



Assuré par une UM de Coradia
Liner bimodes (B 85055/56 en tête),
le train Intercités 4403 Nantes - Lyon
Perrache franchit la rampe Nord des
Sauvages, sur la ligne Lyon - Roanne.
Cette ligne est une des quatorze
qui devraient être intégrées dans le
périmètre de financement par l'Etat,
voir carte page 12, 9 janvier 2021.

Photo Pierre JULIEN

FONDATEUR
Daniel Caire

DIRECTION ET RÉDACTION
Association française des amis
des chemins de fer - AFAC
Gare de l'Est - Paris
Tél. et Fax : 01 40 38 20 92
Courriel : afac-revue@orange.fr
www.afac.asso.fr

Adresse postale :
AFAC - CHEMINS DE FER
Gare de l'Est
Place du 11 novembre 1918
BP 70296 - 75464 PARIS Cedex 10
SIRET : 7844519200015

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Christophe Keseljovic
RÉDACTEUR EN CHEF
Patrick Laval

COMITÉ DE RÉDACTION
Claude Bordas, Philippe Callé,
Jean-Pierre Comes, Christophe Keseljovic
et Yves Macheferf-Tassin.

DESSIN
Claude Jullien

ABONNEMENTS (1 an - 6 numéros)
France : 66 €
UE Suisse : 75 €
Autres pays : 80 €
Le numéro : 12,00 €
Règlement par chèque bancaire
ou chèque postal (CCP 1334 56 S Paris)

Les manuscrits non retenus
ou publiés ne sont pas rendus.
Tous droits de reproduction réservés.

Maquette : Franck Desplats

Imprimé en France par
db PRINT Nord

N° d'enregistrement
à la commission paritaire :
0925 G 81532
ISSN 1252 - 9907

Dépôt légal : I^{er} trimestre 2022

S O M M A I R E

- 3 Diagnostic sans fard**
Christophe KESELJEVIC
- 4 Échos et nouvelles**
- 12 Contrat de performance État - SNCF Réseau
Comment recréer le trou que l'on vient de combler**
Denez GUIRIEC
- 14 Protocole de financement pour LGV et « petites lignes »**
Guy CHARMANTIER
- 17 Réouvertures de lignes régionales transfrontalières :
Les choses bougent enfin**
Christophe KESELJEVIC
- 24 Voyage au pays des Aigles**
Olivier MARCHETTI
- 31 La modernisation du corridor nord-est
rentre enfin dans une nouvelle phase**
Christophe KESELJEVIC
- 37 La DB présente son ICE 3neo
et en commande 43 de plus à Siemens**
Patrick LAVAL
- 38 Premiers voyageurs pour le Talent 3 à batteries en Allemagne
Présentation du premier « TER hybride » en France**
Patrick LAVAL
- 40 Yves Broncard**
- 42 Sylvain Zalkind**
- 42 Note de lecture**
- 43 Dominique Feltz**

Le bulletin de cotisation et d'abonnement figure à la page 43 de ce numéro.

SECTIONS RÉGIONALES DE L'AFAC

AQUITAINE
Jacques OTTAVIANI
9, rue des Abeilles
33370 ARTIGUES PRES
BORDEAUX

AUVERGNE
Marc TOURNEBIZE
12, rue François de Pressensé
63000 CLERMONT-FERRAND

CENTRE-LOIRE
Bernard MONTEIL
15, route d'Amboise
41400 CHISSAY-EN-TOURAIN

MÉDITERRANÉE
Jacques SILHOL
23, rue des Antilles
13006 MARSEILLE

MIDI-PYRÉNÉES
Michel FOURMENT
6, rue des Fauvettes
Cidex 3592 - 31840 AUSSONNE

POITOU-CHARENTES
Jean-Guy BRUNET
11, rue des Vieux Puits
17600 Saint-Romain-de-Benet

