars à longue distance iDBUS sous l'appellation OUIBUS, la SNCF verra sa flotte tripler et desservir 130 itinéraires pour 46 destinations. iDBUS a transporté 1,5 million de voyageurs depuis 2012, sachant que OUIBUS proposera quatre millions de billets l'an prochain à partir d'un tarif d'appel à cinq euros. OUIBUS offre aux voyageurs des parcours de jour et de nuit accessibles, avec un niveau de prestation élevé et la disponibilité de nouvelles gares routières attendues depuis longtemps comme celle de Paris La Défense.

OCTOBRE

FRANCE

Une nouvelle gare pour Nantes en 2019

La fréquentation de la gare devant doubler d'ici 2030, le projet de transformation de la gare de Nantes doit avant tout améliorer sa capacité d'accueil. Afin de maximiser l'espace disponible, une nouvelle gare mezzanine surplombant les voies pour relier les deux bâtiments voyageurs va être construite. Cette nouvelle gare proposera des services et des commerces aux visiteurs : accueil, salle d'attente, information, mais aussi presse, vente à emporter, restauration. L'accessibilité sera optimisée grâce à des escaliers mécaniques, des escaliers fixes et des ascenseurs, facilitant ainsi l'accès aux personnes à mobilité réduite.



Articuler la gare dans la ville est le maître mot. Parce qu'une gare est une composante clé du plan d'aménagement d'un territoire, son optimisation doit lui permettre de s'ouvrir sur la ville et de valoriser ses services complémentaires. C'est pourquoi cette requalification concerne non seulement le bâtiment de la gare, mais également ses abords.

Ce projet est prévu pour réduire au minimum la gêne aux usagers, puisque les travaux seront échelonnés de sorte à maintenir un service continu. La circulation des trains et les services aux voyageurs seront maintenus ainsi que l'amplitude des horaires d'ouverture des guichets.

FRANCE - ALGÉRIE

Une société commune dédiée à l'ingénierie du système ferroviaire

Un protocole d'accord a été signé entre SYSTRA et la Société Nationale des Transports Ferroviaires algériens (SNTF). Ce protocole prévoit la création d'une société commune de droit algérien ayant pour objectif de réaliser les études, d'assurer le suivi et le contrôle de projets de systèmes ferroviaires en Algérie. Cette société sera détenue à 49% par SYSTRA et à 51% par la SNTF.

En créant cette société commune, la SNTF et SYSTRA vont développer localement des compétences d'ingénierie à fort contenu technologique «systèmes», essentielles pour garantir la réalisation de cet exigeant programme de développement et de modernisation d'un réseau ferroviaire qui devrait passer de 4.000 à 12.000 km dans les dix prochaines années. La création de la société commune permettra de répondre à cette demande en s'appuyant sur des ressources locales, et de développer un savoir-faire algérien dans des domaines clés de l'électrification et de la signalisation ferroviaire. Une trentaine d'ingénieurs algériens seront recrutés et formés. L'expérience acquise sur des projets de ce type a montré à quel point l'ingénierie des systèmes ferroviaires est étroitement liée aux enjeux d'exploitation et doit, à ce titre, rester très proche de l'opérateur, garantissant un enchaînement plus rapide entre les phases de conception situées en amont des projets et celles de suivi et de maîtrise d'œuvre.

NOVEMBRE-DÉCEMBRE

FRANCE

Bibliothèque numérique à bord des trains

SNCF a lancé le service SNCF e-LIVRE pour offrir aux voyageurs une bibliothèque de livres qu'ils peuvent télécharger et lire durant les trajets effectués en TER et sur le réseau Intercités. Cette bibliothèque de 100.000 ouvrages offre aux voyageurs – dont 95% utilisent déjà un outil numérique (tablette, smartphone...) – l'occasion de partager durant leur trajet de nouvelles expériences, des moments particuliers, de découvrir le patrimoine régional, voire même devenir eux-mêmes de futurs auteurs.

