



TRANSITION

## L'hydrogène, un partenaire exigeant

➤ L'hydrogène a le vent en poupe. Poussée par la filière industrielle française, la mobilité hydrogène pourrait permettre à de nombreuses collectivités de verdir leurs flottes de bus en accord avec la Loi pour la transition énergétique et la croissance verte, tout en garantissant une forte autonomie. Mais qu'en pensent les premières collectivités engagées sur ce vecteur énergétique ?



EUROPE

➤ Desservir les  
Euro-Régions



PRISES EN MAIN

➤ Jest et Atak : un duo  
électrisant



# DIRECTION > E-mobilité



“

# Pensée simple, esprit complexe...

**N**'en déplaise à certains petits esprits, sans doute fort jaloux de devoir toujours s'agiter à l'ombre de quelques grands, en ce mois de mai 2021, bicentenaire de la mort de Napoléon 1<sup>er</sup>, il semble judicieux de regarder la Lune et d'oublier le doigt qui la pointe. En ces temps déjà fort complexes du fait d'une situation sanitaire et économique hors du commun, peut-être est-il bon de reprendre à notre compte un de ses traits d'esprit qui le caractérisent : « *Le plus simple est toujours le meilleur... Toutes les combinaisons compliquées doivent être écartées ; la simplicité est la première condition de toutes les bonnes manœuvres* ». Entre les protocoles qui se multiplient comme les petits



pains en d'autres temps, et le maquis des aides aux entreprises qui rebuterait le plus fidèle des adeptes de Franz Kafka, il semble utile de s'éloigner un temps de la pensée trop complexe. En effet, si le pays est aujourd'hui sous cloche, immobile et perfusé aux aides gouvernementales, demain verra à n'en pas douter le retour des besoins - et des envies - de déplacements. Le fameux « monde d'après », qui nous fut tant vanté il y a encore quelques mois ne sera ni meilleur, ni pire, juste quelque peu différent. Parce que tous ceux qui ont encore un emploi ne sont pas éligibles au sacrosaint télétravail, nous aurons toujours besoin d'infrastructures de transport de masse, dont il faudra certainement améliorer la tenue, mais qui resteront l'Alpha et l'Omega de la gestion des flux d'usagers. Sans doute les villes moyennes devront-elles investir encore plus dans des solutions adaptées à leurs besoins, car les mégapoles auront, confinements à répétition obligent, perdu de leur

superbe et de leur attirance. La transition énergétique, qui est désormais entrée dans les mœurs, devra aussi sortir du syndrome de « l'usine à gaz » qui la caractérise encore trop souvent. Il faudra s'adapter de façon simple, pragmatique et économiquement réaliste. Un triptyque qui devra sans doute rester à l'esprit des opérateurs face à des clients qui attendront d'eux des solutions à leurs problèmes. Le transport de demain devra donc devenir, comme la guerre, paraît-il, « *un art simple et tout d'exécution...* ».

**PIERRE COSSARD /** Directeur de la rédaction

”

# Sommaire





**6** **À la une**

**Hydrogène**



**6** **À la une**

P. 6 **Industrie** - L'hydrogène : un partenariat exigeant

**20** **Politiques & institutions**

P. 20 **Elections** - Régions : stop ou encore ?

P. 24 **Interview** - Michel Neugnot, premier vice-président de la Région Bourgogne-Franche-Comté en charge des Transports et président de la commission «mobilité» à Région de France

P. 28 **Europe** - Des axes pour desservir les Euro-Régions

**35** **Cahier pratique**

P. 35 **Démarches** - La mutation des démarches de GPEC

**40** **Opérateurs & réseaux**

P. 40 **Contrat** - Le reporting auprès de l'AOM à l'ère du big data

P. 42 **Agglomération** - Gratuité partielle des transports publics à Nantes et Strasbourg

**46** **Technologies & innovations**

P. 46 **Prise en mains** - Karsan Jast et Karsan Atak : un duo électrisant

**MOBILITÉS**  
magazine

N°48 - Mai 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](mailto:pcossard.tgpress@gmail.com)  
 Directrice commerciale :  
 Laurence Fournet 07 82 22 45 14  
[lournet.tgpress@gmail.com](mailto:lournet.tgpress@gmail.com)  
 Chef de rubrique Technologie & Innovation :  
 Jean-Philippe Pastre  
[jpastre.tgpress@gmail.com](mailto:jpastre.tgpress@gmail.com)  
 Contact rédaction : [mobilites.mag@gmail.com](mailto:mobilites.mag@gmail.com)

Ont collaboré à ce numéro : Jean-François Bêlanger ;  
 Christine Cabron ; Claude Gibille ; Michel Chlatacz ; Grégoire  
 Hamon ; Hubert Heulot ; Arnaud Marchal  
 Conception maquette/Rédacteur graphique :  
 Jean-Pierre Harostoguy  
 Rédactrice graphique : Isabelle Elie  
 Publicité et Annonces : [publicite.tgpress@gmail.com](mailto:publicite.tgpress@gmail.com)  
 Abonnement : un an/11 numéros : 172 € TTC  
[abt.tgpress@gmail.com](mailto:abt.tgpress@gmail.com)  
 Prix au numéro : 15,65 € TTC  
 Impression : 17 rue de l'Enseignement  
 2A de l'Enseignement  
 88200 Saint-Nabord  
 Tél. : 03 29 69 15 00 - [contact@deklit.fr](mailto:contact@deklit.fr)  
 Numéro de CPPAP : 0221193309  
 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



**+** Retrouvez toute l'actualité sur  
[www.mobilitesmagazine.com](http://www.mobilitesmagazine.com)

## A la Une



# L'hydrogène : un partenaire exigeant

L'hydrogène a le vent en poupe. Poussée par la filière industrielle française, la mobilité hydrogène pourrait permettre à de nombreuses collectivités de verdir leurs flottes de bus en accord avec la Loi pour la transition énergétique et la croissance verte, tout en garantissant une forte autonomie. Mais qu'en pensent les premières collectivités engagées sur ce vecteur énergétique ?

**M**obilités Magazine est allé à la rencontre des « pionniers de l'hydrogène », comme Artois-Gohelle ou Pau, dont les retours s'avèrent plutôt concluants et positifs en termes d'exploitation et d'autonomie, malgré quelques problèmes essuyés. Le matériel roulant, encore à l'état de prototype, a subi quelques pannes mineures (qui n'ont toutefois jamais porté sur le système hydrogène en tant que tel). En l'espace de quelques années, l'offre de véhicules a en effet gagné en maturité. L'UGAP a intégré à son catalogue en février 2021 ses premiers bus à hydrogène, en provenance des constructeurs Safran et Van Hool.

L'aspect financier reste cependant prégnant, avec des véhicules dont le prix plancher démarre officiellement à 600 000 € mais se rapproche du million en fonction des



## TROUILLET LANCE UN MINIBUS À L'HYDROGÈNE

La carrossier Trouillet va lancer dans le courant du mois d'avril un minibus de nouvelle génération sur base Renault, qui fonctionne à l'hydrogène.

Le M-City H2, c'est son nom, pourra accueillir un maximum de 15 passagers, ou 11 passagers avec un UFR. Il est doté avec une autonomie de 300 km pour une recharge effectuée en 5 mn de son unique réservoir. Le véhicule est équipé d'un plancher bas intégral, d'une porte d'accès passagers double type métro, et d'une suspension pneumatique sur essieu air indépendant.

PIERRE COSSARD

## A la Une

options retenues et de la maintenance. Le prix d'une station, proche du million d'euros gonfle également la note. L'arrivée de nouvelles offres en provenance de Solaris, Irizar, Caetano ou Whrightbus sera-t-elle suffisante à faire baisser l'addition finale ?

### Un parcours semé d'embûches

Quoiqu'il adienne, les collectivités qui se sont engagées dans ces projets ont pu se lancer en s'appuyant sur des aides massives (Pau) ou en inscrivant la mise en place de bus à hydrogène dans un projet plus global de BHNS et de refonte de la billettique (Artois-Gohelle). Le montant des aides, qui restent assez réduites par rapport aux montants globaux, constitue un frein majeur au développement, tout comme l'aspect régle-

mentaire avec lequel les collectivités devront batailler. Ce parcours semé d'obstacles comporte d'autres chausse-trappes.

Plusieurs voix s'élèvent pour dénoncer la « folie hydrogène », un terme initialement utilisé par Elon Musk pour vilipender l'usage de ce vecteur énergétique dans les transports. Pierre Lahutte, ancien PDG d'Iveco (2014 à 2019) et désormais membre du conseil de surveillance de Forsee Power (leader européen des batteries pour véhicules lourds), considère ainsi que l'hydrogène (vert) doit avant tout servir à décarboner l'industrie. Selon lui, les bus électriques peuvent désormais réaliser des circuits de 300 à 400 km avec leurs seules batteries, et l'hydrogène doit se cantonner à du transport extralourd comme le ferroviaire.

### Les contre, et les pour

Une position ralliée par les dirigeants du groupe Traton, la filiale de Volkswagen dédiée aux camions et bus (MAN, Scania), qui ont acté courant avril 2021 leur virage vers la motorisation électrique sur batterie, y compris pour des distances de 1 000 km. Face à ces critiques, Valérie Bouillon-Delporte, vice-présidente de France Hydrogène (ex Aphyac) et directrice de l'écosystème Hydrogène chez Michelin, se veut confiante. « En matière de mobilité lourde, il sera difficile de tout électrifier, car il y a des limites à la fois chimiques et physiques pour les batteries. L'hydrogène a toute sa place, au même titre que les autres énergies, ne serait-ce que pour répondre aux exigences de baisse d'émissions CO<sub>2</sub> exigées par l'Union Européenne », assure-t-elle. ■ GRÉGOIRE HAMON



### PREMIÈRE COMMANDE LANCÉE PAR LA SNCF POUR LES TRAINS À HYDROGÈNE

C'est désormais officiellement acté par l'intermédiaire de la SNCF. Le 8 avril 2021, SNCF Voyageurs a notifié à Alstom la commande des 12 premières rames bi-modes électriques + hydrogène. Commande d'un montant de près de 190 M€, elle-même assortie de deux rames en option pour le compte des régions Auvergne-Rhône-Alpes (3 rames), Bourgogne-Franche-Comté (3 rames), Grand Est (3 rames plus les 2 en option) et Occitanie (3 rames).

Ces rames de 4 caisses avec 218 places assises et autonomie affichée de 600 km sur les sections non électrifiées sont issues de la gamme Coradia Polyvalent, illustrée en France par près de 400 rames Regiolis, commandées par les régions depuis 2011. Comme ces dernières, les nouvelles rames dites H2 mobiliseront

six des quinze sites Alstom en France. L'assemblage final se fera à Reichshoffen (Bas-Rhin) en dépit de la cession du site à un tiers dans le cadre de la fusion Alstom-Bombardier. Auvergne-Rhône-Alpes et Grand Est ne précisent pas les affectations de ces matériels hormis l'objectif global et commun de « sauvegarde des petites lignes » par la technologie (?). Bourgogne - Franche-Comté met en avant l'antenne Laroche-Migennes-Auxerre, tandis qu'Occitanie-Midi-Pyrénées vise leur utilisation sur la ligne à rouvrir Montréjeau-Luchon...

MICHEL CHLASTACZ

<sup>a</sup> De son côté, l'État apporte 47 M€ au projet au titre de participation aux frais de développement de la filière.

# UGAP : une première offre de bus à hydrogène avec Safra et Van Hool



## Hydrogène/Pragmatique

Pour répondre, ou anticiper les demandes, et suivre en cela les préconisations gouvernementales du moment, l'UGAP vient de référencer un certain nombre de véhicules fonctionnant à l'hydrogène. Entretien avec **Stéphane Pukala**, chef de produit véhicules industriels à l'UGAP.

### **MOBILITÉS** : Pouvez-vous détailler votre offre en bus hydrogène ? Est-elle amenée à évoluer à court terme avec l'arrivée de nouveaux modèles ?

**Stéphane Pukala** : Avec cette nouvelle offre de bus à hydrogène, nous avons voulu répondre aux attentes des collectivités ainsi que des délégataires de services publics. Nous y avons associé des clients « co-prescripteurs » qui nous ont fait part de leurs besoins et intérêts. Aujourd'hui, au vu des nouvelles réglementations en vigueur, la part du diesel commence à s'estomper. Le GNV suscite toujours un intérêt de la part de nos clients mais en parallèle nos fournisseurs s'orientent pour développer davantage des technologies plus propres comme l'électrique ou l'hydrogène afin de pouvoir satisfaire les attentes des clients. Notre offre en bus hydrogène est sortie en février 2021, avec deux titulaires. Le premier, Safra, propose une technologie de bus à pile à combustible avec prolongateur d'autonomie (avec son modèle Businova en 2 longueurs 10,5 et 12 mètres), et le second VanHool propose une solution full hydrogène en version 12 mètres.

Nous avons lancé un appel d'offres de deux ans dans un premier temps, avec possibilité de reconduction de 2 fois 1 an. Il s'agit là d'un nouveau segment d'offre, en fonction des évolutions technologiques à venir, nous ne manquerons pas de les intégrer dans le cadre du renouvellement de l'offre à venir.

### **MOBILITÉS** : Cette offre a-t-elle suscité de l'intérêt de la part de vos clients ?

**SP** : Cette offre s'adresse particulièrement aux collectivités, opérateurs de transports collectifs et aux autorités organisatrices de la mobilité. Le marché a été commercialisé début février, même s'il est encore un peu tôt pour parler de commandes, plusieurs collectivités nous ont approché et montrent un intérêt certain. Elles restent en veille sur le projet national « hydrogène ». Ce plan sera accompagné d'aides financières qui doivent encore être précisées. Ce plan doit permettre à la France de devenir un acteur mondial majeur sur l'hydrogène à l'horizon 2030. Il s'agit non seulement de produire de l'hydrogène vert rentable, mais aussi de développer des usages économiques rentables, notamment en

matière de mobilité, sujet pour lequel nous souhaitons accompagner nos clients. Lors de la conception de l'offre, nos clients co-prescripteurs associés à la constitution de notre appel d'offres, nous ont fait part de leur nécessité d'intégrer dans notre cahier des charges, des options de maintenance et d'entretien des véhicules, ce que nous avons fait. Dans ce cadre, la société Safra propose une prestation de conseils pour accompagner le client en amont de son projet, afin d'étudier la faisabilité, son optimisation ainsi que la mise en place de l'infrastructure.

### **MOBILITÉS** : Comptez-vous proposer une offre similaire sur les cars à hydrogène ?

**SP** : Concernant ces produits, nous assurons aujourd'hui de la veille et du sourcing. Le marché n'en est qu'à son stade préparatoire. La solution hydrogène est prévue sur le segment des minicars (capacité 16-20 places environ) pour le renouvellement du marché prévu en octobre-novembre 2021. ■

PROPOS RECUEILLIS  
PAR GRÉGOIRE HAMON

# Les bus à hydrogène français repré



## Hydrogène/Convaincue

Les promoteurs de l'hydrogène carburant sont aujourd'hui nombreux. Entretien avec **Valérie Bouillon Delporte**, vice-Présidente de France Hydrogène (ex Aphyac), directrice de l'écosystème Hydrogène chez Michelin.

### **MOBILITÉS** : Pouvez-vous détailler les intentions de commandes de bus hydrogène en France ? Quelle place occupe notre pays en Europe ?

**Valérie Bouillon Delporte** : Au mois de février 2021, on recensait des projets de déploiements pour 472 bus hydrogène en France, dont 21 déjà en phase d'exploitation commerciale et 76 en cours de déploiements, ce qui fait qu'il y aura une très forte probabilité d'atteindre 100 bus hydrogène d'ici la fin de l'année. Sur la carte française, cela représente une vingtaine de villes (23 au total). On a vu émerger des lignes de 6 bus avec Artois Gohelle, 8 bus avec Pau et 11 au Mans, on entre désormais dans une nouvelle échelle avec une ville comme Montpellier qui vise une cinquantaine de bus ou Dijon qui entend passer l'intégralité de sa flotte de 200 bus à l'hydrogène d'ici 2030. Nous sommes donc sur un bon trend pour atteindre notre objectif de 1000 bus hydrogène à l'horizon 2024. Par rapport à nos voisins européens, nous avons démarré plus tard mais en termes d'annonces et de projets déployés nous

sommes devenus leader. Au niveau européen, la France était loin derrière en 2017 et, quatre ans plus tard, sur un total de 1487 annonces de commande de bus, notre pays représente un tiers de ce marché. Il y a actuellement 141 bus hydrogène en exploitation commerciale en Europe.

### **MOBILITÉS** : Comment aider les collectivités à sauter le pas ?

**VBD** : France Hydrogène a publié un guide, en décembre 2019, de 90 pages à destination des collectivités sur la façon de déployer des bus à hydrogène, en détaillant chaque étape des projets et en se posant la question de la pertinence d'une mise en place de ce type de projet. Le guide détaille ensuite la façon de déployer ces projets, avec quelles infrastructures et quel budget. Je pense qu'il permet de répondre à la plupart des questions, puisqu'il a été réalisé avec le support des pionniers de l'hydrogène en France comme Artois-Gohelle et Pau pour profiter de leurs retours d'expériences. En complément, l'Avere est également en train de réaliser un livre blanc sur les bus

électriques (à batterie et à hydrogène).

### **MOBILITÉS** : Quelles sont les aides disponibles ?

**VBD** : Nous aurions souhaité que les bus à hydrogène puissent intégrer le programme Moebus (géré par la société Vertigo) mais il est actuellement réservé aux seuls bus électriques à batterie. Nous regardons avec la société Vertigo comment développer un programme dans lequel les bus à hydrogène pourraient être intégrés. Par ailleurs un bonus pour l'achat d'un véhicule industriel fonctionnant à l'électricité ou à l'hydrogène a été mis en place. Une enveloppe de 100 M€ de France Relance est mobilisée à cette fin : cette aide est de 30 000 € pour les autobus. Toutefois cette aide reste insuffisante au regard du prix actuel d'un bus hydrogène qui se situe autour de 600 000 €. Les collectivités ont également la possibilité de participer à des appels à projets de l'Ademe sur les écosystèmes territoriaux hydrogène Hub Hz, dont la deuxième vague se clôture au 16 mars et la troisième en septembre prochain. Pour y postuler, les collectivités doivent

# entent un tiers du marché européen

proposer un programme complet de production d'hydrogène et d'usages qui ne concernent pas forcément les transports publics mais peut aussi concerner d'autres services comme les bennes à ordures ménagères ou des véhicules industriels. Concernant les bus, ce programme concerne les bus de 12 mètres uniquement, avec une aide de 140 à 220 000 € en fonction de la taille des sociétés de transport. En janvier 2021 la Banque européenne d'investissement (BEI) et la Banque des Territoires ont mis 100 millions d'euros chacune dans une plateforme d'investissement destinée à financer la transition énergétique des flottes de bus des territoires français. Enfin, le dispositif de suramortissement s'applique également pour les véhicules hydrogène, avec un suramortissement de 60 % pour des véhicules de 3,5 à 16 t et de 40 % au-delà.

## **MOBILITÉS** : Qu'en est-il de l'offre côté constructeurs ?

**VBD** : Ce sont surtout les plus petits constructeurs qui se sont positionnés au départ. C'est le cas de Van Hool ou de Wrightbus, ce dernier étant le constructeur du projet H2 bus Europe (600 bus à hydrogène pour la Lettonie, le Danemark et le Royaume Uni). On compte encore Solaris, Irizar, Caetano ou Safra en France. Les gros constructeurs commencent à venir, comme Mercedes qui pourra bénéficier de la plateforme du eCitaro, mais pour l'instant leurs offres ne sont pas encore officialisées. Afin de leur donner de la visibilité, nous avons voulu initier en 2019 l'initiative « 1000 bus à hydrogène à l'horizon 2024 ». Elle doit permettre de donner de

“ *L'exploitation d'autocars à hydrogène se rapproche de celle des poids lourds en termes d'usages, avec des stations nécessairement proches des axes autoroutiers, sauf si les cars sont utilisés pour du transport scolaire.* ”

la visibilité aux constructeurs afin qu'ils puissent proposer une offre avec l'assurance d'avoir un carnet de commande qui dépasse au moins les 50 unités. L'Ugap a soutenu cette démarche et a intégré à son offre 2021 trois modèles de bus à hydrogène (Van Holl et Safra).

## **MOBILITÉS** : Les collectivités ont-elles intérêt à disposer de stations dédiées pour leurs bus ?

**VBD** : On dénombre de nombreux cas de figure, avec des stations dédiées comme Pau ou Artois Gohelle, ou des stations double usage avec des bus et un certain nombre de VUL et de BOM, comme au Mans par exemple. Pour un démarrage il est possible de mutualiser les stations, ensuite cela dépend de l'ambition de la collectivité. Tout va dépendre du nombre de véhicules. Des projets avec 20 ou 50 bus à hydrogène nécessitent une station spécifique, sinon la cohabitation avec d'autres véhicules risque d'être difficile, ne serait-ce que parce que les petits véhicules risquent d'attendre longtemps leur ravitaillement. L'emplacement des stations a également toute son importance. Pour la création d'une ligne de bus, il est important que le haut-le-

pied - la distance qui sépare la station du départ de la ligne -, soit le plus court possible, donc en début de ligne, car il n'est pas souhaitable d'effectuer 40 km pour ravitailler un bus. Il y a actuellement 28 stations hydrogène en France, dont 2 dédiées uniquement aux bus (Pau et AG), et 10 autres stations en construction.