RHÔNE-ALPES
Alain THOZET
26, chemin de Naive
69230 ST-GENIS-LAVAL

SECTIONS ÉTRANGÈRES DE L'AFAC

SUISSE GENÈVE
4, rue des gares
CH 1201 GENÈVE

Diagnostic sans fard

Le récent rapport au vitriol de l'ART (Autorité de Régulation des Transports) sur la politique de l'État en matière ferroviaire et celle – consécutive – de SNCF Réseau a défrayé la chronique, tant il est rare qu'un organisme public s'exprime aussi clairement sans se réfugier derrière un jargon administratif destiné à noyer le poisson vis-à-vis des non-initiés tout en dégageant le ou les signataires de toute responsabilité.

En substance, on y dénonce la politique du sapeur Camember, qui, on le sait, consistait à creuser de nouveaux trous pour combler les anciens, selon une technique qui, extrapolée au domaine du crédit, aboutirait à une pyramide de Ponzi. En effet, en contrepartie de la reprise partielle de la dette de SNCF Réseau par l'État décidée lors de la récente réforme, on fixe au premier des objectifs de recettes irréalistes, d'une part par un niveau de péages beaucoup trop élevé qui a pour effet de diminuer le nombre de sillons vendus et, d'autre part, en tablant sur des prévisions de hausse de trafic totalement folkloriques de ce simple fait, ce à quoi s'ajoute l'impact de la faible disponibilité du réseau résultant de plusieurs facteurs dont sa vétusté, l'impact des «plages travaux» et la rigidité de la signalisation. On s'étonnera – pour le déplorer – que l'objectif premier affiché du gestionnaire d'infrastructure tel qu'il ressort des instructions de la tutelle soit d'équilibrer son *cash-flow* ! Ceci témoigne d'une méconnaissance totale de la nature même de ce qu'est une entreprise, puisqu'un tel objectif est tout au plus du niveau d'une direction financière et ne saurait se situer à celui d'une direction générale : comment motiver le personnel, donner confiance aux clients et visibilité à tous sur le devenir du réseau dans ces conditions ? Le désastre d'une gestion pilotée par la seule préoccupation financière en dehors de toute autre considération a conduit notre hôpital public et notre industrie nucléaire où l'on sait. Notre réseau ferré, déjà bien atteint, y va tout droit si l'on ne corrige pas d'urgence et profondément la trajectoire actuellement choisie. C'est cette contradiction fondamentale qui est mise à nu par le rapport de l'ART. Souhaitons que l'approche de l'élection présidentielle soit l'occasion pour les différents candidats de préciser leurs intentions à ce sujet, car une chose est certaine : continuer sur les errements actuels en mettant la poussière sous le tapis ne saurait durer.

Sur un plan technique, un premier verrou d'ordre administratif doit sauter : celui de la notion de régénération qui consiste à renouveler les équipements à l'identique. Cette solution ruineuse n'apporte aucune amélioration, tout juste le maintien – ou le rétablissement – des performances existantes, à l'encontre de la politique SNCF jusqu'aux années 1980, qui consistait à juste titre à moderniser ses installations à l'occasion du renouvellement des équipements. Il aurait été inimaginable à l'époque de ne pas améliorer le plan de voie d'une gare lors d'une fusion de postes au profit d'un PRS ou d'un PRCI : c'est pourtant ce que l'on a fait en 2016 à Paris-Gare de Lyon, où le plan de voie 1950 modifié 1950 a été conservé ! Où est, dans ces conditions, le progrès pour le client/usager ?

On le voit, ce sont les principes mêmes de la gestion par l'État de notre secteur ferroviaire qui sont à reprendre – et d'urgence. Ceci suppose que l'État en France, à l'instar des pays voisins, adopte une politique claire sans se réfugier derrière des formules lénifiantes et vides de sens (« verdissement », « hydrogène », etc.) censées tenir lieu d'objectifs solides et connus de tous. Faute de quoi, là comme ailleurs, l'exaspération des élus en charge des transports régionaux – déjà plus que perceptible – et de la clientèle, jointe à la démotivation des personnels, conduisent tout droit à une situation explosive découlant de décennies de double langage et de non-décision des pouvoirs publics concernant le secteur ferroviaire.

