MOBILITÉS
magazine
N° 52
octobre 2021
ISSN 2552-2094

EVENEMENT

Toulouse 2021 : le retour des RNTP

Premier événement du secteur des transports collectifs depuis le début de la crise du covid-19, les Rencontres Nationales du Transport Public, qui se sont déroulées à Toulouse du 28 au 30 septembre dernier, ont renoué avec la tradition des salons et congrès qui rythment traditionnellement la vie de ce secteur. Si les exposants, logiquement prudents après tant d'annulations, se sont présentés en mode « économique », le visitorat était lui plutôt au rendez-vous. Premier compte-rendu de cette édition, avec une revue de détail des véhicules découverts au fil des stands.

INTERVIEW

Bertrand Macé, conseiller environnement à l'Assemblée des communautés de France

ANNIVERSAIRE DU TGV

Rendez-vous dans 20 ans ?

TOUT LE MONDE SOUHAITE ALLER DE L'AVANT, MAIS SEULS CERTAINS Y PARVIENNENT.

63 sièges

11m³ d'espace bagages

avec le meilleur coût de possession de tous les temps

Ingwiller
1, Route de Bitche
67340 Ingwiller,
FRANCE
T: +33 3 88 89 40 16

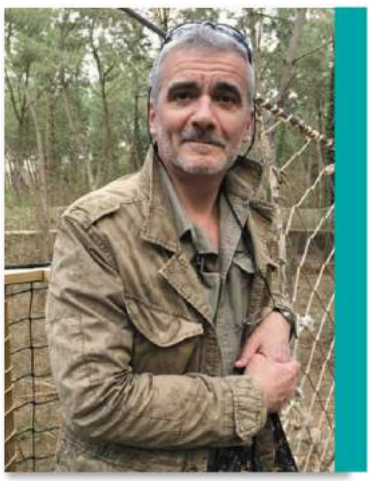
Mitry-Mory
11 rue Galilée,
Zac de la Villette aux Aulnes
77290 Mitry-Mory FRANCE
T: +33 1 60 21 31 90

temsa.com

TEMSA

Retour à la normale ?

Le monde d'après, celui qui nous est vanté depuis qu'a commencé cette crise sanitaro/politique qui n'en finit plus, est-il au fond si différent de celui d'avant ? Dans le cadre qui est le nôtre, celui des transports collectifs, la tenue des Rencontres Nationales du même nom, à Toulouse, du 28 au 30 septembre dernier, n'aura pas brillé par une rupture remarquable. Tout au plus ce nouveau monde s'est-il plutôt caractérisé par la prudence « de Sioux » de la plupart des industriels présents. Malmenés par les pénuries de commandes, de matières premières et de visibilité sur l'affaire du siècle, la « transition écologique », ils attendent en fait de savoir à quelle sauce ils vont devoir se laisser dévorer... Et à ce moment précis où nos sociétés prennent pour partie conscience du fait que la complexité du problème énergétique qu'elles rencontrent ne se pliera pas facilement aux prophéties, souvent plus empruntes d'idéologies que de pragmatisme. Ces industriels, qui ont besoin de temps longs, se savent désormais coincés entre plusieurs réalités : scientifiques, économiques et politiques. Un statut rien moins qu'inconfortable...



Dans ce contexte d'incertitude, plus réjouissant aura été le sourire affiché par les nombreux visiteurs qui avaient fait le déplacement. Ne serait-ce que pour avoir le plaisir de redécouvrir le simple fait que l'Homme est, envers et contre tout, un animal social qui ne se nourrit pas que de visioconférences, de télé-débats ou de télétravail. Toujours cela que le monde d'après n'aura pas...

PIERRE COSSARD / Directeur de la rédaction

Sommaire

P. 16

P. 20

P. 30

P. 34

P. 36

P. 46

P. 6

P. 48

P. 50

6 A la Une

P. 6 **Salon** - RNTP 2021 : une reprise électrique

16 Politiques & institutions

P. 16 **ITW** - Bertrand Macé, conseiller environnement à l'Assemblée des communautés de France (AdCF)

P. 20 **Ferroviaire** - Toulouse, un carrefour actif et riche de projets

P. 26 **Stratégie** - 40 ans de TGV : et si on se donnait rendez-vous dans 20 ans ?

30 Opérateurs & réseaux

P. 30 **Entreprise** - Rentrée cruciale pour le Syndicat Ferroviaire du Livradois-Forez

P. 34 **ITW** - Marie-Ange Debon, présidente de l'UTP

P. 36 **Social** - Pour le soutien des conducteurs

40 Cahier pratique

P. 40 **Analyse** - Anticiper l'évolution des métiers et de l'emploi en Transport routier de Voyageurs

46 Technologies & innovations

P. 46 **Tribune** - Les données au cœur des nouvelles mobilités

P. 48 **Transition** - Batteries, de l'avenir difficile du recyclage

P. 50 **Constructeur** - La MANschaft débarque

MOBILITÉS magazine

TG PRESS N°52 - Octobre 2021
Mobilités magazine
est une publication de TG Press
SAS au capital de 100 000 euros
R.C.S. Paris -SIREN 824 861 876
Siège social : 9 rue du Gué
92500 Rueil Malmaison

Président et Directeur des publications :
Pierre Cossard
pcossard.tgpress@gmail.com
Directrice commerciale :
Laurence Fournet : 07 82 22 45 14
lfournet.tgpress@gmail.com
Chef de rubrique Technologie & Innovation :
Jean-Philippe Pastre
jppastre.tgpress@gmail.com
Contact rédaction : mobilites.mag@gmail.com

Ont collaboré à ce numéro : Jérémie Anne ; J.-François Bélanger ; Michel Chlastacz ; Laurent Evain ; Hubert Heulot ; J.-Philippe Pastre ;
Conception maquette/Rédacteur graphique : Jean-Pierre Harosteguy
Rédactrice graphique : Isabelle Elie

Publicité et Annonces : publicite.tgpress@gmail.com
Abonnement : un an/11 numéros : 172 € TTC
abt.tgpress@gmail.com
Prix au numéro : 15,65 € TTC

Impression : 17 rue de l'Encensement - ZA de l'Encensement 88200 Saint-Nabord - Tel. : 03 29 69 15 00 - contact@deklic.fr
Numéro de CPPAP : 0221T93309
ISSN : 2552-2094 - Dépôt légal à parution

Copyright TG Press 2017
Reproduction interdite sans accord écrit préalable.

Ce produit est certifié PEFC 10-31-3527
IMPRIM'VERT

RNTP 2021 :

Jean-Baptiste Djebbari, ministre délégué chargé des Transports lors de l'inauguration du salon.

une reprise électrique

L'édition 2021 des RNTP confirme les tendances vues avant la « pause Covid-19 » à savoir une électrification sans cesse plus grande de l'offre d'autobus urbains. Peu de vraies nouveautés inédites, et pas mal de premières françaises issues des annonces de Busworld... 2019 !

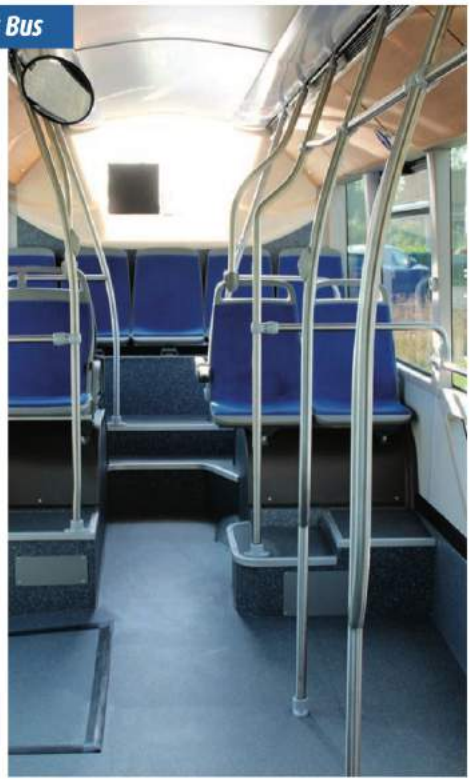
Ambiance étrange aux RNTP 2021 à Toulouse. Le cadre d'abord : un parc des expositions gigantesque, le MEETT, dissimulant mal une certaine mégalomanie de la part de Toulouse Métropole. D'où un salon RNTP un peu perdu au milieu de cet immense rectangle de béton et de métal, et une exposition un peu a minima. BYD, Hess, Irizar eMobility, Solaris Bus, Van Hool absents côté constructeurs.

Tout comme les carrossiers Dietrich Véhicules, Indcar, Trouillet Cars et Bus... Manquaient à l'appel les importateurs FCC, HCI ou Negobus. De grandes marques qui avaient fait le déplacement participaient aussi à-minima, avec parfois un véhicule posé sur le béton nu du MEETT comme par exemple chez Volvo Buses. Pourtant, on sentait là une certaine excitation, avec des visiteurs tout à la joie de retrouver un « vrai » salon, de voir des véhicules et des personnes réelles et non virtuelles. Excitation consécutive également à la énième campagne de stigmatisation du GNV et du GNL lancée par l'association bruxelloise Transport & Environnement, la veille de l'inauguration par le ministre délégué chargé des Transports Jean-Baptiste Djebbari. Il n'y a certainement pas de hasard, tant T&E maîtrise l'art de la communication auprès des médias de masse et de la classe politique. Côté nouveautés : beaucoup de choses annoncées lors du salon Busworld Europe... 2019 et l'entrée en vigueur depuis le mois de septembre 2021 de l'obligation de doter tous les autobus de systèmes d'extinction automatique en compartiment moteur. Suivez le guide...

Bolloré BlueBus 6 m : l'âge de la maturité

Seul inédit véritable du salon, le nouveau Bluebus 6 m du groupe Bolloré Blue Solutions. Il s'affranchit de l'héritage du Gruau Microbus né en 2004 puis électrifié en 2009. Il aura donc connu une longue carrière de plus de 10 ans. L'apparence ne trompe pas : cette fois-ci, il s'agit bien d'un autobus urbain « réduit » ; confirmé par l'apparition d'un porte-à-faux avant. Cela facilitera la prise de repères pour les conducteurs. Cette astuce confèrerait, selon Bluebus, un rayon de braquage (entre trottoirs) amélioré de 22 cm par rapport à l'ancien modèle. Pour passer justement au-dessus de ces trottoirs et protéger rampe et châssis, la garde au sol est rehaussée de 5 cm. La monte pneumatique grandit aussi et adopte des 235/70 R 17.5 avec une rareté technique intéressante : les quatre roues sont à suspensions indépendantes. La longueur s'accroît et passe à 5,94 m hors-tout (+ 48 cm par rapport à la génération précédente). Preuve des progrès de l'habitabilité, le poste de conduite répond aux recommandations EBSF. Certains composants (portes, rampes, éclairage intérieur ou extérieur, et bien sûr les batteries Bolloré BlueSolutions LMP), sont communs avec les Bluebus 12 m. Autre atout en termes de coût de réparations : la face avant - toujours en matériaux composites - est désormais en 3 parties, comme les « grands » 12 m. La capacité d'emport peut aller désormais jusqu'à 35 passagers (contre 22 auparavant). Côté mécanique, tout est nouveau également : moteur Actia de 140 kW de puissance et 400 Nm de couple en crête (contre 90 kW et seulement 200 Nm de couple sur l'ancienne génération). Résultat : il peut rouler à 70 km/h et affronter des rampes de 18 %. Le chauffage à brûleur, absurde sur un véhicule se revendiquant « zéro émission », est remplacé par un chauffage électrique à circulation d'eau. La climatisation électrique est en option, tout comme la prédisposition pour la compatibilité ITxPT. La capacité de stockage d'énergie passe de 90 kwh à 126 kWh, toujours avec les batteries sèches Lithium Métal Polymère développées et produites par Blue Solutions. Dernière révolution culturelle : le chargeur embarqué de type « ouvert », puisque compatible avec une WallBox de 22 kW.

La marque **BlueBus** exposait la nouvelle génération du 6 m. Un véritable autobus urbain en réduction. Les similitudes avec le BlueBus 12 m vont au-delà du style. Notez la révolution culturelle de BlueSolutions en faveur de solutions ouvertes de recharge : désormais le chargeur est embarqué et une simple WallBox de 22 kW peut alimenter le nouveau BlueBus 6 m en 6 h 30. Le radiateur en baie arrière est dédié aux convertisseurs de courant, chargeurs et refroidissement moteur mais pas pour les batteries.



Heuliez Bus GX137 L Elec.

MOBILITÉS
magazine
MICRO
MOBILITÉS
magazine
MOBILITÉS
magazine
AUTOCARS
MOBILITÉS
magazine
Thématique
MOBILITÉS
magazine
LA NEWSLETTER
MOBILITÉS
magazine
LE MENSUEL
MOBILITÉS
magazine
La famille "Mobilités" s'agrandit

Iveco Bus

Iveco Bus
Urbanway GNV modèle 2022 aux normes Euro VI-e.

L'Iveco Bus Daily Access fait sa première apparition publique en version GNV. Il ne s'agit encore que d'un prototype, mais le carrossier Indcar (le partenaire d'Iveco Bus sur l'Access) a déjà réalisé ici un modèle très abouti.

Bluebus entame dès le salon la commercialisation de ce modèle suivant 3 modes : vente intégrale, vente du bus et location des batteries ou location longue durée intégrale. Le véhicule dispose d'une garantie contractuelle de 2 ans, et de 5 ans sur les batteries, mais BlueSolutions revendique « *plus de 10 ans sans clause de provision sur la température ou le SOC*[1] ». Les responsables de la marque voulaient « en donner plus », cela semble apparemment réussi. La firme se déclare prête à envisager les marchés d'exportation avec son nouveau 6 m. Elle entend valider ses tests SORT1 prochainement pour annoncer les autonomies.

Iveco Bus et Heuliez Bus : les deux font la paire

Première manifestation sous l'entité commerciale commune entre Iveco Bus et Heuliez Bus. L'ambiance était quelque peu perturbée par l'attaque *ad-hominem* dont Iveco a été l'objet contre ses motorisations GNV sur les camions de la part de Transport & Environnement. Une association sise à Bruxelles, dont les moyens financiers et humains, la stratégie de communication et le choix de ses cibles, laisse à penser que son rôle ne se limite peut-être pas au seul militantisme environnemental et poursuit d'autres buts. Heuliez Bus a présenté de son côté l'Heuliez GX137L Elec de 10,7 m de long. Annoncé lors du salon Busworld 2019 et désormais industrialisé, il est proposé avec 293 kWh embarqués en série (334, 376 ou 418 kWh en option) avec des batteries Nickel Manganèse Cobalt. Des batteries de traction Forsee Power ZEN35 qui vont évoluer en densité passant de 35 kWh par pack à 42 kWh/pack. Le moteur Siemens développe 160 kW de puissance et 2500 Nm en crête. Il bénéficie dès aujourd'hui en série de la télématique Iveco On™ qui remplacera à brève échéance Intellibus™. Iveco On™ permet, entre autres fonctionnalités, le suivi de la vie des batteries (nombre de cycles, kWh consommés, profondeur de décharge, température, autonomie et kilométrage) ce qui est fort utile pour les exploitants des opérateurs… et les équipes d'après-vente et garantie Heuliez Bus !

L'Iveco Bus Urbanway GNV 12 m évolue sensiblement pour anticiper le passage à Euro VI-e prévu au 1er janvier 2022. Désormais, seuls les modèles GNV, auront droit à une gamme complète allant de 10,5 m à 18 m de long. Le moteur Diesel n'étant plus proposé que sur les 12 m et 18 m. Ceci s'explique par l'unification des motorisations autour du seul bloc Iveco/FPT Cursor 9 monté longitudinalement à l'arrière. D'une cylindrée de 8.7 litres, il développe en GNV 228 kW (310 ch) et 1300 Nm de couple avec une boîte automatique Voith Diwa.6 à 4 rapports en série (ZF EcoLife2 6 rapports en option). Le pont est désormais un ZF AV133 EP à frottements réduits. Les réservoirs de GNC proposent en série 1280 litres mais 1 ou 2 réservoirs de 165 litres peuvent être désormais ajoutés à l'avant du toit soit 1610 litres (soit environ 240 kg de GNC).

L'aménagement de la baie moteur et de l'intérieur a été modifié pour tenir compte de cette nouvelle implantation. Autant le dire, ces changements ne nous ont pas convaincus : le vase d'expansion en toiture rend quasi-obligatoire l'option remplissage centralisé eau et huile et les passagers des dernières rangées pâtissent d'un emmarchement moins ergonomique que par le passé.

Parmi les nouveautés de l'Urbanway 2022, l'apparition de l'option caméras de rétrovision (fournies ici par le Hollandais Orlaco), un pupitre Actia Podium 2 avec un afficheur TFT 7 pouces d'une meilleure définition, un siège ISRI NTS1 en série et un habitacle abandonnant les nuances « chocolat au lait » pour un sobre gris sans oublier la sellerie STER en série. Les techniciens apprécieront probablement l'armoire électrique revue en cloison conducteur.

L'ultime nouveauté d'Iveco Bus était à l'extérieur, avec le prototype de l'Iveco Daily Access à vocation urbaine issu de l'accord conclu entre Iveco Bus et Indcar. Le modèle exposé devant l'entrée principale du salon était à motorisation GNV, avec des réservoirs en toiture. On retrouve quelques caractéristiques des productions Indcar, dont le pupitre tactile des fonctions de carrosserie. Il ne s'agit pour le moment que d'un prototype, déjà assez mature. Il dispose d'un espace UFR, ce qui a imposé un renvoi d'angle et le montage d'une boîte de transfert pour faire passer l'arbre de transmission. Le ralentisseur Telma se retrouve donc sur l'arbre de transmission arrière.

MAN, Mercedes-Benz Otokar et Scania font des gammes

MAN, Mercedes-Benz et Scania poursuivent le plan produit annoncé lors de Busworld Europe 2019 : le MAN Lion's City Electric est disponible dans les deux variantes de longueur 12 m et 18 m, Scania complète son offre du nouveau Citywide Electric avec les motorisations thermiques Diesel, GNV et hybrides, tout en annonçant une nouvelle génération d'Interlink et les Scania Citywide GNV articulés pour fin 2022. Le Scania Citywide Electric bénéficie dès à présent de nouvelles densités énergétiques portant l'autonomie à plus de 200 km. Mercedes-Benz commercialise le eCitaro à charge lente en 12 et 18 m avec batteries LMP d'origine BlueSolutions. Otokar Europe exposait, en première française, l'autobus urbain Kent C GNV de 12 m à

MAN Trucks & Bus France

MAN Trucks & Bus France exposaient le dispositif de désinfection automatique Technibus. Le principe est la diffusion d'un produit virucide et fongicide de la société Carly par nébulisation sous 70 bar de pression. Sur l'autobus MAN Lion's City, les diffuseurs étaient dissimulés dans les voussoirs. La métallerie Tête réalise l'unité réservoir et compresseurs qui fonctionne sous 12V, 24V ou 220V. Plusieurs opérateurs on déjà adopté le kit de Technibus (la STAS Saint-Etienne, le groupe MyMobility, autocars Chazot, etc).