## **MOBILITÉS** : Le marché des autocars à hydrogène peut-il se développer ?

**VBD** : L'exploitation d'autocars à hydrogène se rapproche de celle des poids lourds en termes d'usages, avec des stations nécessairement proches des axes autoroutiers, sauf si les cars sont utilisés pour du transport scolaire. Le marché est encore inexistant en France mais deux projets sont en train de se monter à l'initiative de deux régions : Auvergne Rhone Alpes affiche l'ambition de financer l'acquisition d'une cinquantaine de cars hydrogène retrofités, et la région Occitanie compte également financer l'acquisition de 15 cars retrofités dans le cadre du dossier Corridor H2, ainsi que des camions frigorifiques et des BOM à hydrogène. ■

**PROPOS RECUEILLIS PAR GRÉGOIRE HAMON**

# L'hydrogène est plus approprié pou



### Hydrogène/Septique

Pour **Pierre Lahutte**, ancien PDG d'Iveco (2014 à 2019) et désormais membre du conseil de surveillance de Forsee Power - leader européen des batteries pour véhicules lourds -, l'usage de l'hydrogène est beaucoup plus approprié dans l'industrie que dans les transports.

#### **MOBILITÉS** : Quelle est votre position vis à vis de la mobilité hydrogène ?

**Pierre Lahutte** : Actuellement l'industrie lourde mondiale consomme environ 88 millions de tonnes d'hydrogène gris, produit à partir d'énergie fossile comme le gaz (dans le meilleur des cas) : chaque kilogramme produit génère 12 kg de CO<sub>2</sub> !

S'il y a une priorité pour lutter contre le changement climatique, c'est d'abord de verdir cet hydrogène à usage industriel grâce à l'électrolyse de l'eau en utilisant de l'électricité renouvelable. Il n'y a aucune raison de détourner l'hydrogène vert vers d'autres secteurs comme celui de la mobilité, et je suis totalement en phase avec Herbert Diess, le président du directoire de Volkswagen, qui considère qu'investir dans la mobilité hydrogène est du gaspillage. L'hydrogène sera beaucoup mieux utilisé pour produire de l'acier qui servira à fabriquer des véhicules, plutôt qu'à faire avancer ces véhicules eux-mêmes. Elon Musk parle à juste titre de « Fools cells » -

cellules folles - à propos des véhicules équipés de piles à combustibles dont le rendement énergétique reste très faible, de l'ordre de 20 à 30 % inférieur à une solution reposant sur les seules batteries électriques.

#### **MOBILITÉS** : Forsee Power propose pourtant des batteries pour des solutions de mobilité hydrogène, comme Wrightbus en Angleterre par exemple ?

**PL** : En effet, les batteries sont indispensables au fonctionnement d'un véhicule à hydrogène. Forsee Power est le leader européen des batteries pour véhicules lourds et propose bien évidemment des solutions de batteries pour des véhicules à hydrogène.

Le groupe est d'ailleurs leader mondial sur le segment des véhicules lourds à hydrogène et équipe les bus de Wrightbus et Caetano-Bus notamment. Mais son usage reste plus approprié pour le segment heavy duty, comme le ferroviaire, dont l'usage se rapproche de l'industrie.

#### **MOBILITÉS** : Quelles solutions préconisez-vous alors pour le transport de passagers ?

**PL** : D'énormes progrès ont été réalisés par batteries électriques, que ce soit en termes de coût, de capacité et de temps de recharge. Les bus électriques peuvent désormais effectuer des circuits jusqu'à 300 ou 400 kilomètres, ils deviennent de plus en plus imbattables en termes de TCO, qui est inférieur au Diesel, mais également en termes de bruit et de confort pour les passagers, les chauffeurs et les riverains. Forsee Power a ainsi dévoilé en mars 2021 ses trois premières batteries modulaires à haute densité « Zen Slim », qui sont les plus plates au monde et permettent de répondre aux contraintes de volume des véhicules. Les constructeurs n'ont pas besoin de modifier les châssis de leurs anciens véhicules thermiques pour les transformer en version électrique par exemple.

#### **MOBILITÉS** : Il y a pourtant un engouement très fort pour la mobilité H<sub>2</sub> actuellement...

**PL** : Effectivement, mais il convient

# r l'industrie

de rester prudent, car les annonces répondent parfois à des enjeux plus politiques qu'économiques, et cet engouement ressemble à celui qui prévalait pour le Diesel avant son déclin. Les dix années qui viennent vont être critiques en termes de décarbonation des activités humaines afin de lutter contre le changement climatique. Nous n'avons pas de temps à perdre ni d'argent à gaspiller. Il convient de réussir la conversion de l'hydrogène gris en hydrogène vert pour l'industrie, tout en continuant à investir massivement dans l'électricité renouvelable et le biométhane pour la mobilité très longue distance.

“ *Il vaut mieux éviter de consacrer des milliards de dollars en R&D publiques et privées pour une technologie qui reste incertaine, avec un coût par véhicule et par station qui reste très élevé.* ”

Il s'agit de solutions compétitives, éprouvées, et qui sont disponibles dès maintenant ! Il vaut mieux éviter de consacrer des milliards de dollars en R&D publiques et privées pour une technologie qui reste incertaine, avec un coût par véhicule

et par station qui reste très élevé. De plus, il sera probablement impossible de maîtriser la chaîne hydrogène en toute sécurité au niveau domestique et à petite échelle ■

PROPOS RECUEILLIS  
PAR GRÉGOIRE HAMON

Retrouvez tous les hors-série thématiques sur [mobilitismagazine.com](http://mobilitismagazine.com)



# L'hydrogène doit s'intégrer à un pro



### Exploitation/Expérience

Le réseau de transport TADAO, développé par le SMT Artois-Gohelle peut se prévaloir aujourd'hui de quelque seize mois d'exploitation d'autobus fonctionnant à l'hydrogène. Retour d'expérience avec **Fabrice Sirop**, directeur général des services du Syndicat mixte des transports Artois-Gohelle (SMTAG).

### **MOBILITÉS** : Quel retour portez-vous sur l'exploitation de vos premiers bus à hydrogène ?

**Fabrice Sirop** : Le démarrage n'a pas été un long fleuve tranquille. Nous avons essayé les plâtres avec le matériel roulant car, comme nous étions précurseurs, les bus Safra que nous avons reçus étaient encore à l'état de prototype. Nous avons donc énormément travaillé avec ce constructeur, avec beaucoup d'itérations, ce qui fait que nous avons parfois l'impression d'être co-constructeurs ! Le service commercial a démarré au début du mois de novembre 2019, après 5 mois de tests. Les bus ont subi beaucoup de petites pannes mineures, qui ne concernaient pas le système hydrogène mais portaient essentiellement sur des problèmes de communication entre le bus et la pile. Des soucis mineurs du genre d'un défaut de moteur d'essuie-glaces qui mettait les bus en sécurité par mesure de précaution. Ensuite, l'ensemble des mesures correctives mis en place au fur et à mesure, sur les bus livrés, est venu allonger quelque peu les

délais de livraison des suivants. Mais aujourd'hui on peut dire que les bus roulent correctement la plupart du temps, nous en avons cinq en exploitation et le dernier, initialement destiné à la réserve, roule beaucoup pour poursuivre le processus de fiabilisation. Le développement de la station d'électrolyse et son exploitation s'est pour sa part déroulé sans difficulté majeure.

### **MOBILITÉS** : Le bilan est donc positif ?

**FS** : Aujourd'hui ça marche. La crise sanitaire a malheureusement réduit la fréquentation du réseau. Malgré tout, la ligne Bulle 6 reste l'une des plus fréquentées, car elle dessert un bassin de population pour lequel les transports en commun restent bien souvent le seul moyen de déplacement. Ensuite, Safra annonce 330 à 380 km d'autonomie. Dans les faits, certains bus ont déjà été poussés au-delà des 500 km, là où notre besoin journalier est d'environ 200 km. Nous sommes donc très satisfaits de l'autonomie des véhicules. Enfin, ce sont les années à venir qui nous

éclaireront sur la cohérence du modèle hydrogène par rapport à la période d'amortissement prévue. Il est encore trop tôt pour tirer des conclusions sur cet aspect.

### **MOBILITÉS** : Qu'en est-il de la consommation et de l'autonomie ?

**FS** : Même s'il faut rester prudent compte tenu d'un recul d'exploitation somme toute encore faible (16 mois), la consommation en hydrogène s'avère inférieure aux prévisions. Cela présente un avantage en termes d'exploitation. Si 15 minutes sont nécessaires pour faire un plein d'hydrogène complet (30 kg), aujourd'hui 7 à 8 minutes sont suffisantes pour faire l'appoint chaque soir. Nous prévoyons l'extension de la ligne actuelle dans l'année qui arrive. Elle va passer de 13 km à 20 km environ, du fait du prolongement jusque Lillers. Trois bus à hydrogène supplémentaires seront nécessaires à terme. En fonction du délai de livraison de ces véhicules, nous injecterons, si nécessaire, des bus hybrides roulant 100 % au biocarburant (B100).

# jet plus global

## **MOBILITÉS** : Comptez-vous renforcer votre parc Safra ?

**FS** : Safra propose une solution 100 % française, avec des bus construits à Albi et un partenariat avec Symbio, propriété de Faurecia et Michelin. Leur modèle avec prolongateur présente l'avantage, en cas de soucis sur le système hydrogène, de fonctionner avec la seule batterie électrique, ce qui évite d'envoyer un autre bus prendre les passagers et de remorquer le véhicule en panne. Pour les nouveaux bus, nous passerons de nouveaux appels d'offres, sachant que nous ne serons plus dans une logique d'expérimentation mais bien dans une logique d'exploitation. L'offre s'est élargie depuis la première fois, car outre Safra et Van Hool, on compte aujourd'hui 2 ou 3 autres constructeurs proposant des bus H<sup>2</sup>. Enfin, contrairement à la première phase, où nous n'avions bénéficié d'aucun financement, il devrait être possible de bénéficier d'un financement Ademe pour ces nouveaux véhicules.

## **MOBILITÉS** : Pourriez-vous décrire les principales caractéristiques de votre station hydrogène ?

**FS** : Notre station d'approvisionnement a été développée par GN Vert, filiale d'Engie, avec un électrolyseur de la société française McPhy. Elle a été intégrée à la construction de notre nouveau centre de maintenance et de remisage à Houdain, avec un emplacement réservé dès le départ. Ce dépôt bénéficie de deux ateliers dont un répondant aux normes Atex, pour le risque explosif. Côté parking, les bus sont stockés à l'écart des autres comme le préconisaient les pom-

piers. Nous avons fait le choix d'une électricité verte, pour laquelle nous achetons des certificats d'origine France à Engie. Si nous n'avions pas songé à l'époque à des ombrières avec des panneaux photovoltaïques sur le toit des dépôts, une étude menée l'année dernière montre que cette solution ne serait avérée ni suffisante, ni rentable. La station est actuellement dimensionnée pour 6 bus, nous sommes en train d'évaluer s'il est nécessaire, au vu des consommations actuelles, de prévoir une cuve de stockage supplémentaire pour maintenir nos 3 jours de réserve et approvisionner les 9 bus prévus à terme.

## **MOBILITÉS** : Cette station était amenée à se développer, pourrait-elle être mutualisée avec d'autres véhicules ?

**FS** : Si la question de la mutualisation avait été posée à l'époque, notamment pour d'éventuelles BOM, aucun autre véhicule hydrogène ne circulait sur le territoire à l'exception de nos bus. Mais la mutualisation sera sans doute l'avenir de l'hydrogène sur le territoire, notamment pour supporter des coûts d'investissement. On peut imaginer des partenariats public/privé avec des stations publiques multicarburants proposant des recharges hydrogène et électrique, en plus des carburants classiques. Avec des stations mutualisées, nous pourrions ajouter des bus à hydrogène sur d'autres lignes sans être obligés de créer une nouvelle station.

## **MOBILITÉS** : D'autres collectivités se sont-elles rapprochées de vous pour

## profiter de votre retour d'expérience ?

**FS** : Nous sommes fiers d'avoir participé à cette grande première et pouvons à présent partager notre expérience, c'est aussi notre rôle de service public. Notre réseau devient ainsi démonstrateur et un grand nombre de collectivités françaises et étrangères sont venues visiter nos installations, mais nous comptons aussi d'autres acteurs comme des exploitants d'autoroutes ou des administrations de l'état qui se montrent intéressés pour développer ce type de stations sur leur réseau. Nous avons dépassé la barre des 1000 visiteurs. La BEI, qui a participé au financement, nous demande un reporting régulier tout comme la région Haut-de-France. Nous espérons que l'effet de mode dont a bénéficié l'hydrogène ne va pas retomber et que d'autres suivront notre exemple. Pour remettre notre projet dans ce contexte, l'investissement de cette ligne hydrogène s'élève à un peu plus de 9 millions d'euros (station + 6 bus H<sup>2</sup> + contrats de maintenance) 9 millions sur un projet global de près de 415 millions, qui correspondait à la refonte totale du réseau TADAO autour de 7 lignes de BHNS (250 millions de travaux d'infrastructure), 4 nouveaux dépôts, un nouveau système billettique... La volonté politique était là, le budget aussi et la bonne gestion de ce dernier a rendu tout cela possible. Mais si cela est réalisable et nous l'avons prouvé, dans le contexte sanitaire actuel, je ne suis pas sûr qu'une collectivité puisse budgéter un projet hydrogène qui ne soit pas mutualisé ou qui ne fasse partie d'un projet plus global. ■

PROPOS RECUEILLIS  
PAR GRÉGOIRE HAMON

# Une réussite malgré les embûches



## Exploitation/Expérience

Pau est la deuxième agglomération française à tester la propulsion hydrogène à une échelle significative, et la première à exploiter des bus Van Hool de 18 mètres équipés de cette technologie. Entretien avec **Lucie Kempf**, chef de projet investissement Transport Collectif à la Communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées.

### **MOBILITÉS** : Quel retour portez-vous sur l'exploitation de vos premiers bus à hydrogène ?

**Lucie Kempf** : Nous sommes très satisfaits. C'était un pari quand nous l'avons lancé et nous pouvons dire que c'est une vraie réussite aujourd'hui. Les bus à hydrogène ont déjà parcouru 300 000 km, ils auraient pu en parcourir plus dans un contexte sanitaire différent. Le choix d'une motorisation hydrogène nous semblait le plus approprié par rapport à notre problématique palloise, et leur autonomie a largement dépassé nos attentes, avec 250 km parcourus par bus par jour en moyenne. Nous avons fait des tests et ces bus peuvent atteindre 350 km quelles que soient les conditions météorologiques. Ce service est plébiscité par les usagers habituels, qui se sentent valorisés avec ce nouveau service, et cela permet d'attirer de nouveaux utilisateurs. Nous avons de très bons retours des chauffeurs qui apprécient la conduite des Fébus. Le taux de disponibilité commercial du service atteint 94 %, ce qui est un excellent chiffre et l'est encore plus en sachant qu'il s'agit de bus

prototypes de 18 m, une première mondiale. Côté exploitation, les bus à hydrogène présentent la même équivalence que des bus Diesel.

### **MOBILITÉS** : Quel a été l'impact de la Covid-19 ?

**LK** : L'exploitation a dû être stoppée pendant le premier confinement car la station de ravitaillement a dû fermer, faute de personnel qui a été déployé sur des sites prioritaires, notamment hospitaliers. Le projet hydrogène étant européen, plusieurs partenaires de différents pays ont été impliqués, comme l'autrichien Linde pour le système de compression par exemple, et chaque pays a mis en place son propre calendrier de restriction et de quarantaine, ce qui fait que le redémarrage de la station a été plus long que prévu. De même, il peut s'avérer complexe de faire venir des spécialistes en cas de pannes, car le fonctionnement de la station fait appel à de nombreux sous-traitants et les ressources humaines peuvent être rares. Cette situation particulière nous a cependant permis de valider les modes dégradés qui avaient été

prévus initialement sur papier. La station produit de l'hydrogène vert à partir d'énergie hydro-électrique. Depuis le début de son fonctionnement en décembre 2019, 16 tonnes ont été produites. La station délivre actuellement 120 kg par jour utilisés exclusivement pour le moment pour les besoins de la ligne Fébus. Lorsque la station a été fermée à cause de la pandémie, nous avons utilisé 4 tonnes d'hydrogène gris apporté par tube trailer.

### **MOBILITÉS** : Avez-vous rencontré des problèmes sur vos bus de 18 mètres, encore à l'état de prototype ?

**LK** : Nous avons eu quelques difficultés mais qui n'ont pas impacté le fonctionnement du réseau et n'ont pas été liées directement à la technologie hydrogène. Il s'agit plutôt de pannes classiques sur des rampes d'accès PMR ou des portes, ou bien des calages avec la pile à combustible développée par Ballard, dont les équipes se montrent très réactives. Sur nos 8 véhicules, 6 sont en exploitation et 2 sont placées en réserve pour la maintenance ou de la suppléance. Au 15 mars 2021,

chaque véhicule a parcouru en moyenne 30 000 km, pour une moyenne de consommation de 10 kg d'hydrogène aux 100 km, avec un taux de disponibilité en service commercial de 94 % (le taux de disponibilité de la pile à combustible Ballard est impressionnant : 98 % sur l'année 2020). Donc pour une première année de « déverminage », le bilan est très favorable. Nos bus ont d'ailleurs servi à Van Hool pour faire homologuer leur version 18 m en grande série.

### **Mobilités** : Quid de la réglementation hydrogène ?

**LK** : Le gaz hydrogène est très utilisé dans l'industrie, mais très peu dans un usage public, de fait la réglementation applicable n'est pas toujours adaptée et cela pose des problèmes pour des collectivités de taille moyenne comme la nôtre. Nous avons eu beaucoup de difficultés liées à la réglementation et la couverture des risques par nos assurances. Ceci a été très chronophage, les demandes pouvant être exagérées par rapport au danger réel, afin de pouvoir couvrir tous les cas de figures, même les plus improbables. Le degré de vigilance demandé également par Vigipirate ne facilite pas les choses, cela augmente le niveau de surveillance de la station et vient rajouter de la complexité. A ce niveau, nous essayons vraiment les plâtres pour la mobilité hydrogène.

### **Mobilités** : Comptez-vous augmenter votre parc de bus hydrogène ?

**LK** : Nous menons actuellement des calculs exacts sur le prix de revient, pour vérifier que les coûts réels sont en accord avec nos prévisions initiales. Cette analyse devrait nous aider à faire évoluer le

parc, avec l'idée d'acquérir 4 bus à hydrogène de plus, qui pourraient être affectés sur d'autres lignes que celle du BHNS, en soutien de plusieurs lignes fortes du réseau. Ils pourraient par exemple venir sur des solutions Chronobus. La question du financement se posera bien évidemment, car l'acquisition de nos premiers bus n'a été possible que grâce à des subventions européennes qui ont couvert 60 % des dépenses. Une autre solution pourrait consister à se tourner vers des bus rétrofités. Plusieurs options seraient possibles, avec le système actuel batterie électrique et piles à combustibles ou bien avec un moteur à combustion qui utilise directement l'hydrogène, c'est une piste à étudier. Mais le nerf de la guerre reste les stations de pro-

duction d'hydrogène et de ravitaillement, avec une véritable échelle de déploiement qui n'est possible que si d'autres acteurs locaux s'engagent. Nous sommes en lien avec les collectivités de Tarbes et de Lacq qui ont des projets dans ce domaine. Notre station a été prévue pour accueillir plus de véhicules, son emplacement proche de la rocade et de l'autoroute permet une éventuelle mutualisation avec d'autres véhicules. Au-delà de l'aspect budgétaire, il faudrait également envisager de quelle manière la station pourrait évoluer, en jouant sur différents paramètres comme le taux de remplissage des bus, la disponibilité et la capacité de stockage. ■

PROPOS RECUEILLIS  
PAR GRÉGOIRE HAMON

## 3 questions à

**Dirk Snauwaert**, porte-parole de Van Hool



**Mobilités Magazine : Quels sont vos marchés les plus porteurs et constatez-vous un premier effet de votre référencement UGAP ?**

**Dirk Snauwaert** : Les bus à piles à combustibles profitent d'une dynamique porteuse liée aux subventions gouvernementales, surtout en Allemagne et en France. En Allemagne, 80 % de la différence du prix est couverte par le gouvernement par rapport à des bus Diesel. En France, nous recevons encore plus de demandes qu'auparavant, essentiellement pour des volumes plutôt limités de 1 à 10 véhicules.

Grâce au référencement UGAP, les collectivités ne doivent plus faire un cahier de charges pour ce nombre de véhicules. En 2022, Van Hool démarrera l'intégration de la 4<sup>e</sup> génération de piles à combustibles depuis que nous avons démarré la production des bus Fuel Cell en 2005.

**MM : Des améliorations ou des modifications ont-elles été apportées après les premiers essais à Pau ?**

**DS** : Le client concerné est très satisfait, nous n'avons pas eu besoin d'apporter de modification depuis la première livraison mis à part le changement d'un composant en raison de l'impact des températures extrêmes à un moment donné, qui ont dépassé les 42°.

**MM : Quels sont les avantages de votre solution par rapport à la concurrence ?**

**DS** : Nos bus à hydrogène possèdent un plancher complètement bas sur toute la longueur, qu'ils soient en 2 ou 3 portes. De plus, nous ne nous positionnons pas comme des vendeurs de bus à hydrogène mais comme des vendeurs de projets globaux où nous apportons un support permanent et un service impeccable, capables de nous adapter aux configurations de chaque client en proposant différents types de réservoirs hydrogène par exemple !