Pour clore, au chapitre des bonnes nouvelles, on se réjouit d'apprendre que le bouclage financier des lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Lattes (Montpellier) - Béziers est terminé. On nous annonce le début des travaux pour 2024 pour une mise en service à l'horizon 2030. Acceptons-en l'augure, mais il conviendra de vérifier le moment venu que ce calendrier sera confirmé une fois les élections passées par la nouvelle administration qui sera alors mise en place. L'exemple de l'électrification Paris - Troyes, trois fois décidée et confirmée par l'État, mais dont la date d'achèvement est encore hypothétique, est là pour rappeler la valeur très relative de certaines décisions, fussent-elles largement médiatisées.

ÎLE-DE-FRANCE

Le tunnel de la ligne 15 Sud du Grand Paris Express est terminé

■ **Allemagne.** La transformation de près de 280 locomotives diesel de manœuvre BR 294/295 par adaptation d'une chaîne de traction hybride (projet Helms) est certes techniquement possible, mais ne sera finalement pas réalisée du fait des progrès réalisés en matière de carburants alternatifs. Ces locomotives diesel vont en effet être adaptées pour fonctionner avec des carburants alternatifs, ce qui est de loin plus économique, plus rapide et plus simple. En revanche, l'expérimentation se poursuit avec les chaînes de propulsion à batteries et à piles à combustible pour les nouvelles générations de locomotives de manœuvre.

■ **Allemagne.** La poste allemande (Deutsche Post-DHL) transporte certes des paquets par le rail, en conteneurs, depuis 2000, mais uniquement sur une liaison nord-sud. Le nombre de relations a toutefois été accru au cours des dernières années pour atteindre le nombre de 13, notamment en fin de semaine. À l'automne dernier, 7 relations ont été créées, également en cours de semaine. La part de paquets transportés par le rail est de 6 % et doit être portée à 20 %. L'inconvénient est que, contrairement à la Suisse, les centres de tri et de distribution de paquets ne sont pas embranchés ferroviaires et que les conteneurs doivent être transportés de et vers le terminal intermodal le plus proche par camions. Pour l'instant, seul le centre de tri de Cologne doit disposer d'un accès direct au terminal d'Eifeltor.

■ **Allemagne.** Les douze voitures et les deux voitures pilotes de type Metropolitan ont été remises au changement d'horaires de décembre 2021 et sont disponibles à la vente. Ces véhicules à confort accru ont été acquis auprès de Fahrzeugtechnik Dessau pour les liaisons Cologne - Hambourg de Metropolitan Express, de la filiale éponyme de la DB. L'offre et l'entité ont été supprimées en 2004 pour non-rentabilité et le matériel roulant était engagé depuis sur différentes relations IC/ICE à la vitesse maximale de 220 km/h.