Scania

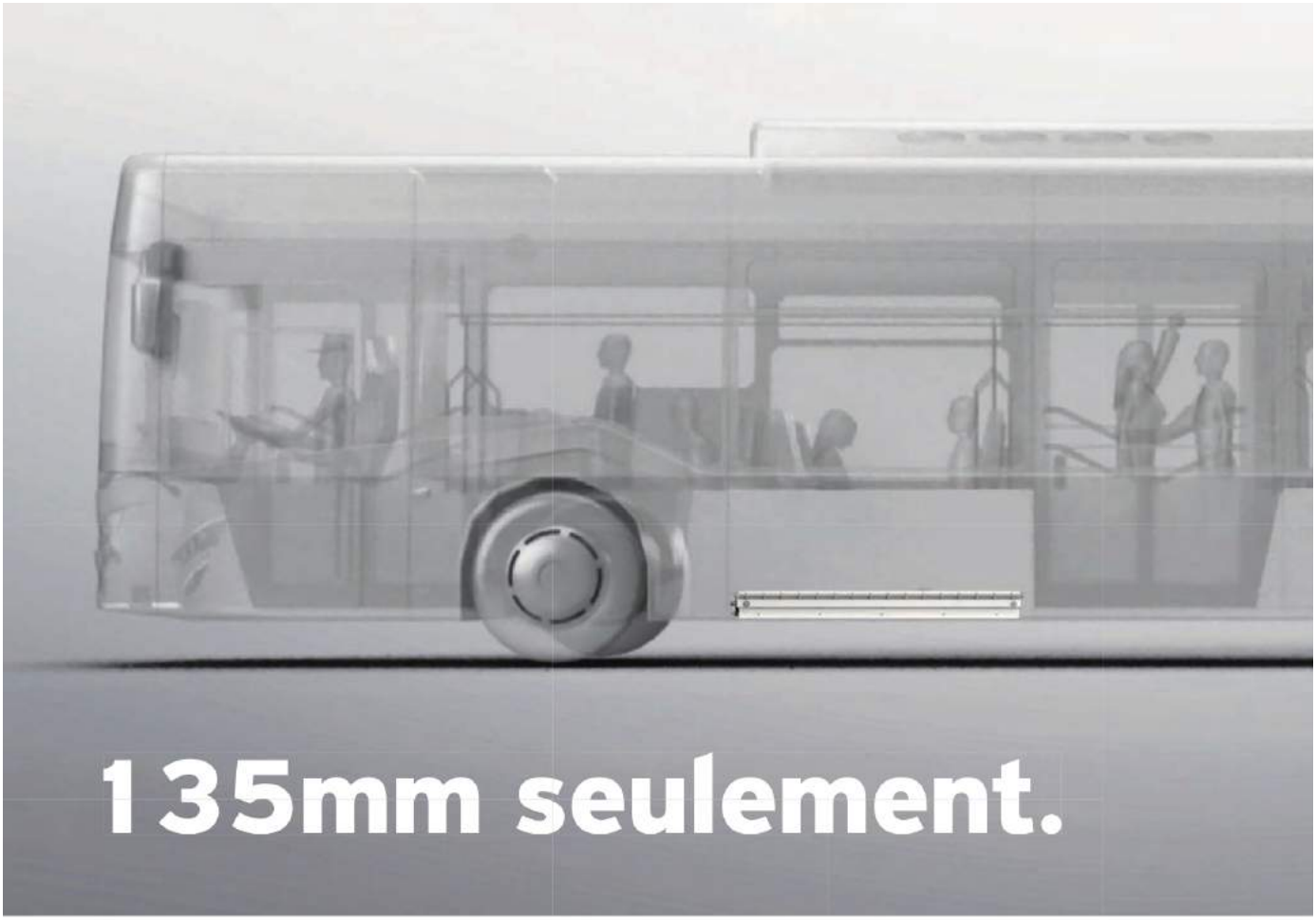
Scania poursuit le déploiement de la nouvelle gamme Citywide désormais complète en standard 12 m (moteurs thermiques Diesel et GNV, hybrides, électrique). L'articulé GNV est attendu pour la fin d'année 2022.

Otokar

Otokar Kent C GNV en première française. Mais l'Otokoar E-Kent, dont l'IAA Mobility à Munich a eu la primeur du 5 au 10 septembre 2021, arrive d'ici peu en France !

Lohr

Lohr exposait la version définitive du Cristal avec son système d'attelage automatique. En heure de pointe, jusqu'à 4 unités peuvent être assemblées soit, selon Lohr Industrie l'équivalent de 50 passagers. C'est l'agglomération d'Ajaccio qui va étrenner le concept et les véhicules dès cette fin d'année. Lohr annonce des contrats avec Orange, Saverne et Avignon.



Les batteries modulaires les plus plates au monde.
L'offre ZEN SLIM, disponible en 3 formats de 11, 16 et 21 kWh, permet de construire des systèmes en fonction des besoins et de l'espace disponible dans le véhicule. Ces nouveaux systèmes innovants sont destinés aux véhicules électriques avec recharge de nuit ou d'opportunité.

Contactez-nous pour échanger sur votre projet.
www.forseepower.com

FORSEE POWER

Volvo Buses

Sur le stand Volvo Buses, un des 9 exemplaires commandés par Vannes Agglomération de Volvo 7900 Electrique. L'actualité était la commande d'autocars de ligne fonctionnant au B100 exclusif de la part du groupe Ruban Bleu. A droite sur la photo de groupe Claire Duhamel, Directrice de l'activité Oleo100 au sein du groupe Saipol, au centre Vincent Dunez Directeur Général du groupe Ruban Bleu, à gauche Philippe Glarner Directeur Général Volvo Bus France.

moteur Cummins L9 de 239 kW (320 ch) à 2000 tr/mn pour 1357 Nm de couple de 1300 à 1340 tr/mn. Il est associé en série à une boîte automatique ZF EcoLife2 à 6 rapports. Les réservoirs sont d'une capacité de 1600 litres répartis en 5 unités de 320 litres. Il est homologué pour 101 ou 89 passagers plus 1 UFR. Une seule carrosserie est proposée en France avec 3 portes. L'Otokar E-Kent C se fera encore un peu désirer, même s'il a déjà été vu en Allemagne lors de l'IAA Mobility de Munich en septembre 2021. Quant à Volvo Buses, l'actualité du salon ne portait pas tant sur les produits autobus que sur la signature entre le groupe Ruban Bleu, Volvo Buses France et Oleo100 pour la vente et la fourniture d'autocars de ligne Sunsundegui SB3 à châssis Volvo B8R fonctionnant au B100 exclusif. Le sys-

Safra

Safra mettait l'accent sur la version hydrogène de son autobus de 12 m. Les réservoirs à hydrogène sont placés sur le toit, à l'avant, ce qui préserve la luminosité intérieure du Safra Businova. L'unité motrice remorquée conserve moteur, batteries et abrite la pile à combustible d'origine Symbio. Safra en a livré 17 unités à ce jour en France.

tème de « reconnaissance » du B100 est à la base de l'homologation B1, mais les décrets relatifs à la l'éventuelle reconnaissance du B100 exclusif en Crit'Air 1 se font toujours attendre[2].

Safra hydrogéné

Sans être une première, le Safra Businova H2 a suscité un vif intérêt. Cela est dû aux évolutions de la société elle-même, puisque le groupe Safra est désormais scindé en plusieurs entités, dont une spécifiquement en charge du transport public. C'est elle qui a fait l'objet d'une massive levée de fonds de 15 M€ (pour la première tranche). Ce financement vise les moyens industriels, l'usine d'Albi devant se voir agrandie dans un premier temps de 5000 m² couverts, tout en recrutant massivement (400 emplois nets en 4 ans) afin de produire 150 autobus/an en 2025. La surprise vient de l'annonce du développement d'un Businova articulé de 18 m prévu pour 2023! La firme Albigeoise mise sur une pile à combustible française, puisque développée par Symbio (groupe Michelin). Safra est en lice pour l'appel d'offre de 27 autobus hydrogène standard 12 m pour la métropole de Dijon (réseau Divia). Le modèle exposé, celui du réseau d'Auxerre, emporte en toiture 32 kg d'hydrogène stockés sous 350 bars. Il se passe de la partie hybride hydraulique d'origine Parker. La remorque sous le plancher de la rotonde arrière abrite le moteur de 250 kW, les batteries de 132 kWh (qui servent à la récupération d'énergie cinétique et aux appels de puissance), et la pile à combustible Symbio de 30 kW. Les colonnes arrière, dépourvues des réservoirs hydrauliques, se voient amincies et peuvent donc laisser la place à 2 sièges supplémentaires. Safra revendique 350 km d'autonomie sous hydrogène et 100 km sur les seules batteries de traction. Emmanuelle Saux, en charge de la communication du groupe, précise que « *99 % des demandes que Safra reçoit portent sur l'hydrogène* ».

L'autre annonce concerne l'étude de la reconversion à l'hydrogène d'autocars. Un contrat portant sur 15 machines à reconditionner a été conclu avec la région Occitanie ■.

JEAN-PHILIPPE PASTRE

1) SOC (State Of Charge) ou état de charge des batteries.
2) Voir à ce sujet *Mobilités Magazine* n°50 juillet-août 2021, pages 24 et suivantes.

Retrouvez dans *Mobilités Magazine* N°53, en novembre 2021, la seconde partie du compte-rendu des RNTP 2021, consacré cette fois aux différentes conférences et autres produits et nouveautés présentés lors de l'événement.

INTERVIEW / BERTRAND MACÉ
“Les conseils régionaux du Nord ont été très accompagnants et ils ont parfois encouragé très activement la prise de compétence.”

Conseiller environnement à l'Assemblée des communautés de France (AdCF)

Une majorité de communautés de communes a pris **la compétence mobilité** pour voir venir

Plus de la moitié des communautés de communes (55 %) ont pris la compétence mobilité en 2021, telle que le prévoit la Loi d'orientation des mobilités. La majorité d'entre elles se situent dans le Nord de la France et vont développer des services de mobilités actives et partagées. Interview de Bertrand Macé, conseiller environnement à l'Assemblée des communautés de France (AdCF).

Mobilités : avant la Loi d'orientation des mobilités (LOM), combien de communautés de communes étaient autorités organisatrices de la mobilité (AOM) ?

Bertrand Macé : au 1er janvier 2020, une petite centaine de communautés de communes étaient AOM : une soixantaine l'exerçaient directement, tandis qu'une quarantaine l'avaient confiée à un syndicat de transport.

Mobilités : combien ont pris cette compétence en 2021 ?

BM : sur 900 communautés de communes françaises, 472 ont pris cette compétence, soit 55 %. Avant la LOM, nombreuses d'entre elles menaient des actions en matière de mobilité au travers d'opérations de sensibilisation, d'informations sur l'offre de mobilité existant sur leur territoire, d'incitation à la pratique du vélo, ou d'aménagement de pôles d'échanges. Pour celles-ci, la prise de cette compétence est une continuation naturelle. Les autres ont considéré que la mobilité va de pair avec l'aménagement du territoire et le développement économique. De plus, cette décision est intervenue dans le cadre d'une actualité marquée par les gilets jaunes. En 2020, les nouveaux élus ont pris leurs fonctions dans un contexte où leur population émettait des attentes en matière de mobilité.

L'AdCF les a incité à prendre cette compétence pour pouvoir en parler. Dans l'enquête que nous avons réalisée du 1er au 15 avril 2021 auprès des 900 communautés de communes, la majorité d'entre elles ont pris cette compétence pour voir venir, car le cas échéant, il n'y aurait pas de retour possible.

Mobilités : ont-elles dédié des ressources internes pour gérer cette nouvelle compétence ?

BM : sur les 218 réponses que nous avons eues, 80 % de ces

Pôle d'échanges de Dijon.

collectivités ont décidé de ne pas dédier une personne à la mobilité pour l'instant. 60 % vont suivre ce sujet en détachant une personne interne. 20 % n'ont pas prévu de recrutement ni de suivi particulier à ce stade. Enfin, 20 % ont recruté une personne ou ont l'intention de le faire mais sans définir de date.

Mobilités : quelles sont les raisons qui ont motivé certaines communautés de communes à ne pas prendre cette compétence ?

BM : il s'agit de petites collectivités en termes de population. Elles ont avancé l'argument qu'elles n'avaient pas les moyens pour gérer cette nouvelle compétence. Même si cela ne les engageait pas, elles savaient que la population demanderait à bénéficier d'un minimum d'actions qu'elles n'étaient pas en mesure de mettre en place. Mais la principale raison est liée à l'influence de leurs conseils régionaux qui les y ont fortement découragé.

C'est très marqué dans les régions du Sud, à l'exception de Provence-Alpes-Côte-D'azur et de la Corse. Dans le Sud, la prise de compétence se situe autour de 20 % à 25 %, là où dans le Nord, elle varie de 80 % à 95 %. Les conseils régionaux du Nord ont été très accompagnants et ils ont parfois encouragé très activement la prise de compétence. Avec l'idée que confier aux communautés de communes l'organisation de services de mobilité complémentaires aux modes structurants. Au Sud, les Régions n'ont pas joué cette carte. C'est notamment le cas en Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes.

Mobilités : les communautés de communes ont-elles pris la pleine et entière compétence mobilité ?

BM : l'immense majorité (90 %) a laissé aux Régions la gestion du transport interurbain, scolaire et du transport à la demande. 75 % d'entre elles envisagent de mettre en place des services de mobilités actives et partagées d'ici 2 à 4 ans : location et/ou aide à l'achat de vélo, aide au covoiturage. 17 % envisagent de créer un transport régulier. En sachant que parmi celles-ci, 10 % vont récupérer un tel service, organisé dans la commune centre.

Mobilités : ces collectivités vont-elles lever un versement mobilité ?

BM : c'est le cas pour 15 % mais dans ces 15 %, il faut intégrer celles qui vont récupérer le versement mobilité au titre de la reprise en main du réseau de transport. La prochaine étape de cette prise de compétence va consister à définir la gouvernance et les bassins de mobilité en lien avec les conseils régionaux. Les Pays de la Loire et la Bourgogne Franche Comté sont très en avance et très en pointe à ce sujet car elles discutent depuis longtemps avec leurs communautés de communes. Les autres se laissent un an pour élaborer leur plan de mobilité simplifié. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR CHRISTINE CABIRON

Mobilités Magazine consacrera son hors-série Thématique N°11 au nouveau rôle des Communautés de commune en tant qu'autorités organisatrices de mobilités. A paraître fin octobre 2021.

ecm
Conseil Formation Édition

www.ecmobilites.com

Remportez vos appels d'offres....

C'est se démarquer en valorisant vos savoir-faire!

ECM et ses experts métiers du transport et de la mobilité vous accompagnent dans la conception et la rédaction du mémoire technique :

- Politique sociale et environnementale
- Politique de qualité de service
- Politique de sécurité et sûreté
- Politique d'informations voyageurs
- Politique d'habillage et de graphicage

Claude CIBILLE

+33 (0) 3 72 60 71 71

contact.ecmobilites@gmail.com

Toulouse, un carrefour actif et

Toulouse, quatrième agglomération française, est aussi le cœur d'un important carrefour ferroviaire. Aussi vivant aujourd'hui qu'à l'aube d'importantes transformations à venir dans un avenir proche. Des mutations liées aussi bien à la modernisation du grand axe classique POLT (Paris-Orléans-Limoges-Toulouse), qu'à l'arrivée de la future Ligne à Grande Vitesse GPSO (Grand Projet du Sud-Ouest) et à la possibilité de la mise en place d'un réseau ferré d'agglomération de type RER...

Une étoile ferroviaire à six branches. À l'ouest et au sud-est, l'axe historique transversal du réseau du Midi (Bordeaux-Montauban-Toulouse-Narbonne-Sète), la ligne dite « Océan-Méditerranée ». Au sud-ouest, la grande Dorsale pyrénéenne (Toulouse-Tarbes-Pau-Dax/Bayonne). Au nord, la ligne POLT (Paris-Orléans-Limoges-Toulouse) qui s'embranche à Montauban sur l'axe Océan-Méditerranée. À ces artères majeures d'importance nationale, s'ajoute d'abord à l'est, l'ensemble arborescent des lignes régionales dites du « Quart Nord-Est toulousain »[1].

Ensuite, au sud, la ligne du « Transpyrénéen Occidental » Toulouse-Pamiers-Foix-Latour-de-Carol (Barcelone) s'embranche sur la Dorsale au sud de l'agglomération toulousaine.

Enfin, à l'ouest, l'antenne périurbaine et régionale Toulouse-Colomiers-Auch s'accroche près du centre ville au tronc commun formé par la Dorsale et la Transpyrénéenne Occidentale.

riche de projets

On constate ici que l'étoile ferroviaire toulousaine qui, à la différence de nombreuses autres, n'aura perdu aucune de ses branches au fil du temps[2], irrigue aussi bien la ville elle-même et ses 486 000 habitants, qui disposent de six gares urbaines, qu'une agglomération de plus d'un million d'habitants desservie par 41 kilomètres de lignes ponctuées de 27 gares et points d'arrêts, situés sur le territoire de la métropole. Et que ces mêmes lignes quadrillent également la grande aire urbaine de la capitale occitane (453 communes totalisant 1,36 million d'habitants) dans un vaste rayon s'étendant jusqu'à 30 à 40 kilomètres du centre-ville.

Une ligne POLT à remettre à la hauteur des besoins

Le traditionnel itinéraire ferroviaire Paris-Orléans-Limoges-Toulouse (POLT) a été un pionnier historique en matière de grande vitesse en France. Puisque c'est en 1968 que la SNCF y a lancé ses premières relations à 200 km/h en vitesse commerciale avec les deux allers-retours des trains « Capitole », qui grâce à la section Orléans-Vierzon (70 km) parcourable à 200 km/h (étendue ensuite à la section Beauceronne Guillerval-Sercottes, 51 km) permettait de relier Paris à Toulouse en 5 h 56 à la vitesse moyenne de plus de 120 km/h. Trente ans plus tard, les BB 26 000 en tête de rames de voitures Corail obtenaient historiquement les meilleurs temps de parcours en effectuant en 5 h 51, à 122 km/h de moyenne, les 714 km qui séparent Paris de Toulouse...

Ces performances se sont significativement dégradées depuis plus d'une décennie. Aussi, l'objectif du Schéma Directeur de la ligne POLT lancé en 2017 pour un achèvement en 2025, vise à la fois à retrouver de bonnes performances de temps de trajet, à remettre à niveau les infrastructures et à introduire de nouveaux matériels roulants. Un ensemble d'investissements qui totalise plus de 2,35 Mds€. Soit pour l'État, 1,6 Md€ pour les infrastructures et 450 M€ pour les matériels roulants, et 310 M€ partagés entre État et collectivités territoriales dans le cadre des CPER, notamment pour l'aménagement et l'accessibilité des gares. Opérations à laquelle s'ajoute la mise en place d'IPCS (Installations Permanentes de Contre-Sens, équipements de signalisation) sur 27 % du trajet. Côté infrastructures, plus de 340 km de voies seront renouvelés et la caténaire sera modernisée sur Paris-Brétigny et sur Orléans-Vierzon, là où la plupart des équipements électriques date de l'époque des premières électrifications... en 1926-1928 ! Comme aussi sur Brive-Montauban, une section électrifiée en 1943 avec des poteaux caténaires en béton. De nombreux postes d'aiguillages très anciens seront également modernisés et la plupart des ouvrages d'art confortés.

En outre, la suppression des passages à niveau dans l'Indre permettrait dans l'avenir des relèvements de vitesse à 200 km/h sur la section Vierzon-Châteauroux. Ce qui porterait le kilométrage des sections parcourables à cette vitesse jusqu'à plus du quart de la longueur du trajet de quoi permettre - en théorie - un trajet Paris-Limoges en 2 heures 30...

