

# Car&Bus News

LE MAGAZINE DES MOBILITÉS COLLECTIVES

COLLECTIVITÉS  
RÉSEAU  
ENTREPRISE  
INDUSTRIE

/09  
NOVEMBRE 25



INDUSTRIE  
BHNS ET TROLLEYBUS DANS  
L'HEXAGONE



RÉSEAU  
SYTRAL MOBILITÉS UNIFIE  
SES RÉSEAUX



RÉSEAU  
LE TZEN 4 VOIT LE BOUT  
DU TUNNEL



**HCI**  
DURABLEMENT ENGAGÉ  
POUR VOTRE MOBILITÉ



Orléans  
04–06 novembre  
Rencontres nationales  
du transport public

Retrouvez-nous stand 33

## Les offres immanquables !



En partenariat avec



**e-JEST**

in cooperation with



Produit  
sélectionné par

Référencé  
**CENTRALE D'ACHAT**  
DU TRANSPORT PUBLIC

À partir de **2 985 € HT/mois\***,  
avec **65 800 € d'aide CEE déduite\***

Votre navette électrique e-JEST, climatisée, 88 kW,  
21 places + UFR, avec sa borne de recharge,  
full garantie 4 ans pour 30 000 km/an.

Livraison 2025\*\*



**e-ATAK**

in cooperation with



À partir de **4 595 € HT/mois\***,  
avec **65 800 € d'aide CEE déduite\***

Votre midibus électrique e-ATAK, 52 places + UFR,  
climatisé, 220 kWh, avec borne de recharge,  
full garantie 4 ans pour 30 000 km/an.

Livraison 2025\*\*



**e-ATA 12**

À partir de **6 680 € HT/mois\***,  
avec **93 780 € d'aide CEE déduite\***

Votre autobus électrique e-ATA 12 m, climatisé,  
batterie LFP 449 kWh, avec borne de recharge,  
full garantie 4 ans pour 30 000 km/an.

Livraison 2025\*\*



Contactez-nous pour un devis  
personnalisé au **06 34 54 76 68**





CAR & BUS NEWS

## LEÇON DE CHOSES

Le salon Busworld qui vient de fermer ses portes fut riche d'enseignements. Le premier, c'est que les constructeurs européens ont largement perdu de leur superbe dans l'univers électrique qui leur a été imposé par l'Union européenne, obsédée par la décarbonation des transports. Les industriels chinois, maîtres de cette technologie et de presque toute sa chaîne de valeurs, font désormais, du moins pour quelques-uns d'entre eux, jeu égal en termes de qualité, de finition et d'ingéniosité. Ils leur restent désormais à s'acclimater aux subtilités (administratives notamment) de certains marchés pour s'imposer avec des produits, des tarifs et des délais de livraison conformes aux besoins des opérateurs. Les marques européennes, longtemps conquérantes, sont désormais clairement entrées en résistance, comme dans l'automobile. Tiendront-elles ? Survivront-elles ? Ces questions se posent, à moins bien sûr, que quelques chefs d'Etat bien inspirés, ne viennent sonner la fin de la récréation au sein même des instances européennes, et qu'il ne soit pas trop tard...

Autre point remarquable, cette électrification touche maintenant massivement le monde des autocars. Mais là encore se posent de multiples problématiques. Les opérateurs (et leurs clients) pourront-ils absorber les surcoûts ? Les infrastructures sont-elles suffisantes et adaptées ? Quid du marché des VO et des valeurs de reprise ? Ce monde est entré dans un univers qui ressemble aujourd'hui à celui des smartphones, où une nouvelle génération rend presque totalement obsolète la précédente... Avec quelles conséquences ?

Quant aux équipementiers, ils sont, là aussi comme dans l'automobile, en première ligne. Ils s'adaptent, mais ont déjà massivement dégraissé leurs effectifs, et proposent des solutions technologiques pour faire face aux nouvelles exigences du marché. Leurs capacités d'adaptation seront-elles suffisantes ? Pendant des décennies, tout ce petit monde a appris à maîtriser les règles du Jeu de Dames, et voilà que d'un coup de baguette magique, quelques-uns ont décidé avec une grande perspicacité qu'il leur faudrait du jour au lendemain devoir jouer au Mahjong. Pas sûr qu'ils gagnent la partie.