Le service permet aux voyageurs de lire lors de leurs déplacements avec ou sans abonnement. SNCF e-LIVRE propose un accès gratuit pour tous les voyageurs via une application pour smartphones, tablettes et mobiles, y compris sans connexion internet. Ce service offre un accès

à 5.000 grands classiques de la littérature française et à des extraits de l'ensemble des ouvrages de la bibliothèque. L'abonnement Premium est gratuit les 45 premiers jours puis, payant sur une base mensuelle et permet un accès à l'intégralité des 100.000 ouvrages disponibles. Les clients ont la possibilité de mettre un terme ou de suspendre leur abonnement tout en conservant un accès aux livres classiques et aux extraits d'accès gratuit.

SNCF offrira également une sélection de livres tous les mois et un éventail d'ouvrages renouvelé mensuellement, avec «le coup de cœur du mois» lié à un événement du monde du livre. Une sélection de 10 livres nationaux ou régionaux sera faite pour s'adapter aux différentes régions où les voyageurs vont prendre leur train. Ce service est téléchargeable sur l'Apple Store, le Google Play Store et sur internet.

ESPAGNE

Nouveau tronçon ferroviaire à grande vitesse

Adif, le gestionnaire d'infrastructure ferroviaire espagnol, a mis en service un nouveau tronçon de ligne à grande vitesse vers le nord de l'Espagne entre les villes de Valladolid et León, ajoutant ainsi 166 nouveaux kilomètres au réseau à grande vitesse. Suite à cette extension, Adif assure désormais la gestion de 3.150 km de ligne à grande vitesse à écartement standard (UIC) et écartement ibérique, confirmant ainsi la position dominante occupée par l'Espagne en matière de conception, construction et gestion de la grande vitesse.

Le nouveau tronçon améliore les liaisons ferroviaires à partir de Madrid vers León et Palencia également, réduisant ainsi le temps de parcours de près de 30% : le trajet entre Madrid et León (346 km) se fait désormais en 2 heures, 44 minutes de moins qu'auparavant, lorsque les dessertes à grande vitesse ne roulaient à grande vitesse que jusqu'à Valladolid. Le temps de parcours va être réduit à 1 heure 45 minutes dans quelques mois, lorsque le système ERTMS sera totalement déployé, (il n'existe pour le moment que sur le tronçon Madrid-Valladolid et a été mis en service en décembre 2007).

La ligne a été conçue pour des vitesses pouvant aller jusqu'à 350 km/h, une voie double à écartement standard et une électrification en 25 kV 50HZ. La réalisation de ce nouveau tronçon a obligé Adif à construire 48 viaducs.

D'autres régions et villes du nord, telles que les Asturies, la Cantabrie, Burgos et le Pays basque vont également bénéficier de ce nouveau tronçon par le biais du système espagnol de changement d'écartement permettant aux trains à écartement variable de passer d'une ligne à grande vitesse à des tronçons classiques après avoir traversé ces installations. Ce nouveau tronçon comporte trois installations de changement d'écartement permettant des liaisons plus rapides vers Oviedo (gain de 30 minutes) ou vers Santander (gain de 22 minutes).

FRANCE - MONDE

La campagne Train to Paris

Le 28 novembre, plusieurs trains transportant des représentants et des personnalités attendus à la Conférence sur le climat, la COP21 sont arrivés dans différentes gares parisiennes, en provenance de plusieurs pays, tels que la Chine, la Mongolie, la Russie et divers pays européens ayant participé à la campagne internationale «Train to Paris» coordonnée par l'Union Internationale des Chemins de fer (UIC) au nom de la communauté ferroviaire mondiale.