Toulouse-Raynal

Les lignes de l'étoile toulousaine dans le viseur des projets CPER

Durant les prochaines années une grande partie des lignes de l'Étoile ferroviaire toulousaine devrait bénéficier de travaux de modernisation. Des opérations programmées dans le cadre du CPER 2015-2020 et qui restent à achever, des opérations modifiées dans le cadre de l'avenant à ce même CPER qui a été signé en janvier 2017, ou des opérations à inclure dans le volet mobilités du CPER 2021-2027 qui est actuellement en cours de négociation.

Opérations auxquelles le Plan de relance gouvernemental apporte ci et là une série de « coups de pouce ».

Dans cet ensemble figurent notamment l'accélération des aménagements de la gare de Toulouse-Matabiau, la création d'IPCS pour fluidifier le trafic entre Toulouse et Portet-Saint-Simon (section commune à la Dorsale et à la Transpyrénéenne Occidentale), la création d'une halte urbaine à Labège (ligne Toulouse-Narbonne) en correspondance avec la future ligne de métro, l'installation du GSM-R (radio sol-train numérique) sur la « section-mère » Toulouse-Saint-Sulpice-du-Tarn des lignes du Quart Nord-Est toulousain et l'achèvement du doublement de la section urbaine Arènes-Colomiers (7 km) de la ligne Toulouse-Auch. Une ligne dont les services de navettes urbaines cadencées, actuellement limités à Colomiers, devraient être prolongés à terme, de six kilomètres jusqu'à Pibrac, voire de quatre kilomètres supplémentaires jusqu'à Brax-Legevin.

Cependant, l'objectif premier du Schéma Directeur de la ligne POLT est plutôt de retrouver les performances préexistantes de la ligne tout en étoffant significativement l'offre de transport. Il s'agit ainsi de proposer une durée de trajet Paris-Limoges en 2 h 50 ou en 2 h 55 selon le nombre d'arrêts (137,1 à 141,6 km/h) et un trajet Paris-Limoges-Toulouse en six heures (119 km/h). Avec un ensemble de onze ou treize allers-retours de Paris à Limoges et de sept ou huit de Paris à Toulouse. Côté matériels roulants, comme prévu également sur Paris-Clermont-Ferrand et sur la Transversale Sud Bordeaux-Toulouse-Marseille, ce sont les rames Confort 200 (420 places, vitesse maximale de 200 km/h, coupables en unités multiples) du constructeur espagnol CAF qui remplaceront les BB 26 000 et les voitures Corail. Avec une première commande de 28 unités en tranche ferme et qui seraient livrées de 2023 à 2025. Auxquelles s'ajouteraient à terme 75 autres unités en option couvrant l'ensemble des lignes concernées.

Toutefois, les enjeux des relations ferroviaires entre Toulouse et Paris vont au-delà de la seule remise à niveau de la ligne POLT puisque Toulouse, la seule grande agglomération française encore non desservie par une ligne à grande vitesse, reste en l'attente d'une ligne nouvelle. En dépit du gain de temps de trajet apporté par les retombées de la LGV Sud Europe Atlantique, qui a mis, via Bordeaux, Paris à 4 h 08 de Toulouse. Avec un rapide succès puisque cette relation a dépassé le million de voyageurs annuels, moins d'un an après sa mise en service (+60 % d'augmentation). Toutefois le passage au seuil symbolique des trois heures de trajet, qui reste le seul à pouvoir relever le défi aérien dans la ville d'Airbus, ne pourrait être franchi qu'avec la construction d'une

Multiples itinéraires historiques et tardive liaison directe Paris-Toulouse

Le premier itinéraire ferroviaire à relier Paris et Toulouse passait par Bordeaux. Comme, plus d'un siècle et demi après, les actuelles liaisons TGV et la future Ligne à Grande Vitesse dite GPSO (Grand Projet du Sud-Ouest) ! En effet, c'est en 1856 que la « Compagnie des Chemins de fer du Midi et du Canal latéral à la Garonne » des frères Pereire, ouvre la section Bordeaux-Montauban-Toulouse de son axe structurant Bordeaux-Toulouse-Narbonne-Béziers-Cette[1], la ligne dite « Océan Méditerranée ». Ainsi, trois ans après l'achèvement de la ligne Paris-Orléans-Tours-Poitiers-Angoulême-Bordeaux du réseau du « Chemin de fer Paris-Orléans » (P.O.), la capitale était enfin reliée à la Ville rose.

La création par le P.O. d'un itinéraire Paris-Toulouse plus direct fut aussi longue que fastidieuse, voire même hasardeuse. En 1869, au delà de Limoges, le trajet passait par Périgueux, Agen et Montauban ou de Périgueux via Brive, Figeac et Capdenac au prix d'un long détour par les lignes dites aujourd'hui du « Quart Nord-est toulousain », un héritage des concessions de l'éphémère réseau du « Grand Centra ».

En 1875, la construction de la ligne Limoges-Brive donne enfin l'avantage à cet itinéraire, bien avant que la réalisation de la section Brive-Cahors-Montauban, qui boucle un itinéraire plus direct associant le P.O. et le Midi, ne soit concrétisée en 1890.

Ce qui donne naissance à ce qu'on appelle aujourd'hui la ligne POLT, comme Paris-Orléans-Limoges-Toulouse.

L'étoile ferroviaire toulousaine a été l'une des pionnières de l'électrification ferroviaire en France. Puisque dès 1924 la section Toulouse-Portet Saint-Simon[2] est équipée, la ligne Montauban-Toulouse-Sète étant équipée en 1935, et l'ensemble de la ligne POLT est électrifié par étapes jusqu'en 1942-1943. Mais il faudra quand même attendre 1980 pour que l'axe Bordeaux-Montauban le soit enfin...

1) C'est l'orthographe officielle de la ville de Sète jusqu'en 1927.
2) Tronc commun de la Dorsale pyrénéenne et du Transpyrénéen Occidental électrifiés de 1924 à 1928. Le réseau du Midi commença avant 1914 ses électrifications en courant 12 kV 16 1/3 alternatif sur la Dorsale avant que l'État n'impose le 1,5 kV continu en 1920. Le projet d'électrification de la difficile ligne Toulouse-Auch esquissé par le réseau du Midi ne pourra pas se concrétiser en raison de la crise de 1930 puis de la fusion entre le P.O et le Midi.

Trains périurbains à Toulouse

section de ligne nouvelle. Ce n'est plus aujourd'hui qu'une question de temps depuis l'accord entre l'État et la Région au printemps dernier ...

L'horizon 2030 est acté pour cette LGV tant espérée

La future LGV Bordeaux-Toulouse fait partie de l'opération dite GPSO comme "Grand Projet du Sud-Ouest" qui propose une double LGV Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax selon un tracé en fourche avec un tronc commun de 55 kilomètres au départ de Bordeaux vers le Sud-Ouest.

La branche Toulouse dont la Déclaration d'Utilité Publique avait été prononcée dès 2016 totalise une longueur de 222 km (167 km hors du tronc commun) y compris les raccordements au réseau existant. Son parcours passe au sud de Marmande, rejoint les abords de la ligne classique au sud d'Agen et la coupe au sud-ouest de Montauban avant de s'y raccorder au nord de Toulouse, à hauteur du triage de Saint-Jory. La LGV comportera deux gares nouvelles à Agen et à Montauban[3] et elle sera parcourable à 320 km/h. Ce qui permettrait, en fonction du nombre d'arrêts intermédiaires, de proposer des relations Bordeaux-Toulouse d'une durée de 1h05 à 1h20, et des trajets Paris-Toulouse entre 3h10 et 3h30 selon les mêmes critères de nombre d'arrêts. L'investissement totalise un montant de 7,5 Mds€ et sa répartition entre les investisseurs via une « Société de projet » commune[4] a été arrêtée entre l'État, la Région et les autres collectivités territoriales en avril dernier (voir *Mobilités Magazine*, 30 avril 2021). Après de nombreux blocages politico-financiers, cet accord ouvre enfin la voie à un lancement des travaux en 2024 pour une mise en service commerciale d'ici 2030.

Au-delà de ses conséquences sur les relations à grandes distances, la mise en service de la LGV Bordeaux-Toulouse aura également des retombées importantes à la fois sur les structures et sur les fonctionnalités du complexe ferroviaire toulousain.

En effet, l'arrivée de la ligne à grande vitesse nécessite d'importants travaux d'aménagement des accès ferroviaires au nord de Toulouse sur la section Saint-Jory-Toulouse (19 km) de la ligne de Montauban afin d'y augmenter sensiblement les capacités. Une nécessité alors que cette section déjà très chargée[5] et en partie équipée de trois voies est le tronc commun des actuelles liaisons TGV Paris-Bordeaux-Toulouse, des trains de la ligne POLT, des trains de la transversale Océan-Méditerranée et des TER Occitanie.

Les travaux d'adaptation visent au quadruplement total des voies avec une vitesse de 160 km/h depuis les abords de Saint-Jory (point d'entrée de la LGV sur la ligne classique Montauban-Toulouse) au nord de l'agglomération toulousaine et la gare de Toulouse-Matabiau. Une opération qui nécessite le réaménagement ou le déplacement, la reconstruction ou le réaménagement des cinq gares et points d'arrêts intermédiaires[6].

Ce quadruplement va ainsi permettre d'augmenter la fréquence des dessertes périurbaines entre Toulouse et Castelnau d'Estrétefonds (25 km) jusqu'à quatre trains par heure et par sens grâce à la spécialisation des deux paires de voies. Ce quasi-doublement des capacités d'accès à Toulouse-Matabiau depuis le nord de l'agglomération ouvre la voie à un réseau ferré d'agglomération, un « RER à la toulousaine ».

> « ...Le projet de « Service express Métropolitain » porté politiquement par la Région devra se faire en cohérence avec celui de la troisième ligne de métro. »

Un RER toulousain pour « rallumer l'étoile »

Un projet qui, quoique un moment en partie éclipsé du côté de la Métropole par celui - bien plus coûteux mas ciblé plus urbain - de la troisième ligne de métro[7], est aujourd'hui à l'étude. Une démarche qui doit beaucoup à la pression du collectif « Rallumons l'étoile » qui mobilise des militants associatifs avec le soutien de pas moins de 64 élus des villes de l'agglomération.

MATABIAU,

CENTRE NÉVRALGIQUE DU NŒUD FERROVIAIRE TOULOUSAIN

La longue façade historique[1] de la gare de Toulouse-Matabiau ornée de 28 blasons de villes desservies par l'ancien réseau du Midi, se déroule parallèlement au Canal du Midi à l'est du centre-ville. Elle cache élégamment une véritable usine ferroviaire, le véritable centre névralgique du rail dans la capitale occitane. Ses douze voies encadrées par six quais, un ensemble en partie couvert par une halle métallique historique, accueillent quotidiennement près de 500 trains entre TGV, trains de grandes lignes, TER et trains de fret. Le trafic annuel de Toulouse-Matabiau atteint près de dix millions de voyageurs et, avec la mise en service de la LGV Bordeaux-Toulouse à l'horizon 2027- 2030, il devrait passer à plus de 16 millions de voyageurs.

Une perspective qui a amené RFF (Réseau Ferré de France) puis SNCF Réseau à vouloir remodeler en profondeur le fonctionnement de la gare parallèlement à la création, depuis 2006 jusqu'en 2014, de voies et de quais supplémentaires. Une réorganisation qui vise à spécialiser géographiquement les voies et les quais en fonction des origines-destinations des trains et cela selon trois *Blocs* bien distincts[2].

Un *Bloc Nord-Est* dédié aux trains régionaux à destination ou en provenance des lignes dites du « Quart Nord-Est » toulousain (Castres, Albi, Rodez, Figeac) toutes embranchées sur le tronc commun Toulouse-Saint-Sulpice-du-Tarn qui se détache de la ligne vers Montauban au nord de la gare. Ce Bloc dispose en outre d'un faisceau dédié de voies de garage et de maintenance légère de ses rames au nord de Matabiau sur le site de Raynal réaménagé.

Un *Bloc Sud-Ouest* pour les trafics TER de et vers l'Ariège (ligne Toulouse-Foix-Latour-de-Carol), le Gers (ligne Toulouse-L'Isle-Jourdain-Auch), les Hautes-Pyrénées et au-delà (ligne Tarbes, Pau, Dax/Bayonne).

Un *Bloc Central* destiné aux TGV et aux circulations grandes lignes et TER de l'axe Océan-Méditerranée (Bordeaux-Toulouse-Carcassonne et au-delà) comme à celles de la ligne POLT de et vers Paris. Ce dernier Bloc préfigure le fonctionnement de la gare côté grande vitesse à la mise en service de la LGV Bordeaux-Agen-Montauban-Toulouse.

Cette mise en place progressive des Blocs a été précédée en 2016-2017 par le transfert sur le site de Raynal du dépôt historique de Toulouse-Périole[3]. Elle a aussi entrainé d'importants changements du côté des appareils de voies (aiguillages), des itinéraires des circulations des trains en gare et d'importants remaniements des installations de sécurité notamment dans les domaines de l'implantation des signaux et de la configuration des postes d'aiguillages.

La création de ces trois Blocs qui avait été entamée en 2009 avec l'achèvement et la mise en service du Bloc Nord-Est comme d'autres travaux structurants seront terminés à l'horizon 2026-2027avant la mise en service de la LGV Bordeaux-Toulouse.

1) Le bâtiment actuel a été édifié de 1903 à 1905 par Marius Toudoire qui est également l'architecte des gares de Paris-Lyon et de Bordeaux Saint-Jean (voir *Mobilités Magazine* n° 50/juin-juillet 2021).
2) En même temps, quatre nouveaux « parvis » urbains organisent depuis la ville les accès aux trains en coordination avec les transports collectifs (dont la future troisième ligne de métro) et avec la gare routière créée en 1995.
3) Ce dépôt-atelier historique créé en 1873 par le réseau du Midi était installé parallèlement aux voies à quai au nord de la gare de Toulouse-Matabiau.

Il s'agit, sur la base existante de l'étoile ferroviaire toulousaine (d'où l'intitulé du collectif), de mettre en place - selon les termes de la région Occitanie - un Service Express Métropolitain (SEM) sur différentes branches ferroviaires au départ de Toulouse. Un ensemble qui totaliserait de 130 à 145 km de lignes selon les options. Hormis sur la partie quadruplée de l'axe nord Toulouse-Montauban déjà évoquée, ce réseau se dirigerait à l'ouest vers Colomiers - voire jusque vers Brax-Leguevin (ligne Toulouse - Auch) - et à l'est vers Saint-Sulpice-du-Tarn, voire vers Tessonnières (lignes Toulouse-Albi-Rodez/Castres. Jusqu'à Portet Saint-Simon, Muret et Auterive sur les lignes de Tarbes et de Foix au sud, comme jusqu'à Villenouvelle sur la ligne de Carcassonne, à l'est.

Dans le cadre d'une offre métropolitaine, le seuil jugé généralement ad-hoc serait celui d'une desserte au quart d'heure en pointes du matin et du soir, et à la demi-heure durant les heures creuses. Mais aujourd'hui les capacités sont limitées à deux TER par heure et sens sur les lignes de Montauban, de Carcassonne et de Tarbes et elles s'élèvent à trois ou quatre TER sur la ligne d'Auch totalement dédiée TER. Tandis que sur le tronc commun Toulouse-Saint-Sulpice-du-Tarn des lignes du Quart Nord-Est toulousain également dédiées TER, l'offre peut théoriquement s'élever jusqu'à six trains/heure dont deux trains sans arrêts grâce à l'application du système d'exploitation intensive dit « par rafales »[8]. Et cela en dépit du fait que la partie centrale de cette section en tronc commun est établie à voie unique, soit le tiers du kilométrage.

Aussi, en sus du quadruplement déjà évoqué de la section nord de la ligne de Montauban jusqu'à Castelnau-d'Estrétefonds, la mise

en place d'un système ferroviaire métropolitain toulousain devrait en même temps impliquer une série de travaux d'infrastructures qui concerneraient les autres branches du système.

À l'ouest, vers Colomiers - voire jusque vers Brax -Leguevin (ligne Toulouse-Auch). À l'est, vers Saint-Sulpice-du-Tarn (tronc commun des lignes Toulouse-Albi-Rodez/ Figeac). Avec, pour ces deux dernières sections, des doublements complémentaires et une éventuelle électrification[9]. Ailleurs, il s'agirait essentiellement de renforcements de capacités et de création d'arrêts supplémentaires en zones urbaines et périurbaines. Renforcements de capacités via la signalisation (voir encadré) et avec des allongements de quais de gares pour accueillir des trains plus longs. Et auxquels s'ajouterait la création d'arrêts supplémentaires situés dans les zones urbaines et périurbaines.

Des opérations à réaliser sur les sections de lignes déjà évoquées. Au sud, vers Muret et vers Auterive (lignes Toulouse-Tarbes et Toulouse-Pamiers-Foix) comme au sud-est vers Villenouvelle (ligne Toulouse-Castelnaudary-Carcassonne), cette dernière section étant en correspondance à Labège avec la future troisième ligne de métro où une gare d'interconnexion serait créée.

Cette idée de services de type RER fortement portée durant ces dernières années par le collectif « Rallumez l'Étoile » (ferroviaire) comme on l'a rappelé, a lancé un mouvement suivi également par la région et qui a finalement balayé les réticences initiales du maire de la ville-centre.

Ce qui fait que, pas à pas, l'idée d'un RER toulousain a avancé. Le 6 mai 2021 à la demande de Carole Delga président de la Région Occitanie, et de Jean-Luc Moudenc,

maire de Toulouse et président de la Métropole, Jean Castex, Premier ministre, a confié à Étienne Guyot, Préfet de Région Occitanie et de Haute-Garonne, une « *mission d'amélioration de la gouvernance des mobilités l'échelle de l'aire urbaine de Toulouse* ». Il s'agirait de proposer « *une offre attractive complète et coordonnée sur la base d'un débat qui sera mené d'ici à l'automne entre l'État, la Région, la Métropole et les acteurs publics et privés de la mobilité* ».

Dans ce contexte, le projet de « Service express Métropolitain » porté politiquement par la Région devra se faire en cohérence avec celui de la troisième ligne de métro. Pour laquelle l'État (200 M€) et la Région (150 M€) apportent leur participation.

La Région propose aussi que l'ensemble des opérations et des investissements soit porté par l'Agence qui participera au projet de LGV Bordeaux-Toulouse en raison des synergies existantes de fait entre la LGV et le SEM dans le cadre des aménagements à réaliser au nord de Toulouse. Comme des nécessités de complémentarités entre le futur SEM et les transports urbains toulousains, parmi lesquelles les lignes de métro et de tramway existantes et en projet.

Mais pourrait-on aussi penser que l'ultime facteur d'émulation en faveur du RER toulousain serait la traditionnelle rivalité entre Bordeaux et Toulouse ? Alors que la cité Aquitaine commence à mettre en place progressivement son futur réseau ferré d'agglomération, *la Ville rose* ne voudrait surtout pas être en reste dans ce domaine... ■

MICHEL CHLASTACZ

---

1) À partir d'un tronc commun Toulouse-Saint-Sulpice-du-Tarn trois lignes se dirigent respectivement vers Castres, vers Albi et Rodez et vers Figeac.