**Pierre Cossard,**  
Directeur de la rédaction

**IVECO**  
**BUS**

**HEULIEZ**

bidsadv.com



IVECO BUS est un partenaire de confiance pour la mobilité durable. Avec notre gamme complète de véhicules et de services associés, nous accompagnons nos clients dans leur réussite.

Leader en électromobilité et en énergies alternatives, nous proposons des solutions innovantes qui permettent aux opérateurs de réussir leur transition énergétique en toute confiance. Nous offrons des solutions fiables et efficaces, conçues pour répondre aux besoins sur le long terme.



/09

16



06



40



38



30



50



46



**Directeur de Publication**  
Yann Saint Denis

**Directeur de la rédaction**  
Pierre Cossard

**Directrice Commerciale**  
Laurence Fournet

**Ont contribué à ce numéro**  
Olivier Meyer  
Jérémie Anne

**Direction artistique et création**  
David Derolez

**Graphistes et Maquettistes**  
Anna Chaldjian  
Alice Girard

**Imprimeur**  
Printteam  
ZAC Km Delta - 510 rue Etienne Lenoir  
30900 Nîmes.

**Car & Bus News,  
un magazine édité par :**  
Les Clés de la Comm  
56 Bd de Picpus - 75012 Paris.

**Parution :** novembre 2025  
**Dépôt légal :** novembre 2025

## INDUSTRIE

**BHNS et trolleybus dans l'Hexagone**

06

## BUSWORLD

**L'univers des autocars s'électrise massivement**

16

**Bruxelles, capitale de l'autobus**

30

**Les lauréats du Sustainable Bus Awards 2026**

38

**Equipementiers tous azimuts**

40

## RÉSEAU

**Sytral Mobilités unifie ses réseaux**

46

**Le T Zen 4 voit le bout du tunnel**

50

# SOMMAIRE

BUS OF THE YEAR SOLARIS URBINO 18 HYDROGEN



# BHNS et trolleybus dans l'Hexagone

TEXTES : OLIVIER MEYER TRANSBUS.ORG

**Le développement de services de transport public performants passe par la mise en place de sites propres, des voies réservées permettant une vitesse commerciale élevée et une régularité de temps de parcours, deux facteurs majeurs d'attractivité. Ces éléments sont des prérequis au report modal.**

**L**es transports en commun en site propre peuvent être classifiés en deux catégories : les modes guidés (tramway, métro...) et les modes routiers (autobus, trolleybus...). Les axes majeurs de transport en commun routier peuvent être définis comme étant des BHNS (bus à haut niveau de service). Ces lignes sont exploitées le plus souvent par des autobus articulés, des modèles pouvant transporter jusqu'à 150 passagers. La transition énergétique impose aux autorités organisatrices de sélectionner la solution la plus adaptée à chaque contexte. L'autobus électrique s'impose dans la plupart des cas, avec le plus souvent de la recharge aux terminus et parfois en ligne. Dans le panel des choix possibles, un mode de transport centenaire revient : le trolleybus. Equipé d'une batterie, le trolleybus de nouvelle génération séduit plusieurs collectivités pour leurs projets de BHNS.

## Le BHNS, un concept très souple

Les bus à haut niveau de service, BHNS, se caractérisent par plusieurs éléments concernant aussi bien l'infrastructure que les véhicules et l'offre de service.

Le Cerema a publié en septembre 2024 un panorama détaillé des bus à haut niveau de service (BHNS) en France. L'organisme public a identifié 85 BHNS en indiquant pour chacun ses caractéristiques liées au contexte urbain, à la ligne, à l'infrastructure, aux véhicules, aux systèmes (billettique et information voyageurs), à l'offre et à l'usage.