PROPOS RECUEILLIS PAR GH

# Safra : un projet d'autocar H2 dans les cartons



Industrie/Développement

Novateur sur le marché industriel français, Safra devrait changer d'échelle dans les mois et années à venir. Le point sur les projets en cours avec Jean-Christophe Hoguet, directeur commercial de Safra.

**MOBILITÉS** : Où en êtes-vous depuis les premiers bus vendus à Artois Gohelle ?

**Jean-Christophe Hoguet** : Nous sommes en train de monter en puissance en abordant une phase plus industrielle, avec un design et un processus de fabrication plus rationalisés. Notre récent accord avec Symbio va permettre de produire 1500 bus à hydrogène d'ici 10 ans. Nous sommes en train de commencer les travaux pour augmenter la surface de notre atelier de production afin de le passer en format usine et de regrouper en un seul lieu les différentes unités. D'ici à mi 2022, nous serons en mesure de produire 140 bus par an avec l'idée de monter en cadence. A l'heure actuelle, 6 Businova tournent sur Artois-Gohelle, 5 à Versailles et un bus est utilisé au Mans depuis l'été dernier. Cette année, nous avons commencé par livrer un premier bus à Auxerre début avril, 4 autres vont suivre au printemps, et 5 autres seront livrés au second semestre sur Toulouse Blagnac dans le cadre du projet Hyport.

A court terme, nous attendons le résultat des appels d'offre, de la métropole de Dijon - avec une pre-

mière tranche ferme de 16 bus et une seconde tranche déclenchable de 11 bus supplémentaires -, ainsi que ceux de Rouen et Belfort, et nous sommes sollicités sur beaucoup d'autres pistes.

**MOBILITÉS** : Que vous apporte le référencement UGAP ?

**JCH** : Cela a apporté une grosse différence en termes de communication, même si nous étions déjà référencés au catalogue du CATP en tant que seul constructeur de bus à hydrogène. Nous commençons à être beaucoup sollicités, avec une demande 100 % française pour le moment mais nous commençons à aborder les marchés frontaliers, notamment l'Espagne dont la configuration se rapproche du marché français, l'Italie et l'Allemagne.

**MOBILITÉS** : Le Businova est proposé avec un prolongateur d'autonomie, cette solution vous distingue-t-elle de vos concurrents ?

**JCH** : Notre bus peut effectivement rouler 80 km sur sa batterie électrique seule, ce qui le catalogue effectivement dans la catégorie

des bus avec prolongateur, même si son architecture est en fait une véritable architecture hydrogène. Dans les faits, ce bus est très peu utilisé avec sa batterie seule puisqu'il peut parcourir plus de 350 km avec ses réserves hydrogène. Cette batterie peut paraître surdimensionnée et il n'est pas exclu que nous en proposons une plus petite.

Nous veillerons toutefois à ne pas trop la diminuer car les petites batteries proposées par nos concurrents, de 20 ou 30 kWh, sont vite pleines et ont n'ont donc pas la possibilité de récupérer l'énergie au freinage : elles sont donc obligées de brûler cette énergie.

**MOBILITÉS** : Allez-vous développer votre gamme hydrogène en bus et en cars ?

**JCH** : Nous développons un bus articulé de 18 mètres, avec une offre commerciale qui devrait être disponible fin 2022 pour des premières livraisons fin 2023. Nous travaillons également sur le retrofit de cars avec un premier projet de 15 cars pour 2023 avec la région d'Occitanie. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR GH

# BUSINOVA HYDROGÈNE

ROULEZ EN ZERO EMISSION MADE IN FRANCE 



Le seul bus hydrogène qui propose 2 modes de fonctionnement :

## 100% HYDROGÈNE

OU

## ELECTRIQUE / H2

avec prolongateur d'autonomie H2

10,5M • 12M

*disponibles dans les catalogues*

EXISTE AUSSI EN VERSIONS  
HYBRIDE RECHARGEABLE  
ET PUR ÉLECTRIQUE



[www.businova.com](http://www.businova.com)

SAFRA Constructeur - Albi - France - [contact@businova.com](mailto:contact@businova.com)

CONSTRUCTEUR

BUS ÉLECTRIQUE  
BUS HYDROGÈNE  
BUS HYBRIDE RECHARGEABLE

# Régions : stop ou encore ?



Par leur vote, les Français se prononceront aussi les 20 et 27 juin prochains, sur l'aptitude de leurs Régions à améliorer leurs transports quotidiens. Car dans ce domaine, depuis cinq ans, elles ont déjà fait des choix.

Aides à la vaccination, déserts médicaux : Covid oblige, la santé s'imposera dans le débat des prochaines élections régionales. Mais dans les transports publics, les Régions sont aux manettes. Encore plus qu'il y a cinq ans. Et de nouvelles questions se posent. Plus ou moins de trains régionaux, plus ou moins de trains « propres » ; la mise en concurrence de la SNCF ; plus ou moins de gratuité ; la concertation (comment ?) avec les autres collectivités pour que les différents modes de transports s'enchaînent, enfin, facilement. Sur ces sujets, les Régions

ont avancé. Mais est-ce dans la bonne direction ?

## Plus de trains

Un premier constat est rassurant. Les transports express régionaux (TER), se sont développés. « De 2016 à 2019, l'offre a augmenté de 2,3 %, la fréquentation, elle, de 16,3 % par an », résume Régions de France. En précisant que ces bons résultats tiennent aussi à la reprise, en 2017, des trains Intercités. Des trains à succès. Mais même sans eux, la fréquentation a augmenté de 7 %. Les Régions ont même rétabli la

situation. La Cour des comptes, dans son rapport d'octobre 2019 sur « Les TER à l'heure de l'ouverture à la concurrence », rappelle que la fréquentation des TER avait diminué entre 2012 et 2016 du fait de la concurrence du covoiturage, des cars « Macron », de la baisse des prix du carburant entre 2012 et 2016 qui avait favorisé la voiture individuelle, ou de la dégradation du service rendu par la SNCF en raison entre autres du mauvais état des infrastructures. Cette tendance, plus de trains, a varié : + 15 % en Pays de la Loire ; + 25 % en Occitanie. « Ce qui nous a permis

une fréquentation en hausse de 13 % au premier déconfinement, en juillet-août 2020, alors qu'elle a plutôt baissé dans l'ensemble de la France », indique Jean-Luc Gibelin, le vice-président transports d'Occitanie. Mais la tendance à la croissance est globale.

### Trains hors zone

Pour cela, des Régions ont pris l'initiative de rouvrir des lignes délaissées par la SNCF. Ainsi, les Hauts-de-France ont inauguré, le 26 avril 2021, l'Etoile de Saint-Pol-sur-Ternoise dans le Pas-de-Calais, comme elle a relancé avec la Normandie, la ligne Beauvais-Abancourt-le Tréport. La région a débordé de son territoire, rajouté à ses TER un Roissy-Picardie qui roulera en 2025 et des « radiales vers Paris ». Comme la Région Grand-Est a créé « son » Paris-Strasbourg et un Paris-Troyes-Belfort-Mulhouse. Dans le cadre de la reprise de lignes de desserte fine, Centre-Val-de-Loire reprend désormais en propre Tours-Loches et Tours-Chinon et Le Blanc-Romorantin. Dans ce programme de revitalisation de « petites lignes », l'Occitanie

Transports scolaires gratuits ici en Occitanie. Dans tous les transports régionaux le « degré de gratuité » reste un sujet de débats.




**Je rêve d'un réseau à la hollandaise, deux voies pour les trains rapides, deux voies pour les omnibus.**

FRANCK DHERSIN,  
vice-président transports des Hauts-de-France

s'engage presque au même niveau que l'Etat - 800 M€ sur 1,7 Md€ - sur la réfection des deux tiers de son réseau. Et propose de créer une agence régionale de 50 personnes pour seconder SNCF Réseau dans les travaux. Toutes les Régions n'ont pas un souci aussi fort de leur réseau.

### Trains « propres »

Mais partout, en revanche, elles vont devoir plancher sur leurs nouveaux trains. Ceux de la décentralisation, arrivés au début des années 2000, abordent la mi-vie. De plus, les Régions vont en devenir propriétaires. Il faut les rénover ou les remplacer, en faire

des rames « propres ». Car quand elles sont électriques, leur bilan environnemental est bon. Il est désastreux quand elles tournent au diesel (équivalent des normes Euro III), surtout ramené au nombre de passagers transportés. Mais quelle nouvelle énergie choisir ? Toutes les Régions expérimentent. En 2018, pour Grand-Est, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, ce fut un essai de train hybride associant traction électrique, thermique, batteries embarquées. Bientôt ce sera un train TER à batteries en Centre-Val-de-Loire, Hauts-de-France, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Sud, ou encore un train à hydrogène en Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand-Est et Occitanie. « D'autres ont démarré plus vite que nous sur le sujet mais nous, nous avons déjà annoncé l'achat de 10 trains à hydrogène pour la ligne Caen-Le Mans-Tours », explique Roch Brancour, le vice-président Transports des Pays de la Loire. Qui ne veut sûrement pas apparaître en reste sur un sujet environnemental alors qu'il va affronter l'écologiste Matthieu Orphelin, ex-député LREM, proche de Nicolas Hulot. « Sur rail, sur route, sur l'eau, nous voulons adapter toutes les nouvelles énergies à la multiplicité des situations que nous allons connaître », affirme Jean-Luc Gibelin,



© LYDIE LEGRENIER

en Occitanie. Tous les candidats vont sans doute proclamer leur intérêt pour l'environnement ! Mais à quel prix ? Car derrière le gaz, l'électricité ou l'hydrogène, se profilent des réseaux de production et de distribution quasiment à construire.

### Gratuité quand tu nous tiens !

Or Régions de France insiste sur ce point : les régions ont réussi, jusqu'ici, à améliorer les finances des TER. « *Nous avons stabilisé leur coût de production (26,3 € par km de train) alors que les péages ne cessaient d'augmenter (+ 6,8 % par an)* ». En effet, toujours selon Régions de France, d'une part la compétence des régions à mieux négocier leur convention TER avec la SNCF, d'autre part l'ouverture à la concurrence qui se profile, ont déjà conduit la SNCF à baisser le prix de ses services. Autre satisfaction pour Régions de France : « *ne pas avoir bradé le TER à nos clients* ». Les tarifs ont grosso modo suivi le rythme de l'inflation. Après des années de baisse, les recettes passagers se sont stabilisées à 26,3 % du coût du TER. La Cour des comptes voit moins les choses en rose. Pour elle, les passagers ne paient que 12 % du coût réel. Alors que c'est déjà le mode de transport le plus coûteux avec un coût de 0,61 € par voyageur-km. Mais elle incorpore à ce coût le régime spécial de retraite des cheminots, que les régions paient effectivement... mais n'intègrent pas parce qu'elles le contestent... Derrière ces comptes se profile la tentation, toujours vivace, de la gratuité des transports publics. Cette « petite musique » résonne toujours bien aux oreilles des électeurs. Des cheminots aussi. « *Certaines régions, comme l'Occitanie et les Hauts-de-France, ont su, au cours de ce mandat, pratiquer des*



*tarifs plus ou moins sociaux pour permettre à des populations de se rendre en bord de mer* », souligne Didier Mathis, le secrétaire général de l'UNSA ferroviaire. C'est pour lui le principal point d'un bilan des cinq dernières années.

### Chère concurrence

Franck Dhersin, vice-président Transports des Hauts de France, est lui-aussi particulièrement fier de la réduction de 50 % sur le transport régional pour tous les habitants et de l'aide de 20 € pour tous les transports que la Région a distribué à 182 970 personnes. Il s'enorgueillit aussi du fait que les transports scolaires soient devenus gratuits pour les 212 000 enfants et élèves « qu'il » transporte tous les jours. Cette gratuité des transports scolaires est loin d'être revendiquée par toutes les Régions. Mais elle fait une politesse à la modicité toujours accentuée du billet de TER pour augmenter sa fréquentation. Dans le fond, cette tendance-là doit-elle perdurer ? D'autant que les Régions n'ont pas fini d'investir dans leurs réseaux ferrés, gares comprises. Et cela risque aussi d'être le cas avec l'ouverture à la concurrence, pour 2023, dernier carat. « *Attention, la*

**Train à hydrogène.** De nouvelles énergies à trouver pour deux tiers des rames de la décentralisation, arrivées dans les Régions au début des années 2000.

*concurrence a toujours coûté plus cher finalement. Et s'est faite au détriment de la qualité du service et par la baisse des effectifs* », prévient Didier Mathis, à l'UNSA. Sur le sujet, les régions se sont positionnées en ordre dispersé. La Bretagne et l'Occitanie ont prévenu : pour elles, ce sera au dernier moment. Car elles n'aiment pas ! « *L'exploitation ce n'est pas la priorité. La priorité, c'est l'état du réseau* », résume Jean-Luc Gibelin. A l'inverse, les régions Sud, Hauts-de-France, et Grand-Est sont en pointe sur le sujet depuis cinq ans. Avec, comme tout le monde, la SNCF en ligne de mire. « *Nous attendons surtout une amélioration, par la SNCF ou d'autres, du service rendu au passager. Qu'il soit assis, averti et à l'heure* », résume pour sa part Franck Dhersin, dans les Hauts-de-France.

La plupart des régions ont annoncé des parts variables de leurs réseaux ouvertes à la concurrence. Les Pays de la Loire avaient parlé de 15 %. Ils veulent maintenant la généraliser à l'ensemble de ses lignes d'ici 2032. « *Nous restructurons pour les 50 ans à venir*, précise Roch Brancour. *Par exemple, en préparant une relation plus distante, entre SNCF Réseau, SNCF Gares*

et Connexions avec SNCF Mobilités. De manière à ce qu'elles travaillent aussi pour d'autres opérateurs. Nous voulons reprendre la main sur la distribution des titres de transport. Nous la confierons sans doute à un opérateur spécialisé. Pour cela il faut se réapproprier les données des heures et des tarifs. Il faudra construire des ateliers de maintenance. Notre objectif est de ne faire travailler qu'une sorte de matériel par lot, attaché donc à un seul atelier. Il faut consacrer des moyens à préparer la concurrence, qui seront amortis dans le temps, mais notre objectif est politique. C'est de l'aménagement du territoire : faire circuler au moins un train par heure dans toutes les gares tous les jours de la semaine. Il faut allotir, obtenir des baisses de coûts. Mais cela représente 70 % de km de trains en plus. Notre modèle, c'est l'Allemagne qui a réussi son ouverture à la concurrence ».

### Entraîner les agglos

Une perspective que Franck Dhersin, dans les Hauts-de-France est loin de désavouer : « Mon rêve est même d'aboutir à un système à la Hollandaise très efficace : deux voies rapides, deux voies pour les omnibus. Mais ce n'est pensable



➤ Roch Brancour, vice-président transports des Pays de la Loire : avec l'ouverture à la concurrence, nous préparons nos réseaux pour les 50 ans à venir.

chez nous qu'à l'horizon 2030, 2035 quand les services express métropolitains auront été déployés ». Encore faut-il entraîner les grandes agglomérations dans ces projets et ces dépenses. Les régions viennent justement d'écoper - lois NOTRe et LOM - de cette responsabilité de coordonner les mobilités sur leurs territoires. Certaines ont déjà bien entamé le travail. Affichant là-aussi des couleurs variées. Certaines ont encouragé les communautés de communes à se saisir de leurs compétences transports - elles avaient jusqu'au 31 mars dernier - en leur promettant de mener la concertation avec elles. « Sur une soixantaine, seules deux ou trois ne l'ont pas fait », se félicite Roch Brancour, à Nantes, en Pays de la Loire. A l'inverse, d'autres les en ont dissuadé. La région



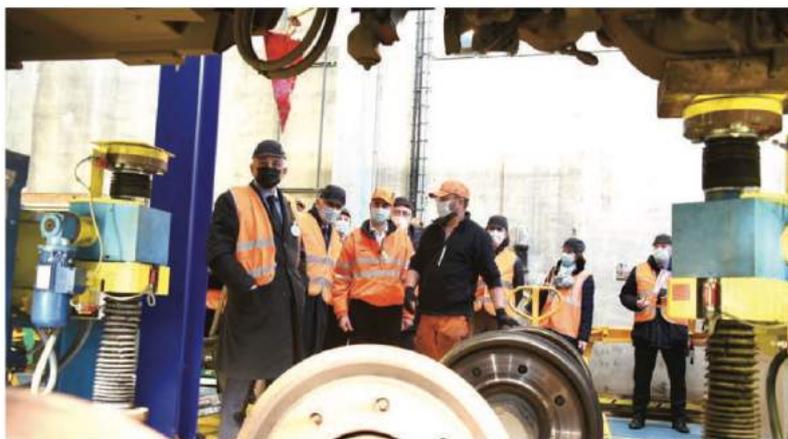
© GROMAULT EMANUEL

➤ Jean-Luc Gibelin, vice-président transports d'Occitanie : l'intérêt pour les mobilités est à partager.

Nouvelle-Aquitaine a réglé le problème en réunissant tout le monde dans un seul syndicat mixte qui fera tout. L'Occitanie a multiplié les scénarios d'élaboration et de concertation. Des comités départementaux des mobilités y fonctionnent depuis trois ans. Des « GART Occitanie » ont vu le jour en ajoutant les communautés de communes qui n'ont pas pris la compétence transport. « L'intérêt est que les mobilités soient un enjeu partagé au lieu qu'elles soient le résultat d'une balkanisation des compétences comme les lois l'ont organisée et donc d'un affrontement », indique Jean-Luc Gibelin. Résultat, l'Occitanie devrait lancer, juste après les élections, l'élaboration de son titre de transport unique, pas une carte mais sur téléphone en numérique. « Tous les accords préalables sont obtenus auprès de toutes les collectivités », insiste Jean-Luc Gibelin.

Enfin, le vélo ou le covoiturage sont d'autres sujets transversaux sur lesquels quelques régions ont avancé. La Région des Pays de la Loire a passé un contrat avec les trois plateformes BlaBlaLines, Karos, et Klaxit pour rétribuer le conducteur. Mais a-t-elle raison ? Est-ce son rôle ? Va-t-elle assez loin dans l'articulation avec les grandes villes ? Cela fait partie des questions sur lesquelles les électeurs auront à se pencher. ■

HUBERT HEULOT



© BIERNACOMPRESSION NORMANDIE

➤ Les Régions ont expérimenté de nouvelles énergies. Ici Hervé Morin, Président de la Région Normandie, au lancement de l'expérimentation de biocarburant B100 sur la ligne Paris-Granville.



# Les régions doivent prend

Première Région à avoir signé l'acquisition de TER à l'hydrogène, Bourgogne-Franche-Comté a aussi été parmi les premières à avoir passé accord avec l'Etat pour la sauvegarde des petites lignes. La région regarde cependant de plus loin l'ouverture de ses lignes à la concurrence.



© CONSEIL-REGIONAL-BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE/MICHEL JOLY

## **MOBILITÉS** : comment sont gérés les transports de voyageurs dans la Région Bourgogne Franche-Comté ?

**Michel Neugnot** : conformément à la loi NOTRe, la Région est depuis 2017, la seule et unique Autorité Organisatrice de la Mobilité pour l'ensemble des transports de voyageurs sur la totalité des huit départements qui la composent. Cette compétence concerne les transports régionaux, transports interurbains, transports scolaires, ou transports à la demande...

## **MOBILITÉS** : que représente, en chiffres ce secteur des Transports ?

**MN** : nous disposons en Bourgogne-Franche Comté de 451 kilomètres de voies ferrées à grande vitesse et de 2 600 kilomètres d'autres lignes qui sont parcourues par nos TER desservant 200 gares et points d'arrêt. La fréquentation en 2019 était de 60 000 voyageurs au quotidien, dont près de 23 000 abonnés, pour près de 600 trains et une centaine d'autocars. Nous

# re l'initiative

traitions avec une cinquantaine d'autocaristes. Mais cette activité a été profondément affectée par la crise sanitaire dont nous ne sommes pas encore sortis. Nous avons aussi la particularité de compter 230 kilomètres de frontières communes avec la Suisse.

## **MOBILITÉS** : quelle est la situation des petites lignes, en France, là où circulent beaucoup de Ter ?

**MN** : l'État a confié au préfet Philizot une mission destinée à clarifier l'avenir des petites lignes ferroviaires. Neuf mois après la publication et la remise de ce rapport, les discussions avancent avec les Régions. Des accords ont déjà été signés par l'État avec Grand Est, Centre-Val de Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur... Par exemple, ceux entre la Région Bourgogne-Franche-Comté et l'État viennent d'aboutir et vont contribuer au financement de la rénovation de plusieurs de ces petites lignes.

## **MOBILITÉS** : quelles sont les principales données de cet accord dans votre Région ?

**MN** : pour le compte de la Région Bourgogne Franche Comté, j'ai signé avec le ministre délégué en charge des Transports début mars à Dijon, un protocole d'accord pour la sauvegarde des petites lignes ferroviaires régionales. Il suit le

## **LES PETITES LIGNES FERROVIAIRES CONCERNÉES PAR L'ACCORD DE MARS 2021**

- 1 Les lignes du réseau structurant financées à 100 % par Sncf Réseau : Nevers-Montchanin, Chemilly-Laroche Migennes et le raccordement de Laroche-Migennes, Arc-et-Senans-Francois.
- 2 Les lignes cofinancées dans le cadre du Contrat de Plan État-Région : Gilly-sur-Loire (limite Auvergne-Rhône-Alpes), Paray-le-Monial-Chauffailles (limite Auvergne-Rhône-Alpes); Paray-le-Monial-Montchanin, Auxerre-Cravant-Avallon, Cravant-Clamecy-Corbigny, Lure-Luxeuil-les-Bains (limite Grand-Est), Besançon-Morteau-Le Locle (limite Suisse) et Frasnay-Pontarlier-Les Verrières (limite Suisse).
- 3 Les lignes 100% prises en charge par la Région : Étang-sur-Arroux-Autun, et Andelot-Champagnole-Morez-Saint-Claude (Auvergne-Rhône-Alpes).

vote de l'assemblée plénière du conseil régional de décembre dernier et il vise à pérenniser 644 kilomètres de ces petites lignes. Au total, ce sont 14 lignes qui sont concernées, classées selon trois catégories (cf. encadré).