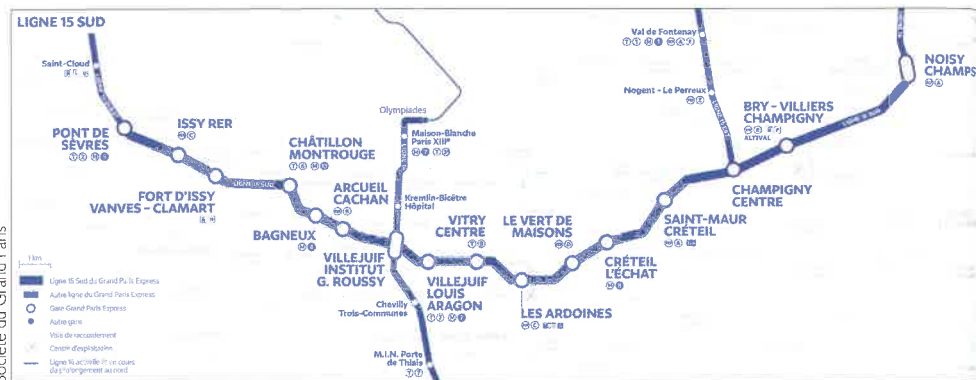
■ **Allemagne.** Comme annoncé dans notre numéro 583, les tunnels pour tramways et trams-trains construits entre 2010 et 2020 sous le centre de Karlsruhe dans le cadre de la Kombilösung (« solution combinée » pour les transports publics et automobiles) ont été mis en service à la fin 2021. Plus précisément, les premières circulations régulières en souterrain ont eu lieu le 12 décembre dernier, au lendemain de l'inauguration des deux tunnels pour tramways, l'un orienté est-ouest (2 500 m sous la Kaiserstrasse) et l'autre nord-sud (900 m). Ces deux axes forment un T à leur point de rencontre, au niveau de la place centrale (Marktplatz). Un défilé de trams et trams-trains de toutes les époques a marqué la fin des circulations sur la Kaiserstrasse, qui avaient débuté le 21 janvier 1877...

■ **Allemagne.** DB Regio a passé auprès de Stadler une nouvelle commande de

Le 20 décembre 2021, le dernier tunnelier de la ligne 15 Sud, Marina, est arrivé sur le chantier de la future gare Créteil l'Échat. Cette étape marque l'achèvement du creusement des 37 km de tunnel de la plus longue ligne de métro de France, trois ans et demi après le départ du premier tunnelier, Steffie-Orbival, en avril 2018. Le long de ce parcours, 16 gares seront desservies, dont 13 en correspondance avec le métro, le RER francilien ou le tramway.

Le creusement de l'intégralité de la 15 Sud a nécessité l'intervention de 10 tunneliers (voir carte dans notre numéro 568, page 38), dont un, baptisé Ellen, a effectué deux parcours. D'une masse supérieure à 1 500 t, les tunneliers de 10 m de diamètre ont posé quelque 128 000 voussoirs formant 18 500 anneaux pour constituer le tunnel de la ligne 15 Sud.

Sur les 37 km creusés, 33 km seront ouverts aux voyageurs, alors que 4 km accueilleront les voies de retournement des trains, ainsi que les raccordements vers les centres d'exploitation de Vitry-sur-Seine et de Champigny-sur-Marne. La mise en service de cette ligne de rocade dans la proche périphérie sud de Paris est attendue pour 2025.