Cette campagne a bénéficié de l'appui de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, ainsi que de celui du Programme des Nations unies pour l'environnement, et a été personnellement soutenue par le secrétaire général des Nations Unies M. Ban Ki-moon qui a adressé un message vidéo à la communauté ferroviaire mondiale, précisant «Je félicite les organisateurs du projet «Train to Paris» d'avoir amené les représentants gouvernementaux, ainsi que les personnalités de premier plan du monde des affaires et de la société civile jusqu'à Paris en faisant appel au rail qui est un mode de transport durable et bas carbone. Nous avons traversé l'Asie et l'Europe car nous avons un objectif commun : arriver à un accord significatif et durable pour limiter les changements climatiques et renforcer la résilience face à cet impact».

La campagne «Train to Paris» a eu pour finalité de sensibiliser au rôle majeur joué par le transport durable à faible émission de carbone dans la recherche de solutions susceptibles d'atténuer les changements climatiques et de faciliter l'adaptation au nouveau contexte. L'engagement responsable du secteur ferroviaire, visant à réduire de 50% les émissions de CO₂ d'ici 2050, a été l'un des temps forts de cette campagne mondiale.



La voiture Pékin-Ulan Bator-Moscou-Paris



Le train spécial au départ de Rome



Les trains convergeant vers Paris

ALLEMAGNE

Inauguration du nouveau train à grande vitesse ICE 4

Le tout dernier train à grande vitesse de la flotte allemande, l'ICE (InterCity Express) 4, a été inauguré. La mise en exploitation est prévue pour décembre 2017.

L'ICE 4, qui remplacera progressivement l'ICE 1 et 2, a une longueur de 346 m, offre 830 places, dont 205 en 1^{ère} classe et 625 en 2^{ème} classe, pour une vitesse commerciale de 250 km/h et consomme 22% moins d'énergie par voyageur que la dernière version de l'ICE 1.



Vœux 2016 : Invité d'honneur: Pierre Izard, Directeur général délégué Système et Technologies ferroviaires SNCF



M. Pierre Izard

Ancien élève de l'École Polytechnique et ingénieur au corps des Ponts et Chaussées, il participe à la fin des années 1980 au développement du schéma directeur des infrastructures de transport. Il contribue ensuite à la conception du schéma directeur des liaisons à grande vitesse en France et en Europe, puis gère le projet du TGV Méditerranée.

Il prend en 2006 la direction de la branche SNCF Infrastructure désormais intégrée à SNCF Réseau. Sa mission : gérer les circulations ferroviaires, développer l'ingénierie en France et à l'international, tout en coordonnant la maintenance du réseau ferré avec RFF.

Depuis 2014, Pierre Izard est le Directeur général délégué Système et Technologies ferroviaires SNCF.

La soirée des Vœux se déroulera le 3 février 2016 dans les salons de l'Automobile Club de France, Place de la Concorde à Paris.



Conférences envisagées en 2016

- La sûreté dans les gares
- COP 21, la 21^{ème} conférence sur le climat à Paris
- La simplification des nœuds ferroviaires
- Le chantier du contournement Nîmes-Montpellier
- La mobilité, point sur le plan Juncker
- Le digital appliqué aux transports
- La voiture autonome
- CrossRail, suivi du projet
- Le Grand Paris

• La sûreté dans les gares

Les gares sont bien sûr les lieux du transport mais sont de plus en plus des lieux de ville et de vie où différentes activités doivent pouvoir s'exercer, où différents flux doivent pouvoir cohabiter. L'ampleur des flux qui peuvent s'y croiser nécessite de porter une attention particulière à leurs conditions de sûreté faute desquelles leur attractivité et leur efficacité peuvent être menacées. Suivant les pays et leurs organisations administratives ou politiques diverses politiques ont été mises en place, depuis l'ouverture totale des gares pour qu'elles jouent leur plein rôle de lieu public, jusqu'à l'inverse au contrôle de tous leurs accès dans le but de garantir la sûreté du transport. Il n'y a pas de solution universelle mais l'évolution de nos sociétés – les tragiques événements récents le confirment cruellement – oblige les dirigeants ferroviaires à arbitrer en permanence entre liberté individuelle et sûreté collective dans ces espaces entre le développement des aspects techniques et d'organisation de la sûreté et, l'acceptabilité par les voyageurs des contraintes, leur ressenti voire leur participation à leur propre sûreté.