## **MOBILITÉS** : quelles en sont les conséquences financières ?

**MN** : l'ensemble des travaux à réaliser d'ici 2030 s'élève à 550 M€, avec une répartition moyenne de financement de 60 % pour l'État et de 40 % pour la Région. Sur ce montant, la Voie Ferrée Centre Europe Atlantique (VFCEA) concentrera 240 M€, dont 140 millions dès 2023. La Région Bourgogne-Franche-Comté a notamment tenu à ce que la section Francois-Arc-et-Senans soit considérée comme

partie du réseau structurant, garantissant ainsi une responsabilité nationale sur l'axe Strasbourg-Lyon ainsi que sur la VFCEA. Le protocole qui a été convenu sera accompagné d'accords de financement détaillés qui fixeront, ligne par ligne, les besoins en matière de régénération et les participations financières de chaque acteur.

## **MOBILITÉS** : quelle est votre position sur l'ouverture du rail à la concurrence ?

**MN** : il s'agit d'une décision de la Commission Européenne qui s'applique tardivement en France. Les opérateurs ferroviaires peuvent être publics ou privés, français ou étrangers. Il revient à l'Autorité de Régulation des Transports de veiller au bon fonctionnement et à l'équité entre les opérateurs. Ce sont les

## Politiques & institutions

Régions qui doivent en prendre l'initiative pour ce qui est des transports régionaux.

### **MOBILITÉS** : qu'en attendez-vous ?

**MN** : c'est à chaque Autorité Organisatrice de la Mobilité de définir les dessertes et le niveau de service qu'elle attend de son opérateur pour les services régionaux, de passer des contrats du type des Délégations de Service Public ou des Marchés Publics. Si l'on regarde ce qui s'est passé ailleurs, on s'aperçoit que la plupart du temps, l'ouverture à la concurrence a abouti à une augmentation de la fréquentation, avec un niveau de service et de tarif amélioré. Souvent, l'opérateur historique a perdu des parts du gâteau mais avec un gâteau qui a grandi.

### **MOBILITÉS** : comment évolue la situation en Bourgogne Franche-Comté ?

**MN** : la mise en concurrence reste une procédure longue et complexe. Il faut définir les lots, cerner les questions de matériel, de personnel... En Bourgogne Franche Comté, la convention passée entre la Région et la SNCF courre jusqu'au 31 décembre 2025. Cela nous laisse le temps de nous y préparer et pour l'instant, contrairement à des régions comme Provence Alpes-Côte d'Azur, nous n'avons pas encore entrepris de démarche immédiate.

### **MOBILITÉS** : l'hydrogène est-elle l'énergie d'avenir pour le ferroviaire, le TER en particulier ?

**MN** : Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est et Occitanie sont les quatre Régions françaises engagées dans cette technologie hydrogène pour les TER. Mais c'est nous qui venons d'officialiser la première commande



de trains à hydrogène. Bourgogne-Franche-Comté a en effet signé la première commande ferme, en mars dernier, à Auxerre, avec trois trains pour un montant de 52 M€.

### **MOBILITÉS** : quelles sont les caractéristiques de ces nouveaux trains et où vont-ils être engagés ?

**MN** : ces trois trains sont des Coradia Regiolis H2 bi-modes d'Alstom, électriques et à hydrogène. Ils seront expérimentés dès 2023 et opérationnels l'année suivante sur la ligne Auxerre-Laroche-Migennes. D'une autonomie comprise entre 400 et 600 kilomètres, ils accueilleront 220 passagers à la vitesse de 160 km/h. Ils visent à remplacer les automoteurs TER diesel, circulant sur les parties non électrifiées du réseau régional. Cette signature est en fait l'aboutissement d'un processus déclenché dès 2018, en partenariat avec les équipes SNCF, confirmant l'intérêt de la Région pour l'hydrogène.

### **MOBILITÉS** : vous avez aussi cinq bus qui rouleront à l'hydrogène à Auxerre ?

**MN** : effectivement, la Région et ses collectivités sont particulière-

ment engagées sur cette énergie. La Communauté d'Agglomération de l'Auxerrois a pour ambition d'intégrer dès cette année, cinq bus à l'hydrogène à son réseau de transport en commun. Equipés de piles à combustibles, ces véhicules ont été commandés au français Safran et seront gérés par Leo, filiale de Transdev. Pour l'alimentation de cette nouvelle flotte, l'agglomération auxerroise a fait le choix d'une production locale d'hydrogène vert par électrolyse, issue de sources renouvelables fournies par les parcs éoliens et les barrages hydroélectriques du Morvan. Cette station, située à proximité de la gare, sera d'une capacité initiale de 400 kilogrammes par jour et opérationnelle dès la fin de cette année. Elle fournira donc l'énergie nécessaire aux futurs TER et aux autobus. Le coût du projet global s'élève à 8,5 M€, dont 1,3 M€ proviennent de la Région et il bénéficie d'un soutien de l'Ademe pour 0,5 M€.

### **MOBILITÉS** : qu'en est-il de la politique régionale en faveur du vélo ?

**MN** : la mobilité vélo va devenir progressivement un axe prioritaire de la politique d'aménagement du

territoire. En octobre dernier, l'assemblée régionale de Bourgogne Franche-Comté a voté un ambitieux projet de plan vélo. Que ce soit pour les déplacements personnels, professionnels ou touristiques, le vélo est très largement sous utilisé ici. En 2018, sa part était mesurée autour des 3 % des déplacements. L'objectif du plan adopté est de tripler son utilisation c'est-à-dire faire passer sa part autour des 9 %, en 2024.

### **MOBILITÉS** : comment allez-vous vous y prendre ?

**MN** : nous allons accroître nos interventions sur les infrastructures, encourager le développement de la filière, renforcer les aides financières, apporter des aides directes pour l'acquisition de vélos et contribuer par diverses actions à encourager l'émergence d'une véritable culture vélo. La Région n'interviendra pas directement en tant que maître d'ouvrage dans le déploiement des circuits d'itinérance vélo sur son territoire.

Son intervention consistera en un accompagnement pour la réalisation des itinéraires d'intérêt régional : 40 % d'aide pour les infrastructures d'intérêt régional et ses aménagements, 25 % d'aide pour les connexions entre itinéraires structurants et sites d'intérêt régional, 80 % d'aide pour l'installation d'éco-compteurs permettant de suivre la fréquentation et 50 % pour l'accompagnement à l'obtention de la marque nationale « accueil vélo ».

### **MOBILITÉS** : prévoyez-vous l'accès des vélos dans les TER ?

**MN** : l'interopérabilité avec les trains est un facteur clé décisif dans une perspective de développement, notamment pour les déplacements de moyenne distance, ceux qui sont principalement

constitués de trajets domicile-travail. L'emport des vélos dans les trains est en théorie possible mais reste aujourd'hui plus ou moins facile selon les types de rames en place. Le matériel roulant ancien, de type rame Corail, est en effet peu adapté et nécessite un effort particulier pour l'usager du fait des portes pliantes étroites, des plateformes surélevées et d'emplacements peu pratiques. Le renouvellement permanent du matériel va permettre d'offrir une prestation d'accueil vélo plus simple : plate-formes à niveau, portes coulissantes, emplacements prévus et dédiés.

Au final, sur le réseau Bourgogne-Franche-Comté, l'emport des vélos est possible sur tous les trains, à l'exception des voitures à deux niveaux qui desservent la grande couronne parisienne, mais qui représentent moins de 10 % des rames utilisées dans notre Région.

Mobilités prévoit que les cars neufs devront accepter chacun cinq vélos non démontés d'ici 2021. Avant ce déploiement généralisé, une expérimentation va être menée sur certains itinéraires majeurs ou qui desservent des sites à vocation touristique, après un travail d'identification des besoins. Ailleurs, le sujet sera bordé par bassin de mobilité. Enfin, le parcage sécurisé des vélos à proximité des points d'arrêts routiers majeurs éloignés d'une gare équipée, devra être traité concomitamment.

### **MOBILITÉS** : que pensez-vous de la loi « Climat et Résilience » qui règlemente sévèrement le transport aérien ?

**MN** : il s'agit d'une mesure qui découle de la Convention Citoyenne pour le Climat, initiée par le président Macron. Nous n'avons jamais été consultés à ce sujet

“ Bourgogne-Franche-Comté est la première Région à avoir signé pour des TER hydrogène. ”

### **MOBILITÉS** : et dans les autocars ?

**MN** : les cars départementaux qui ont été transférés à la Région ne disposaient pas d'équipements spécifiques adaptés, bien que quelques essais aient été réalisés comme les racks arrières, les « cages » intérieures... Pour autant, le service reste aujourd'hui possible et est assuré si besoin par la mise en route des vélos. Cette situation devra certainement évoluer à court terme car la Loi d'Orientation des

mais nous prenons acte de la décision de substituer l'avion par le train si la durée de la liaison est inférieure à 2 h 30. Il est certain que le modèle économique de certains aéroports doit être revu et va évoluer. Peut-être assisterons-nous à des regroupements. Mais il faut prendre en compte aussi la connectivité de certains territoires comme la Bretagne, le Massif Central...

PROPOS RECUEILLIS PAR  
JEAN-FRANÇOIS BÉLANGER

# Des axes pour desservir les E



La réalité des déplacements se moque des frontières des États qui traversent les agglomérations. Et si une volonté politique se manifeste, il existe ici de vastes perspectives ouvertes au développement du transport public. Notamment au profit du mode ferroviaire en raison des nécessités distances-temps et des thromboses récurrentes des réseaux routiers. Le train est-il l'avenir des Euro-Régions ?

Les Euro-Régions unissant la France et ses voisins existent de fait, mais elles sont modelées par les déplacements en automobiles qui totalisent 90 % des flux quotidiens dans l'ensemble des zones concernées<sup>(1)</sup>. Aussi, on se trouve en face d'un véritable marché à conquérir pour les transports publics, notamment ferroviaires. Ou plutôt à reconquérir en raison de la régression des infrastructures (voir encadré). Alors qu'autoroutes et voies express ont pu tisser en quelques décennies un réseau dense et efficace. Un réseau qui se trouve, à l'instar de toutes les infrastructures routières, finalement rattrapé par des saturations récurrentes... qui incitent à encore le développer !

En dépit des récentes proclamations européennes sur la volonté de promouvoir des déplacements écologiquement corrects et de mettre le rail en avant, année 2021 dédiée à l'appui, les faits sont têtus. D'autant qu'il persiste une difficulté à mesurer la réalité de l'ampleur et les impacts des flux transfrontaliers qui sont globalement marqués par de courtes et moyennes distances. Les plus visibles restent les déplacements pendulaires réguliers de type domicile-travail/études. Ce sont ceux qui peuvent intéresser prioritairement les transports publics en raison de cette régularité. Même si l'existence d'une offre « passe frontière » dense et constante, qu'elle soit urbaine ou ferroviaire,

peut également attirer la clientèle des déplacements occasionnels de type touristique ou commercial<sup>(2)</sup>.

### Hégémonie automobile

Les déplacements transfrontaliers quotidiens domicile-travail/étude totaliseraient plus de 400 000 personnes allant de la France vers les régions étrangères voisines, les flux inverses étant beaucoup moins élevés.

Dans cet ensemble, la part de la voiture est donc hégémonique avec près de 90 % de part modale, le train regroupant toutefois plus des trois-quarts des pourcentages restants. Au total il existe aujourd'hui 25 lignes ferroviaires classiques transfrontalières, plus la ligne de tram-train Sarrebruck-Sar-

# uro-Régions

reguemines créée en 1997, beaucoup moins qu'il y a quelques décennies (voir encadré).

La moitié d'entre elles traversent des agglomérations urbaines ou périurbaines mais leur niveau d'utilisation est très inégal. Seules quatre sont particulièrement fréquentées et elles représentent d'ailleurs des parts non négligeables des trafics journaliers des services TER des régions concernées<sup>(3)</sup>.

En tête, on trouve (Metz) Thionville-Luxembourg (8000 voyageurs /jour), suivie de Mulhouse-Bâle (3000), de Nice-Monaco-Vintimille (1500 à 2000) et de Strasbourg-Kehl-Offenburg (1500). Auxquelles il convient, hors Union européenne, d'ajouter l'espace ferroviaire franco-genevois désormais quadrillé par le RER *Léman Express*. Ces relations ferroviaires passe-frontières ont un environnement commun marqué essentiellement par des caractéristiques de forte urbanisation et périurbanisation, de part et d'autre d'une frontière qui délimite également des zones différentes d'emplois et d'habitat.

## Surprises aux frontières

Le passage en revue des réalités et des potentiels de lignes transfrontalières région par région réserve de nombreuses surprises. Puisque les (euro)régions qui pourraient être les plus impliquées ne sont pas pour autant les plus dynamiques.

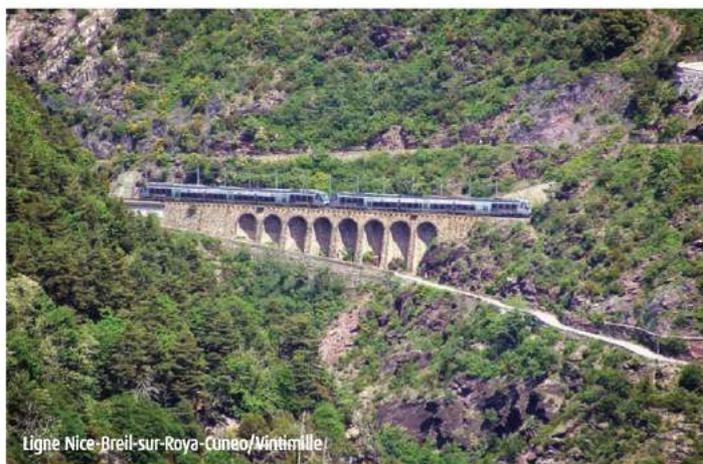
Ce hiatus entre potentiel et réalité est frappant remarque ainsi Dominique Romann dans son rapport sur les trains interrégionaux, réalisé pour le compte de la Direction Générale des Transports Intérieurs

## DE NOMBREUX AXES TRANSFRONTALIERS PARMIS LES LIGNES FERROVIAIRES DISPARUES

L'époque des frontières a été aussi celle du développement des lignes transfrontalières. Durant près d'un siècle à partir de 1842, année de l'achèvement de la première ligne internationale Paris-Bruxelles, près d'une cinquantaine de voies ferrées traversant les frontières ont été construites en France\*. Alors que les dernières lignes de ce type ont été mises en service en 1928 et en 1929 avec, successivement, le Transpyrénéen Central (Pau-Canfranc-Saragosse), la ligne franco-italienne Nice-Coni (Nice-Breil-sur-Roya-Cuneo/Vintimille) et le Transpyrénéen Oriental (Toulouse-Foix-Latour-de-Carol-Puigcerda).

Paradoxalement, l'effacement des frontières intérieures à l'Union européenne s'est accompagné en France de la disparition de nombreuses liaisons ferroviaires transfrontalières. Des lignes passe-frontières qui ont subi le même sort que celles de desserte fine du territoire national. Ainsi, depuis 1937, près de 40 % d'entre elles ont été fermées au trafic des voyageurs puis à celui du fret, tandis que certaines ont même été totalement démantelées. Aujourd'hui, il ne subsiste que 7 passages ferroviaires entre la France et la Belgique, alors que 13 étaient en activité en 1937, et seules 2 lignes traversent la frontière franco-luxembourgeoise au lieu de 5 avant la création de la SNCF. Les lignes passe-frontière entre France et Allemagne ne sont plus que 5 au lieu de 12 auparavant, mais après la réouverture de Belfort-Delle, il en existe encore 8 entre la France et la Suisse au lieu de 9, tandis que demeurent les 3 lignes existantes entre la France et l'Italie. Et si 4 lignes franchissent toujours la frontière pyrénéenne entre France et Espagne, en dépit de la fermeture de l'axe Pau-Canfranc en 1970, c'est grâce au développement de la grande vitesse ferroviaire. Puisqu'il aura fallu attendre la création de la LGV Nord-Europe en 1993, puis de la LGV Perpignan-Figueras en 2009 pour que de nouvelles voies ferrées traversent les frontières entre la France et ses voisins.

\* S'ajoutaient des lignes de chemins de fer départementales et des tramways urbains ou suburbains transfrontaliers qui totalisaient une douzaine de tronçons passe-frontière en 1937. De cet ensemble il ne reste aujourd'hui que le « Topo » à Hendaye et la ligne Chamonix-Vallorcine aux confins franco-suisse (voir encadré). Plus la ligne de tramway Genève-Annemasse des TPG récemment remise en service en même temps que la création du RER franco-suisse « Léman-Express » ...



Ligne Nice-Breil-sur-Roya-Cuneo/Vintimille

## Politiques & institutions

et de la Mer<sup>(4)</sup>. Il y passe systématiquement en revue les relations ferroviaires existantes, actives ou non, et constate que le mode ferroviaire reste marginal en dépit de ses nombreux atouts (infrastructures existantes jusqu'au cœur des agglomérations, réserves considérables de capacité, sécurité, faible impact environnemental). Les raisons de cette situation sont multiples depuis l'absence d'une « vision à long terme » jusqu'à l'existence d'une « gouvernance éclatée sans arbitre ». Ce qui aboutit à une offre « faible » sur fond de « manque de moyens financiers ».

### Quand « l'Euro-métropole ELKT » oublie le rail

Le rapport constate notamment que la situation des Hauts-de-France semble à elle seule résumer l'ensemble des problèmes posés par les relations ferroviaires transfrontalières.

Ainsi la ligne Dunkerque-La Panne est-elle interrompue alors que jusqu'à Gand, la SNCB a une offre cadencée à l'heure, à laquelle s'ajoute jusqu'à Ostende celle du « Tram de la Côte ». Une liaison rétablie offrirait à la côte belge aussi bien un accès à l'agglomération dunkerquoise qu'au tunnel transmanche.



### SAINT-GERVAIS-VALLORCINE ET LE TOPO, LIGNES INTERNATIONALES ET D'INTÉRÊT LOCAL

Elles sont des survivantes ferroviaires. Et à double titre, puisqu'il s'agit à la fois de lignes secondaires à voie métrique et de lignes « passe-frontière ». Transalpine pour l'une et (presque) transpyrénéenne pour l'autre.

La ligne Saint-Gervais-le-Fayet-Chamonix-Vallorcine-Le Châtelard-frontière (37 km) a été mise en service en 1908 en prolongement de l'axe du PLM en provenance d'Annemasse et de La Roche-sur-Foron. Établie à voie métrique avec de très nombreux ouvrages d'art<sup>(1)</sup> et présentant des rampes maximales de 90 ‰ (un record pour une ligne à simple adhérence), elle culmine à 1365 mètres d'altitude à Montroc-Le Planet. Elle est électrifiée d'origine par troisième rail (0,6 kV passé en 1952 à la tension de 0,8 kV continu) et elle est raccordée dès son achèvement à la ligne suisse Martigny-Le Châtelard qui, en raison de rampes de 200 ‰, est en partie équipée de crémaillère. Son exploitation transfrontalière a été réglée d'emblée par une convention internationale.

La ligne de Vallorcine a été modernisée à grande échelle durant les années 2005-2010 puis en 2019 et 2020 avec le renouvellement de la voie sur les deux-tiers du parcours et l'installation d'un système de signalisation automatique suisse MZ identique à celui utilisé sur Martigny-Le Châtelard. Ce qui permet un cadencement à la demi-heure sur la ligne durant la saison estivale. Modernisation également des matériels avec l'arrivée de nouvelles rames destinées à compléter les jeunes rames panoramiques doubles Z 800 (3 rames SNCF et 2 rames Martigny-Châtelard pour sections à crémaillère) construites par un groupement (Adtranz-Vevey-SLM Winterthur) et qui avaient remplacé en 1997 les matériels dits Z 600 de 1958. D'abord, les six rames triples Z 850 destinées à la seule section française puis en 2010-2011 l'arrivée de deux Z 870 Stadler avec crémaillère pouvant circuler de bout en bout en interconnexion avec des équipes de conduite françaises ou suisses.

Le Topo, « la Taupé » en espagnol<sup>(2)</sup>, est le surnom de la ligne Saint-Sébastien (Donostia en basque) - Hendaye (21,3 km) qui,

depuis 1913, pénètre sur le territoire français pour effectuer un court parcours de moins d'un kilomètre entre le pont-frontière sur la Bidassoa et la gare SNCF d'Hendaye.

C'est la partie terminale internationale d'une ligne majeure d'Euzkotren, le réseau à voie métrique des Chemins de fer basques, qui gère, outre le tramway urbain de Bilbao (4,5 km), huit lignes régionales qui totalisent 181 km (dont 34 km à double voie). Totalement électrifiées en 1,5 kV continu, elles transportent près de 25 millions de voyageurs par an dont près de 30 % sur la ligne Saint-Sébastien-Hendaye. Avec quatre locomotives et 53 rames automotrices dont les 30 nouvelles UT 900 CAF à 4 caisses introduites en 2014 et auxquelles s'ajoutent quatre rames supplémentaires en 2022.