Ces lignes de BHNS sont souvent la vitrine de l'offre bus dans un réseau de transport public. Ce concept est décliné localement de manière très différente, jusqu'à en faire parfois l'équivalent d'un tramway sur pneu. En effet, certaines lignes de BHNS adoptent les mêmes codes que les lignes de tramway avec un réaménagement de l'espace urbain, des stations avec arrêt systématique des véhicules, une signalisation routière spécifique et des bus au design soigné. Parfois, certains BHNS préfigurent des lignes de tramway. Les BHNS sont souvent des améliorations de lignes de bus déjà existantes.

La communication sur ce mode de transport a donné naissance à de nouveaux mots : bustram, bus-tram ou bien encore trambus et sa variante tram'bus selon les territoires ou même des appellations comme Bus+, TZen... Tous ces noms ont vocation à valoriser ces lignes.

Les coûts des BHNS sont inférieurs à ceux d'un tramway, il est ainsi possible de réaliser plus de kilomètres de lignes à budget identique. Néanmoins, la durée de vie de l'infrastructure et des véhicules est plus réduite. Du fait des passages répétés aux mêmes endroits, des effets d'orniérage peuvent apparaître sur les chaussées. La structure de la chaussée doit alors faire l'objet d'une réfection. La durée de vie des bus exploités sur ce type de ligne est souvent de l'ordre de 12 à 15 ans. Elle est plus réduite que les bus circulant sur des lignes classiques du fait de leur usage intensif. Une opération de rénovation à mi-vie peut toutefois permettre de prolonger leur exploitation.

## Des autobus à haut niveau de service

Le concept de BHNS étant très souple, les véhicules qui circulent sur les lignes dites de BHNS peuvent être des autobus classiques, mais il s'agit souvent de bus fortement personnalisés à l'intérieur et à l'extérieur, à la manière des rames de tramway. La plupart des lignes de BHNS sont exploitées avec des bus articulés de 18 mètres de long.

Selon les constructeurs, il s'agit d'un modèle dédié ou bien d'une déclinaison toutes options d'un modèle existant. La base technique est identique à un bus conventionnel, avec des spécificités sur l'aménagement intérieur (ambiance, sellerie, affichage dynamique...) et l'aspect extérieur (face avant arrondie, cache-roues...).

À bord, le poste de conduite peut être aménagé de manière différente d'un bus traditionnel. S'il n'y a pas de vente à bord, dans certains BHNS, la cabine est fermée, comme sur les tramways modernes. Sur la plupart des modèles les plus récents, les rétroviseurs traditionnels sont remplacés par un système de rétrocision avec des caméras et des écrans, une aide à la conduite apportant une meilleure visibilité et réduisant les angles morts.



“

**Les bus à haut niveau de service, BHNS, se caractérisent par plusieurs éléments concernant aussi bien l'infrastructure que les véhicules et l'offre de service.**

Contrairement au tramway, qui est guidé par nature, aux arrêts l'écart entre le bus et le quai n'est pas toujours identique. Siemens a développé le dispositif d'aide à l'accostage Optiboard. Ce système équipe plusieurs BHNS en France dont le réseau TEOR de Rouen. La caméra est installée à l'avant du bus, en bas du pare-brise. À l'approche de l'arrêt, le système lit le marquage spécifique implanté sur la voirie. La direction du bus est alors pilotée pour permettre d'accoster à l'arrêt avec peu d'écart entre le véhicule et le quai.

Pour les passagers, l'accessibilité est renforcée avec le plus souvent, deux emplacements pour usagers en fauteuil roulant et au moins un emplacement pour les poussettes.

Le confort thermique est assuré avec des dispositifs de chauffage et de climatisation, souvent une pompe à chaleur.

L'information à bord est diffusée avec de grands écrans, l'annonce sonore des arrêts. Des prises USB sont disponibles pour les voyageurs.