Après quelques considérations globales, l'exemple de la SNCF a été développé au cours de la conférence du 13 janvier.

• COP 21, la 21^{ème} conférence sur le climat à Paris



La France a présidé la 21^{ème} Conférence des Parties* de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques de 2015. L'échéance était cruciale : aboutir à un nouvel accord international sur le climat, applicable à tous les pays, dans l'objectif de maintenir le réchauffement climatique mondial 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.

• La simplification des nœuds ferroviaires

Le système ferroviaire français est confronté au défi de la simplification des nœuds ferroviaires.

Le nœud ferroviaire comprend l'infrastructure et les équipements qui permettent le fonctionnement des gares et supportent un volume important de trafics voyageurs, fret et de circulations techniques. Il se compose de tout ce que l'on peut désigner sous le terme « d'avant gare », tels les postes de commande, les voies d'approche immédiate, les voies de quai, l'équipement de signalisation, etc.

Le nœud ferroviaire est donc à l'interface d'à peu près toutes les activités liées au fer. La qualité de son fonctionnement est à la fois un révélateur et la condition indispensable au bon fonctionnement de tout le système ferroviaire.

• Le chantier du contournement Nîmes-Montpellier



A l'horizon 2017, la mise en service de cette ligne nouvelle entre Nîmes et Montpellier permettra une amélioration notable des conditions de circulation ferroviaire sur cet axe actuellement saturé.

La LGV Méditerranée a été mise en service en juin 2001 et la ligne nouvelle Perpignan-Figueras vers Barcelone a été mise en service en décembre 2010. Ces évolutions conduisent à la saturation progressive des installations du réseau ferroviaire classique : le tronçon entre Nîmes et Montpellier ne peut d'ores et déjà plus faire face aux demandes de développement du transport ferroviaire de voyageurs ou de marchandises.

Le contournement de Nîmes et Montpellier sera un maillon essentiel du réseau européen à grande vitesse et du réseau transeuropéen de fret ferroviaire. L'objectif est de doubler le trafic ferroviaire de marchandises en 10 ans.

• La mobilité, point sur le plan Juncker

Le plan Juncker doit susciter 315 milliards d'euros d'investissements au sein de l'Union Européenne. Avec 1,76 milliard d'euros sur la période 2016-2020, la France sera un des premiers bénéficiaires des subventions de la Commission européenne pour les infrastructures de transport.

Quels sont ces projets français qui bénéficieront de la manne européenne ? Tout d'abord, sont cités les grands projets de transport d'intérêt européen, comme le canal Seine-Nord Europe et le tunnel ferroviaire Lyon-Turin mis en sommeil jusqu'ici. Mais on trouve aussi des projets de modernisation et d'extension du réseau ferroviaire et des chantiers qui visent le développement des ports : Port Calais 2015, Le Havre, Rouen, Bordeaux, Nantes et Saint-Nazaire. Sans oublier des projets relatifs à « la mobilité verte » et les nouvelles lignes de métro du Grand Paris.

Conférences envisagées en 2016

• Le digital appliqué aux transports

De la SNCF à Air France, en passant par Blablacar ou OuiCar, qu'ils soient grands du transport ou nouveaux entrants, tous s'accordent sur un point : le digital révolutionne la mobilité. Le digital devient une nécessité pour la vente, les process et les relations avec la clientèle, et 3 impératifs se dégagent : mieux vendre, mieux opérer, mieux communiquer.

La vente est un domaine crucial. Dès aujourd'hui, Air France, par exemple, réalise 20% du volume total des ventes de billets directement en ligne, avec une forte hausse de la vente via les téléphones portables. L'utilisation croissante de ces téléphones performants a un impact énorme sur le transport. Autre exemple : pour la SNCF, le mobile est un élément fondamental dans la construction de l'offre de mobilité et tous les services proposés devraient bientôt être basés sur le téléphone mobile. Il semble que tous les transporteurs n'aient pas le choix, et devront innover, partager et s'adapter à l'ultra-connectivité des voyageurs. Et pourquoi ne pas proposer une connectivité permanente, dans les trains et les avions ?