L'offre est cadencée désormais au quart d'heure après le récent remodelage de l'exigüe gare terminus d'Hendaye. Elle complète ou plutôt elle pallie - en raison de sa médiocrité - celle des trains transfrontaliers classiques français et espagnols. Elle joue même le rôle d'un véritable RER à Saint-Sébastien, qui sera bientôt doté d'une nouvelle section en tunnel avec trois gares urbaines.

À ces deux survivantes il convient d'ajouter la curieuse ligne du BLT, le tramway suburbain de Bâle, qui effleure le territoire français et qui même se permet une brève incursion de deux kilomètres en France pour desservir le village de Leymen dans le Haut-Rhin, tandis qu'en décembre 2017 la ligne 3 du réseau des tramways urbains bâlois a été prolongée jusqu'à la gare SNCF de Saint-Louis. Par ailleurs, d'ici 2030, un prolongement supplémentaire de la ligne irait jusqu'à l'aéroport international de Bâle-Mulhouse ...

1) Les tunnels cumulent 7 % du kilométrage, le plus long étant celui des Montets avec 1885 mètres. Il est équipé de portes métalliques d'accès qui sont fermées en hiver entre les trains afin d'empêcher l'accumulation de la neige. Aux tunnels d'ajoutent cinq galeries paravalanches totalisant 861 mètres situées dans la partie haute de la ligne.

2) Un surnom lié aux 14 tunnels qui totalisent 5,97 km soit 28 % du parcours.



Dans l'énumération des liaisons ferroviaires franco-belges, on constate une quasi-absence de taille. Celle de la conurbation lilloise. Alors que la troisième agglomération française est géographiquement transfrontalière, il existe ici une véritable sous-utilisation d'infrastructures ferroviaires pourtant maillées, puisque près de quarante gares sont situées dans l'agglomération. Il est vrai que cette situation ne se limite pas à la seule offre transfrontalière car en Allemagne une conurbation de cette importance serait dotée d'un système de type RER (S-Bahn) qui fait ici cruellement défaut. Mais sa création nécessiterait d'importants travaux d'infrastructures tant les « points noirs » sont nombreux. Aussi, en dépit d'une offre TER très forte autour de Lille<sup>(6)</sup>, la part modale du rail reste faible dans l'agglomération (12 %) et elle l'est plus encore dans les flux régionaux transfrontaliers (6,5 %) qui concernent des distances très courtes de cinq à dix kilomètres se situant entre urbain et périurbain. Aussi, en dépit de l'importance de ces flux (47 000 passages/jour dont 14 000 pour relations domicile-travail/études), ils sont assurés

“  
**Le réseau secondaire transfrontalier a souffert autant que le réseau secondaire français mais a de plus été handicapé par le désintérêt des opérateurs nationaux focalisés sur les liaisons à grande vitesse.**  
”

pour plus de 90 % par la voiture. Un constat qui peut paraître étonnant alors que l'Euro-métropole Lille-Kortrijk-Tournai (ELKT) créée durant les années 1990, assure agir en faveur du développement des transports publics.

Sur les trois lignes passe-frontière de l'étoile ferroviaire lilloise, seules Lille-Tourcoing-Mouscron (Courtrai/Kortrijk) et Lille-Baisieux (Tournai) sont actives alors que Lille-Comines est en désuétude. Inexploitée dans sa partie transfrontalière, elle a été fermée « provisoirement » au trafic fin 2019. Des projets visent à transférer les infrastructures à la Région Hauts-de-France et de transformer la ligne en tram-train...

La ligne Valenciennes-Quévrain-Mons, véritable ancêtre des lignes transfrontalières, créée dès 1842, est, elle, fermée depuis 1984. Mais les Hauts-de-France sont depuis 2018 de nouveau reliés à Namur et Charleroi via Aulnoye, Maubeuge et Erquennes et via Quévy. Même si la liaison se réduit à deux allers-retours journaliers.

### L'exemple du Grand-Est

Plus loin dans le Grand Est, les 14 allers-retours TER quotidiens entre Charleville-Mézières et Givet n'ont plus de prolongement en Belgique, puisque la liaison Givet-Dinant (22 km) est fermée depuis 1988. Toutefois, en juillet 2019, la France et la Belgique ont signé un accord sur le financement d'une étude technique et commerciale de réouverture. Affaire à suivre...

Côté géographie des Euro-Régions, ce qu'il est convenu d'appeler au sens large l'espace rhénan, est devenu aujourd'hui « La Grande Région », en version française. Elle a succédé en 1995 au très technocratique espace « Sar-LorLux » (comme Sarre-Lorraine-Luxembourg), tout en s'élargissant à la Wallonie belge.

Cet espace de coopération qui inclut les transports, réunit les Länder allemands de Sarre et de Rhénanie-Palatinat, le Grand Duché de Luxembourg, la Région française Lorraine (désormais en tant qu'unité de la région Grand Est) et la Wallonie<sup>(6)</sup>.

Soit un ensemble de plus de onze millions d'habitants avec des flux domicile-travail/études transfrontaliers de l'ordre de 200 à 250 000 voyageurs/jour ce qui concerne donc ici plus de 5 % des actifs.

### 2024, un vaste réseau franco-allemand se mettra en place

Un espace dans lequel la part du rail n'est pas négligeable, essentiellement dans les relations France-Luxembourg en raison d'une desserte de type quasiment RER sur la partie nord du réseau *Metrolor*<sup>(7)</sup> entre Metz, Thionville et Luxembourg.

Tandis que la ligne Metz-Forbach-Sarrebruck bénéficie de 21 allers-retours journaliers réalisés en partie par correspondances, et que le tram-train de la « Saarbahn » relie Sarrebruck et Sarreguemines à la demi-heure en heures de pointes. Plus à l'Est, hors l'axe (Metz) Thionville-Apach-Trèves, les relations ferroviaires entre l'Alsace et les Länder allemands proches passent par les lignes non électrifiées (Strasbourg) Haguenau-Wissembourg-Winden (Neustadt) et (Strasbourg) Lauterbourg-Wörth, tandis que la ligne la plus active est Strasbourg Kehl-Offenburg avec pas moins de 23 allers-retours journaliers régionaux (1/3 TER SNCF et 2/3 « Ortenau-S-Bahn »). Des liaisons auxquelles s'ajoute depuis 2018 le service du tram strasbourgeois jusqu'à Kehl. Plus au sud, si trois anciennes lignes transfrontalières ont disparu<sup>(8)</sup>, celle entre Mulhouse, Châllampé (17,5 km) et Mülheim a été

## Politiques & institutions

rouverte aux voyageurs en 2012, certains de ses 8 TER allers-retours par jour étant même prolongés jusqu'à Fribourg-en-Brisgau.

Les accords conclus en 2019 entre Grand Est, Rhénanie-Palatinat, Sarre et Bade Wurtemberg et approuvés en juillet 2019 par la Commission permanente du Conseil régional Grand Est, ambitionnent d'offrir une trame d'offre inter-régionale très serrée de part et d'autre de la frontière franco-allemande.

Avec l'objectif de créer d'ici 2024 un véritable réseau ferré commun à une vaste Euro-Région qui irait de la Sarre à la Moselle et de l'Alsace au Pays de Bade.

Réseau à l'offre fondée sur la base de sept lignes transfrontalières existantes. Soit Trèves-Perl-Metz, Sarrebruck-Forbach-Metz, Sarre-

bruck-Sarreguemines-Strasbourg (en partie commune avec la ligne S1 du tram-train de Sarrebruck, ndr.), Strasbourg-Wissembourg-Landau, Strasbourg-Lauterbourg-Wörth-Karlsruhe, Strasbourg-Kehl-Offenburg/ Baden-Baden, et Mulhouse-Chalampé-Müllheim-Fribourg.

### Des situations contrastées

Toutefois, de part et d'autre de la frontière, la situation est très contrastée. Côté infrastructures (état des voies, électrification, équipements de sécurité) comme au niveau de l'offre de transport (cadencement horaire ou bi-horaire minimum en Allemagne et - au mieux - semi-cadencement en France). Ce qui nécessitera de gros efforts côté français pour parvenir



à une bonne articulation. S'ajoute la nécessité de matériels roulants compatibles au point de vue des systèmes de contrôle-commande et de signalisation. Aussi, l'accord industriel conclu le 22 octobre 2019 sur le site d'Alstom à Reichshoffen (Bas-Rhin) associe dans ce domaine le Grand Est et ses parte-

## LA TRANSPYRÉNÉENNE PAU-CANFRANC-SARAGOSSE DEVENUE ENJEU EUROPÉEN

Comme son voisin Oriental (Toulouse-Foix-Latour-de-Carol-Barcelone), le Transpyrénéen Central (Pau-Canfranc-Saragosse) a été en juillet 1928 l'un des deux derniers itinéraires ferroviaires créés entre la France et l'Espagne avant la Guerre civile espagnole, la Seconde guerre mondiale et la coupure de la frontière durant les années 1945-1947. Une ligne de 93 km électrifiée en 1,5 kV continu par le réseau du Midi qui culmine à 1211 mètres et qui, hors du tunnel international du Somport<sup>(1)</sup> ne compte pas moins de 25 ponts et viaducs, et 24 tunnels, dont un tunnel hélicoïdal de 1800 mètres de longueur.

Le paradoxe est qu'il s'agisse d'une des deux dernières lignes franco-espagnole créées, et la seule fermée. Même si c'est la conséquence d'un accident survenu en mars 1970 avec le déraillement d'un train de fret sur un viaduc, ce qui obligea alors à interrompre la ligne. La fermeture semble bien définitive, car la SNCF laisse transformer et bitumer le tunnel du Somport en issue de secours pour le grand tunnel routier de 8602 mètres de longueur construit parallèlement en 2003 sur la RN 134. Un itinéraire via la Vallée d'Aspe contesté dès l'origine et peu utilisé (moins de 1500 véhicules/jour, mais 20 % de poids-lourds) et qui stimule le projet de la réouverture de la voie ferrée, pour créer un axe lourd entre Aquitaine et Aragon avec l'aide de l'Union européenne.

Alors que la fermeture de la ligne serait liée à un accident jugé opportun, telle l'illustration du proverbe « quand on veut tuer son chien on lui colle la rage », selon les défenseurs de la ligne Pau-Canfranc (Saragosse). Réunis dans le CRELOC<sup>(2)</sup> en France et dans le CREFCO en Espagne, ces militants sont aussi déterminés que les *officionados* du retour de l'ours sur les deux versants pyrénéens. Ils ont obtenu la remise en service successive des

sections Pau-Oloron (34,8 km) en 2010 et Oloro-Bedous (24,7 km) en 2015.

Alors que l'offre ferroviaire de la RENFE — même un moment réduite à minima — n'a jamais cessé entre Barcelone et Canfranc et a été étoffée, il s'agit désormais de remettre en service la dernière section Bedous-Canfranc (33,2 km) avec le tunnel international du Somport. Un coût évalué à 450 M€.

La gigantesque gare internationale de Canfranc « plus grande que le Titanic » (!) et quoique située en Espagne, a été classée monument historique et réhabilitée en 2019, un hôtel devant s'installer dans l'édifice rénové. Les travaux de reconstruction de la dernière section (33 km) devraient rapidement reprendre avec pour objectif une remise en service d'ici 2025 selon la Région Nouvelle Aquitaine et le Gouvernement d'Aragon.

Reste que si l'Espagne est mobilisée pour le projet, du côté français il est essentiellement soutenu par la région Nouvelle Aquitaine et il n'avance que timidement et pas à pas au niveau gouvernemental.

Le 16 mars 2021, lors du sommet franco-espagnol réuni à Montauban, Emmanuel Macron et Pedro Sanchez s'engageaient dans une déclaration commune à « promouvoir les travaux en cours pour la connexion à travers les Pyrénées centrales ». Sans plus de précisions, d'échéancier clairement affiché, ni de financements annoncés...

<sup>1)</sup> Le tunnel international du Somport avec ses 7874 m de longueur dont 3160 mètres en France a été terminé seize ans avant l'achèvement de la ligne, retardé en raison de la Première guerre mondiale.

<sup>2)</sup> Le CRELOC, comme « Comité pour la Réouverture de la ligne Pau-Oloron-Canfranc », est né en 1986 lors de l'arrivée de l'Espagne et du Portugal dans l'Union européenne.



naires allemands. Il porte sur l'acquisition, pour un montant de 376 M€, de 39 rames issues de la plate-forme *Coradia Polyvalent*, cette grande famille d'Alstom qui comprend les *Regiolis*. Trente de ces rames à livrer à partir de 2023 seront dédiées aux liaisons transfrontalières. Elles seront bi-courants (25 kV SNCF + 15 kV 16-2/3 DB) aptes à la vitesse maximale de 160 km/h et dotées des deux équipements de contrôle-commande allemands et français. Pour la desserte des sections non électrifiées, Grand Est pourrait équiper d'un double système de contrôle-commande les cinq rames (trois plus deux en option) à hydrogène dites *Regiolis H 2* récemment commandées à Alstom.

Ces relations transfrontalières relancées auraient également l'originalité d'être liées à l'ouverture des trains régionaux à la concu-

rence, puisqu'un appel d'offres spécifique devrait être lancé pour l'exploitation des sept lignes concernées. Outre les opérateurs historiques DB Regio et SNCF, tous les autres opérateurs indépendants allemands, français et européens pourraient se mettre sur les rangs. Cependant, le choix pourrait aussi être celui de la création d'une société ferroviaire commune franco-allemande.

### Le Léman Express précède le Tirreno, RER tri-national bâlois

Si entre la France et la Suisse, la réalisation du RER transfrontalier Léman Express a été le véritable chantier du siècle (voir *Mobilités Magazine N°33* de janvier 2020) et a notamment abouti à une desserte au quart d'heure sur le tronçon Annemasse-Genève et à la demi-heure sur l'antenne Genève-Bellegarde, d'autres projets restent à venir.

Presque aussi important apparaît celui de la LRA (Liaison Rail Aéroport) à créer sur l'axe Mulhouse-Bâle (partie française de la gare) déjà desservi à la demi-heure par une branche du *Tirreno*, le RER tri-national (Suisse-Allemagne-France) de Bâle en cours de mise en place<sup>(6)</sup>. Après la création d'une déviation de 7 km et de la gare aéroportuaire d'ici 2027-2028, le

cadencement passerait aux six minutes sur la section Bâle CFF-Aéroport. Le projet, d'un montant de 250 M€ devrait être en partie financé par l'Union européenne.

Et si la réouverture de la ligne Belfort-Delle-Delémont (terminus de la ligne S 3 du *Tirreno*) n'a pas eu encore les résultats escomptés (900 voyageurs/jour au lieu de 1 600 espérés) c'est, selon le rapport Romann, essentiellement en raison des « horaires non adaptés et du mauvais service côté français ». Puisqu'au cadencement CFF ne répond pas, loin de là, une offre aussi dense et cohérente sur les lignes TER de l'étoile ferroviaire de Belfort et que les rabattements routiers et les transports scolaires ont tardé à être reconfigurés.

La ligne franco-suisse dite « des Horlogers » (Besançon-Morteau-Le Locle-La Chaux-de-Fonds) actuellement très inégalement exploitée entre ses deux versants (3 allers-retours TER côté SNCF et 18 côté CFF) est en cours d'amélioration et une étude suisse préconise même une électrification en 15 kV 16-2/3 jusqu'à Morteau avec le transfert de la section Le Locle-Morteau à un groupement européen.

Toujours selon le rapport Romann, la ligne à deux branches<sup>(7)</sup> Dôle-Frasne-Vallorbe/Pontarlier (Neufchâtel/Lausanne) doit rester structurée par le nécessaire maintien de 4 allers-retours journaliers des dessertes TGV Paris-Lausanne.

Et reste le « véritable serpent de mer ferroviaire » qu'est la réouverture de la section Évian-Saint-Gingolph (16,8 km), dite « ligne du Tonkin ». Cette réouverture « permettrait un bouclage par la rive sud du Lac Léman, d'éviter des investissements routiers (dont le coûteux projet « d'Autoroute du Chablais », nldr.), de soulager la voie ferrée Genève-Lausanne surchargée tout en raccourcissant





*certain trajets* », constate le rapport. Il note aussi, concernant les relations ferroviaires frontalières franco-italiennes que la « *capacité limitée et les caractéristiques difficiles* » de Chambéry-Modane-Turin rendent « *urgente la réalisation en cours du Lyon-Turin* ». Et alors que les graves inondations de l'hiver dernier ont montré la nécessité incontournable de la ligne Nice-Coni pour la desserte du haut-pays niçois, il estime qu'après la mise en œuvre d'un « *programme de maintenance et d'exploitation, il faut à la fois densifier la desserte locale et recréer des dessertes rapides Nice-Turin (en 2 heures 50) avec au minimum deux à trois allers-retours journaliers* ».

### Vers un vrai service franco-italien

En même temps, sur l'axe Marseille-Nice-Vintimille-Gênes, il conviendrait « *d'établir un véritable service franco-italien Nice-Imperia ou Savone ou Gênes, de prolonger quelques Inter Cités italiens à Nice, des TGV à Vintimille et des TER Marseille-Nice à Vintimille, rétablir les Inter Cités Bordeaux-Nice-Vintimille et créer un Inter Cités Marseille-Gênes* ».

Entre France et Espagne, une meilleure utilisation de la LGV Perpignan-Figueras-Barcelone permettrait de développer les relations inter-métropoles Paris-Lyon-Barcelone, Marseille-Barcelone et Toulouse-Barcelone, et d'offrir des liaisons locales plus rapides entre Languedoc et Catalogne. Sur l'axe classique Perpignan-Cerbère-Port-Bou-Géronne-Barcelone, les TER SNCF vont désormais jusqu'à Port-Bou, ce qui assure de meilleures correspondances avec les trains régionaux de Catalogne.

Sur Toulouse-Latour-de-Carol-Barcelone, le rapport recommande « *une meilleure articulation des correspondances et de viser la possibilité de trois allers-retours jour* ». Mais à plus long terme « *il serait souhaitable que la ligne espagnole, ne croisant pas d'autres voies avant Barcelone, passe à terme en voie standard, éventuellement avec troisième rail afin de créer une desserte en continu entre Toulouse et Barcelone* ». Même solution entre Irun et San Sebastian afin de « *créer un RER basque Bayonne-Irun-San Sebastian sur les voies existantes* »... Plus globalement, Dominique Romann estime que « *le réseau secondaire transfrontalier a souffert autant que le réseau secondaire français mais a de plus été handicapé par le désintérêt des opérateurs nationaux focalisés sur les liaisons à grande vitesse. Aussi, la priorité des gouvernements et de l'Europe n'a pas été la maintenance et le rétablissement des voies ferrées secondaires. Ce constat va-t-il évoluer maintenant que l'environnement devient une plus grande priorité avec des arguments considérés comme plus convaincants ?* » ■

MICHEL CHLASTACZ

- 1) Le segment ferroviaire des déplacements internationaux à plus grande distance a bénéficié de la grande vitesse ce qui a permis au rail de prendre des parts de marché importantes aussi bien sur l'aviation que sur la voiture.
- 2) Ce qu'on constate pour des achats de consommation courante. Du ceux de cigarettes et d'alcools qui induisent des flux de type « zone hors taxe d'aéroport » ... sans avion !
- 3) Une part désormais en partie diluée par la fusion régionale, essentiellement dans le Grand Est. Alors que ces flux totalisaient auparavant 20% des trafics journaliers TER en Lorraine et près de 9% en Alsace.
- 4) « Liaisons interrégionales et transfrontalières : manque de dessertes et risque de démembrement ferroviaire », 75 pages, cartes, glossaire. (Concernant les relations transfrontalières, voir pages 46-55). Analyse du rapport in<sup>o</sup>, *Mobilités Magazine* N°46 de mars 2021.
- 5) Soit plus de 100 trains/jour sur Lille-Armentières, Lille-Don-Sainghin (Lens) et Lille-Libercourt, 70 à 80 trains sur Lille-Tourcoing et Lille-Orchies et de 40 à 50 trains sur Lille-Baisieux (Tournai).
- 6) Une configuration géographique qui, comme on l'a vu, exclut la conurbation lilloise dont la partie belge frontalière dépend de la Région Flandre.
- 7) Le « Metrolor » créé en 1970 est l'élément ferroviaire structurant du Sillon lorrain avec un ensemble de dessertes régionales cadencées sur l'axe Nancy-Metz-Thionville-Luxembourg.
- 8) La réouverture étudiée de celle entre Colmar, Neuf-Brisach et Breisach aurait l'intérêt de donner correspondance avec le « S-Bahn » de Fribourg. Le potentiel atteindrait 5000 voyageurs/jour.
- 9) Ce réseau associe sept AOT dont le Grand Est. Il se développe sur 357 km avec 8 lignes et 108 gares desservies et il a transporté 47 millions de voyageurs en 2019. Quelque 2 Mds€ seraient investis d'ici 2030 pour d'importants travaux d'infrastructures dont la LRA.
- 10) La branche Frasne-Pontarlier-Neufchâtel est exploitée par les CFF tandis que Frasne-Vallorbe l'est par la SNCF (TGV et TER).

# La mutation des démarches de GPEC

Quelles sont les conséquences de la mutation des démarches de GPEC (Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences) vers des démarches de GEPP (Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels) ?