2) Les lignes disparues sont notamment celles à voie métrique des « Chemins de fer du Sud-Ouest » (336 km) qui partaient de la gare de Toulouse-Roguet et celles également à voie métrique mais électrifiées des « Voies Ferrées Départementales du Midi » (56 km) au départ de Toulouse Pont Bayard et e Toulouse-Passerelle près de la gare Matabiau.

3) Des élus et des associations militent pour l'implantation de la gare d'Agen au croisement de la LGV et de la ligne fret Agen-Auch qui pourrait être rouverte au trafic TER, l'objectif étant de réaliser une gare commune TGV+ TER en prenant notamment exemple sur Valence TGV et Nîmes-Pont-du Gard.

4) Soit 54,7 % apporté par l'État, le solde étant répartissant entre la Région Occitanie, les collectivités territoriales et des aides européennes espérées.

5) Les gares et haltes de Castelnau d'Estrétefonds, Saint-Jory, Fenouillet-Saint-Alban, Lacourtensourt, Lalande-l'Église et Route de Launaguet. Cette dernière station est en correspondance avec la ligne B du métro toulousain.

6) Soit près d'une centaine de circulations quotidiennes dont 20 % de trains de fret et une douzaine de TGV passant par la ligne classique Bordeaux-Toulouse.

7) D'ici l'horizon 2028, cette ligne relierait de l'ouest à au sud-est les gares de Colomiers et de Labège via la gare Matabiau (27 km et 21 stations pour un investissement total de 2,7 Mds€).

8) Type d'exploitation par « batteries » successives de trains sur une même section et qui associent un train direct, un train semi-direct et un train omnibus.

9) Sur Toulouse-Saint-Sulpice-du-Tarn, une électrification partielle (hors tunnels ou autres ouvrages d'art complexes) et l'emploi de rames hybrides électriques (pantographes plus batteries) à l'image de ce qui est prévu sur Marseille-Aix permettrait de réduire fortement les coûts.

40 ans de TGV : et si on se don

Alors que la SNCF vient de fêter les 40 ans du TGV, c'est l'occasion de faire un peu de prospective sur le futur du TGV, notamment dans 20 ans en 2041. Tentatives d'éléments de réponse.

Les 17, 18 et 19 septembre dernier, la SNCF a fêté les 40 ans du TGV. Rappelons brièvement quelques chiffres : 3,1 milliards de voyageurs transportés depuis 40 ans, 10 000 kilomètres de lignes parcourus dont 2700 de LGV, 240 gares desservies et 362 rames à l'effectif en 2021.

Il est bon de profiter de cet anniversaire pour regarder non pas dans le rétroviseur mais droit devant, afin de commencer à deviner ce que sera le TGV en 2041.

Le premier visage de cet avenir est évidemment le fameux TGV M. Commandé pour l'instant à 100 exemplaires à Alstom. La maquette à l'échelle 1 des motrices a été dévoilée, ainsi que les prototypes des sièges voyageurs. Des sièges qui amènent une rupture dans la continuité. Florence Rousseau-Deltheil, chargée du marketing et de l'expérience client TGV M à SNCF Voyages, explique : « *la philosophie de conception est de*

nait rendez-vous dans 20 ans ?

> **...L'innovation ne se limite pas seulement au matériel roulant et à de nouvelles lignes, aussi performantes soient-elles. Le service à bord pour les clients est un aspect important.**

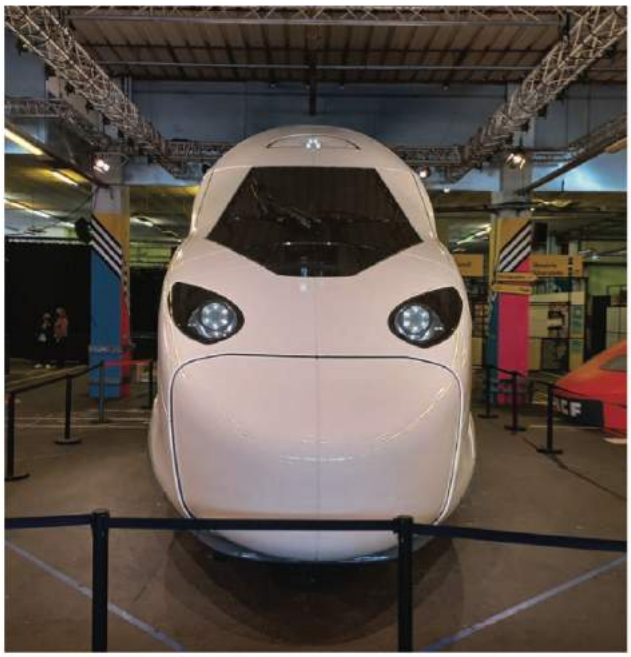
proposer un confort plus proche du quotidien, plus terrestre que ferroviaire et permettant des fonctionnalités supplémentaires pour souligner l'effet cocon dans ce train qui est un transport en commun et également créer la possibilité d'apporter d'autres espaces au-delà du siège, notamment en donnant la possibilité aux clients d'accéder au reste de la rame.

En effet, le train est l'un des derniers modes de transport où l'on ne verrouille pas les clients aux sièges. Nous avons également travaillé sur les espaces communs ». La comparaison des nouveaux sièges présentés par rapport aux derniers modèles livrés, les sièges des rames Euroduplex Océane, nous fait découvrir les éléments d'une grande première pour le ferroviaire. Ainsi, les têtières des sièges TGV M sont mobiles en hauteur, ce qui permet « *de les ajuster à la hauteur des personnes selon leur taille. C'était un retour important des clients car pour certains, c'était trop haut et pour d'autres trop bas* ». L'assise est égale-

ment différente et utilise une technologie de mousse semblable à celle que l'on trouve dans les matelas, « *pour ajouter du confort et de la souplesse à l'assise* ». Du côté des tablettes, des innovations ont également été apportées, avec une plus petite tablette, idéale pour poser son smartphone mais également pour le brancher aux prises de courant. Le tissu du siège est également différent: « *ce n'est plus du velours, ce qui est une rupture totale par rapport à ce que nous avons historiquement, c'est une maille qui fait un effet "hamac" qui ajoute de la souplesse en plus de la mousse, ce qui permet d'épouser toutes les morphologies [des clients]* ».
L'éclairage de la rame sera étudié pour être plus doux, ce qui sera idéal notamment dans les trains du matin où l'on voudrait souvent finir sa nuit ou prendre son petit-déjeuner sans être ébloui. « *Les liseuses seront donc des lumières d'appoint pour souligner encore cet espace à soi* ».

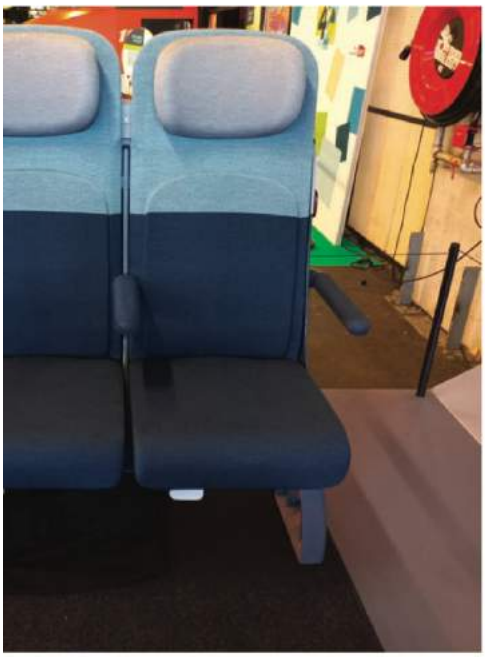
Le TVG M, un atout dans la manche de la SNCF ?

Le TGV M sera également un des piliers majeurs de l'évolution du TGV en 2041 pour Alain Krakovitch, directeur général de SNCF Voyages. « *Ce TGV nous fait progresser dans tous les domaines, à la fois l'écologie, les économies d'énergie, la modularité* », explique-t-il.
Rappelons que le TGV M sera modulaire, et pourra circuler soit en composition de 7, 8 ou 9 voitures. Cette fonctionnalité permettra de répondre plus facilement aux besoins du marché et permettra de remédier à une des faiblesses des TGV actuels rappelée par Alain Krakovitch, son manque de modularité. Mais le directeur général voit d'autres changements pour le TGV de 2041: « *de nouvelles infrastructures, puisqu'on va avoir 6 nouvelles LGV* ». Rappelons-les brièvement: GPSO, la LGV Sud-Paca, Montpellier-Perpignan, la ligne Paris-Normandie, le projet Roissy-Picardie et enfin le Lyon-Turin.
Mais l'innovation ne se limite pas seulement au matériel roulant et à de nouvelles lignes, aussi performantes soient-elles. Le service à bord pour les clients est un aspect important et Alain Krakovitch annonce ainsi « *la suite de la carte Avantage, [...] les clients Business, le confort à bord des trains pour nos clients, la restauration... Nous avons plein d'idées !* ». Au final, le DG de SNCF Voyages voit un TGV qui aura « *quasiment +50 % de voyageurs* » en 2041.
Mais si le TGV évolue avec plus de services, des innovations à bord du matériel roulant et de nouvelles lignes à construire, les autres modes de transport ne vont pas rester les bras croisés et continuer à venir challenger le TGV, voire même l'attaquer sur les thématiques où il est actuellement en position de force, à savoir la sécurité et l'environnement. C'est un des points sur lesquels Michel Leboeuf, Président Honoraire du Comité Grande Vitesse et Intercités de l'UIC et Expert Ferroviaire, attire l'attention.
Pour développer son argumentation, il choisit l'horizon 2050. « *Nous aurons probablement des avions à hydrogène, nous aurons également des voitures électriques intelligentes, sans conducteur. La sécurité routière sera excellente. Ces voitures pourraient rouler à 160 km/h sans difficulté. Du point de vue de l'environnement, elles seront très bonnes. Autrement dit, pour l'environnement et de la sécurité, tout le monde va être mis à égalité. La voiture concurrencera beaucoup plus le train, car aujourd'hui, on est propriétaire de sa voiture, demain, on ne le sera plus. Le coût de la voiture baissera, et le temps passé dans la voiture deviendra utile. Par contre, cette voiture autonome facilitera le transport ferroviaire car elle simplifiera le porte-à-porte. Vous serez dans le train, vous pourrez appeler la voiture qui vien-*



La maquette à l'échelle 1 de la motrice du TGV M.

Une vue des prototypes des sièges du futur TGV M.



dra vous chercher à la gare », explique-t-il. Pour lui, à l'horizon 2050, « *les critères Environnement, Sécurité et Coût n'auront plus du tout l'importance discriminante qu'ils ont aujourd'hui* ».

Le TGV face à l'univers concurrentiel

Mais comment le chemin de fer et donc le TGV doit-il réagir face à ces challengers ? Michel Leboeuf apporte une solution qui est paradoxalement sous nos yeux : la vitesse.

En effet, « *il existe une vitesse optimum par origine-destination, par marché. 320 km/h est probablement trop rapide sur Paris-Lille mais pas assez rapide sur Paris-Marseille. On sait très bien que l'on peut rouler à 350 km/h, les Chinois le font tous les jours, on pourra probablement rouler à 400 km/h, avec peut-être des voies sur dalles. Si le chemin de fer veut conserver son créneau de pertinence, il devra probablement faire un petit effort en matière de vitesse et de service de porte-à-porte. Le temps reste une variable prise en compte par tous les individus dans leurs choix. Le train a son segment, il a une place entre la voiture et l'avion. S'il ne veut pas se faire attaquer par ces deux modes, il doit jouer avec sa spécificité qu'est la vitesse* ».

Alain Krakovitch,
directeur général de SNCF Voyages

Ce TGV nous fait progresser dans tous les domaines, à la fois l'écologie, les économies d'énergie, la modularité.

Florence Rousseau-Deltheil, chargée du marketing et de l'expérience client TGV M à SNCF

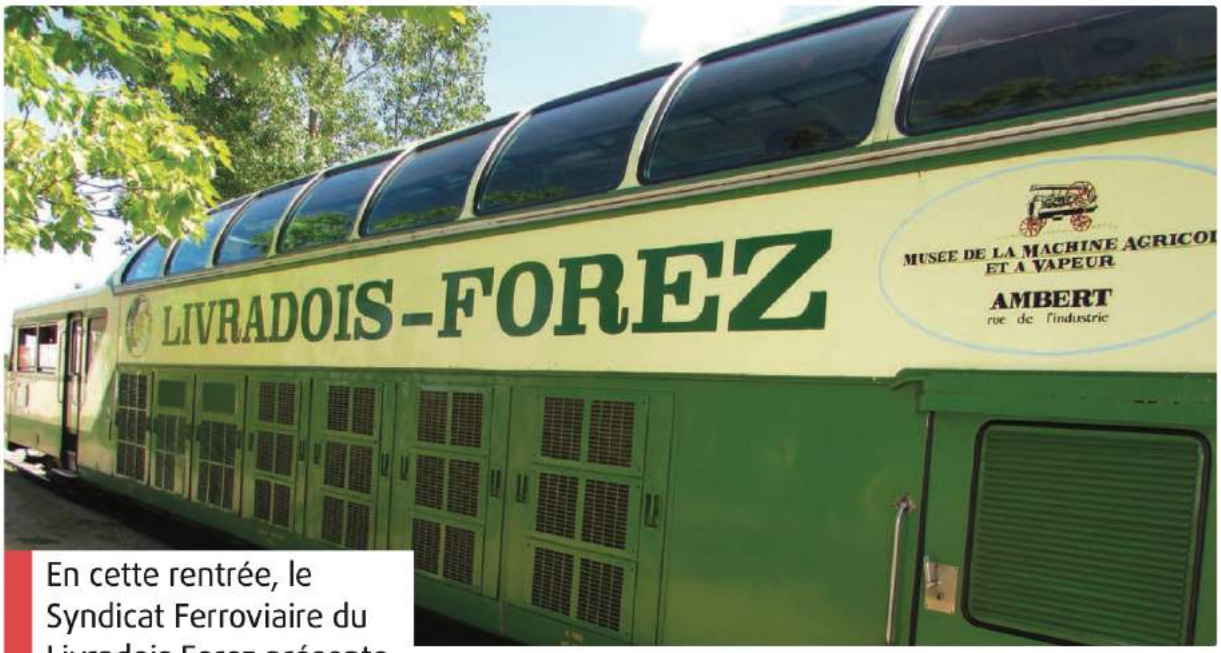
La philosophie de conception est de proposer un confort plus proche du quotidien, plus terrestre que ferroviaire...

Concluons sur une proposition de Michel Leboeuf qui est parfois évoquée mais ne fait pas partie des projets actés par le gouvernement : pourquoi ne pas réaménager la gare de Pont-de-Rungis-Aéroport d'Orly sur la section Massy-Valenton parcourue par les TGV Intersecteurs et actuellement desservie par le RER C pour qu'elle devienne la gare TGV de l'aéroport d'Orly ?

Grâce à cela, l'aéroport serait connecté à la grande vitesse via la ligne 14, ce qui simplifierait grandement le voyage bout-en-bout des voyageurs, l'intermodalité et l'accès des voyageurs à la grande vitesse. Cette proposition verra-t-elle le jour avant 2041 ? Réponse dans les prochaines années... ■

JÉRÉMIE ANNE

Rentrée cruciale pour le **Synd du Livradois-Forez**



En cette rentrée, le Syndicat Ferroviaire du Livradois Forez présente un besoin de financement évalué autour des 8 M€ pour concrétiser ses ambitions dans le domaine des chemins de fer touristiques, du fret et envisager des dessertes régulières. La reconnaissance attribuée par l'Ademe et France Mobilité, dans le cadre de son projet « Tenmod », devrait lui ouvrir des portes.

En 1986, c'est la création du parc naturel régional du Livradois-Forez qui donne un coup de pouce décisif pour le retour du ferroviaire dans cette région, avec la relance d'un projet d'autorail touristique. L'achat et la restauration d'un train panoramique inaugurent dès la première saison, plus de trente ans de développement touristique dans le parc. En fait, ils remettent sur les rails toute une histoire ferroviaire longue de plus d'un siècle (cf. encadré). En 2011, les territoires concernés s'accordent entre eux et constituent le Syndicat Ferroviaire du Livradois Forez (SFLF). Hébergé à la Maison du Parc du Livradois-Forez, à Saint-Gervais-sous-Meymont (63), il est situé entre les métropoles de Clermont-Ferrand (63), de Lyon (69) et de Saint-Etienne (42). Ce SFLF est un syndicat mixte propriétaire et gestionnaire d'un réseau ferré qui compte 150 kilomètres de lignes dans les départements du Puy-de-Dôme, de la Haute-Loire et de la Loire, ce qui en fait un modèle unique sur le territoire national. Le foncier, ainsi que les voies, ont été rachetés à la SNCF. Son fonctionnement est assuré par les cotisations prélevées auprès des collectivités. Depuis 2017, compte tenu des nouvelles donnes apportées par la loi Notre, le SFLF est désormais composé de cinq collectivités

icat Ferroviaire

> *Il est temps de valoriser davantage cette infrastructure de taille et d'en faire un enjeu de développement pour le territoire.*
>
> **Guillaume Sournac,**
> **Coordonnateur de projets chez Syndicat ferroviaire du Livradois-Forez**

membres : deux agglomérations (Loire-Forez et Le Puy-en-Velay), deux communautés de Communes (Ambert-Livradois-Forez et Thiers-Dore-et-Montagne) et la commune de Peschadoires.

3 M€ d'euros investis depuis 2011

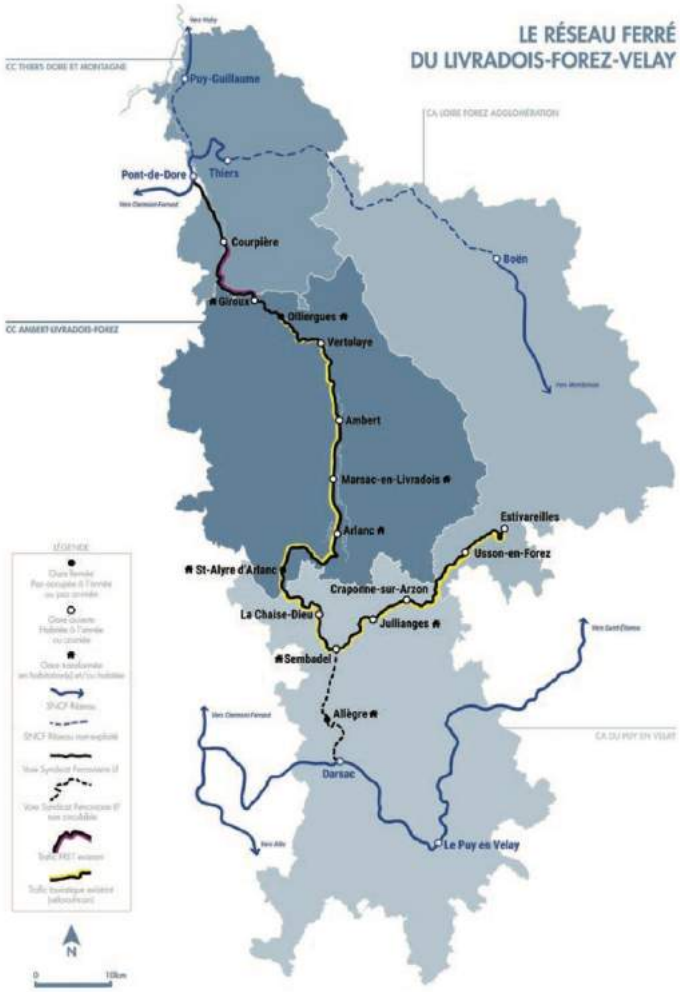
La gouvernance de la structure est assurée par le comité syndical qui compte 26 élus en provenance des collectivités. Le montant des cotisations est calculé au prorata de la longueur de la voie ferrée que chaque collectivité possède sur son aire administrative. Au total, cela représente autour de 188 000 euros par an. Depuis 2011, sur ses ressources propres, le SFLF a injecté un million d'euros sur le réseau. Il en a aussi reçu le double par le biais de dispositifs de subvention : le programme européen Leader, le programme Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV), la Région Auvergne-Rhône-Alpes... ont permis d'atteindre les 3 M€, ce qui équivaut à 1300 € par kilomètre et par an. Cette somme a été affectée à la remise en état de la plateforme ferroviaire, à la consolidation d'ouvrages d'art, au maintien du gabarit... Les travaux sont assurés tout au long de l'année par une quinzaine de personnes employées auprès de chantiers d'insertion.