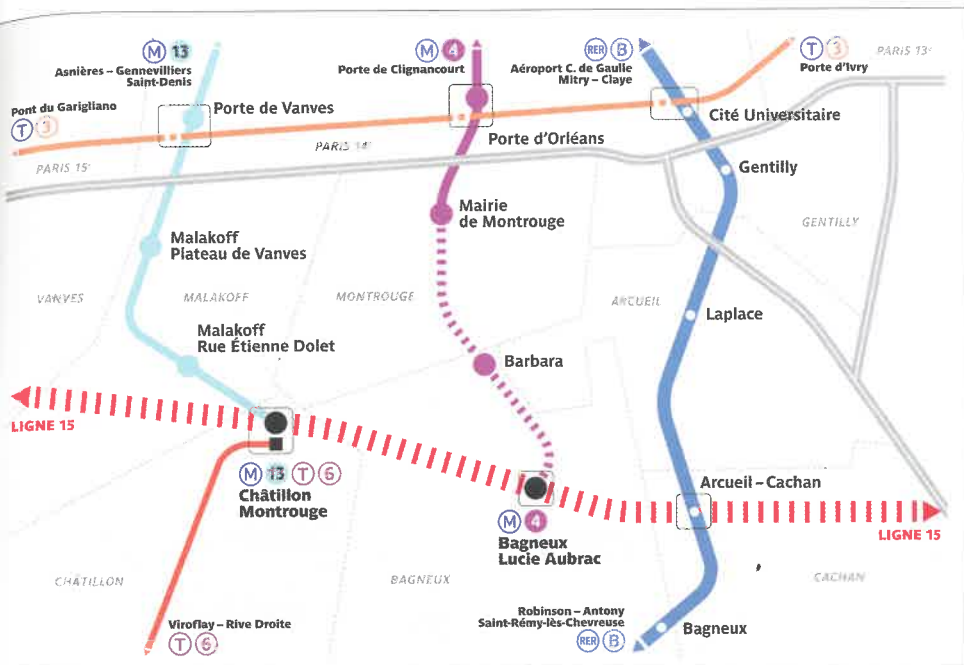


Le design des futurs trams du T1 francilien a été choisi

Le résultat de la consultation publique pour le design du futur tramway destiné à la ligne T1 du réseau francilien, lancée le 7 janvier et clôturée le 21, a été annoncé : c'est la deuxième proposition, dite « ligne rassurante », qui a reçu le plus de voix. Une proposition qui « s'inscrit dans la continuité, comme un véritable lien lumineux entre les territoires », selon les termes utilisés pour la décrire dans le document présentant les trois designs de face avant soumis au choix du public.

À partir de 2024, c'est ce design qu'auront les 37 trams commandés par IDFM et la RATP à Alstom pour renouveler le parc de la ligne T1, dans le cadre d'un marché portant sur 120 rames maximum.





Le prolongement à Bagnex de la ligne 4 du métro parisien est en service

Présenté pages 8 à 16 de notre numéro 585, le prolongement à Bagnex-Lucie Aubrac de la ligne 4 du métro parisien a été inauguré le 13 janvier. Desservant deux nouvelles stations (Barbara et Bagnex-Lucie Aubrac), ce prolongement a entraîné la construction de 1,8 km d'ouvrages souterrains et la réalisation, au sud du nouveau terminus, d'un nouveau site de maintenance et remisage de 1 500 m².

Avec ces deux nouvelles stations, la ligne 4 est aujourd'hui longue de 14 km. Son itinéraire orienté nord-sud dessert au total 29 stations. Cette ligne, la deuxième en termes de fréquentation derrière la ligne 1 du métro parisien, est en correspondance avec toutes les autres lignes du réseau, sauf les 3 bis et 7 bis, et toutes les lignes du RER francilien. Sa fréquentation, proche de 700 000 personnes par jour en 2019, devrait augmenter de 37 000 voyageurs quotidiens avec le prolongement inauguré début 2022... du moins lorsque les circonstances seront redevenues plus « habituelles ».

Par ailleurs, le développement de la ligne 4 se poursuit avec sa prochaine automatisation, dont les travaux sont en cours depuis 2016 et qui devrait être intégrale en 2023, avec un parc totalement renouvelé (32 rames MP89CA ou MP05 de six voitures en provenance de la ligne 14, plus 20 nouvelles rames MP14 de six voitures). Enfin, le terminus Bagnex-Lucie Aubrac devrait offrir une correspondance avec à la future ligne 15 du Grand Paris Express (voir page précédente) courant 2025.

Jonction sous Paris pour le tunnel d'Eole

Une étape essentielle du projet Eole été franchie le 15 février avec l'achèvement du tunnel de 8 km du entre Nanterre et l'ouvrage d'entonnement voisin de la gare Haussmann Saint-Lazare, terminus du RER E sous Paris depuis 1999.

Parti le 27 février 2019 de Courbevoie, le tunnelier Virginie est arrivé en septembre 2020 à la future gare sous la Porte Maillot, d'où il est reparti en juin 2021 pour achever, le 15 février suivant, le forage de l'ouvrage d'art souterrain réalisé pour la première étape du prolongement vers l'ouest du RER E.