En termes de communication, le digital introduit clairement une nouvelle complexité. Il arrive par exemple qu'un incident ou un problème technique soit signalé sur les réseaux sociaux avant que le centre opérationnel en ait pris connaissance. D'où la nécessité de déployer une écoute permanente, pour réguler l'information et... maîtriser la réputation.

• La voiture autonome

Application typique du domaine de la robotique mobile, la voiture autonome est un véhicule capable de rouler automatiquement, et en toute autonomie, dans le trafic réel et sur une infrastructure non spécifique et sans intervention humaine.

Ce véhicule autonome est équipé de capteurs numériques, tels radars, caméras, sonars, dont les données sont traitées par des logiciels spécifiques qui réalisent les actions nécessaires par servocommandes sur la direction, l'accélérateur, le frein, etc.

La généralisation des voitures autonomes pourrait permettre, par exemple, de réduire les accidents et les embouteillages, de permettre aux occupants de la voiture de focaliser l'attention sur autre chose que la conduite, ou encore d'obtenir une plus grande efficacité énergétique, ce qui aurait pour conséquence une moindre pollution.

Malgré les avantages, certains défis demeurent de taille. Citons par exemple la responsabilité juridique en cas d'accident, la réticence de certains à laisser le contrôle du véhicule à un automatisme intégral, et le fait que les voitures ne peuvent pas obéir aux signaux des forces de l'ordre.



• Crossrail, suivi du projet



L'un des tunneliers

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.

• 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 1 h 20, contre dix minutes il y a 60 ans. Et 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 de 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.

Visites envisagées en 2016 et 2017

- L'intermodalité urbaine « Smart city » dans l'agglomération lyonnaise
- Le musée ferroviaire Train World de Bruxelles
- La Cité du Train et la Cité de l'Automobile de Mulhouse
- Le chantier de la LGV Est Phase 2
- Le chantier EOLE
- Le poste de commande centralisée de la LGV Rhin-Rhône
- Le projet de LGV Lyon-Turin
- La visite des sous-sols de la gare de l'Est

• L'intermodalité urbaine « Smart city » dans l'agglomération lyonnaise



L'objectif est de construire une « ville intelligente » pour relever les défis de la consommation d'énergie et de la concentration urbaine. Le Grand Lyon a lancé depuis 2 ans une série d'initiatives sur la mobilité, l'habitat, la consommation d'énergie, avec des partenaires privés et des fonds publics, en reprenant le concept anglo-saxon de « smart city ».

Parmi les projets figurent les prévisions de trafic à une heure, un GPS qui permettra de connaître le nombre de vélos en libre service ou de places de parking disponibles à proximité, ou encore de calculer l'itinéraire le plus rapide en fonction des prédictions du trafic.

Le volet énergétique prévoit des compteurs communicants pour suivre la consommation d'un foyer en temps réel ou téléopérer à distance sur l'installation.

Un quartier de l'agglomération sera le terrain privilégié d'expérimentation de la « ville intelligente », avec la construction de bâtiments à énergie positive et la mise en place d'une flotte de véhicules électriques.

• Le musée ferroviaire Train World de Bruxelles





Ce musée est unique en son genre car mis en scène comme « un opéra ferroviaire ». Inauguré en septembre 2015, Train World, est le tout nouveau musée du train de Bruxelles. Installé dans les murs de la gare de Schaerbeek, l'une des gares historiques de Bruxelles, le musée comprend un nouveau bâtiment d'exposition et utilise, en guise d'espace d'accueil, l'immense salle des pas perdus qui a conservé ses guichets et ses banquettes en bois. Il retrace toute l'histoire des chemins de fer de Belgique, où la première ligne européenne fut inaugurée en 1835 entre Bruxelles et Malines.