Guillaume Sournac devant la gare de La Chaise-Dieu.

Des dépenses minimales qui cependant n'empêchent pas le risque de ralentissement des circulations, entraînant une baisse de la qualité des acheminements. Sur la voie unique du réseau à écartement standard (1,435 m), le matériel roulant ne peut dépasser les 40 km/h, parfois moins en fonction de l'état de la voie. La vitesse commerciale a ainsi été diminuée de moitié par rapport à celle qui était la sienne du temps de la Sncf.

Trois opérateurs à ce jour

A ce jour, trois opérateurs interviennent sur le réseau du SFLF. Pour le compte de la papeterie Giroux, Combrail exploite cinq jours



L'histoire du rail en Livradois-Forez est riche et ancienne

L'histoire du rail en Livradois-Forez remonte à la fin du XIXe siècle, quand la compagnie privée PLM, nationalisée en 1938, obtenait morceau par morceau la concession de la ligne de Saint-Germain-des-Fossés à Darsac, reliant ainsi Vichy au Puy-en-Velay. Des années décisives pour la constitution d'un solide réseau au cœur de l'Auvergne et du Massif Central, doté grâce au plan Freycinet de plus d'une centaine d'ouvrages. Ces liaisons par rail étaient nées en France pour rattraper le retard de l'industrialisation du pays au regard de l'avance prise par les anglais. Reprenant l'héritage ferroviaire, la SNCF exploitait un service public d'aménagement du territoire jusqu'à en sonner le glas « pour cause de non rentabilité » : fin du trafic voyageur en 1980 puis arrêt du fret en 1988 pour les gares du nord du territoire (Pont-de-Dore, Giroux, Ambert). A ce moment les gares ferment, les dessertes sont remplacées par des autocars avec de plus en plus de voitures individuelles. Pour préserver une partie du patrimoine, une association, les amis de la machine agricole et à vapeur (Agrivap), ouvre un musée à Ambert, présentant dans une ancienne scierie une impressionnante collection de machinisme agricole et autres engins à vapeur, dotée d'une microcentrale à vapeur. Depuis 2014, c'est une nouvelle association (Mus'Energie qui l'anime, alors que l'Agrivap se concentre sur ses activités ferroviaires dans le parc du Livradois-Forez.

sur sept, 11 kilomètres de ligne à destination de Courpière, transportant autour de 38 000 tonnes de marchandises pour le compte d'une papeterie, ce qui représente autour de 2 000 camions. Créée en 1986, l'association Agrivap est l'exploitant historique du réseau du Livradois-Forez. Ses "Trains touristiques de la Découverte" circulent au départ d'Ambert jusqu'à La Chaise-Dieu, entre juin et septembre et d'avril à octobre pour les groupes. Plus de 10 000 voyageurs l'empruntent chaque année. Egalement, le Chemin de Fer du Haut Forez fait circuler, depuis 2005, un "Picasso" d'Estivareilles à la Chaise-Dieu, à travers un parcours pittoresque de 41 kilomètres avec notamment le passage sur le viaduc de Pontempeyrat. Avec aussi la mise en route de plusieurs trains à thème, ce sont environ 5 000 clients qui l'utilisent chaque année.

Le SFLF prépare le rebond du réseau

Portée par la Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay, une étude marketing en cours va alimenter la réflexion sur une liaison touristique depuis Le Puy-en-Velay jusqu'à La Chaise-Dieu, en cohérence avec le patrimoine culturel local. Mais la pertinence du chemin de fer ne se limite pas qu'au seul segment touristique. Limiter l'usage de la voiture pour les déplacements du quotidien figure aussi dans les perspectives visées par le SFLF. Tout comme renforcer l'accessibilité des territoires grâce à des modes non polluants en promouvant l'usage du train sous des formes nouvelles et adaptées figure dans ses réflexions. La connexion avec le Réseau Ferré National s'opère sur plusieurs points en contact avec le réseau du Livradois-Forez-Velay : l'un actif à Pont-de-Dore (63), et l'autre qui peut le devenir avec des aménagements,

à Darsac (43). L'ouverture du Réseau Ferré National à de nouveaux opérateurs peut ainsi permettre l'émergence de nouveaux modèles d'usage du rail, tant en matière technologique qu'économique.

Les résultats de l'étude « Tenmod » attendus en novembre

Le projet « Territoires de Nouvelles Mobilités Durables » (Tenmod) porté par le SFLF, seul lauréat dans le domaine ferroviaire de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) lancé par l'Ademe, a conduit au lancement d'une étude lancée dès l'obtention de cette distinction, en septembre 2020. Son financement est assuré à 50 % par l'Ademe, à 25 % par Railcop et à 25 % par le SFLF. Ses résultats seront présentés en novembre. Auparavant, le SFLF est entré comme sociétaire auprès de la coopérative Railcoop(*), dont les objectifs sont similaires et qui a programmé la réouverture de plusieurs liaisons ferrées sur le réseau classique, à partir de l'année prochaine . Guillaume Sournac, directeur du SFLF, est même devenu membre du conseil d'administration. L'ambition de ce projet s'appuie sur l'actuelle mobilisation en faveur du rail. Il repose aussi sur l'intérêt accordé grandissant se portant sur ces voies ferrées qui vont bien au-delà du seul mode de transport touristique.

Le rail pour dynamiser une économie durable

Le SFLF inscrit son action dans une réaction vis-à-vis de l'abandon constaté des petites lignes ferroviaires (les lignes de catégories 7 à 9 selon le classement de l'Union Internationale des Chemins de Fer (UIC), en France, et au moment où le secteur ferroviaire rencontre un nouvel intérêt compte tenu de ses qualités environnementales. Alors qu'entre 2015 et 2018, le réseau à grande vitesse augmentait de 30 %, le Réseau Ferré National s'est contracté de 2,1 % et près de 1000 kilomètres de lignes ont cessé de voir passer des trains de voyageurs en France. C'est dans ces conditions que le SFLF a remporté l'Ami « Territoires de Nouvelles Mobilité Durable » (Tenmod)., organisé par le ministère de la Transition Ecologique. « *Il est temps de valoriser davantage cette infrastructure de taille et d'en faire un enjeu de développement pour le territoire* », avance Guillaume Sournac. Car parallèlement à la perte d'infrastructures de transport, c'est le tissu local qui s'effrite. Les points d'accueil des services publics sont en baisse. Par exemple, entre 2013 et 2017, le nombre des écoles a connu une réduction de 5,31% en milieu rural contre 2,05 % en milieu urbain et, depuis les années 1980, les territoires ruraux ont vu disparaître entre 25 % et 30 % de leurs petits commerces alimentaires. C'est un enjeu de survie et de développement économique du territoire. Il existe une économie qui peut profiter du retour du rail. Guillaume Sournac cite Sanofi ou le groupe Omerin ainsi que de multiples entreprises de la filière bois dont l'Auvergne est l'une des zones d'excellence. Une fois le réseau remis à niveau le SFLF n'est pas limité dans ses choix pour envisager une méthode d'exploitation : « *avec les délégations de service public, les concessions, les régies..., les modèles ne manquent pas,* explique Guillaume Sournac. *Notre modèle de financement est aujourd'hui très insuffisant pour répondre aux enjeux de demain et aux ambitions que nous portons. Il nous faut trouver rapidement 8 M€ à investir dans les prochaines années* ». Afin de briser la spirale infernale et négative : moins de performance, moins d'attractivité..., le Syndicat Ferroviaire arrive aujourd'hui à la croisée des chemins. Mais Guillaume Sournac n'a pas attendu les conclusions de l'étude « Tenmod » pour explorer des pistes de financement. En particulier, il compte bien que son dossier soit retenu dans le prochain Contrat de Plan Etat Région avec Auvergne-Rhône-Alpes. ■

Autorail panoramique en gare de La Chaise-Dieu.

Jean-François Bélanger

* Railcoop vient d'obtenir en cette fin septembre sa licence d'opérateur ferroviaire.

INTERVIEW / **MARIE-ANGE DEBON,** Présidente de l'UTP

L'urgence de **mieux desserv**

A quoi pourrait ressembler « le monde d'après » dans les transports collectifs, une fois la crise sanitaire terminée ? Quels sont les véritables enjeux de la reprise attendue par tous les acteurs ? Eléments de réponse avec Marie-Ange Debon, présidente de l'Union des Transports Publics.

MOBILITÉS : Dans quel état se retrouve le transport urbain français après la crise sanitaire ?

Marie-Ange Debon : Il en ressort très fragilisé. L'arrêt de sa croissance a été brutal avec un recul de la fréquentation de 30 % en 2020. En cette rentrée, elle est remontée, selon les réseaux, à 75 voire 90 % des chiffres de 2019. Mais la récupération totale prendra du temps. Les recettes commerciales en sont durablement affectées (la perte est estimée à près de 40 % en 2020, soit de l'ordre de 1,6 milliard). Une situation que nous, opérateurs de transport, jugeons alarmante. Nous avons un métier aux marges bénéficiaires très étroites.

MOBILITÉS : Redresser le niveau de fréquentation est une urgence ?

M-AD : Oui, mais nous avons à nous adapter. Faire revenir ceux qui se sont mis à la marche ou au vélo n'est pas une bonne idée. Ils ont permis aux transports collectifs de retrouver du confort aux heures de pointe et de commencer à se redéployer des centres-villes vers les périphéries. C'est le sujet du moment : regagner la confiance de ceux qui ont repris leur voiture - la crainte des contaminations n'est plus justifiée du tout - et convaincre ensuite de nouveaux voyageurs. La cible, ce sont les zones moins denses. De ce point de vue, il faut se féliciter de l'article 129 de la loi Climat et Résilience qui donne six mois au Gouvernement pour produire un rapport sur les soutiens qu'il compte mettre en œuvre en faveur du développement des mobilités durables dans ces territoires pour favoriser le développement de modes de déplacement bas-carbone et alternatifs aux mobilités traditionnelles, encore largement dominées dans ces espaces par la voiture individuelle.

Ce rapport étudiera notamment l'attribution d'une part de la TICPE taxe intérieure de consommation

Marie-Ange Debon

ir les périphéries

sur les produits énergétiques (TICPE) aux communautés de communes en zones peu denses qui instituent un versement transport pour les organiser.

Mobilités : Une nouvelle « architecture » de transports publics est à trouver ?

M-AD : Il faut plus de transport collectif partout, ne serait-ce que pour répondre aux objectifs fixés par l'accord de Paris, l'Etat et l'Union Européenne sur le climat. Mais, pour mieux relier centres et périphéries, priorité de l'heure, en s'appuyant sur les outils numériques (ce qu'on appelle le MaaS), l'UTP attire l'attention sur trois points : les nouveaux services doivent surtout promouvoir les alternatives à l'usage individuel de la voiture, cibler la mobilité du quotidien et les publics les plus dépendants de leur véhicule ; les services pertinents doivent exister physiquement et être intégrés sur des plateformes, ce qui exige beaucoup de coopération entre opérateurs de mobilités. Enfin, par souci d'efficacité, le transport collectif doit en rester la colonne vertébrale.

> ....Regagner la confiance de ceux qui ont repris leur voiture, et convaincre ensuite de nouveaux voyageurs.

Mobilités : Plus généralement, les opérateurs de transports ont-ils une compétence post-Covid à développer plus qu'une autre ?

M-AD : Opérer les modes complémentaires aux mass transit et les intégrer au transport public, nous le faisons déjà à Dijon avec les parkings-relais, à Lyon et à Rouen avec les navettes autonomes. L'essence du service public est de permettre à tous les publics de se déplacer selon leurs moyens sur tous les territoires et pas uniquement dans les centres-villes où le service est le plus rentable : c'est notre légitimité, ce qui nous distingue des nouveaux acteurs. De ce fait aussi, par nature, nous sommes des intégrateurs de nouvelles mobilités.

Mobilités : Pour faire tout cela, un nouveau modèle économique du transport public a été dessiné par le rapport Duron. Vous y souscrivez ?

M-AD : Sur la sanctuarisation du versement mobilité, sur la nécessaire augmentation du ratio des recettes commerciales sur les dépenses de fonctionnement, la nécessité de mieux informer les voyageurs sur le coût des transports publics et ceux qui le paient, sur la protection, sur la TVA à 5,5 %, et même sur l'adaptation du calendrier européen des obligations de verdissement des flottes : il y a beaucoup de points que l'UTP défend depuis de nombreuses années. J'approuve tout particulièrement les recommandations touchant aux nouvelles ressources pour notre secteur car il est évident que nos besoins en investissement sont importants. De ce point de vue, je ne peux qu'approuver l'idée de doubler l'enveloppe (450 M€) de l'appel à projets en faveur des transports en commun en site propre. Mais, nous trouvons légitime aussi, l'appel aux usagers de la route pour qu'ils contribuent pour une part à financer l'écosystème.

Mobilités : Le rapport Duron vous convient-il sur les garde-fous contre la gratuité ?

M-AD : Oui, en particulier sa proposition d'étudier la limitation du plafond du versement mobilité pour les AOM qui ne font pas contribuer les usagers (gratuité totale) et pour les AOM de plus de 200 000 habitants quand le ratio de recettes sur dépenses est inférieur à 30 %. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR HUBERT HEULOT

Pour le **soutien des conducte**

© LEFRANCQ GILLES

En ces temps de rentrée scolaire et de reprise de l'activité, quelques grèves de conducteurs de bus et de cars alertent sur le blocage des salaires et la recherche de productivité que la crise sanitaire a pu déclencher dans les entreprises.

Toujours pas de bus ou presque à Rennes le samedi. La grève dure depuis le 4 avril dernier, le blocage porte ici sur les salaires et les projets numériques du réseau de transport géré par Keolis. A Nantes, le mouvement, calé sur les vendredis de midi à minuit, a repris avec la rentrée dans la société de cars Keolis-Atlantique avec des répercussions sur le réseau urbain. En cause, le refus d'une prime dite « Macron » après la crise sanitaire et le blocage des salaires. Ailleurs en France, à Dijon, à Nancy, à Lille, une ou deux journées d'arrêt de travail ont aussi marqué le printemps mais au Mans, le conflit a duré deux mois, du 16 avril au 24 juin avec des « journées mortes » sans bus ni trams. En cause, le management et les salaires, là-aussi. Ils ont finalement été augmentés de 0,5 % en plus de l'inflation. « *La difficulté des conditions de travail passe mieux avec des augmentations de salaires* », analyse Eric Hugon, secrétaire national des transports urbains à la CFDT.

Crise sanitaire mal vécue par les conducteurs

Car les conducteurs ont vécu durement la crise sanitaire. D'abord en première ligne, sans masque, puis confrontés aux tensions liées à l'obligation du port du masque. « *Si on était déjà payé pour tous les efforts que nous avons faits* », soupire Edouard Petit, délégué CFDT à Keolis Rennes.

urs

Frédéric Baverez, directeur général, PDG de Keolis France, relativise cependant la dégradation des conditions de travail pendant cette période : « *Il n'y avait plus du tout de ventes à bord, moins de monde dans les bus, moins de circulation dans les rues. La crainte du Covid a pesé sur le moral de tout le monde et certes, il y a eu cette tension supplémentaire liée au port du masque. Mais est-ce que cela a conduit à plus de violence verbale ou physique à l'égard des conducteurs ? Car ceux qui n'ont pas voulu porter le masque sont généralement les mêmes que ceux qui fraudent ? En définitive, nos salariés se montrent plutôt responsables et lucides. Ils ont bien vu qu'en dépit des baisses de fréquentation, il n'y a pas eu de plans sociaux dans notre secteur, comme cela s'est passé par exemple dans l'aérien. Cette rentrée ne nous pose pas de problème social particulier ou plutôt, nous n'en avons que de particuliers. Même si la situation, évidemment, ne nous a pas prédisposé à une générosité sur les salaires* ».

> **Avec les aides de l'Etat et des Régions, leur activité qui a continué, certaines entreprises d'autocar n'ont pas eu à se plaindre. Elles ont gagné de l'argent. Dans ces conditions, on ne peut pas nous dire : rien pour vous !**
>
> **Patrick Puren,**
> **de la CFDT des transports des Pays de la Loire.**

« Rien pour vous ! »

Effectivement, l'annonce du résultat des négociations de branche, fin 2020, avec 0 % d'augmentation en 2021 pour l'UTP, et 0,25 % pour la FNTV, reste en travers de la gorge de beaucoup de responsables syndicaux. « *Nous avons envisagé une réaction nationale mais ce n'était pas le moment,* indique

Eric Hugon, secrétaire national du transport urbain à la CFDT. *Il faudra attendre d'avoir une vision claire des comptes de 2021* ».

La « pilule » est encore plus difficile à avaler chez les autocaristes, surtout quand le dialogue social n'est pas là. « *Avec les aides de l'Etat et des Régions, leur activité qui a continué, certaines entreprises d'autocar n'ont pas eu à se plaindre. Elles ont gagné de l'argent. Dans ces conditions, on ne peut pas nous dire : rien pour vous !* », affirme Patrick Puren, de la CFDT des transports des Pays de la Loire. Cela a « grincé » aussi quand le management a mis une pression - peut-être pour relancer la fréquentation - jugée trop forte par les conducteurs pour améliorer la productivité. « *Pression sur les temps de parcours, sur les temps de pause, pression pour tout et pour rien. Des comportements de managers aussi durs que ceux du public : c'est pour cela que nous avons eu 71 % de grévistes* », raconte Sabri Ayaden, délégué syndical CFDT au Mans.

Transformation numérique qui ne passe pas

A Rennes aussi, Christian Demay, délégué syndical CGT dénonce une « *chasse à la productivité devenue folle. Nous sommes à 98 % de ponctualité. On nous dit : ce doit être 100 %, impossible !* », confirme Edouard Petit, son alter ego de la CFDT. Mais c'est là, c'est la transformation numérique de l'entreprise qui a mis le feu aux poudres. Le basculement du planning de travail sur les téléphones portables des conducteurs n'est pas passé. « *Aucun moyen pour nous équiper mais tout, la communication aux salariés, les plannings dans nos boîtes mail, la vente des billets sur support numérique dans nos téléphones* », résume Edouard Petit. Avec le nouveau réseau à intégrer – la seconde ligne de métro ouvre bientôt - les bus électriques qui arrivent, tout cela est apparu comme trop, alors que les augmentations de salaires fixées par l'entreprise* à 0,2 % et une prime de 150 €, ont été jugées insuffisantes par les syndicats.