SNCF Réseau n'a pas attendu l'arrivée du tunnelier pour lancer l'équipement de la nouvelle infrastructure souterraine, où la pose des voies et des équipements de sécurité et de signalisation est en cours, de même que les aménagements de second œuvre. D'ici la fin de cette année, le tunnel du prolongement du RER E devrait être entièrement doté de ses voies et de ses caténaires, avant le début des premiers essais, l'an prochain. Lorsqu'il sera en service, le prolongement vers les trois nouvelles gares de la Porte Maillot, La Défense et Nanterre autorisera le roulement de trains à une vitesse maximale de 120 km/h. Dans une seconde étape, le RER E sera prolongé de Nanterre à Mantes-la-Jolie. Ces prolongements successifs devraient permettre de soulager les autres lignes de RER, en particulier la A, ainsi que la ligne J du réseau Transilien, tout en réduisant les temps de parcours entre l'est et l'ouest de l'Île-de-France.

14 trains régionaux à batteries du type **Flirt Akku**. Conçues pour une autonomie de 100 km, ces rames bicaisses sont destinées au « réseau H » (pour « hybride ») dans le Land de **Mecklembourg-Poméranie-Occidentale**. Avec ce troisième contrat pour des trains régionaux à batterie depuis 2019 (voir *Chemins de Fer* n° 577, page 4, ainsi que notre précédente édition, pages 4 et 5), Stadler devra livrer au moins 113 Flirt Akku au cours des cinq prochaines années. Les rames bicaisses pour le « réseau H » (1,5 million de km-trains par an sur les lignes RB11 Wismar - Rostock - Tessin et RB12 Bad Doberan - Rostock - Graal-Müritz) doivent entrer en service à partir de décembre 2026.

■ **Allemagne - Pays-Bas.** **Stadler** et l'opérateur **Regionalverkehre Start Deutschland GmbH (start)** ont signé un contrat pour la livraison de **20 rames Flirt** destinées au réseau **Meuse-Wupper**, pour le compte des autorités organisatrices des transports Rhin-Ruhr (**VRR, Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR**) et Westphalie-Lippe (**NWL, Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe**). Pour start, qui a été choisi en décembre 2019 comme opérateur des relations transfrontalières Meuse-Wupper, entre Hamm, Wuppertal, Düsseldorf, Mönchengladbach et Venlo (Pays-Bas), voire Eindhoven, il s'agit de la première commande de matériel roulant neuf.

■ **Belgique.** La section **Hatival - frontière luxembourgeoise** (Sterpenich - **75 km**) de la ligne Namur - Luxembourg, électrifiée en 1956 en 3 kV continu, sera **convertie** au mois d'août prochain en **25 kV 50 Hz**. Il restera à achever dans les prochaines années le tronçon Namur - Hatival (75 km). Ce projet a pris une décennie de retard au gré des disponibilités budgétaires.

■ **Belgique.** **Siemens Mobility modernisera les équipements embarqués ETCS** dans 390 rames ou voitures pilotes du **parc SNCB** et en assurera la **maintenance** pendant dix ans. Cette modernisation concernera les équipements des **305 automotrices AM08** (Siemens Desiro, déjà équipées de la solution Trainguard du même constructeur), ainsi que de **64 voitures pilotes M6** à deux niveaux et de **21 voitures pilotes I11**, construites par Bombardier et équipées de solutions ETCS fournies par Alstom. Ce retrofit ETCS niveau 2 permettra au matériel SNCB concerné d'être conforme avec la **Baseline 3.6.0**, tout en simplifiant la mise à niveau vers les prochaines versions ou la mise en œuvre de fonctions telles que l'automatisation de l'exploration.

■ **Chine - Laos.** Le 3 décembre dernier a vu l'inauguration des **lignes Yuxi - Mohan** (507 km en Chine, électrifiée 25 kV 50 Hz et partiellement à double voie) et **Boten - Vientiane** (422 km au Laos, électrifiée et à voie unique). Non seulement cette dernière relie la capitale du Laos au nord du pays, mais elle la **connecte** par la première **au réseau ferré à voie normale chinois**, formant une amorce du projet de ligne nouvelle entre la Chine et Singapour. Jusqu'à présent, le Laos n'était relié par le rail qu'avec la Thaïlande,