Sur 10.000 m², 22 locomotives, voitures et wagons sont exposés, 1.250 objets, 64 projections, 20 réalisations interactives...

• La Cité du Train et la Cité de l'Automobile de Mulhouse



Si un premier musée a été inauguré en 1971, c'est à partir de 2005, qu'il devient la Cité du Train. Il propose aux visiteurs une nouvelle halle de 6.000 m² où 27 pièces de collection de matériel roulant (locomotives vapeur, électrique, diesel, autorails, automotrices, voitures et wagons) sont présentées selon une scénographie qui met en valeur l'univers ferroviaire. Depuis 2011, les Quais de l'Histoire présentent, suivant un ordre chronologique de 1844 à nos jours, 60 locomotives.

La Cité de l'automobile est le plus grand musée d'automobiles au monde. Avec près de 500 automobiles de 98 marques, dont celles de la célèbre collection de Fritz Schlumpf, il retrace l'histoire de l'automobile européenne de 1878 à nos jours. C'est la plus importante collection de Bugatti au monde.

• Le chantier de la LGV Est, phase 2



Le tracé

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 1.500 km qui, à terme, reliera à grande vitesse Paris à Bratislava et à Budapest.

• Chantier EOLE



Le projet de nouvelle gare de Nanterre la Folie

La ligne E du RER d'Île-de-France, 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 ligne du réseau avec une longueur de 56 km. Exploitée par la SNCF, elle transporte quotidiennement plus de 310.000 voyageurs.

Débutés durant 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 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

40 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.

• 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, dont la construction remonte au 19^{ème} siècle, 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 concerne les trafics fret et 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.

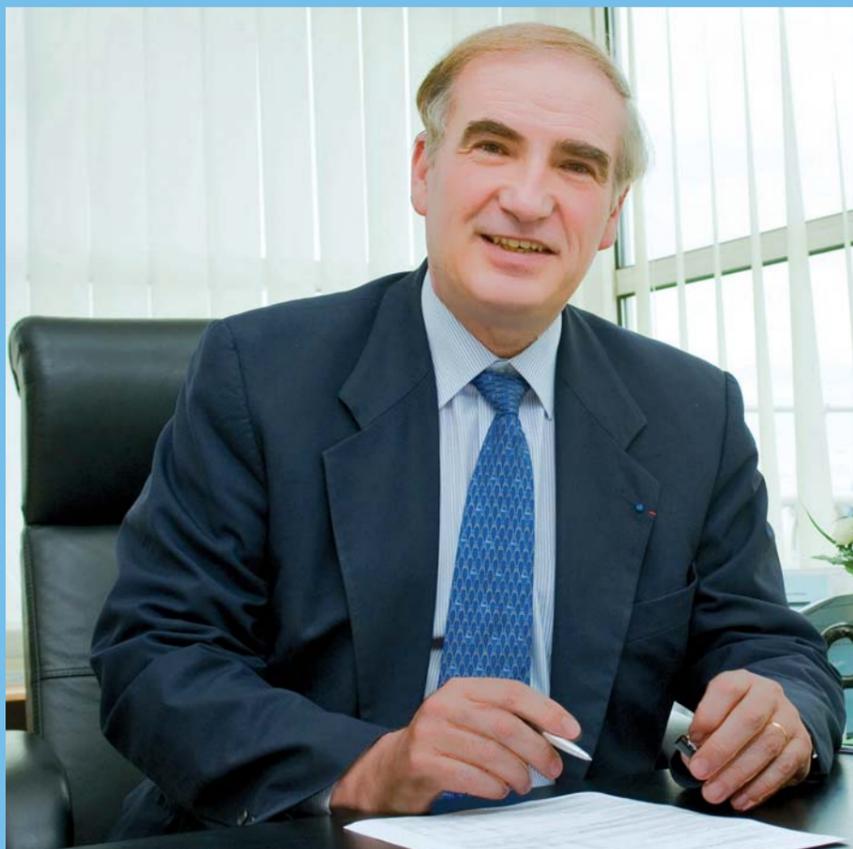
• Visite des sous-sols de la gare de l'Est



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. Achievé 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.