Ce cahier pratique vise à présenter le cadre légal de la GPEC en transport de voyageurs. Nous découvrirons les outils et les méthodes pour mettre en place une stratégie sociale efficace, sans omettre de décliner les mesures d'accompagnement associées à cette démarche.

Comment un dispositif peut-il constituer pour un opérateur de transport (acteur des services de mobilité ou autocariste), une opportunité de mieux structurer la politique sociale, au sens large (emploi, diversité, rémunérations, formation professionnelle, transitions), en fonction de son environnement et de ses prévisions d'activité ?

L'objectif est d'identifier ses besoins actuels et futurs et d'adapter les ressources humaines en conséquence.

En assurant des prestations de transport public et des services de mobilité, les acteurs opérationnels de mobilité sont en prise directe avec les évolutions de la société.

En corollaire, les nouveaux services de mobilité, les organisations et les modes de communication se transforment rapidement. Par ailleurs, les acteurs susmentionnés sont particulièrement concernés par l'évolution des transitions énergétiques, par l'innovation, par les mutations technologiques, et en particulier par les enjeux sociétaux et humains liés à la nécessaire transformation, voire à la digitalisation des activités et des métiers du transport de voyageurs. Rajoutons à cela une crise sanitaire qui affaiblit au quotidien l'activité du transport occasionnel et touristique et met à mal des emplois de conducteurs tourisme et grand tourisme aux agents commerciaux.

Ces évolutions et la chute économique et sociale des acteurs du transport touristique nécessitent une adaptation rapide de tous les dirigeants et de certaines catégories de salariés. À la spécialisation métier s'ajoute le besoin en compétences transversales, en capacité d'innovation et en créativité, face à des changements rapides et multiples. Dans un marché du travail lui-même en forte évolution, l'adaptation en continu des compétences des salariés en place et l'attractivité des métiers du transport routier de personnes constituent des défis majeurs pour l'avenir du secteur.

## Diriger c'est anticiper

Dans ce contexte mutant, les entreprises de transport commencent à se mobiliser pour anticiper les conséquences des évolutions de métiers et de la crise. Le chô-

mage partiel n'est pas voué à être utilisé de façon pérenne. En l'occurrence il faut rechercher une solution. La GPEC en tant que démarche de gestion prospective des ressources humaines permet d'accompagner le changement. Elle doit permettre d'appréhender, collectivement, les questions d'emploi et de compétences et de construire des solutions transversales répondant simultanément aux enjeux de tous les acteurs concernés : les entreprises, les territoires et les actifs. Ainsi la Loi de septembre 2018 « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » a modifié l'article concernant la GPEC, devenue Gestion des Emplois et des Parcours Professionnels (GEPP).

A titre d'exemples, en voici les évolutions :

- Cette nouvelle appellation concerne la négociation au niveau de l'entreprise, alors que le précédent terme (GPEC) restera celui de la négociation de branche. Les orientations stratégiques y sont donc un maillon essentiel.
- La mixité des métiers devient un élément supplémentaire qui peut être intégré dans la GEPP.
- Possibilité de négocier un chapitre spécifique sur le nouveau dispositif de « transitions collectives ».

## GPEC : obligatoire ou facultative ?

### Ce qui dit le la loi

Le Code du travail (article L 2242-20) impose aux entreprises et groupes d'entreprises d'au moins 300 salariés, ainsi qu'aux entreprises et groupes d'entreprises de dimension communautaire comportant au moins un établissement ou une entreprise d'au moins 150 salariés en France, une obligation de négocier sur la gestion des emplois et des parcours professionnels tous les 3 ans. Toutefois, les partenaires sociaux peuvent, par un accord global aménageant la mise en œuvre de cette négociation, décider d'une périodicité pouvant aller jusqu'à 4 ans.

Néanmoins toute entreprise quelle que soit sa taille est concernée par la GPEC, et tous les salariés de l'entreprise peuvent être concernés par des mesures de GPEC.

## Les outils et les méthodes pour appuyer les démarches GPEC

### Les outils d'ingénierie emploi-formation regroupent :

- les contrats d'études prospectives (CEP) ;
- l'ingénierie des actions de développement de l'emploi et des compétences (ADEC) ;
- l'ingénierie de formation de l'AME (appui aux mutations économiques) - Entreprise (FNE-Formation).

### Les outils opérationnels regroupent :

- le conseil RH TPE/PME ;
- les actions emploi et formation des ADEC ;
- les initiatives territoriales pour l'emploi (ite) ;
- les actions de formation de l'AME-Entreprise (s'appuyant sur la mobilisation du FNE-Formation). A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2021 le FNE-Formation est ouvert à l'ensemble des salariés des entreprises bénéficiant d'une décision partielle ou d'activité partielle de longue durée, qu'ils soient en activité ou inactivité ;
- l'entretien annuel, qui permet d'évaluer les compétences du collaborateur ;
- l'entretien professionnel obligatoire tous les 2 ans, qui est destiné à envisager les perspectives d'évolution professionnelle du salarié et les formations qui peuvent y contribuer (à mettre en place au plus tard le 30 juin 2021 sous peine de sanctions) ;
- l'organigramme de l'entreprise, qui permet d'identifier les services, les emplois et le nombre de collaborateurs qui les occupent ;
- la cartographie des compétences, afin d'obtenir une vision globale des compétences en place et celles qu'il faut acquérir ;
- la fiche de poste, pour connaître le rôle et les objectifs de chaque membre de l'entreprise ;
- le référentiel métiers et compétences : il permet non seulement d'identifier les ressources en place mais aussi les écarts à combler pour atteindre ses objectifs ;
- la pyramide des âges : connaître la structure de la population de l'entreprise (répartition des effectifs par âge et sexe) permet de prévoir certaines évolutions des compétences et notamment dans le cas des départs en retraite, de pouvoir anticiper les besoins en matière de transfert de compétences ;
- l'index égalité professionnelle femmes-hommes : chaque année avant le 1<sup>er</sup> mars, les entreprises d'au moins 50 salariés doivent calculer et publier sur leur site internet leur Index de l'égalité femmes-hommes. Au plus tard le 1<sup>er</sup> mai 2021, l'Index devra être publié de manière visible et lisible sur le site internet de l'entreprise. Au plus tard le 1<sup>er</sup> juin 2021, c'est l'ensemble des indicateurs qui devra être publié de manière visible et lisible sur le site internet de l'entreprise. Ces informations devront rester en ligne au moins jusqu'à la publication des résultats l'année suivante. Elles doivent également les communiquer, avec le détail des différents indicateurs, à leur Comité social et économique (CSE) ainsi qu'à l'inspection du travail (Directe).

### En synergie avec d'autres outils de soutien à l'emploi

Des synergies sont recherchées avec d'autres instruments d'intervention de l'État susceptibles de soutenir l'emploi ou la création d'activité :

- validation des acquis de l'expérience (VAE) ;

- dispositifs locaux d'accompagnement (DLA).

Quelque soit le sujet et la problématique de la construction, voire du déploiement d'une GPEC, les étapes suivantes sont à qualifier :

- définir et cadrer le projet en fonction des enjeux, projections, stratégies, objectifs à moyen terme ;
- construire et adapter les référentiels (emploi, compétences ou métiers) ;
- étudier l'existant à travers l'analyse des emplois et des compétences de manière quantitative mais aussi qualitative ;
- projeter les besoins en fonction des hypothèses en terme stratégiques ou d'objectifs à atteindre (organisation, métiers, compétences, ...) ;
- simuler les ressources nécessaires pour atteindre les objectifs ;
- analyser les écarts entre les besoins et les ressources ;
- mettre en place un plan d'action pour réduire les écarts (recrutement, mobilité, formation) ;
- intégrer et déployer le processus en menant une démarche d'accompagnement et de formation.

### L'accompagnement de la GPEC par OPCO Mobilités

(voir tableau ci-contre)

### La réalisation des démarches GPEC

Ces démarches peuvent être réalisées à trois niveaux : dans l'entreprise, la branche professionnelle et au niveau d'un territoire.

#### 1. Quels avantages de mettre en place en entreprise une GPEC ?

Comme indiqué précédemment tous les 3 ans, les entreprises concernées par l'obligation légale de mettre en place une GPEC, doivent réaliser une négociation avec d'une part la direction, d'autre part les partenaires sociaux.

Plusieurs sujets doivent être obligatoirement discutés au cours de cette négociation :

- la mise en place d'un dispositif de GPEC et les éventuelles mesures d'accompagnement pouvant lui être associées (formations, bilan de compétences, etc.) ;
- les conditions de mobilité professionnelle et géographique en interne ;
- les grandes orientations de la formation professionnelle dans les trois ans et les objectifs du plan de formation ;
- le recours par l'employeur aux différents contrats de travail à temps partiel et aux stages ;
- en cas de présence d'entreprises sous-traitantes, les conditions dans lesquelles elles sont informées des orientations stratégiques de l'entreprise ayant un effet sur leurs métiers, l'emploi et les compétences ;
- pour les salariés ayant des responsabilités syndicales, le déroulement de leur carrière et l'exercice de leurs fonctions.

La direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (Directe) peut conclure des conventions avec une entreprise ou avec un opérateur de compétences (OPCO Mobilités qui accompagne entre autres les opérateurs du transport routier de voyageurs et du transport public urbain de voyageurs) pour plusieurs très petites entreprises (TPE), petites ou moyennes entreprises (PME).

L'action de formation concerne alors des salariés issus de plusieurs entreprises (en priorité, les petites entreprises de moins de 50 salariés et de moins de 250 salariés pour le FNE-Formation, les PME).

La loi laisse la possibilité qu'aucun accord ne soit signé à l'issue des négociations d'une GPEC. Si les négociations sont infructueuses, et que les parties sont dans l'impossibilité d'établir un accord, un procès-verbal dans lequel sont consignées les propositions respectives des parties et les mesures de GPEC que l'employeur entend appliquer unilatéralement, doit alors être rédigé.

Disposant de ressources limitées, les TPE-PME du transport de voyageurs n'atteignent pas nécessairement le seuil critique pour la mise en place d'une instrumentation de gestion de compétences. Parallèlement, bien qu'une majorité d'entre elles ne soit pas soumise à l'exigence de mise en place d'une GPEC, elles sont contraintes à certaines obligations (réalisation d'entretiens professionnels fixés au 30 juin 2021, information sur le CEP conseil en évolution professionnelle, formations obligatoires, plan de développement des compétences, etc.) auxquelles elles tentent de se plier pour se mettre en conformité avec la loi. L'intérêt pour les démarches de compétences formalisées dépend alors beaucoup de la sensibilité des dirigeants, à qui reviennent les fonctions de ressources humaines, auxquelles ils ont rarement été formés. Néanmoins il existe des PME qui ont sauté le pas. En 2019, la SAS TANP (Transports Automobiles Nice Plan du Var) et STVE (Société Transport Vallée de l'Estéron), adhérentes de la FNTV 06, a mis en place un dispositif incitatif (professionnalisation et déroulement de carrière) de GPEC à savoir :

« Afin d'anticiper les évolutions de l'activité, de l'emploi et des métiers du Transport Routier de Voyageurs (TRV), la Fédération Nationale

des Transports Routiers de Voyageurs (FNTV 06) a proposé à ses adhérents, avec le soutien de la Direccte des Alpes-Maritimes une action de sensibilisation à la Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC) au niveau du département des Alpes-Maritimes.

Il était apparu aux partenaires sociaux du Transport Routier de Voyageurs dans les Alpes-Maritimes, la nécessité et l'opportunité de poursuivre le travail entamé du Comité de pilotage de la GPEC par l'élaboration et la conclusion d'un accord départemental de GPEC. Le but des partenaires sociaux de la branche était de faire valoir une politique globale d'excellence et de qualité de service par une professionnalisation accrue des collaborateurs des entreprises du secteur.

C'est dans ce contexte qu'un Accord Cadre Départemental de la GPEC a été signé par la FNTV 06 et les syndicats suivants CGT, CFTC et CFE-CGC le 1er juin 2010. Il s'applique à toutes les entreprises adhérentes de la FNTV 06 intervenant dans le champ du transport routier de voyageurs et appliquant la Convention collective nationale du transport routier et des activités auxiliaires.

L'Accord cadre Départemental pour la GPEC prévoit de construire un socle commun incitatif qui s'attachera :

- versement d'une prime de professionnalisation pour les salariés ayant atteint 12 mois de présence effective dans l'entreprise.

La première année de travail d'un salarié des transports de voyageurs est une année d'apprentissage, d'assimilation de connaissances (réseau, service, réglementation, tarification,...) et d'acquisition en termes de conduite, de maîtrise des différents matériels (notamment pour les conducteurs).

## Une démarche et 3 étapes



### FAIRE L'ÉTAT DES LIEUX RH ET COMPÉTENCES DE VOTRE ENTREPRISE.

- Faire le point sur la situation et l'organisation de votre entreprise avec votre conseiller OPCO Mobilités.
- Identifier les solutions adaptées à votre besoin avec votre Conseiller OPCO Mobilités.
- Valider l'intérêt de lancer un diagnostic en ciblant les thèmes prioritaires sur lesquels ce diagnostic sera axé.

L'état des lieux est réalisé avec le conseiller entreprise. Pour le préparer vous pouvez réaliser en toute autonomie un auto-diagnostic afin de :

- Vous positionner sur 9 thématiques en identifiant points forts et axes de progrès.
- Obtenir immédiatement une restitution graphique des résultats.

Autodiag accessible directement sur [www.opcomobilites.fr](http://www.opcomobilites.fr)



### ANTICIPER LES COMPÉTENCES ET LES EMPLOIS AVEC LE DIAGNOSTIC RH & COMPÉTENCES

- Réaliser une analyse des forces et des difficultés de votre entreprise sur les thématiques identifiées lors de l'état des lieux réalisé avec votre Conseiller.
- Définir les actions, outils ou services pour améliorer le fonctionnement de vos équipes.
- Construire un plan d'actions opérationnel pour mener à bien vos projets. Par exemple : réussir vos recrutements, fidéliser vos salariés, former vos équipes, améliorer la qualité du service, mettre en place une démarche RSE...

Vous bénéficiez d'un double accompagnement :

- Un Conseiller OPCO Mobilités pour le cadrage, le suivi et le bilan de la démarche.
- Un consultant expert des problématiques RH, référencé par OPCO Mobilités, pour l'analyse et le diagnostic.

Entreprises de moins de trois cents salariés : Coût de la prestation entièrement pris en charge par OPCO Mobilités (si l'entreprise est éligible et dans la limite des fonds disponibles).



### FAIRE ÉVOLUER VOTRE ENTREPRISE POUR ACCROÎTRE SA PERFORMANCE AVEC L'ACCOMPAGNEMENT RH & COMPÉTENCES

Mettre en œuvre les préconisations et les actions issues du diagnostic RH & compétences en :

- Identifiant les ressources internes nécessaires.
- Adaptant vos outils et votre organisation.
- Communiquant en interne et en externe.

Le plan d'actions concerne :

- La gestion des emplois et des compétences : définition des contenus de poste, aide au recrutement (dont l'alternance), mise en place d'entretiens professionnels, construction de plans de formation...
- Le management des activités et des collaborateurs : définition d'objectifs, construction de tableaux de bord, optimisation de l'organisation du travail d'un service ou d'une équipe...

Vous bénéficiez d'un double accompagnement :

- Un Conseiller OPCO Mobilités pour le cadrage, le suivi et le bilan de la démarche.
- Un consultant référencé par OPCO Mobilités pour l'accompagnement à la mise en œuvre opérationnelle

Entreprises de moins de trois cents salariés : Coût de la prestation entièrement pris en charge par OPCO Mobilités (si l'entreprise est éligible et dans la limite des fonds disponibles).

Cette première année doit également être l'occasion d'accéder à des formations comme la gestion des conflits, la conduite rationnelle, l'assimilation des règles de vie de l'entreprise et des réglementations des autorités organisatrices ou toute autre formation spécifique liée au poste occupé.

Chaque salarié se verra ainsi attribuer une prime de professionnalisation dans les conditions suivantes :

- sous réserve du suivi effectif des formations convenues et d'une notation sur les critères suivants : absentéisme, accidentologie, qualité/sécurité.

S'agissant des formations des conducteurs, 3 formations sont identifiées :

- conduite professionnelle et rationnelle ;
- gestion des conflits ;
- formation aux obligations légales, contractuelles et commerciales de l'entreprise.

Les conducteurs devront pouvoir suivre les 3 formations soit au travers de leur titre professionnel, soit au cours de leur carrière dans l'entreprise ».

Dans la continuité, les opérateurs susvisés ont poursuivi cette démarche d'amélioration de leur performance humaine et sociétale en mettant en place des actions de formation relatives à la prévention routière, au harcèlement, à la laïcité et aux addictions.

## 2. AU NIVEAU D'UNE BRANCHE

Si la GPEC relève directement des entreprises, les branches professionnelles jouent également un rôle essentiel. En effet, la mission de la FNTV o6 relevée précédemment a consisté à créer les conditions pour accompagner et favoriser la mise en œuvre de la démarche GPEC au sein des entreprises de transport de voyageurs et principalement des TPE/PME.

L'article L 2241-12 du code du travail prévoit que les organisations liées par une convention de branche ou, à défaut, par des accords professionnels, se réunissent au moins une fois tous les 3 ans, pour négocier notamment sur la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

Toutefois, les partenaires sociaux peuvent, par un accord global aménageant la mise en œuvre de cette négociation, décider d'une périodicité pouvant aller jusqu'à quatre ans.

Le rôle des branches a par ailleurs été précisé par l'Accord National Interprofessionnel (ANI) du 14 novembre 2008 dédié à la GPEC.

Elles sont notamment responsables de la diffusion d'information, de la mise à disposition d'outils et de moyens de suivi et d'évaluation des actions mises en œuvre au niveau de la branche.

La GPEC de branche a pour objectifs :

- d'apporter des informations sur les tendances d'évolution de l'environnement économique, démographique, réglementaire et technologique dans le secteur d'activité qui les concerne ;
- de produire un diagnostic des besoins en qualifications et en compétences ;
- de partager des outils et des méthodes adaptées aux caractéristiques des entreprises ;
- de mettre en place un suivi et une évaluation des actions mises en œuvre à l'échelle de la branche ;

- et enfin de faciliter la capitalisation et la diffusion des bonnes pratiques au sein des entreprises de la branche.

La GPEC doit permettre de concilier les besoins de performance des entreprises, les aspirations des salariés et la sécurisation de l'emploi.

La négociation sur la GPEC se déroule avec l'appui des observatoires de branche. L'intervention de l'État peut également permettre de nourrir le contenu de ces accords ; il dispose d'outils d'intervention (EDEC en particulier) pour porter les démarches de GPEC en lien avec les branches.

## 3. GPEC AU NIVEAU D'UN TERRITOIRE

L'ANI du 14 novembre 2008 présente le territoire comme un échelon adapté à la définition et à la mise en cohérence de stratégies pour l'emploi et les compétences.

La GPEC territoriale s'entend comme une démarche visant la mise en œuvre d'un plan de développement en faveur de l'emploi et des compétences dans les territoires à partir d'une stratégie partagée et d'anticipation.

Là où la GPEC d'entreprise est essentiellement un outil d'anticipation au service des entreprises, la GPEC territoriale est un outil partagé, au service de tout le territoire.

Elle s'inscrit dans le cadre des politiques nationales pour l'emploi et la sécurisation des parcours professionnels.

Intérêts de la GPEC territoriale ?

- **Pour les entreprises** : identifier les écarts entre ressources disponibles sur un territoire et besoins RH à venir au regard des évolutions économiques.
- **Pour les territoires** : anticiper les mutations économiques et les évolutions de l'emploi sur un espace déterminé et au regard des réactions des entreprises.
- **Pour les individus** : renforcer la sécurisation de leur parcours professionnel en adaptant leurs formations aux besoins des entreprises.

### Transitions collectives :

Le nouveau parcours de formation pour anticiper et accompagner la reconversion de vos salariés. Depuis le 1<sup>er</sup> février 2021, Transitions collectives permet d'anticiper les mutations économiques d'un secteur et d'accompagner les salariés volontaires à se reconvertir de manière sécurisée, sereine et préparée. Tout en conservant leur rémunération et leur contrat de travail, les salariés bénéficient d'une formation financée par l'État, dans le but d'accéder à un métier porteur\* dans le même bassin de vie.

### Qui est concerné ?

Votre entreprise fait face à des mutations sectorielles ou à une baisse d'activité durable. Vous avez besoin d'anticiper sur l'avenir pour rester compétitif et vous souhaitez accompagner sereinement plusieurs salariés dont les métiers sont impactés par ces transformations.

Par ailleurs votre entreprise a des besoins de recrutement sur des métiers porteurs (transition écologique, numérique, santé, soins, ...).

Vous pouvez être une entreprise d'accueil pour les salariés souhaitant se reconverter.

En transport routier de voyageurs les autocaristes sont particulièrement affectés par la crise sanitaire (selon les scénarios de l'OMT - on peut penser qu'il faudra de deux ans et demi à quatre ans au tourisme international pour retrouver les niveaux de 2019). Les conducteurs tourisme et grand tourisme sont concernés par cette situation dramatique et catastrophique, et le dispositif susvisé peut être une piste d'insertion professionnelle.

#### ▣ Quel accompagnement pour votre entreprise ?

Plusieurs acteurs sont à votre écoute et à celle de vos salariés : votre opérateur de compétences (OPCO Mobilités), vous accompagne dans l'entrée du dispositif et dans l'identification des emplois fragilisés et votre association Transitions Pro pour faciliter le recours au dispositif et fluidifier l'organisation des parcours de vos salariés.