Au moment où il repart à la conquête de ses clients, le transport public pourrait donc bien avoir, lui-aussi, à augmenter les salaires, au moins pour conserver le sourire de ses conducteurs. « *Depuis 2018, l'absentéisme augmente dans les réseaux. L'image du métier se dégrade à cause de l'insécurité. On peine à recruter !* », avertit Eric Hugon. Ce que Frédéric Baverez, réfute : « *pour le niveau de qualification exigé, nous payons bien. Les seuls endroits où nous avons un problème structurel de recrutement, c'est dans l'interurbain et le scolaire* ». ■

HUBERT HEULOT

MOBILITÉS
magazine

Mobilités Magazine :
le support le plus lu,
et le moins cher, pour
vos appels d'offres !

Demandez nos tarifs

mobilitesmagazine@gmail.com

MOBILITÉS magazine
LES CAHIERS PRATIQUES

Anticiper l'évolution des méti routier de Voyageurs

Comment analyser la conjoncture actuelle au sein des TPE/PME face aux enjeux de la mobilité,

Le présent cahier pratique a été conçu pour mener une réflexion sur l'avenir du secteur du transport routier de voyageurs - des TPE/PME - au vu des évolutions des activités, des transitions multiples et variées, des réformes d'ordre public et politico-institutionnel, et particulièrement de leurs impacts sur les métiers et l'emploi du TRV. Les compétences des autorités organisatrices de mobilité sont réparties entre les communautés d'agglomération, les communautés urbaines, les métropoles... Les syndicats mixtes et les PETR peuvent devenir AOM ; certaines communautés de communes ont pris la compétence mobilité, depuis le 1er juillet 2021.

La loi LOM réorganise la compétence « mobilité » et le droit du transport devient le droit à la mobilité. Les politiques territoriales ne se limitent plus au réseau de transports collectifs, aux déplacements et aux infrastructures. Elles conçoivent une mobilité « à la carte » qui assure le maillage des territoires peu denses et organisent les services les plus adaptés aux spécificités locales. Cette compétence mobilité, plus élargie, pour l'ensemble des acteurs et des partenaires du transport public, regroupe des catégories de services de transport et de mobilité.

De nouveaux acteurs de la mobilité soutenus par les pouvoirs publics bousculent les pratiques, conquièrent de nouveaux publics et investissent les territoires. L'ensemble des métiers du TRV est concerné par ces changements. De nouvelles compétences transversales sont requises. De nouveaux métiers ou des métiers en développement voient le jour. Des difficultés de recrutement couplés à des départs en retraite sont récurrents pour le métier des conducteurs. A cela, rajoutons des exigences fortes des AOM en matière de politique énergétique et environnementale et une concurrence vive notamment sur le critère du prix. Quid des derniers avis d'attribution des conseils régionaux en transport scolaire qui permettent aux groupes de renforcer leurs places de leader de la mobilité ? Un bilan, somme toute, préoccupant, voire mitigé, pour des opérateurs qui peinent à sortir d'une crise économique et sanitaire toujours existante !

Alors comment ne pas se poser la question du devenir d'une profession en pleine mutation ? Les métiers d'aujourd'hui ont-ils toujours leur raison d'être ? Les dirigeants en place peuvent-ils toujours exercer leur métier ?

Pour répondre à ces situations, ne faut-il pas :

1. analyser les problématiques dans un contexte d'ordre public, environnemental et technologique ?
2. identifier les besoins des entreprises en matière de métiers et de compétences ?

PROBLÉMATIQUES DES OPÉRATEURS DE MOBILITÉ

Des facteurs d'évolution observés

Pour l'ensemble des opérateurs de transport et/ou de mobilité, la compétence mobilité induit de fortes évolutions des activités. Quatre tendances de fond au niveau du secteur interurbain se déclinent :

- La multi-activités qui induit des transferts de services (arrivée de nouvelles offres de mobilité, retrait progressif de services de transport dit traditionnels), des changements d'organisation et une capacité à répondre aux exigences des bassins de vie. Les opérateurs cherchent d'autres relais de croissance pour pérenniser leurs activités. Ils n'hésitent d'ailleurs plus à s'éloigner de leur cœur métier pour s'adresser aux nouveaux besoins des AOM voire directement aux voyageurs (transport sanitaire, conseil en matière de solutions et de services intégrés pour la mobilité...).
- La présence de nouveaux acteurs et partenaires de la mobilité développent des services mutualisés (information voyageurs, solutions billettique), créent une connaissance partagée (étude multimodale, tarification, open data, MaaS) et imaginent les déplacements de demain (mobilités alternatives...). Des projets qui par-

ers et de l'emploi en Transport

au positionnement des AOM et de la concurrence des groupes ?

ticipent à faire de la mobilité un bien commun : un service partagé entre usagers, collectivités et transporteurs visant à connecter les territoires ruraux, urbains et péri-urbains.

- Le statut plus ou moins volontaire de co-traitant, voire de sous-traitant des PME, pour et/ou par les groupes peut parfois être celui d'une « dévolution déguisée ».
- Le poids de la transition énergétique qui exige « une évolution raisonnée et socialement acceptable en matière d'organisation, d'emplois et d'infrastructures dans les transports ».

Les évolutions identifiées sont les suivantes :

- l'évolution du cadre réglementaire et concurrentiel ;
- la transition écologique qui conduit à adapter son parc de véhicules, ses infrastructures de maintenance et les compétences ;
- le développement de nouvelles habitudes de déplacement ;
- le développement de l'intermodalité ;
- les enjeux de sécurité et de sûreté ;
- la montée en puissance de l'économie du partage (sharing Economy) et de l'économie sociale et solidaire ;
- l'émergence des véhicules autonomes. Quid du rôle des conducteurs et des business models établis ?

Au niveau des collectivités, on constate depuis 2017 - date de la mise en œuvre de la compétence « transports scolaires et interurbains » par les Régions - une plus grande cohérence des mobilités à l'échelle du territoire régional en mettant en avant les besoins et l'intérêt des usagers. Quid du nouveau positionnement des AOM locales depuis le 1er juillet 2021 ?

Les cahiers des charges rédigés par les Régions exigent de la part des opérateurs, la capacité à valoriser leurs organisations en termes de méthodes, de moyens et de compétences. Les attentes et les besoins des AOM ne se cantonnent plus, pour le mémoire technique, à une liste théorique des informations utilisées pour l'analyse des critères d'attribution. Pour exemple, la mise en place d'un cadre d'amélioration continue du marché d'un service de transport régulier, engage l'opérateur à formaliser des actions qualitatives et quantitatives (offre de référence, plan de progrès), les résultats attendus, un calendrier et/ou un délai de mise en œuvre, et des moyens de mesure. Cette typologie d'engagements modifie le pilotage des appels d'offre et le déploiement des offres de mobilité, notamment en termes de compétences en interne.

La rédaction des mémoires techniques est conditionnée par une ingénierie de projets. La concurrence des groupes, y compris dans les « petits territoires », vient poser la question du devenir des TPE /PME dans le paysage local du secteur interurbain. Enfin, la situation particulièrement problématique des finances publiques et le poids des crises susmentionnées conduisent à renforcer l'exigence adressée aux opérateurs de mobilité en termes de performance économique. Par performance économique, on entend le fait de rendre un service, de délivrer une prestation au meilleur coût. Cette exigence en matière de performance économique peut entrer en conflit - même si la contradiction n'est pas fatale - avec la performance qualité.

Evolutions technologiques et numériques des équipements des exploitations, de la maintenance et du parc roulant, mise en place de systèmes intégrés (Systèmes d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageurs)

Les évolutions susvisées bouleversent l'ensemble des services de mobilité, au travers de deux grands axes :

- l'arrivée de nouveaux services de mobilité en lien avec les nouveaux usages des clients voyageurs, avec une évolution technologique des équipements par rapport aux services de transport déjà en place ;
- la mise en place de nouveaux systèmes numériques et digitaux qui impacte l'ensemble des services internes.

Les évolutions technologiques en cours ou à venir sont les suivantes :

- l'utilisation de logiciels de graphicage et d'habillage (de la planification à l'optimisation des services – évolution des services) ;
- le renouvellement du parc véhicules avec une évolution de l'informatique embarquée ;
- l'émergence des véhicules autonomes ;
- mise en place d'un MaaS (Mobility as a Service) ou Mobilité servicielle : l'architecture numérique permet à l'utilisateur de transports de connaître l'offre de mobilité disponible, sa localisation, ses horaires, ses tarifs, et d'acheter un titre de transport. Son déploiement est un enjeu fort en termes de report modal, mais aussi d'accessibilité des territoires et d'inclusion ;
- des solutions de billettique interopérable sans contact sur smartphone ;
- l'emploi d'un SAEIV pour couvrir tous les volets : géolocalisation des véhicules, planification des horaires, ponctualité, analyse et diffusion de l'information des voyageurs...
- la mise en place de SAP (Systems, Applications, Products in data processing) - logiciel de gestion - qui offre des solutions qui permettent un traitement des données et des flux d'informations efficaces en générant des gains de productivité. Les opérateurs améliorent l'efficacité opérationnelle et l'expérience client.

Un impact important des processus opérationnels et la nécessité de développer des compétences transversales

De fortes évolutions des métiers « cœur » de l'exploitation, de l'agent de prépaie au responsable d'exploitation...

Le métier d'exploitant est au cœur des changements sur deux axes :
- transformation des activités et des services,
- évolution du niveau d'exigence.

En effet, les transformations des activités et des services (nouveaux services de mobilité, nouvelles procédures voire processus, émanant de l'AOM, retrait ou suppression de services de transport traditionnel) peuvent induire pour un certain nombre d'opérateurs le passage d'un process à un autre, d'un service régulier de transport public de personnes à un service à la demande (TAD), la création d'un service de mobilité solidaire.... La difficulté d'acceptation du changement et d'adaptation au nouveau process / nouvel outil est plus fort lorsque le niveau des compétences techniques est faible et les savoirs de base non maîtrisés. Pour exemple, au sein de l'exploitation, comment les agents d'exploitation seront capables de respecter les phases du pilotage de la régulation (de la préparation du service à la fin de service) ? Les délais de passage d'une phase à une autre, ne permettent pas toujours de dégager du temps de formation et de préparation. Pour les métiers au cœur de l'exploitation, la spécialisation sur certaines activités et le transfert d'autres activités induisent un besoin plus important d'effectifs sur un process et moins important sur un autre process. Cela pourra nécessiter un changement de métier pour certaines personnes. Comment préparer ce changement de métier, alors que l'activité qui serait transférée nécessite aujourd'hui des effectifs importants ?
Dans certains dépôts, une poly-compétence entre la gestion du parc roulant et la régulation a été mise en place pour répondre aux contraintes d'organisation du travail.
Dans tous les cas, une polyvalence plus importante sera requise dans l'avenir (passage d'une logique de poste à une logique de métier). Les évolutions technologiques des équipements induisent une augmentation du niveau de technicité requis pour les conducteurs et techniciens d'exploitation, ainsi que de nouvelles compétences pour les métiers de maintenance. Le développement des activités de sous-traitance et l'orientation client va induire également de nouvelles compétences, mais celles-ci ne sont pas totalement identifiées. La mise en place de nouveaux systèmes informatisés requiert une capacité à traiter les informations et les dysfonctionnements ainsi qu'une plus grande autonomie. Une partie des contrôles sera faite par informatique. Pour être autonomes, les opérateurs devront comprendre. Seront-ils capables de traiter tous les incidents ?
Le métier d'opérateur de mobilité se transforme avec l'arrivée de la révolution technologique dans les transports collectifs. Les opérateurs devront être plus polyvalents, plus poly-compétents, plus qualifiés, avec peut-être une vision du contrôle analytique. Par ailleurs le renouvellement du parc véhicules va induire des changements pour les conducteurs, ils devront utiliser le système informatique embarqué, les relations commerciales seront accrues, la conduite deviendra plus rationnelle au service de la diminution des GES.

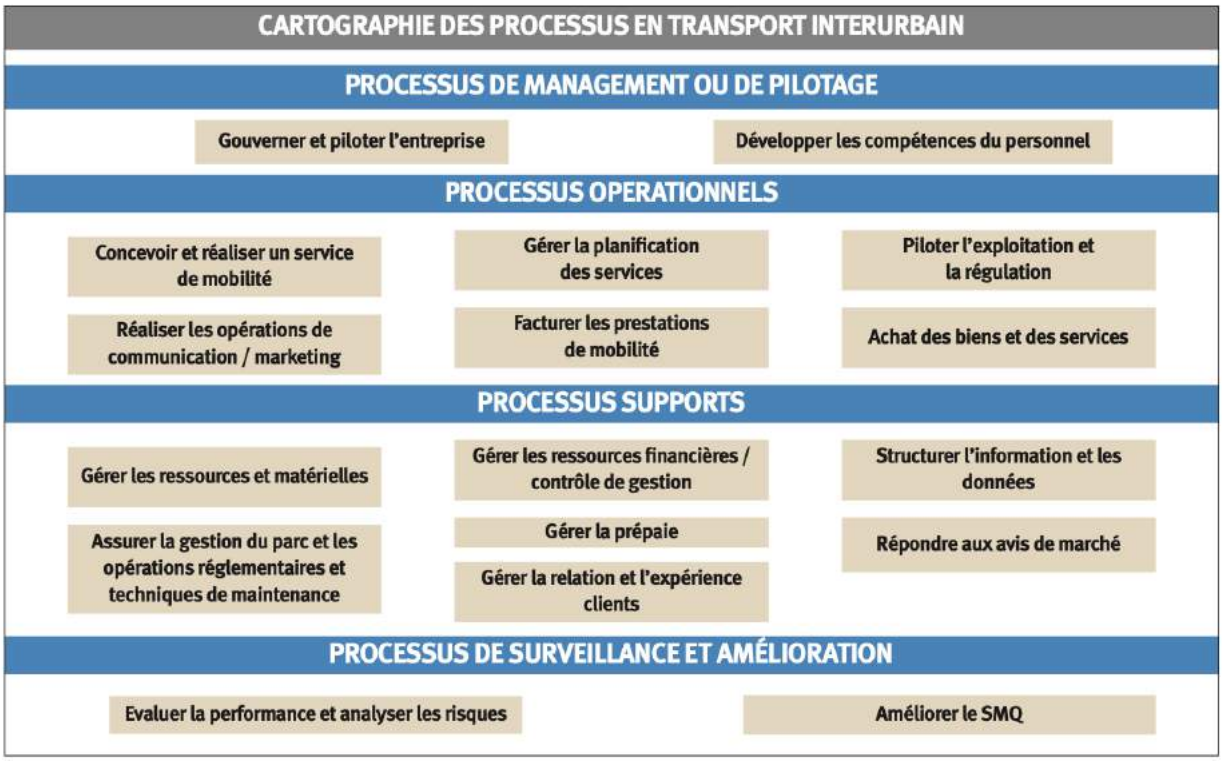
Il est à souligner l'évolution des compétences requises pour les managers d'encadrement et de proximité. Les responsables d'exploitation, de dépôts, les conducteurs-référents devront, plus qu'aujourd'hui, animer, motiver, développer des équipes, organiser, gérer des moyens financiers, matériels, suivre les indicateurs de pilotage et de performance, anticiper les évolutions de l'activité. Les compétences liées à l'optimisation de la planification, la maîtrise des coûts, la qualité et la gestion des délais seront accrues. Ces responsables deviennent « des managers de projets et des gestionnaires d'un centre de profits ». Comment développer les compétences des managers avec une vision « business unit » et la capacité à utiliser à bon escient les services support ?

DES BESOINS AU CŒUR DES ÉVOLUTIONS DES MÉTIERS ET DES COMPÉTENCES

L'ensemble des métiers de l'entreprise est également concerné par les évolutions

Les transformations des activités et la recherche de l'optimisation des moyens et des coûts induisent pour les métiers, une réorganisation avec une évolution du périmètre de chaque métier : plus de polyvalence, plus de productivité, un niveau de responsabilité plus important.

PROCESSUS (La finalité des opérations)	PROCÉDURES (Les modalités de réalisation)
Les processus constituent une abstraction modélisée, simplifiant volontairement la réalité	Les procédures forment un manuel d'emploi pour l'instruction d'un travail
La finalité est l'obtention d'un résultat	La finalité est l'accomplissement d'une activité
Les processus se concentrent sur la satisfaction client	Les procédures se concentrent sur le respect des règles
Les processus transforment des entrées en sorties en consommant des ressources	Les procédures définissent la séquence d'étapes pour exécuter une activité
Les processus sont mis en œuvre de façon automatique et ou manuelle	Les procédures sont exécutées par des acteurs internes ou externe identifiés.
Les processus mettent en exergue une orchestration générale	**Les procédures accompagnent le déploiement auprès des acteurs**



La création d'un système de management qualité - SMQ - est la pierre angulaire de toute organisation de travail. Les opérateurs de mobilité pourraient s'appuyer sur la démarche de certification ISO 9001/2015 pour mettre en place une organisation au service des voyageurs et des AOM associant excellence opérationnelle, engagement des collaborateurs et convivialité dans les rapports humains. Le SMQ repose sur la construction et le déploiement de procédures et de processus. L'activité de transport public routier de personnes pour les services conventionnés de mobilité peut être représentée par une cartographie tirée de l'approche par les processus. (tableau ci-dessus)

De nouvelles compétences transversales requises

Ainsi, la réflexion sur l'évolution des emplois et des compétences nous oblige à « sortir du cadre » connu des fonctions de l'opérateur d'aujourd'hui.

En 2014, Alain Fouché, dans le rapport d'information du Sénat « Quels emplois pour demain » écrivait :

« Trois types de profils de travailleurs pourraient alors être identifiés :

- Le protecteur, un bouclier contre les risques : il minimise le risque économique, environnemental et humain. (...)
- L'optimisateur, fer de lance de la performance : il recherche une meilleure rentabilité, une meilleure maîtrise des coûts et développe pour cela des tableaux de bord ou des indicateurs de performance. (...)
- Le story Teller, l'artisan du futur : « *(Il) donnera, ou plutôt redonnera, sens à l'engagement de l'entreprise, en dialoguant avec toutes les parties prenantes* ».

Et Alain Fouché de poursuivre :

« *Le futur des formations, et donc des travailleurs de demain, reposerait sur des "soft skills", (...) faites de "pensée critique", résolution de problèmes, créativité, savoir-faire, esprit collaboratif, entrepreneuriat, autonomie* », pour assurer « l'*adaptation de l'individu à des postes potentiellement très différents, et donc les moteurs de l'employabilité* ».

Les opérateurs devront développer certaines compétences pour l'ensemble des métiers pour répondre aux nouvelles exigences d'amélioration des coûts, de l'organisation, de culture client, de réactivité, de polyvalence, de culture économique et de capacité à travailler en équipe projet, en groupes de travail transversaux :

- développer la qualité dans son métier,
- maîtriser le système d'information,
- gérer et encadrer des projets,
- manager les ressources humaines,
- évaluer et analyser les coûts,
- maitriser le SMQ,
- sélectionner de nouveaux talents, profils,
- analyser les cahiers des charges des AOM,
- travailler « en transverse »,
- bonne connaissance et réel intérêt pour la thématique mobilité et ses enjeux (sociaux, environnementaux, économiques, politiques),
- connaissance des collectivités locales,
- développer ses capacités à apprendre,
- organiser des contrôles de pilotage,
- contribuer à améliorer la performance par le tutorat et la formation
- assurer la sécurité sanitaire,
- savoir identifier les risques et les opportunités,
- conduire et accompagner le changement,
- renforcer l'équipe et la culture d'entreprise.