LES VŒUX DU PRÉSIDENT



Chers collègues, chers amis,

En ce début 2016, je présente à chacune et chacun d'entre vous mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année, ainsi qu'à vos familles et vos proches. Que celle-ci vous apporte bonheur, santé et joies familiales. En un mot qu'elle soit aussi heureuse et prospère que possible, dans un contexte que nous espérons plus serein que celui, dramatique, de l'année passée.

Je souhaite aussi que les activités de notre association vous apportent toutes les satisfactions professionnelles et personnelles que vous en attendez. Nous poursuivrons les efforts réalisés ces dernières années afin d'améliorer le fonctionnement de notre association, et je pense ici non seulement aux améliorations apportées à notre site internet mais aussi à la diversité des sujets traités lors des conférences.

Tout le travail repose sur une petite équipe enthousiaste et bénévole dont je salue le dévouement et l'efficacité. Merci donc à Jean-Pierre Audoux, Jean-Pierre Riff, François-Xavier Picard, Teodor Gradinariu, Gérard Heullant et Hervé Aubert. Grâce à eux, l'AFFI a organisé l'an passé 10 manifestations, conférences thématiques et visites techniques, et ses comptes sont gérés avec rigueur comme vous avez pu le constater lors de notre Assemblée Générale du 6 novembre.

Merci également à tous nos adhérents, des plus anciens aux nouveaux inscrits, pour leur intérêt et leur participation, avec une reconnaissance toute particulière pour nos membres partenaires.

Bonne année 2016 donc à vous tous et à notre association l'AFFI. Vous avez déjà pu découvrir dans les pages précédentes le programme que nous envisageons, qui combinera, cette année encore, conférences et sorties particulièrement intéressantes qui s'adapteront au mieux à l'actualité ferroviaire.

Que cette année associative soit pleine de rencontres, d'échanges et de découvertes pour la rendre encore plus agréable à vivre que les précédentes, dans un esprit convivial et humaniste comme ce texte poétique veut l'illustrer.

Jean-Pierre Loubinoux

NOUVELLE ANNÉE

*Une année qui commence est comme un nouveau livre,
Dont les pages sont blanches et nous invitent à suivre
Une nouvelle histoire que nous allons écrire,
Et qui, selon les mots, sera meilleure ou pire.*

*Un vertige nous prend devant les choix possibles,
Dont les effets logiques ou bien imprévisibles,
Dont les enchaînements et liaisons fragiles,
Marqueront chaque page à l'encre indélébile.*

*L'histoire s'écrira dans la diversité,
Mais elle s'inscrit aussi dans la continuité
Des livres précédents, transmis en héritage,
Comme un cadeau précieux et aussi comme un gage.*

*Chapitre après chapitre il faut être capable
De forger le destin, d'en être responsable,
Pas seulement le nôtre, mais celui de nos frères
Qui partagent avec nous l'avenir de la Terre.*

*Chaque mot, chaque phrase, sont de petits maillons
De ce que nous voulons, seuls ou à l'unisson...
Pour que l'ensemble soit fort et équilibré,
En plus de la sagesse, il faut vouloir aimer...*



ÉDITO de M. Jacques Couvert (suite)

Ensuite, et quand bien même le terme ne manquerait pas d'être jugé hérétique par les puristes, une mission de certification bien conduite comporte de fait une dimension de « conseil ». Ceci concerne, très souvent, l'aide apportée au client pour assimiler et maîtriser les systèmes de plus en plus complexes de normes, textes réglementaires et procédures qu'il lui faut appliquer pour produire,