Votre association Transitions Pro, et bien entendu les services de l'État Les Directions Régionales de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS), (ex-Direccte).

Des conseillers en évolution professionnelle (CEP) seront mobilisés pour accompagner vos salariés gratuitement dans la construction de leur parcours de reconversion. Vous pouvez recommander à vos salariés de les contacter sur [mon-cep.org](mailto:mon-cep.org) ou [apec.fr](http://apec.fr) pour les cadres.

#### ▣ 3 étapes pour mettre en place Transitions collectives dans votre entreprise

##### 1 Identification des métiers fragilisés

- Identifier les métiers fragilisés au sein de votre entreprise. Quelle que soit sa taille, votre entreprise doit inscrire la liste des métiers identifiés comme fragilisés dans un accord-type gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP) qui permet à la direction des ressources humaines d'avoir une vision de l'évolution des métiers de l'entreprise. Vous devez ensuite déposer cet accord et l'enregistrer sur : [teleaccords.travail-emploi.gouv.fr/PortailTeleprocedures](http://teleaccords.travail-emploi.gouv.fr/PortailTeleprocedures)
- les entreprises qui en ont besoin peuvent être accompagnées par leur OPCO pour identifier les métiers fragilisés

##### 2 Information des salarié(e)s concerné(e)s

- Informer les salarié(e)s susceptibles d'être éligibles à ce parcours de formation. Une réunion d'information est assurée par l'un des opérateurs du Conseil en évolution professionnelle (CEP) qui pourra ensuite épauler les salarié(e)s dans l'analyse de leur situation, la formulation de leurs attentes, l'élaboration puis la mise en œuvre de leur parcours de reconversion.

##### 3 Dépôt du dossier

- Déposer votre dossier de Transitions collectives auprès de l'association Transitions Pro compétente de votre région (avec l'appui de l'OPCO, le cas échéant).

#### Un article obligatoire de l'accord-type de GEPP

Dans les entreprises d'au moins 50 salariés, le suivi de l'accord aura lieu lors de la consultation annuelle du CSE sur les orientations stratégiques de l'entreprise et sur leurs conséquences sur l'activité et l'emploi, l'évolution des métiers et des compétences, prévue à l'article L. 2312-24 du code du travail.

Dans les entreprises d'au moins 11 salariés et de moins de 50 salariés, le suivi de l'accord aura lieu, au moins une fois par an, dans le cadre de la réunion du CSE.

Dans les entreprises de moins de 11 salariés, l'employeur informe, au moins une fois par an, les salariés de la mise en œuvre du présent accord.

A l'issue de l'accord, un bilan sera présenté aux organisations syndicales, aux délégués du personnel et aux salariés à la date d'expiration de celui-ci. Par la suite, une information sur ce bilan sera faite au CSE ou aux salariés.

#### ▣ Quelle prise en charge ?

L'État prend en charge la rémunération des salariés (y compris les charges sociales légales et conventionnelles) et le coût pédagogique des formations certifiantes d'une durée maximale de 24 mois. La prise en charge des salaires à 100 % est limitée à un plafond de 2 fois le Smic, 90 % au-delà de ce plafond.

TPE/PME en transport de voyageurs, vous avez identifié un besoin de professionnalisation de l'encadrement, de fidélisation des salariés, de nouveaux recrutements sur des compétences en relation avec les besoins de vos autorités organisatrices de mobilité, de recrutements de femmes et d'hommes qualifiés pour valoriser le service clients ? Pour d'autres vous souhaitez accompagner vos salariés dans la recherche d'une reconversion professionnelle au vu de la gravité de la pandémie et son impact sur l'économie.

Vos problématiques sont complexes ou multiples. Quelles que soient les difficultés identifiées ou les ambitions de votre entreprise, la GPEC rassemble vos collaborateurs et toutes les énergies autour d'une volonté de changement. C'est en ce sens qu'elle est fédératrice.

Il faut sans nul doute que les opérateurs de mobilité, les autocaristes sachent proposer des actions de formation et ou des évolutions professionnelles au service de la progression de carrière ou simplement du maintien de l'emploi dans des conditions de bien-être social.

Dans les temps à venir, il faudra faire preuve d'agilité et d'intelligence collaborative et collective, de concertations. Et il ne s'agira pas de vains mots. En ce sens, la GPEC ne reste qu'une démarche volontaire stratégique et prospective.

CLAUDE CIBILLE  
CONSULTANT EDITIONS-CONSEIL EN MOBILITÉS  
[WWW.ECMOBILITES.COM](http://WWW.ECMOBILITES.COM)

\* Il s'agit de métiers émergents issus de nouveaux domaines d'activité ou de métiers en tension dans des secteurs qui peinent à recruter.

# Le reporting auprès de l'AOM

Rendez-vous entre opérateurs et Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM), le rapport annuel d'activité mériterait souvent davantage d'égards. En faisant mieux parler les données numériques du transport public, il devrait constituer un meilleur outil d'aide à la décision, au profit de l'amélioration continue de la performance des réseaux et de la qualité du service offert aux voyageurs.



Le rapport annuel d'activité est un exercice incontournable que tout opérateur doit à son AOM. Pour les réseaux exploités en concession de service, ou délégation de service public (DSP), le Code de la Commande Publique en définit le cadre général, qui doit être précisé dans le contrat. Pour les autres modes de gestion (régie, SPL) ou les lignes exploitées en marchés publics, le contrat doit indiquer les attentes de l'AOM en la matière. Le rapport annuel est généralement suivi d'une présentation orale des résultats, et complété de tableaux de bord intermédiaires réalisés au cours de l'année.

Conçu par le législateur comme un outil de pilotage du contrat permettant notamment d'apprécier la qualité du service rendu, le rapport annuel est encore trop souvent mal préparé par l'opérateur... et mal lu par la collectivité.

Ce rendez-vous annuel doit pourtant contribuer à la construction et à l'entretien d'une relation de confiance entre le donneur d'ordre et son exploitant. Il doit permettre

à ce dernier de jouer pleinement son rôle d'aide à la décision auprès de l'AOM, et à celle-ci d'adapter le réseau pour améliorer la qualité et l'efficacité du service, sans attendre le renouvellement du contrat.

## L'enjeu : améliorer la qualité et l'efficacité du service

Moins médiatisé que les études lancées par la collectivité (enquête mobilité, de restructuration du réseau, etc.), le rapport annuel d'activité doit pourtant contenir des informations à même de faire évoluer les services de mobilité pour mieux répondre aux besoins des voyageurs. Il faut pour cela que l'AOM précise ses attentes en la matière dès la rédaction du contrat. Il faut aussi que l'opérateur fasse preuve de curiosité et d'initiative pour identifier et suggérer des pistes de progrès. Tout au long de l'année en effet, de par sa connaissance de terrain et sa proximité avec les voyageurs, il doit prendre le pouls de son réseau, en détecter les faiblesses et imaginer des so-

lutions aux problèmes identifiés. Qu'il s'agisse de mieux comprendre les pratiques et les attentes des clients, de mieux évaluer les décisions passées ou d'identifier les moyens d'améliorer l'exploitation, le transporteur doit se saisir du reporting pour jouer son rôle de conseil auprès de l'AOM.

Trop souvent, les décisions relatives au transport reposent sur des idées préconçues. Face à cela, le rapport annuel d'activité doit fournir des informations fiables, précises et objectives sur l'offre (les moyens mis en œuvre et la qualité du service) et la demande (en termes quantitatifs et qualitatifs) et identifier les pistes d'une meilleure adéquation entre l'une et l'autre. Ce reporting doit engendrer une réflexion partagée entre l'opérateur et la collectivité sur les moyens de toujours mieux adapter les services à l'utilisateur au meilleur coût pour le contribuable. Les décisions des élus pourront dès lors reposer davantage sur des données solides, ainsi que sur des avis d'experts (notamment ceux de l'opérateur).

# à l'ère du big data



## Exploiter toutes les potentialités de la data

Le transport public a pour avantage de s'être digitalisé depuis de nombreuses années. Billetique et Système d'Aide à l'Exploitation et à l'Information Voyageurs (SAEIV) génèrent toujours plus de données. Grâce au développement du smartphone et du cloud computing, cette révolution s'est étendue jusqu'aux « petits » réseaux et aux transports scolaires. La data existe donc dans une très grande majorité de réseaux. Il faut désormais en exploiter toutes les potentialités. Chaque vente, chaque validation, chaque course est répertoriée dans les bases de données et fournit en conséquence une somme d'informations précieuses encore insuffisamment exploitées.

### Informations sur les clients d'abord.

Qui sont-ils ? Comment utilisent-ils le réseau ? En analysant les bases de validations, et en croisant les différentes informations entre elles ainsi qu'avec d'autres bases de données, il est possible de

mieux comprendre les pratiques des voyageurs et d'observer les évolutions de mobilité. Contrairement aux enquêtes, qui ne reposent que sur un échantillon et ne portent que sur des déclarations, les validations traduisent l'utilisation réelle des services par tous les voyageurs (à l'exception des fraudeurs !).

Quels créneaux horaires sont privilégiés par les différents publics ? Quels titres de transport utilisent-ils ? Les dernières évolutions tarifaires (à la baisse comme à la hausse) ont-elles eu les effets annoncés ? L'exploitation des bases de données doit permettre de répondre à ces questions et à bien d'autres encore. Meilleure est la compréhension des clients et des facteurs qui influencent leurs comportements, meilleures seront les réponses apportées pour les satisfaire, les fidéliser et en acquérir de nouveaux. L'analyse des données va ainsi très concrètement permettre d'esquisser des améliorations. Elle va aussi offrir l'opportunité de personnaliser le service et la communication en fonction du segment de clientèle visé.

### Informations sur l'exploitation ensuite.

L'analyse des circulations permet d'identifier les courses régulièrement en retard, en avance ou supprimées, pour mieux en rechercher les causes et proposer des mesures correctrices ciblées... avant que ne pleuvent les réclamations et interpellations sur les réseaux sociaux. Équipés de connecteurs FMS (*Fleet Management System*), les véhicules peuvent aussi faire remonter des données sur leur consommation de carburant, les

émissions de polluants ou de CO<sub>2</sub> ou sur les temps d'arrêt moteur tournant. Et ainsi permettre de trouver des solutions pour améliorer l'efficacité énergétique et environnementale du réseau.

Reste que trop d'informations tue l'information. L'abondance de données nécessite de faire appel aux statistiques et à la data-visualisation et de disposer des compétences pour préparer, traiter, analyser et présenter la data. D'abord pour pouvoir comparer les données, tester des hypothèses, identifier des tendances et des corrélations, créer des indicateurs et des ratios et interpréter leurs évolutions, le tout dans un domaine spécifique : celui de la mobilité. Ensuite pour transformer ces données en informations utiles à la prise de décision, d'en extraire les enseignements importants, et de savoir les communiquer. Les représenter sous une forme graphique lisible, facile à interpréter et qui met en évidence les informations essentielles est un exercice plus délicat et plus important qu'il n'y paraît, a fortiori lorsqu'il s'agit d'expliquer des résultats complexes à des élus, décideurs qui n'ont pas vocation à être experts. Car il ne faut surtout pas oublier la finalité de l'exploitation des données et du reporting à l'AOM : présenter des analyses pertinentes et pleinement opérationnelles, c'est-à-dire résolument orientées vers l'amélioration de la qualité du service offert au voyageur et de la performance de l'exploitation. ■

ERWAN TERRILLON

CONSULTANT EN MARKETING DES TRANSPORTS  
ET DE LA MOBILITÉ, OMNIBUS CONSEIL

# Gratuité partielle des transports



Nantes a instauré la gratuité des transports publics le week-end à compter du 24 avril 2021. A Strasbourg ce sont les moins de 18 ans qui bénéficieront de cette mesure en septembre. Ces décisions n'obéreront pas le développement des réseaux urbains.

« Nous mettons en œuvre ce que nous avons promis lors de la campagne électorale. L'instauration de la gratuité le week-end ne visait pas à appâter le chaland », indique Bertrand Affilé, vice-président de Nantes Métropole en charge des déplacements. A partir du 24 avril 2021, l'ensemble des transports publics de cette agglomération de 24 communes et 656 280 habitants seront en libre accès le week-end. Cela concernera les tramway, bus, Chronobus, BusWay, les services Navibus et Proxitan, les lignes TER internes à l'agglomération et les parkings-relais. La mesure sera effective du samedi à zéro heure au dimanche minuit.

Et ce sans avoir besoin de se munir d'une carte d'accès et sans aucune restriction. Autrement dit, toute personne venant dans l'agglomération pourra emprunter gratuitement les transports collectifs. « La métropole a mis l'accent sur l'alliance des territoires. Beaucoup d'habitants du périurbain et des territoires environnants viennent travailler chez nous. Ils participent à la création de richesses. Par conséquent le service de mobilité est ouvert à tous ». Les usagers se garant dans les parkings-relais récupéreront pour leur part un ticket de stationnement à zéro euro qu'ils devront valider dans les transports en commun. Cette mesure a été précédée en janvier 2021 d'une

baisse de 20 % du prix des abonnements. Son coût global a été évalué à 10 M€ par an : 3,45 M€ pour le fonctionnement et 6 M€ pour compenser la baisse des recettes. « Cette mesure devait être financée par le versement mobilité, mais comme celui-ci a baissé de 15 M€ du fait du Covid-19, c'est le budget général qui prendra le relais tant que cela sera nécessaire », indique Bertrand Affilé. Cette gratuité partielle vise deux objectifs principaux : accroître le pouvoir d'achat des Nantais et permettre à des usagers occasionnels de tester l'efficacité des transports publics pour se rendre en cœur de ville. « En découvrant le service le week-end pour des motifs de loi-

# publics à Nantes et Strasbourg



© J. LORNE

sirs ou pour faire des courses, nous faisons le pari qu'ils l'adopteront ensuite pour leurs déplacements pendulaires ».

## Gratuité pour les moins de 18 ans à Strasbourg

A Strasbourg, les élus de l'Euro-métropole ont fait le choix d'accorder cette mesure au moins de 18 ans à partir de septembre 2021. « Nous mettons en œuvre un engagement de campagne », précise Alain Jund, vice-président en

charge de la mobilité, des déplacements et des mobilités actives. Dans cette collectivité de 33 communes (490 000 habitants), la gratuité concernera 80 000 jeunes, apprentis compris. Actuellement 30 000 sont abonnés au réseau de la Compagnie des transports strasbourgeois (CTS). Cette mesure vise quatre objectifs : le droit à la mobilité pour les jeunes pour accéder à l'Éducation, au sport et la culture. « Nous souhaitons créer un sentiment d'appartenance à un territoire. De plus, comme ils ne sont pas salariés, les moins de 18 ans ne bénéficient pas de remboursement de leur abonnement par les employeurs ». Il s'agit également d'instaurer une équité territoriale. « Plus les jeunes habitent loin du centre-ville, plus ils sont tributaires de leurs parents ou des transports publics pour s'y rendre. Dans la commune d'Osthoffen l'une des plus éloignées de Strasbourg, 67 % des abonnés de la CTS ont moins de 18 ans ». La gratuité vise aussi à redonner du pouvoir d'achat aux familles. « Un couple qui gagne le Smic avec deux enfants va économiser 550 € par an », affirme Alain

Jund. Enfin, faciliter l'accès au transport public contribuera à réduire la pollution. Pour l'Euro-métropole, la gratuité coûtera entre 6 et 8 M€ par an. Cela inclut le remboursement des abonnements et la compensation de perte de recettes commerciales. « Nous avons augmenté la contribution de l'Euro-métropole au budget annexe des mobilités pour financer cette mesure ».

## Investissements maintenus

Aucune de ces deux agglomérations n'envisage de mettre un coup de frein sur les investissements. Au contraire, ils seront maintenus. A Nantes, deux salves d'augmentation de l'offre sont programmées pour septembre et décembre 2021. « Sur cette période, nous allons injecter 300 000 km supplémentaires pour renforcer le réseau car nous savons que pour convaincre les habitants d'utiliser les transports publics il faut proposer un service de qualité, sûr et fréquent », indique Bertrand affilié. Plus globalement, Nantes Métropole investira 330 M€ pour la période 2018-2027 dans l'ensemble des mobilités. Strasbourg prévoit de son côté d'investir 230 M€ sur la durée du mandat. L'agglomération a d'ores et déjà étendu le service de transport à la demande à l'ensemble des communes en mars 2021. Trois nouvelles lignes de tramway et une nouvelle ligne de bus à haut niveau de service seront créées. Cent millions d'euros seront dédiés au développement du réseau de pistes cyclables. « Nous allons signer une convention avec la région Grand-Est pour

Plus les jeunes habitent loin du centre-ville, plus ils sont tributaires de leurs parents ou des transports publics pour s'y rendre. Dans la commune d'Osthoffen l'une des plus éloignées de Strasbourg, 67 % des abonnés de la CTS ont moins de 18 ans.

### 3 QUESTIONS À / Maxime Hure



Enseignant-chercheur à Science-Po, spécialiste des questions de mobilités, co-président de l'observatoire des villes du transport gratuit

**Mobilités** : comment expliquez-vous que des métropoles comme Nantes et Strasbourg optent aujourd'hui pour des systèmes de gratuité partielle de leurs transports publics ?

**Maxime Huré** : politiquement, ces mesures font référence à un programme présenté par des candidats aux élections municipales. L'observatoire des villes du transport gratuit avait cartographié le nombre de villes souhaitant accorder la gratuité totale ou partielle lors des campagnes électorales. Une vingtaine de candidats s'étaient engagés à instaurer la gratuité partielle ou totale entre 2020 et 2026. Nous ne nous attendions pas à de nouveaux arrivants comme Strasbourg ou Douai. A contrario, certaines agglomérations vont peut-être ne pas passer à l'acte. Aujourd'hui une cinquantaine de villes en France a adopté des dispositifs de gratuité dont 36 l'accordent en totalité. Par ailleurs, le contexte actuel est relativement favorable à la mise en place de la gratuité. Les effets du Covid ont mis à mal la fréquentation des transports publics. Par conséquent, les autorités organisatrices de la mobilité cherchent des solutions pour redynamiser le transport urbain. Pour certaines, l'une des solutions est d'instaurer des dispositifs de gratuité. Nous sommes plutôt dans une vague de gratuité partielle, mais cela peut augurer plus tard des passages à la gratuité totale, comme cela a été le cas à Tallin et au Luxembourg, mais aussi en France à Dunkerque.

**Mobilités** : pourquoi accorder la gratuité aux jeunes de moins de 18 ans comme à Strasbourg ou pendant le week-end à Nantes ?

**MH** : ce ne sont pas du tout les mêmes publics ciblés. Ces gratuités visent des publics ou des temporalités. La gratuité le week-end est fortement plébiscitée car elle est peu coûteuse. Globalement, il n'est pas forcément nécessaire d'améliorer beaucoup l'offre de transport public. En revanche, il faut rembourser une partie des abonnements aux abonnés. Ce dispositif peut générer des effets importants sur la fréquentation des centres-villes car il s'agit de mobilités de loisirs et d'achat. Cette mesure vise aussi à attirer de nouveaux publics dans les transports publics qui pourraient ensuite fidéliser leur pratique comme à Dunkerque. La gratuité accordée aux moins de 18 ans est plus une mesure contextuelle liée au Covid. Elle vise à répondre aux attentes des jeunes qui sont actuellement en grande difficulté. Elle vise aussi à augmenter le pouvoir d'achat des familles. C'est également une manière d'inciter les jeunes à faire l'apprentissage du transport collectif dès le plus jeune âge et de les fidéliser pour le reste de leur vie. L'ensemble du réseau de transport public de Bruxelles-Capitale mettra cette mesure en œuvre le 1<sup>er</sup> septembre 2021 pour les moins de 25 ans.

**Mobilités** : est-ce que des mesures du type de Nantes et Strasbourg sont envisageables en Ile-de-France ?

**MH** : actuellement à cause du Covid et d'un point de vue technique c'est tout à fait jouable. Les réseaux de transport collectifs sont en capacité d'absorber un nouveau public qui arriverait même massivement. A Paris, c'est la question financière qui se pose, laquelle est avant tout politique. Si l'Ile-de-France adopte la gratuité dans les dix prochaines années, je pense que le mouvement sera irréversible en France et fera sans doute tâche d'huile en Europe et à l'échelle mondiale.

PROPOS RECUEILLIS PAR CHRISTINE CABIRON

finaliser un réseau ferroviaire express métropolitain en nous appuyant sur les 13 gares implantées dans notre territoire. Nous cofinancerons une augmentation de l'offre de 50 % et ces services seront accessibles avec la tarification urbaine des transports publics. Notre but est d'intégrer les TER à l'offre globale de mobilité », précise Alain Jund.