Métiers	Missions/activités types
Dirigeant et/ou Directeur opérationnel	- Investir dans la qualité des relations avec les AOM (au plus proche des besoins des usagers) - Garantir la continuité et la qualité des services de mobilité - Travailler en lien avec les services internes pour garantir une meilleure performance opérationnelle - Déployer et animer une politique « QSEE » (Qualité Sécurité Environnementale et Energétique) - Offrir et suivre des solutions de mobilité au sein des territoires et en lien avec les enjeux de mobilité - Favoriser l'embauche de nouveaux profils, de talents - Garantir l'adéquation des méthodes et des moyens dans le respect des engagements contractuels - Piloter les appels d'offres
Responsable de la régulation	- Préparer la prise de service - Assurer la prise de service - Contrôler la localisation des véhicules - Assurer la passation du service - Gérer les incidents/les accidents - Assurer la fin de service - Animer son équipe
Référent mobilité	- Concevoir et gérer des projets de mobilité - Animer des actions de sensibilisation à l'éco-mobilité - Participer à la démarche opérationnelle du Plan de Mobilité - Contribuer aux actions de conseil aux établissements scolaires
Responsable de la relation clients	- Améliorer l'expérience clients - Mettre en œuvre des plans d'action commerciaux, marketing et de communication - Animer les réseaux sociaux - Promouvoir des évènements sur le territoire
Responsable qualité	- Animer la démarche Qualité de Service en relation avec tous les services concernés de l'entreprise - Participer de manière proactive à l'analyse des risques et opportunité de toutes actions d'amélioration continue - Former le personnel aux aspects environnementaux - Etablir, gérer tous documents qualité selon demande (processus, procédures, instructions de travail...) en relation avec l'environnement
Mécanicien ou électricien	- Savoir effectuer le contrôle du système anti-pollution - Intervenir sur l'électronique embarquée - Vérifier l'état des batteries électriques et l'estimation de leur durée de vie - Posséder une certification ou une habilitation - Assurer la maintenance électrique en sécurisant les interventions - Savoir détecter une fuite sur véhicule pour une mise hors pression - Maitriser la mise en sécurité d'un véhicule GNC afin d'effectuer une opération de maintenance préventive ou curative - Utiliser les outils métier pour mesurer le respect des engagements pris auprès des Autorités Organisatrices de Mobilité
Contrôleur de gestion	- Mettre en place des tableaux de bord et des indicateurs par service - Accompagner les responsables de service dans l'analyse de l'équilibre financier et la mise en œuvre des plans d'actions correctives - Contrôler l'activité et les résultats
Responsable des ressources humaines	- Mettre en place et suivre les dispositifs de formation, les entretiens annuels d'activité et les entretiens professionnels - Sélectionner de nouveaux profils et accompagner le développement des talents - Assurer une veille sociale et sociétale - Développer une culture RH innovante

De nouveaux métiers ou des métiers en développement

Les métiers du secteur interurbain se transforment et intègrent plusieurs dimensions :

- **digitale** pour répondre à des exigences de qualité, de gain de temps et répondre aux nouveaux besoins des clients voyageurs, des usagers élèves ;
- **sociétale** pour intégrer les préoccupations sociales, environnementales et économiques dans les activités de transport et de mobilité, avec les parties prenantes sur une base contractuelle et/ou volontaire ;
- **technologique** au vu de l'évolution du parc roulant, des matériels embarqués, des logiciels ;
- **entrepreneuriale** pour favoriser la création, la diversification de nouvelles activités et/ou services ;
- **projet** pour initier une organisation basée sur un modèle de pilotage opérationnel ;
- **virtuelle** : ce type d'organisation du travail repose sur un système informatique qui met à la disposition des travailleurs, des ressources et des outils, pour faciliter le travail en commun mais aussi à distance. Elle favorise l'apprentissage continu. Les collaborateurs travaillent en totale autonomie et uniquement en mode "projets". Ce sont des travailleurs "sans frontières". Certains opérateurs de mobilité ont décidé de privilégier la dématérialisation ;
- **territoriale** : le territoire apparaît comme un lieu pertinent pour analyser les interdépendances horizontales et verticales qui, dans le contexte de la crise sanitaire, sont apparues essentielles pour la résilience de l'organisation. Les relations de coopération, de partenariat, d'entraide, de transfert de connaissances, d'échange de main d'œuvre et la construction de solidarités territoriales ont fait ressortir le territoire comme source de performance et, en période de crise, de résilience. Les solidarités locales et territoriales ont favorisé la continuité de l'activité et la réponse aux attentes des parties prenantes. *(voir tableau ci-contre)*

La liste des métiers et des missions / activités n'est pas exhaustive. Toute organisation dans le secteur interurbain, prend en compte les effectifs conducteurs, la localisation des dépôts, le type de services conventionnés et le cadre contractuel et économique des conventions d'exploitation. Il est plausible que certaines missions et/ou activités puissent être intégrées à un acteur plutôt poly-compétent. La flexibilité est un enjeu majeur, un atout pour tout opérateur qui doit développer des capacités d'adaptation aux changements, qu'elles soient externes ou internes, souvent sous la double contrainte de l'incertitude et de l'urgence.

Placée au cœur du nouveau modèle économique dans les métiers du transport routier de personnes et de la mobilité, la flexibilité va se décliner à tous les niveaux du management d'entreprise.

Des difficultés de recrutement pour les métiers de la conduite

En outre le manque de conducteurs et le turn-over des conducteurs est à souligner. Pour les fidéliser, il serait intéressant d'élaborer des parcours de développement de compétences et de mobilité interne, afin de pouvoir leur proposer des évolutions. Par ailleurs, il est à noter que le décret n°201-542 du 30 avril 2021 publié au Journal Officiel le 2 mai dernier abaisse l'âge minimal de 21 ans à 18 ans. Ce n'est qu'une étape, le vrai sujet est celui de l'attractivité d'un métier qui mériterait une meilleure considération en termes d'image et de salaire.

A la lecture de ce cahier pratique, certains opérateurs de mobilité (dirigeants) pourraient penser que cette analyse se cale aux méthodes usitées en transport urbain. Mais force est de constater que les AOM régionales et locales portées par la compétence "mobilité", ont une vision stratégique et systémique de leurs territoires.

A la lumière du poids des transitions technologiques, numériques et énergétiques, et récemment à la lecture des notes d'attribution aux TPE/PME dans le cadre des appels d'offre en transport scolaire par les Régions, ne faut-il pas :

- Rebâtir les organisations selon un mode projet ?
- Redéfinir les politiques d'entreprise et définir des actions fortes au service des enjeux de la mobilité ?
- Revoir le modèle économique des services conventionnés ?

En outre, un constat avéré est à prendre en compte : le transport routier de personnes, non, la mobilité, n'est pas seulement une activité de service mais aussi une activité industrielle.

Les opérateurs de mobilité doivent se fixer de nouveaux enjeux : se doter d'une stratégie de croissance, améliorer la performance interne, attirer et développer des compétences, intégrer le numérique et les solutions alternatives au gasoil, trouver des acteurs de mobilité locaux et travailler ensemble.

Face à des groupes (acteurs incontournables et moteurs de la mobilité), les TPE / PME n'auront pas d'autres choix que de créer un véritable pôle industriel autour d'un groupement d'opérateurs. Sa vocation sera d'assurer la promotion d'un territoire, d'un bassin de vie qui contribuera fortement au dynamisme économique d'une Région.

Les ambitions du groupement seront :

- d'encourager le maillage des compétences et les synergies,
- développer des courants d'affaires au sein d'un réseau,
- de mettre en place des services adaptés à la filière mobilité,
- de se rapprocher des acteurs de la mobilité collaborative et durable,
- d'améliorer la formation,
- de promouvoir le savoir-faire des opérateurs de mobilité dans les associations, les écoles,
- de participer à la transition énergétique des flottes de véhicules.

Enfin, il serait de bon aloi que les évolutions introduites par la loi LOM : prise effective de compétences des communautés de communes, contrat opérationnel de mobilité, comité des partenaires, se mettent rapidement en place et que l'Etat, par le truchement du rapport Duron, puisse relancer et assurer la pérennité du modèle économique des transports collectifs.

Claude Cibille
Consultant - Edition, Conseil en Mobilités
www.ecmobilites.com

TRIBUNE

Les données au cœur des nouv

Ces dernières années ont apporté leur lot de bouleversements en matière de mobilité. Outre la loi de finances qui tend à favoriser l'adoption de motorisations moins polluantes en leur accordant des bonus et la Loi d'Orientation des Mobilités (LOM) qui prévoit une baisse de 37,5 % des émissions de CO2 à l'horizon 2030, le projet de loi climat et résilience vient entériner la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE) d'ici au 31 décembre 2024.

Ces zones mises en place dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants vont modifier en profondeur la manière de circuler dans les villes. Il est désormais indispensable, pour les professionnels comme pour les particuliers, de repenser la manière de se déplacer dans les grands centres urbains.

Dans ce contexte qui fait la part belle à la mobilité responsable, la Data s'impose comme un atout majeur pour optimiser les déplacements, responsabiliser les conducteurs et accompagner le changement déjà en marche.

Le comportement des utilisateurs, premier pas vers la mobilité durable

Les habitudes des conducteurs ont de nombreuses incidences sur les émissions de CO2 dans les villes. Un usager de la route dont la conduite est considérée comme « sportive » consommera jusqu'à 40 % de carburant de plus qu'un automobiliste pratiquant l'écoconduite[1]. La collecte et l'analyse des données liées à la conduite peuvent apporter au conducteur un éclairage sur ses « mauvaises » habitudes de conduite et lui permettre de les corriger.

> « Les collectivités doivent plus que jamais placer l'optimisation de la mobilité urbaine au cœur de leurs préoccupations. »

Au-delà de la réduction de la consommation et de l'impact environnemental, l'ajustement des comportements grâce aux données joue sur la sécurité et le confort des passagers, et est crucial en cas de transport de marchandises dangereuses.

En parallèle, chaque conducteur a une influence sur l'affluence de véhicules polluants dans sa ville via le choix du véhicule qu'il décide d'utiliser. S'il se rend compte que la vitesse moyenne à laquelle il circule dans son centre urbain n'excède pas 18 km/h, il pourra envisager d'effectuer son déplacement à vélo, par exemple.

De même, la distance effectuée quotidiennement est en moyenne de 27 kilomètres pour 3 trajets (9 kilomètres par trajet)[2]. Si l'autonomie des véhicules électriques est considérée comme un frein à

elles mobilités

son adoption, elle permet toutefois de couvrir plusieurs centaines de kilomètres et peut donc suffire pour les trajets quotidiens d'une grande partie des actifs français. L'analyse des données liées aux trajets quotidiens peut ainsi permettre aux utilisateurs de définir leur profil de consommation et de déterminer s'ils sont compatibles avec la mobilité électrique.

La Data au service de la mobilité responsable et positive

Le terme « responsable » peut être perçu de façon négative. Il implique un engagement des entreprises, des collectivités et des conducteurs, qui doivent œuvrer ensemble pour inscrire la mobilité dans sa globalité dans une démarche plus respectueuse de l'environnement grâce à une rationalisation des déplacements, à un changement des comportements au volant et à l'adoption rapide de véhicules moins polluants.

Pour soutenir ces changements inévitables, de nombreuses réglementations et incitations fiscales ont vu le jour ces dernières années. Elles sont néanmoins généralement perçues comme punitives, avec par exemple la mise en place d'une vignette Crit'Air qui interdit l'accès à certaines agglomérations aux véhicules jugés polluants ou la taxe carbone, qui a été un des motifs de la vague de contestation matérialisée par le mouvement des « gilets jaunes » en 2018.

La mobilité responsable peut ainsi être considérée comme une contrainte, sans que ses bénéfices soient toujours tangibles au prime abord. Pourtant, ses résultats peuvent être anticipés, mesurés, exploités et valorisés grâce à la collecte, le traitement et l'analyse des données. Un parc naturel du nord de la France projette par exemple d'équiper presque 3 000 véhicules de capteurs afin de rétribuer les utilisateurs lorsqu'ils n'utilisent pas leur voiture lors des pics de pollution.

Le rôle prescripteur des entreprises et des collectivités

Au-delà des particuliers et des conducteurs, la transition vers les nouvelles mobilités passe par les entreprises et les collectivités, qui doivent prendre à cœur leur rôle de prescriptrices en accompagnant leurs salariés et leurs administrés dans l'adoption de nouvelles habitudes.

Les collectivités doivent plus que jamais placer l'optimisation de la mobilité urbaine au cœur de leurs préoccupations, et pour ce faire, elles doivent comprendre de manière fine et précise l'ensemble de l'écosystème. Grâce aux données, il est possible d'évaluer la capacité d'un système de transports publics et d'auditer les infrastructures existantes afin d'anticiper les opérations de maintenance et prévenir d'éventuelles défaillances. Leur traitement permet également de déterminer quelles sont les demandes de transports publics à différents moments de la journée, d'optimiser la fréquence des passages, d'affiner le tracé des trajets en fonction des besoins et des usages, etc. Elles fournissent ainsi tous les éléments nécessaires à la mise en œuvre des nouvelles mesures réglementaires, comme les ZFE, et de faire évoluer la mobilité en fonction des usages présents et futurs.

De même, les entreprises doivent adapter leur flotte à l'évolution des usages de leurs salariés, en installant des bornes de recharge pour véhicules électriques sur leur parking, en proposant des solutions multimodales et en repensant leurs processus métiers en intégrant des triporteurs pour les livraisons, par exemple. Une analyse fine des besoins et des usages grâce aux données permettra une optimisation et une gestion fine de la flotte au quotidien.

Pour modifier les comportements de mobilité et donner à chaque partie prenante les moyens leur transition en pleine conscience, encore faut-il pouvoir accéder à une grille de lecture intelligible. Au-delà de la simple collecte des données, c'est la capacité d'analyse et de traitement qui apporte une véritable plus-value, en s'appuyant sur un outil capable d'ingérer un volume très conséquent de données pour une meilleure précision, de les traiter en temps réel pour répondre aux besoins du moment, en cas de défaillance par exemple, et de les analyser afin de dégager des tendances de fond. A l'heure où les changements en matière de mobilité sont profonds et durables, il est essentiel de placer l'intelligence de la data au cœur des nouveaux enjeux de la mobilité d'aujourd'hui et de demain. ■

Laurent Evain, co-CEO de XEE

[1] Source : Bison Futé

[2] Source : Etude Ademe / XEE Must https://librairie.ademe.fr/mobilite-et-transport/3984-must.html

Batteries, de l'avenir difficile du

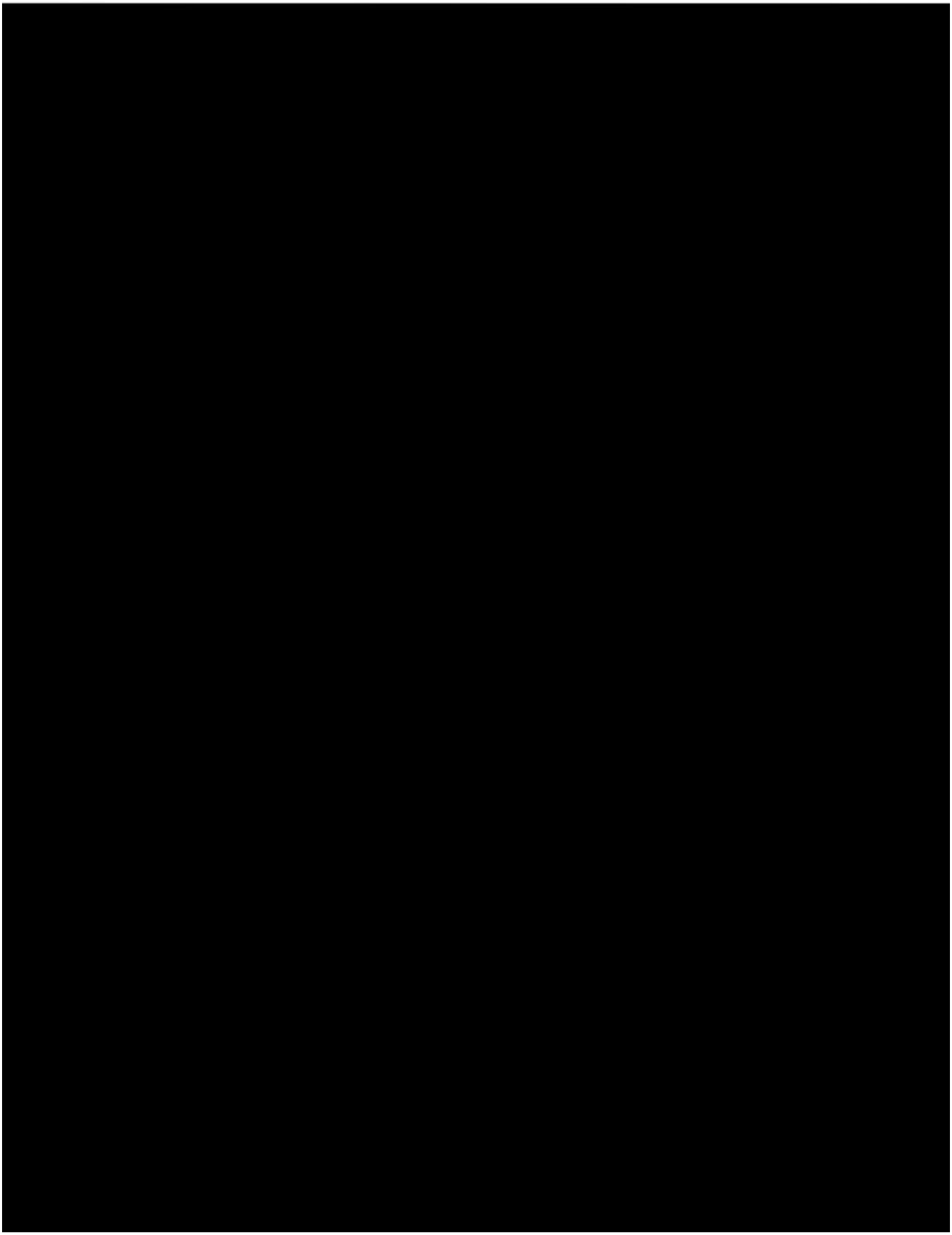
L'avenir sera électrique, surtout dans les transports. L'affaire semble en tous cas entendue pour la plupart des décideurs, des responsables locaux et aux plus hauts sommets de l'administration européenne. Mathématiquement, la production de batteries qui découlera de cette évolution devrait connaitre une augmentation exponentielle. Question : qu'en faire après usage ?

Premier point qui ne doit jamais être oublié, la fabrication d'une batterie pour véhicule électrique (dite lithium-ion pour l'essentiel) est énergivore et génère des pollutions. Les batteries sont en effet composées de métaux rares (cobalt, nickel, manganèse et, bien entendu, lithium) dont l'extraction nécessite beaucoup d'énergie, dans des pays où l'électricité est le plus souvent produite à partir d'énergies fossiles. Sur place, ces activités peuvent également provoquer d'importantes pollutions des sols ou des cours d'eau. Les plus caustiques des observateurs pourraient ainsi pointer le paradoxe d'une transition « électrique » qui consiste donc pour l'instant à rejeter la charge polluante de cette dernière aux marges de pays qui veulent se présenter comme vertueux.