par exemple, un dossier de sécurité satisfaisant (l'expérience prouve que seuls de grands groupes disposent par eux-mêmes de compétences dédiées en cette matière et encore ne sont-elles pas toujours en capacité d'autosuffisance...). Ce peut-être aussi le fait d'accepter d'évaluer plusieurs versions successives d'un même dossier, les observations et questions formulées à chacune de ces étapes contribuant à « façonner » et à faire progresser le contenu de ce dossier, et en fin de compte à améliorer la qualité du projet. De même, il peut s'agir d'un soutien aux propositions de variantes techniques ou méthodologiques que le responsable d'un projet souhaite proposer, en dérogation à son cahier des charges technique : dans ce cas, après avoir évalué positivement le caractère « GAME » (acronyme de Globalement Au Moins Equivalent) de ces variantes, le certificateur pourra assister son client dans le portage de ses propositions auprès des autorités de sécurité ayant à approuver ce projet.

Enfin, le fil rouge que constitue la sécurité pour aborder et évaluer un projet permet d'apprécier ce dernier dans de nombreuses dimensions, et tout particulièrement celles de son organisation et de son management. Ces deux aspects revêtent une grande importance dans le cas de projets mettant en jeu de multiples centres d'ingénierie et de production dont la coordination, la synchronisation et, surtout, la qualité des interfaces et l'aptitude à coopérer sont des facteurs déterminants d'efficacité, et donc de réussite du projet. Par-delà le périmètre strict de sa mission, l'organisme certificateur dispose donc d'une capacité d'observation qui le met à même de discerner, avec objectivité, certains points de faiblesse affectant le fonctionnement d'un projet et dont il aura à cœur d'alerter le dirigeant du projet ou son maître d'ouvrage.

Pour qu'une mission de certification puisse apporter une telle contribution au projet, deux conditions au moins doivent être remplies. Tout d'abord, il faut que l'organisme certificateur ne soit pas guidé par la seule préoccupation d'économiser sur le volume du travail, et donc sur les ressources : ceci implique que son offre n'ait pas été élaborée sur la base d'une vision minimaliste de la prestation à réaliser et, d'autre part, qu'un climat de confiance soit instauré avec son client. Ensuite, il est indispensable que la mission soit confiée à une équipe structurée autour d'évaluateurs confirmés et disposant, dans toute la mesure du possible, d'une expérience d'ingénierie, de fabrication ou d'exploitation des sous-systèmes auxquels ressortit le projet.

Bien évidemment, satisfaire à ces deux exigences n'est pas gratuit et conduit inévitablement à renchérir le prix de la prestation. Cette posture doit donc être clairement énoncée et son apport mis en valeur dans l'offre présentée par l'organisme de certification. Malheureusement, il n'en reste pas moins vrai qu'elle n'est pas sans risque pour ce dernier dans un contexte de concurrence où la règle du « mieux disant », même affirmée dans un cahier des charges, a encore beaucoup de difficulté à se démarquer de celle du « moins disant ». ■

➤ REJOINDRE L'AFFI

**EN CE DÉBUT 2016,
L'AFFI COMPTE 359 ADHÉRENTS
ET 13 MEMBRES PARTENAIRES.**

**BIENVENUE À CELLES ET
CEUX QUI SOUHAITENT NOUS
REJOINDRE CETTE ANNÉE.**

Cotisations 2016

Ingénieurs ou Cadres de plus de 30 ans : 48 €

Ingénieurs ou Cadres de moins de 30 ans et
retraités : 32 €

Étudiants : 24 €

Étudiants du Mastère Ferroviaire : gratuit

**Règlement par carte bancaire*
via le paiement en ligne sécurisé
sur le site Internet :
www.ingenieur-ferroviaire.net**

*non utilisable à la première adhésion

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

AFFI
60 rue Anatole France
92300 LEVALLOIS PERRET

Ou par virement bancaire :

BNPPARB PARIS BOSQUET (00577)
RIB : 30004 01557 00000024524 30
IBAN : FR76 3000 4015 5700 0000 2452 430
BIC : BNPAFRPPXXX

Comité de rédaction :

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

Rédaction : Hervé Aubert

Remerciements
à Paul Véron
et Marie Plaud

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 - 2015120672