### Pas de gratuité totale envisagée

Ces dispositifs de gratuité partielle ne sont pas pour l'instant un premier pas vers la gratuité totale des transports publics. A Nantes, les recettes commerciales (hors Covid) se chiffrent à 73 M€ par an. La fréquentation s'élève pour sa part à 148 millions de voyageurs pour 30 millions de kilomètres parcourus. « L'usage le plus intensif des transports publics continuera à être payant », affirme Bertrand Affilé. « Nous allons perdre un peu de recettes commerciales, mais nous gagnerons de nouveaux usagers. C'est pourquoi nous n'envisageons pas la gratuité totale de ce service, du moins à court terme, car nous devrions nous passer de plus de 70 M€. Cela viendrait obérer notre épargne brute et notre capacité à investir ». Strasbourg est sensiblement dans le même schéma. Avec 128 millions de voyages par an et plus de 146 000 abonnés, les recettes commerciales couvrent 48 % des dépenses. « Nous avons entrepris une remise à plat de la tarification solidaire. Actuellement, les prix des abonnements varient de 3,40 € à 51 € par mois. La justice sociale, c'est la proportionnalité », estime Alain Jund. « Nous engagerons peut-être une réflexion pour accorder la gratuité aux 18-25 ans dépourvus de revenus mais dans le cadre de la tarification solidaire ». ■

CHRISTINE CABIRON

# Mobilités Magazine

## “Abonnement de 2 ans”

**Chaque mois une analyse pertinente de l'actualité du transport public**

Mobilités Magazine, titre de la presse professionnelle dédié au transport public, a su en quelques années s'imposer comme la référence dans son domaine.

Conçu par des journalistes chevronnés, tous spécialistes du secteur, il aborde chaque mois sans détours les principaux thèmes qui font désormais évoluer l'organisation et les différents métiers de la mobilité.



**Mobilités Magazine - abonnement 2 ans**

**320 € TTC 22 numéros + 8 hors-série**

(Outremer et Europe voir tarifs et bulletin en ligne).

**Gagnez 2 numéros**

**Je règle**  par chèque à l'ordre de **TG PRESS**

par carte bancaire (sauf American express)

n° : \_\_\_\_\_

expire fin : \_\_\_\_\_ cryptogramme n° : \_\_\_\_\_

3 derniers chiffres figurant au dos de votre carte (barrette 3 cases).

Date et signature obligatoires

**Mes coordonnées :**  Mme  M.

Nom : ..... Prénom : .....

Société : .....

Adresse :  professionnelle  personnelle. (afin de vous assurer une meilleure réception)

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : ..... Pays : .....

Fonction : .....

Tél. :  professionnel  personnel \_\_\_\_\_

Email : .....

Siret : ..... TVA intra. : .....

Je souhaite recevoir une facture.



Mobilités magazine est une marque de TG Press. 9 rue du Gué - 92500 Rueil Malmaison. - abt.tgpress@gmail.com

# Karsan Jest et Karsan Atak :



Alors que la tendance générale est, dans le transport urbain, à l'électrification des autobus, Karsan offre une double solution aux agglomérations en quête de véhicules de petites dimensions. Un format qui est particulièrement adapté pour les navettes de cœur de ville.

Avec le Jest et l'Atak, tous deux proposés pour notre prise en main dans leur déclinaison électrique, Karsan et HCI, son distributeur pour la France, la transition énergétique va pouvoir s'opérer avec une simplicité presque enfantine. La prise en main pour les conducteurs est simple. L'Atak Electric se conduit de la même manière qu'un véhicule diesel de même dimension, alors que le Jest Electric se rapprochera lui de la conduite d'un gros monospace avec la fluidité de la motorisation électrique.

## Le Jest Electric

Le Jest Electric est un véhicule urbain long de seulement 5,845 m

avec une largeur de 2,055 m. Ses porte-à-faux très courts lui offrent une excellente maniabilité en ville, et en particulier dans les endroits les plus étroits. Il se faufile partout en toute simplicité. Mais malgré ce gabarit réduit, il peut embarquer à bord plus de 20 passagers, dont 9 assis, dans la configuration de notre véhicule d'essai.

L'accès au véhicule se fait par une double porte louvoyante ou, en option, avec une porte type métro à un seul vantail. L'espace passagers est divisé en deux zones, au fond du véhicule, les places assises et au centre du véhicule, la zone pour accueillir les passagers debout ainsi que l'UFR. Ce dernier pourra accéder

au véhicule par le biais d'une rampe manuelle encastree dans le plancher. Une rampe électrique est disponible en option, dans ce cas la rampe manuelle reste présente et permet de maintenir l'accès au véhicule même en cas de défaillance de la rampe électrique.

La zone passagers est éclairée par des rampes de LED à double illumination, bleue ou blanche. Le sol est couvert d'un revêtement adapté à un usage urbain et antidérapant. Le constructeur a prévu des prises USB positionnées sur les barres de maintien. Un détail qui sera apprécié des usagers. L'habitacle du véhicule est assez lumineux malgré que les vitres soient teintées.

**Karsan Jest Electric, le véhicule idéal pour les cœurs de ville**

# un duo électrisant



**Karsan Atak Electric, à l'aise en centre-ville comme sur les boulevards**

Le conducteur, lui, accèdera au poste de conduite soit par sa propre porte du côté gauche, soit par l'espace passager. Il dispose d'un siège pneumatique avec accoudoir et réglage lombaire. Le poste de conduite comporte deux écrans et très peu de boutons. Le premier écran, de 10", placé derrière le volant fait office de tableau de bord. Il indique la vitesse et la charge de la batterie ainsi que les témoins d'alerte.

Au centre de la planche de bord, un second écran tactile de 10,1", permet d'accéder aux différents réglages du véhicule. Il faudra passer par lui pour commander l'éclairage intérieur, l'allumage des feux de brouillard, le chauffage et la climatisation ou encore la radio et les différents réglages du véhicule comme le changement des modes de conduite et de régénération au freinage. Si cela peut sembler compliqué au premier abord, l'utilisation est relativement simple et intuitive. À noter que le Jest dispose égale-

ment d'une caméra de recul, pratique pour effectuer en toute sécurité ses manœuvres en ville.

Sur notre modèle d'essai, il ne restera, en dehors des trois boutons de la commande de la transmission, que le bouton de dégivrage et des feux de détresse sur la planche de bord. Bien entendu les commandes de clignotants, de phares ou des essuie-glaces conservent leur place derrière le volant. Cette modernité clairement affichée comprend également la mise en route du véhicule qui nécessite l'usage d'un badge au format carte de crédit qui doit être inséré dans une fente au centre de la planche de bord. Sans elle, le démarrage du Jest est impossible.

## Un véhicule réactif

Du côté chauffage et climatisation, le petit bus urbain de Karsan dispose d'une puissance de chauffage de 6,2 kW pour les passagers et de 6 kW pour le conducteur. Si ce chauffage est 100 % électrique, il aura forcément un impact conséquent sur l'autonomie du véhicule en période froide. Pour les régions à l'hiver long et aux températures régulièrement négatives, il est possible d'adjoindre un chauffage diesel, ce qui permet de conserver l'autonomie du véhicule pour sa propulsion, mais gâche le côté zéro émission du véhicule. C'est un choix stratégique à faire à l'achat suivant les conditions d'utilisation. Pour la climatisation, le véhicule dispose d'une puissance de 12 kW pour les passagers et d'une climatisation conducteur de 1,5 kW.

Le Jest Electric offre un dynamisme agréable à l'usage. Sa motorisation

électrique provient de BMW et est la même que celle qui équipe la petite i3 du constructeur allemand. Avec 135 kW de puissance et un couple qui frôle les 300 Nm, le Jest est très réactif sans pour autant être trop nerveux. Une puissance adaptée à une conduite en ville. D'ailleurs, sa tenue de route et sa stabilité sont également des atouts. La position basse des batteries placées à l'arrière du véhicule lui assure une tenue de route irrécusable grâce à un centre de gravité proche de la route et ses 4 roues indépendantes confèrent également au confort.

Du côté autonomie, le Jest revendique 210 km sur une seule charge avec une double batterie totalisant une capacité de 88 kWh. Combiné à la charge rapide à 50 kW avec une prise standard CCS Combo, il ne lui faudra même pas 2 heures pour charger intégralement le pack de batterie, mais cela nécessite une installation adaptée pour le brancher. La prise de charge se cache à l'avant au centre de la calandre.

## L'Atak Electric

Rentrant dans la gamme des midibus avec sa longueur de 8,315 m et une largeur de 2,430 m, l'Atak, essayé ici en version électrique, offre un bon compromis entre les dimensions de sa carrosserie et le nombre de passagers qu'il peut accueillir. Il offre un rayon de braquage court aidé par un porte-à-faux arrière réduit à seulement 1,695 m, ce qui facilite son passage dans les ruelles étroites des centres-villes, mais il ne se limite pas à cet usage. En effet, ses bonnes qualités dynamiques, sa motori-

### L'AVIS DU CONDUCTEUR

Le Karsan Jest est un minibus urbain spécialement développé pour cette utilisation. Ce n'est pas un fourgon transformé en minibus. Il en résulte un véhicule parfaitement adapté à cet usage reprenant l'essentiel de ce qui existe dans un bus standard, mais en version compacte.

Une fois installé à son volant, on est tout d'abord surpris par ce petit écran qui nous fait face en lieu et place du traditionnel tableau de bord. Le passage en tout électrique pour le Jest, qui existe en version diesel depuis 2013, s'accompagne d'une digitalisation des commandes à bord. Un peu de modernité bienvenue et encore assez rare sur ce type de véhicule.

Un second écran complète la planche de bord. Celui-ci est tactile et permet l'accès à de nombreuses fonctions pour utiliser et gérer le véhicule, outre l'affichage de la caméra de recul et de l'autoradio avec connexion Bluetooth pour le téléphone, il donne également accès aux réglages du chauffage et de la climatisation ainsi qu'à l'éclairage intérieur de l'habitacle ou encore à des informations et paramètres du véhicule sur la gestion de l'énergie et de ses batteries.

Une fois familiarisé avec les commandes et confortablement installé à son volant, il est temps de tester le Jest sur un parcours principalement urbain après quelques kilomètres réalisés sur départementale à sa vitesse maximale plafonnée à 70 km/h. Un mode permet de brider l'accélération et la vitesse à 50 km/h, particulièrement appréciable en ville pour une circulation en douceur. Le moteur se montre toujours volontaire et ne montre aucun signe de faiblesse dès qu'une montée importante se présente face au véhicule, bien au contraire. Les 4 roues étant placées pratiquement aux extrémités du véhicule, le véhicule se faufile en toute simplicité en ville, il est aussi maniable si ce n'est plus qu'un gros monospace. La position de conduite surélevée permet de voir correctement tout autour du véhicule bien qu'un rétro d'accostage pour se placer le long des trottoirs aux arrêts urbains aurait été un plus appréciable. C'est d'ailleurs presque le seul reproche que l'on peut lui faire tellement sa conduite en ville est agréable, bien qu'un peu gâchée par le sifflement un peu trop présent du moteur électrique en accélération, principalement dû à sa position centrale.



### Fiche Technique



#### Jest Electric

Longueur	5 845 mm
Largeur	2 055 mm
Hauteur	2 800 mm (avec A/C)
Empattement	3 750 mm
Porte-à-faux	AV 1200 mm AR 895 mm
Hauteur intérieure	1 945 mm minimum
Rayon de braquage entre tiroirs	6 800 mm
PTAC	5 000 kg
Moteur	Moteur électrique BMW i3
Puissance	135 Kw / 184 chevaux, couple maximal 290 Nm
Transmission	Marche avant et Marche arrière
Freinage	Freinage : Freins à disques avant et arrière. ABS, ESP, BAS, EBD.
Aides à la conduite	DTC, HSA, TCS.
Liaisons au sol	4 roues indépendantes - Suspensions avant Macpherson avec ressort hélicoïdal et amortisseur télescopique - Suspension arrière à ressort hélicoïdal + barre stabilisatrice. Direction à assistance hydraulique.
Pneumatiques	AV 215/75 R16C
Batteries	360 volts - 44 kWh ou 88 kWh
Charge	AC 7,4 kW + DC 50 kW CCS Combo sur version 44 kWh - DC 50 kW CCS Combo sur version 88 kWh.
Temps de charge	AC 7,4 kW 8 heures - DC 50 kW 55 minutes pour la batterie 44 kWh et 110 minutes pour la batterie de 88 kWh.
Autonomie	210 km environ pour la version 88 kWh
Capacité	9 places assises + 13 debout ou 10 places assises + 11 debout / emplacement UFR
Chauffage	Passagers 6,2 kW - Conducteur 6 kW
Climatisation	Passagers 12 kW - Conducteur 1,5 kW



sation puissante et son accessibilité en font un bus urbain apte à relever toutes les missions qui peuvent lui être confiées.

Avec 18 places assises, plus 4 relevables pouvant laisser place à une personne en fauteuil roulant et 34 places debout, l'Atak offre une belle capacité d'accueil dans cette version tout électrique. L'accès au véhicule se fait par une porte simple vantail à l'avant et par une double porte à vantaux rentrants à l'arrière. Comme sur le Jest, Karsan a installé des ports USB sur les barres de maintien pour permettre aux usagers de recharger leur smartphone.

L'habitacle est lumineux et dispose de 7 baies teintées, dont 4 ouvrantes, en partie supérieure pour tempérer l'habitacle à la mi-saison. L'éclairage intérieur se fait par des rampes LED. Le sol est traité antidérapant et l'accès UFR se fera

par le biais d'une rampe manuelle. Le véhicule est doté de 3 sièges PMR disposant d'un bouton « arrêté demandé ».

Le conducteur dispose d'un poste de conduite digital, à l'image de celui du Jest, mais en plus complet. On retrouve l'écran tactile central de 10,1" pour commander les différentes fonctions du véhicule, allant de la climatisation à l'éclairage intérieur ainsi que sur la gestion de l'énergie des batteries ou encore l'affichage de la caméra de recul. Le second écran, placé derrière le volant et faisant office de tableau de bord, est ici plus grand que sur le Jest, passant de 10 à 12,3". Il offre plus d'informations sous l'œil du conducteur. Ainsi, on retrouvera en bas de celui-ci deux petits manomètres virtuels qui indiquent la pression d'air des circuits pneumatiques du véhicule ainsi qu'une jauge indiquant si l'on consomme

1 Le Jest Electric passe partout en ville

2 Le pack batterie est placé à l'arrière

3 L'écran multifonction permet de gérer les fonctions du Jest

4 La prise CCS Combo est cachée derrière la calandre

5 Le tableau de bord est minimaliste

de l'énergie ou si, au contraire, le véhicule en génère lors des décélération ou du freinage.

### 300 km d'autonomie

Il dispose également d'un siège suspendu avec réglage lombaire et accoudoir. La cabine du conducteur est séparée du reste du véhicule par un portillon. Comme pour le Jest, l'Atak dispose d'un chauffage séparé pour le conducteur d'une puissance de 11 kW ainsi que d'une climatisation de 4 kW. L'espace passagers est doté lui d'un chauffage de 15 kW via une pompe à chaleur et d'une climatisation de 18 kW. Contrairement au Jest, l'option chauffage type Webasto diesel n'est pas proposé sur l'Atak.

Du côté motorisation, Karsan a doté son Atak d'un moteur électrique synchrone traction TM4 d'une puissance de 230 kW soit environ 313 chevaux. Le couple

## L'AVIS DU CONDUCTEUR

L'Atak Electric est un midibus urbain. À bord, le siège suspendu permet de trouver facilement sa position de conduite et profite d'un réglage lombaire ainsi que d'un accoudoir appréciable pour faire une journée de conduite. Une fois bien installé, on se retrouve comme dans le Jest, face à un écran numérique en guise de tableau de bord. Celui-ci nous délivre la vitesse, la pression des circuits pneumatiques ainsi que quelques informations au centre en plus de la jauge de consommation électrique et du niveau de la batterie.

Une fois sur la route, on apprécie immédiatement le dynamisme de sa motorisation. Avec 230 kW sous la pédale de droite, les accélérations sont franches, le poids limité du véhicule à 11 tonnes combiné à un couple de 2 400 Nm lui donnerait presque des ailes. Aucun souci pour s'insérer facilement dans la circulation aux intersections ou dans les ronds-points. D'ailleurs, avec une telle énergie, son comportement routier est également à la hauteur. Le fait d'avoir placé un pack de batterie en position basse alors que les 4 autres sont sur le toit lui assure une excellente motricité, mais aussi une plus grande stabilité. Le véhicule est particulièrement sécurisant.

Du côté confort, la suspension filtre efficacement les imperfections de la route. Le silence à bord est appréciable. Et une fois les zones étroites abordées, comme le centre-ville de Clisson lors de cette prise en main, on apprécie son rayon de braquage très court, mais aussi un porte-à-faux arrière raisonnable qui lui permet de se faufiler partout avec une certaine facilité, presque déconcertante.

Finalement, il n'y a pas grand-chose à lui reprocher, l'Atak Electric se montre apte à parcourir les villes du centre à la périphérie avec une grande facilité, autant capable de gravir de fortes côtes que de circuler en cœur de ville où les routes sont étroites, tout en étant capable de circuler à bon rythme et dans un grand confort sur les boulevards périphériques où il pourra atteindre les 70 km/h très rapidement.



## Fiche Technique



### Atak Electric

Longueur	8 315 mm
Largeur	2 430 mm
Hauteur	3 090 mm (avec A/C)
Empattement	4 580 mm
Porte-à-faux	AV 2040 mm AR 1 695 mm
Hauteur intérieure	2 370 mm
Rayon de braquage entre tiroirs	6 800 mm
PTAC	11 000 kg
Moteur	électrique synchrone Dana TM4
Puissance	230 kW / 313 chevaux, couple maximal 2 400 Nm
Transmission	Marche avant et Marche arrière
Freinage	Freins à disques avant et arrière électropneumatiques. ABS, ASR, EBS, RBS
Aides à la conduite	ESP, HSA, RGB, FDS.
Liaisons au sol	Roues avant indépendantes - Suspensions pneumatiques intégrales, barre antiroulis (ECAS). Direction à assistance hydraulique.
Pneumatiques	AV 245/70 R17,5 & AR 225/75 R17,5 (roues jumelées)
Batteries	360 volts - 220 kWh (5 packs de 44 kWh chacun)
Charge	AC Single : 22 kW - AC Double : 44 kW en option - DC 50 kW CCS Combo en option
Temps de charge	AC 22 kW Single 10 heures - AC 44 kW Double 5 heures - DC 50 kW 4 heures
Autonomie	300 km
Capacité	18 places assises + 1 UFR + 34 debout ou 18 places assises + 4 sièges relevables + 34 debout.
Chauffage	Passagers 15 Kw - Conducteur 11 kW
Climatisation	Passagers 18 kW - Conducteur 4 kW



grimpe à 2 400 Nm et le moteur peut emmener le véhicule sur une pente maximale de 24 %. Son alimentation est assurée par 5 batteries de 44 kWh chacune soit un total de 220 kWh. Quatre packs sont installés sur le toit sur la moitié arrière alors que le dernier se trouve installé sous les sièges dans le porte-à-faux arrière. Cette répartition permet à l'Atak Electric d'offrir une stabilité redoutable même en courbe serrée.

Pour la charge, le constructeur propose de série la charge AC avec un chargeur intégré de 22 kW. Ainsi, dans cette configuration, il faudra 10 heures sur la prise pour charger l'ensemble des batteries. En option, le chargeur peut être doublé et offrir une puissance de 44 kW et diminuer de moitié le temps de charge à 5 heures. Enfin, toujours en option, l'Atak peut recevoir une option de charge rapide

de type DC à 50 kW via une prise CCS Combo et faire le plein d'électrons en 4 heures. Si le gain n'est pas énorme, il présente l'avantage d'être compatible avec la majorité des bornes rapides publiques et de ne nécessiter qu'une seule prise. Avec ses 5 packs de batteries, Karsan annonce une autonomie totale de 300 km. L'hiver, en ayant recours à la pompe à chaleur pour chauffer l'habitacle du véhicule, cette autonomie se voit réduite d'environ 20 %.

### Le SAV de Karsan en France

HCI, en tant que distributeur exclusif de Karsan pour la France, assure la préparation à la route, mais aussi le service après-vente de la marque à l'aide de son équipe sur son site nantais ainsi qu'à l'aide de ses techniciens itinérants, spécialistes des véhicules à motorisation électrique. De plus, l'entre-

prise dispose d'un stock de pièces dans son entrepôt pour assurer les besoins les plus courants de pièces détachées pour répondre rapidement aux demandes des clients Karsan dans l'hexagone.

■ Compact, l'Atak Electric peut accueillir plus de 50 passagers à bord

■ Un pack batterie prend place juste au-dessus du moteur électrique

■ L'habitacle est lumineux et suffisamment spacieux

■ La planche de bord digitale de l'Atak va droit à l'essentiel

■ Le changement des ampoules est facilité par l'ouverture à l'avant

A noter que la motorisation électrique des Karsan Jest et Atak est garantie 2 ans ou 200 000 km. Les batteries de l'Atak, sont quant à elles garanties 4 ans ou 200 000 km alors que la version 88 kWh du Jest offre une garantie de 4 ans ou 120 000 km sur ses batteries. ■

■ Le changement des ampoules est facilité par l'ouverture à l'avant

TEXTE ET PHOTOS : ARNAUD MARCHAL

# À vous de choisir où vous voyagez. Mais ce sera mieux à bord d'un Van Hool.

L'Exqui.City allie la polyvalence d'un bus et l'efficacité du rail léger.

Un véhicule fiable, au design raffiné, qui peut être intégré dans une infrastructure de haut niveau, combinant une vitesse commerciale de service élevée et un confort luxueux.

WWW.EXQUICITY.BE



EXQUICITY 18  
fuel cell  
design Ville de Pau (FR)

# VANHOOL

L'élégance et l'efficacité en transport.

📍 Bernard Van Hoolstraat 58 • 2500 Lier (Koningshooikt) • BELGIQUE

☎ +32 3 420 20 20

✉ sales.bc@vanhool.com

🌐 www.vanhool.com

📺 vanhoolofficial

📺 vanhool