Autre point problématique, si le pétrole n'a clairement plus la côte, les réserves le concernant apparaissent à ce jour encore bien plus importantes que celles des métaux rares précédemment évoqués. Les réserves de cobalt [1] notamment, mais aussi celles de nickel [2], ne lassent pas d'inquiéter quelques spécialistes du secteur. Certains prédisent d'ores et déjà une pénurie d'ici une petite cinquantaine d'années, et on a vu ces derniers temps le prix de leurs cours s'envoler parfois vers des sommets... Une analyse qui doit toutefois être relativisée aux vues des évolutions technologiques en cours dans l'univers de la batterie. En effet, les nouvelles générations de cellules produites utilisent par exemple bien moins de cobalt (environ 10 %, contre 30 % pour les premières générations), quand certains fabricants, principalement en Chine, adoptent pour leur part des technologies de batteries lithium-ion dont le cobalt est absent : les LFP, LMP ou LMO. Même si celles-ci sont cependant considérées comme moins performantes en termes de densité d'énergie ou de durée de vie... Un autre point inquiétant, qui sort toutefois de notre cadre, concerne l'instabilité politique de certains pays producteurs de ces métaux rares, et les jeux géopolitiques qui se multiplient autour de ces ressources.

Recyclage, alpha et omega de la transition ?

Une situation tendue donc, et qui ne devrait pas s'améliorer dans les années à venir si l'on en croit Serge Pélissier, chercheur sur le stockage d'énergie à l'Université Gustave Eiffel, qui constate que « *la quantité de batteries lithium-ion fabriquée a été multipliée par 80 entre 2000 et 2018* [3] ». L'universitaire rappelle aussi que l'Agence international de l'énergie estime pour sa part que le besoin en batteries sera multiplié par 17 entre 2019 et 2030... Pour mémoire, rappelons que les batteries dites « de traction », celles qui nous intéressent



La **MANschaft** débarque

Le constructeur germanique MAN ne désarme pas malgré une conjoncture difficile. La firme fait ses gammes autour des Lion'City et InterCity. Sans oublier quelques séries spéciales et de nouvelles options sur ses autocars Neoplan.

L'année écoulée illustre à la perfection le dicton « qui perd gagne ». En Allemagne, le constructeur MAN a annoncé en 2021 la fermeture de l'usine allemande de Plauen, qui effectuait toutes les options et adaptations spéciales sur les autocars MAN et Neoplan, ainsi que la vente de l'usine Steyr en Autriche. Cela représente environ 3500 licenciements induits par le plan NewMAN voulu par Andreas Tostmann, P-DG de MAN Trucks & Bus. Lequel vise à assurer « *l'augmentation considérable des bénéfices* » rendue indispensable pour faire face aux investissements colossaux requis par les véhicules électriques, la conduite autonome et les développements télématiques et logiciels. Si la part de marché atteint des valeurs records pour la marque, approchant les 30 % en Allemagne, et 13,8 % en France (à fin août 2021), cela se fait dans un marché sinistré, en particulier pour celui des autocars de Classe III. A ce marché en arrêt quasi complet (on évoque une production d'autocars de tourisme entre 2500 et 2600 unités pour l'ensemble de l'Union européenne pour 2021), s'ajoute la contrainte de la pression politique en faveur des véhicules zéro émissions. Rudi Kuchta, Directeur Général de l'activité cars et bus chez MAN SE, doit faire des choix d'investissements. Et ici, contrairement à Evobus (marques Mercedes-Benz et Setra) ce n'est pas le GNV qui est écarté mais la pile à combustible à hydrogène. Selon notre interlocuteur, seuls les autocars longue distance pourraient, un jour, l'envisager. Selon MAN, les progrès des batteries en termes de densité énergétique et de profondeur de décharge devraient permettre de s'affranchir de cette technologie pour les autobus urbains, voire interurbains. Il confie également qu'appartenir à un groupe comme Volkswagen permet d'accéder à des moyens considérables de recherche et développement, que ce soit pour les cellules des batteries de traction ou pour la conduite autonome. Ce sont les deux axes majeurs de tra-

vail du plan NewMAN évoqués lors de cette journée de présentation. A cela s'ajoute le déploiement des outils télématiques et des activités de conseil via MAN eManager, pour les clients et opérateurs en cours de migration vers les véhicules à batteries.

Un plan produit qui se poursuit

Malgré les annonces de fermetures et cessions de sites industriels, la firme dont le siège social et les bureaux d'études sont à Munich (Bavière) poursuit ses développements de gamme. En bus urbains, les MAN Lion's City 18E articulés à batteries entament leurs livraisons. En interurbain, la nouveauté (qui aurait dû tenir la vedette lors du salon Busworld 2021 annulé pour cause de pandémie) est le MAN Lion's InterCity LE. Il sera dans un premier temps commercialisé en classe II en janvier 2022 en deux variantes de longueur : LE 12 (12,449 m de longueur hors-tout) et LE 13 (13,149 m de longueur hors-tout). La version Classe I est annoncée pour la fin d'année 2022, à la même date, le pack de super-condensateurs

> « ...Appartenir à un groupe comme Volkswagen permet d'accéder à des moyens considérables de recherche et développement, que ce soit pour les cellules des batteries de traction ou pour la conduite autonome... »
>
> **Rudi Kuchta,**
> **Directeur Général de l'activité cars et bus chez MAN SE**

EfficientHybrid sera disponible sur toute cette gamme. Le MAN Lion's InterCity LE existera en deux spécifications : une de base, spartiate et adaptée pour les usages purement urbains voire scolaires (en particulier en Allemagne où les Low Entry sont fréquemment utilisés pour cela) et une plus cossue avec porte-bagages et liseuses, orientée lignes régulières. La chaîne cinématique est rigoureusement identique à celle du MAN Lion's InterCity, que ce soit en termes de motorisations ou de transmissions. La finition des deux modèles prototype apparaît extrêmement satisfaisante. L'usine d'Ankara (Turquie) se faisant fort de monter sur une seule et même ligne toute la gamme d'autocars MAN et Neoplan, jonglant avec l'ordonnancement des véhicules pour lisser les temps de montage et les flux de production. Contrairement à Mercedes-Benz, qui ne reconduira pas le moteur M936 fonctionnant au GNV en homologation Euro VI-e, la gamme de moteurs MAN sera intégralement disponible avec cette nouvelle homologation sans aucun impact sur les valeurs de consommation ou de performances. ■

Jean-Philippe Pastre

Les MAN TG-E jouent les arlésiennes

Fréquemment présentés sur les salons et autres événements, les minicars MAN TG-E, nés du programme partagé avec Volkswagen pour sa nouvelle gamme Crafter, ne sont toujours pas commercialisés en France. « Il ne le seront pas tant que l'on aura pas un C.O.C [Certificate Of Conformity européen] » précise Frantz Perre, Directeur de l'activité autocars et autobus pour MAN Trucks & Bus France. Une fois de plus, ce sont les bizzarreries et chicaneries de l'administration française qui sont la cause de cette inégalité de traitement. A ce jour, il faudrait procéder à une Réception à Titre Isolé pour cette gamme, une procédure dissuasive pour la filiale française. Dommage, car les différents modèles exposés, qu'ils soient le fait de l'usine Polonaise MAN/Volkswagen, ou de transformations par des carrossiers (comme celles réalisées par Mussa & Graziano à Turin ou par la défunte usine d'adaptation MAN/Neoplan de Plauen) étaient particulièrement convaincants et pouvaient séduire une clientèle qui n'a, à ce jour, comme choix que deux propositions en provenance d'Iveco (Daily carrossés ou chassis) ou Mercedes-Benz (Sprinter carrossés ou chassis).

Découverte : les MAN Lion's City 12 E

Une très succincte découverte au volant des MAN Lion's City 12E et 18E donne quelques indications sur ces véhicules désormais commercialisés en série. Le poids commercial de la France se mesure aux options de personnalisation, en particulier pour l'implantation des prises de recharge. Spécifiques pour le marché France les options prise CCS Combo2 à gauche, à l'arrière (via une trappe dans le capot « moteur », ou dans le porte-à-faux arrière droit). Notez que le client devra choisir deux positionnements au maximum. Information intéressante pour les conducteurs et exploitants, l'articulé Lion's City 18E est à silhouette 6x4 un cas de figure plus vu depuis les Renault V.I PR 180-2 ! Mais un vrai atout en termes de motricité et sécurité en hiver. Pour compléter cela, un dispositif limiteur de couple intervient au-delà d'une certaine angulation de l'articulation afin de prévenir le risque de mise en portefeuille. Les versions électriques bénéficient d'une baie intégralement vitrée à l'arrière, ce qui accroît la luminosité intérieure, déjà très satisfaisante grâce à l'importance des baies latérales. En revanche, l'implantation des marches pour les passagers arrière apparaît inutilement compliquée, sans atteindre toutefois le côté « casse-gueule » d'un Volvo 7900. Sur ce plan le standard en 2 portes apparaît nettement plus convaincant. Autre grief, toujours à l'arrière, le passager sis à l'extrême gauche de la dernière rangée pâtit d'un tunnel en saillie au niveau de son pied gauche. Par contre le dégagement en hauteur pour les passagers est très satisfaisant dans l'habitacle. En dynamique, les électriques apparaissent sensiblement

Caractéristiques Techniques modèles de la prise en

MAN Lion's City 12 E

Moteur et batteries	1 placé en avant de l'essieu n° 2 6 packs en toiture lithium-Ion Nickel-Manganèse-Cobalt, pour 480 kWh théoriques
Puissance	160 kW nominal et 240 kW en crête
Couple	2100 Nm dès 1 tr/mn
Transmission	Directe par arbre et pont portique
Longueur hors-tout	12,185 m
Largeur hors-tout	2,55 m
Hauteur hors-tout	3,32 m
Empattement	6,005 m
Pneumatiques	Continental Urban HA3 275/70 R 22,5 152/148 J

ET 18 E

mains

MAN Lion's City 18 E

Moteur et batteries	2 placés en avant de l'essieu n°2 et n°3 8 packs en toiture Lithium-Ion Nickel-Manganèse-Cobalt, pour 680 kWh théoriques
Puissance	267 kW nominal et 320 kW en crête
Couple	3 500 Nm dès 1 tr/mn
Transmission	Directe par arbre et pont portique
Longueur hors-tout	18,06 m
Largeur hors-tout	2,55 m
Hauteur hors-tout	3,32 m
Empattement	5,2 m+ 6,68 m
Pneumatiques	Continental Urban HA3 275/70 R 22,5 152/148 J

moins rapides que les équivalents thermiques sur l'accélération de 0 à 50 km/h. La récupération d'énergie peut être paramétrée suivant trois seuils : un mode « roue libre » laisse filer le véhicule sur son erre (optionnel), un réglage à 0,8 m/seconde de décélération (standard) et un à 1 m/seconde (optionnel). En l'absence de levier manuel pour sélectionner la récupération d'énergie au freinage, on privilégiera la troisième option, indispensable sur un véhicule lourd comme l'articulé ou pour les parcours à fortes déclivités. En outre, cela profite à la récupération d'énergie. L'articulé pâtit également de phénomènes de tangage et de roulis assez prononcés, malgré un tarage d'amortisseurs adapté (et plus ferme). La prise de roulis est également sensible en courbe avec le 12 E standard. Dame, avec 3 à 3,5 tonnes de poids supplémentaire sur le toit (en fonction du modèle et du nombre de packs de batteries), on ne peut pas faire de miracles à ce chapitre surtout sans suspension pilotée. Cette surcharge pondérale se trahit également dans les indices de charges des pneumatiques, lesquels sont spécifiques aux variantes électriques. Un point que les responsables de parc devront prendre en considération pour la gestion des pneus. L'ergonomie du poste de conduite est excellente, tout est instinctif et on apprécie l'immense porte sacoche dans le portillon conducteur. On déplore juste - comme trop souvent - un rétroviseur gauche s'associant au montant gauche du pare-brise pour générer un sournois angle-mort pénalisant à l'arrivée sur ronds-points et intersections.

Revue de détails
pour les gammes d'autocars MAN et Neoplan

Pour la gamme d'autocars, l'année 2022 est l'objet d'une revue de détails en termes d'équipements : dispositifs de détection des piétons, assistant à la lecture automatique des panneaux de limitations de vitesse (deux équipements d'origine Mobileye) MAN ComfortSteering venant sur-assister par l'action d'un moteur électrique la direction hydraulique en manœuvres. Le système se propose, comme le Volvo Dynamic Steering (ou la DIRAVI Citroën des années 1970) de remettre le volant à zéro automatiquement lors de la remise en ligne. Ajoutons-y la fonction Lane Return Assist qui remet en ligne tout conducteur « divagant » dans sa file sur autoroute. Les caméras de rétrovision OptiView, fournies par l'équipementier Vision Systems, sont désormais disponibles aussi bien sur les autocars que les autobus MAN et Neoplan. On a pu découvrir lors de cette journée de présentation fin septembre 2021 que ce système avait été amélioré dans la restitution des contrastes. L'implantation des moniteurs en cabine est légèrement différente de celle vue lors de la prise en mains effectuée en Scandinavie en 2019. Désormais, le support côté droit intègre l'anteviseur, dorénavant implanté dans l'habitacle. Le tout étant complété par l'apparition d'une série limitée Platin sur le Neoplan CityLiner afin de commémorer les 50 ans du modèle. Une série limitée qui peut être disponible à la demande en France.

Sur le pupitre des commandes de portes, un astucieux "raccourci clavier" permet d'ouvrir ou de refermer toutes les portes en une seule action.

Plusieurs témoins rappellent au conducteur la mise en route des MAN Lion's City 12E et 18E. Ce n'est en effet pas au bruit que l'on peut le savoir.

La calandre relevable des MAN Lion's City 12E et 18E peut abriter, en plus de l'habituel réservoir de lave-glace visible ici à droite, une prise de charge CCS Combo2 optionnelle.

Comme trop souvent sur les autobus modernes, le rétroviseur accolé au montant de pare-brise gauche génère un dangereux angle mort. Les MAN Lion's City de nouvelle génération ne font, hélas, pas exception sur ce point.

Très bien vu : dans le portillon extérieur gauche, à hauteur du poste de conduite, se trouvent les batteries auxiliaires des circuits 24V mais aussi les coupe-circuits d'urgence haute tension sous 600V et 24V. Sur le capot, une très utile et précieuse fiche de donnée de sécurité sur le véhicule et ses circuits électriques haute-tension.

Les aides à la conduite font leur entrée en force au catalogue MAN et Neoplan 2022. Ici avec l'alerte de détection de piétons dans l'angle mort.

Découverte : les MAN Lion's City 12 G et 18 G

Vue du MAN Lion's City 12 G avec le pack de super-condensateurs Efficient Hybrid

Vue arrière du MAN Lion's City 18 G articulé avec le pack de super-condensateurs Efficient Hybrid. La motorisation est la même que pour l'autobus standard.

MAN Lion's City 12 G

Moteur GNV	6 cylindres en ligne MAN E 1856 LOH 9514 cm³
Puissance maximale	350 ch à 1800 tr/mn
Couple maximal	1400 Nm à régime non communiqué
Transmission automatique	Voith ou ZF. Ici ZF EcoLife 6 vitesses avec ralentisseur intégré
Longueur hors-tout	12,185 m
Largeur hors-tout	2,55 m
Hauteur hors-tout	3,34 m
Empattement	6,005 m
Pneumatiques	Continental Urban HA3 275/70 R 22,5 150/145 J

MAN Lion's City 18 G

Moteur GNV	6 cylindres en ligne MAN E 1856 LOH 9514 cm³
Puissance maximale	320 ch à 1800 tr/mn
Couple maximal	1400 Nm à régime non communiqué
Transmission automatique	Voith ou ZF. Ici ZF EcoLife 6 vitesses avec ralentisseur intégré
Longueur hors-tout	18,06 m
Largeur hors-tout	2,55 m
Hauteur hors-tout	3,34 m
Empattement	5,2 m + 6,68 m
Pneumatiques	Continental Urban HA3 275/70 R 22,5 150/145 J

Hormis le « bonnet phrygien » abritant les réservoirs de GNC, difficile de distinguer les versions GNV du MAN Lion's City nouvelle génération de leurs équivalents à moteur Diesel. Les versions GNV peuvent également profiter de l'option MAN EfficientHybrid avec super-condensateurs permettant de convertir l'énergie cinétique en énergie électrique ce qui permet d'économiser du carburant lors du redémarrage aux arrêts. Le moteur E18 profite d'un accroissement de cylindrée par rapport au D15 Diesel pour compenser la légère perte de couple à bas régime. On retrouve une disposition intérieure identique à celle du modèle Diesel, incluant la très germanique tour côté gauche. Ce qui réduit nettement la luminosité intérieure. Le moteur GNV est totalement exempt de vibrations ce qui est agréable aussi bien pour le conducteur que pour les passagers. Comme pour les modèles électriques, MAN propose différents orifices de ravitaillement dont le très français ravitaillement par l'arrière. Avec « seulement » 1 tonne supplémentaire sur le pavillon, le comportement dynamique est bien plus convaincant qu'avec les électriques. Les effets de roulis et de tangage sont considérablement atténués, y compris avec la version articulée. Notez qu'ici on retrouve une configuration 6x2 poussée. L'absence de nez de pont dans le premier élément profite au couloir de circulation, désormais parfaitement rectiligne. Face aux modèles à batteries, les accélérations de 0 à 50 km/h sont apparues nettement plus vives, avec un gain allant de 4 à 6 secondes par rapport aux pendants électriques ! La boîte automatique ZF EcoLife 6 rapports est apparue ici brutale dans son enchaînement entre les deux premiers rapports mais elle se fait pardonner par un ralentisseur particulièrement progressif et vigoureux. Le freinage, ne profitant pas ici de la retenue des moteurs électriques, est convaincant. On a particulièrement apprécié la fonction d'ouverture et fermeture de toutes les portes par un « raccourci clavier » au pupitre. Décidément, l'ergonomie ne mérite ici que des éloges.

AVEC MAN ET OLEO100, ROULEZ AU CARBURANT 100 % COLZA FRANÇAIS

Optez pour un carburant alternatif durable :

- Respectueux de la planète :
  au minimum -60 % d'émissions de CO_2
  jusqu'à -80 % d'émissions de particules fines
- 100 % renouvelable et biodégradable
- Soutient l'agriculture française
- Rapide à mettre en place
- Coûts de possession comparables à un véhicule homologué B7*

Pour les autocars de tourisme, homologation B100 disponible pour les motorisations Euro 6e.

*Coûts totaux de possession comparables à ceux d'un véhicule homologué B7 équivalent. Offre valable pour l'achat en France métropolitaine d'un poids lourd ou un autobus/autocar MAN neuf homologué B100 avec un contrat d'entretien, le tout conclu auprès du réseau MAN Truck & Bus France ainsi que des distributeurs privés de son réseau participant à l'opération, et dans le cas où un contrat d'approvisionnement en Oleo100 est conclu avec Saipol pour ce véhicule. Le détail des conditions de l'offre est disponible sur demande auprès de votre contact commercial MAN.

Annonceur : MAN Truck & Bus France, Société par actions simplifiée à associé unique au capital de 32 537 888 €, Siège social : ZI 12, avenue du Bois de l'Épine, CP 8005 Courcouronnes - 91008 Évry Cedex