L'offre d'autobus articulés de 18 mètres de long proposée par les constructeurs est très large. Certains modèles peuvent être équipés d'options type « BHNS » leur permettant de ressembler à un tramway avec une face avant au pare-brise incliné, des cache-roues et une large surface vitrée.

Iveco Bus assemble en France plusieurs gammes d'autobus qui peuvent être fortement personnalisés. Sous la marque Heuliez, il existe une variante « Linium » pour les bus électriques « GX ». Ces véhicules ont une face avant spécifique, avec un pare-brise arrondi. Ce modèle circule déjà à Nice et prochainement sur les BHNS de Reims et de Saint-Nazaire.

**Iveco Bus** décline aussi sa gamme d'autobus Urbanway en variante BHNS : le Crealis. Ce modèle est lui aussi reconnaissable avec sa face avant arrondie et ses cache-roues. Les BHNS d'Artois Mobilités, d'Antibes, du Mans, de Vitrolles, de Nîmes ou bien encore de Rouen sont exploités avec des Crealis à moteur diesel ou gaz naturel. Dans sa communication, le constructeur positionne ce modèle comme étant une alternative entre le bus et le tramway.

Le constructeur espagnol **Irizar e-mobility** a livré en France en 2018 les premiers « ie tram », des autobus électriques au look reprenant les codes des tramways avec là aussi une face avant inclinée et des cache-roues. Ces modèles circulent à Amiens, au Pays Basque, à Aix-en-Provence et à Orléans. Le rechargement de ces bus s'effectue de nuit au dépôt, mais également en journée aux terminus équipés d'une station de charge.



TRAM'BUS BAYONNE - © MATHIEU PRAT



## UNE AUTONOMIE ACCRUE. UNE EFFICACITÉ OPTIMISÉE.

**Le nouvel eCitaro fuel cell.** Avec des batteries haute performance et la pile à combustible en tant que prolongateur d'autonomie : jusqu'à 400km d'autonomie pour l'eCitaro standard et jusqu'à 350km pour l'autobus articulé eCitaro G. Pour plus d'informations : [www.mercedes-benz-bus.com](http://www.mercedes-benz-bus.com)

**Mercedes-Benz**

The standard for buses.\*



SOLARIS TROLLINO 18



L'allemand **MAN Truck & Bus** n'a pas d'autobus avec une face avant alternative au pare-brise plat, mais des options sont proposées sur la gamme urbaine Lion's City, comme des baies latérales basses ou bien encore le soufflet translucide de l'articulation. Ce modèle a été retenu par l'agglomération de Montpellier pour ses lignes de BHNS.

**Daimler Buses** met en avant ses modèles Citaro et eCitaro pour les lignes de BHNS. Ces véhicules peuvent être personnalisés avec là aussi des baies basses. Plusieurs lignes sont exploitées avec des Citaro BHNS, c'est le cas à Marseille, à Douai, à Fort-de-France, à Toulouse, à Cherbourg... le modèle électrique eCitaro G circule sur des lignes fortes à Rennes et à partir de février 2026 sur une ligne BHNS du réseau Bibus de Brest.

**Solaris** avait lancé en 2011 une version « MetroStyle » de l'autobus Urbino. La face avant est là aussi très différente de celle de série.

Le constructeur néerlandais **VDL Bus & Coach** a été retenu par Bordeaux Métropole pour équiper une ligne de BHNS du réseau TBM. Le modèle électrique à batteries Citea Electric LF-181 n'a pas de face avant spécifique, mais la livrée de ces bus est différente de celle des autres bus du réseau.

## Des BHNS de seconde génération

Lors du renouvellement des véhicules d'un BHNS existant, les autorités organisatrices se reposent la question de l'énergie à utiliser. À l'ère de la transition énergétique, les BHNS mis en service au début des années 2010 abandonnent progressivement le gazole.

Ainsi, Saint-Nazaire Agglo remplace cette année les autobus diesel Mercedes-Benz Citaro G de 2012. La collectivité a commandé 40 autobus électriques articulés Heuliez GX 437 Elec Linium dans le cadre du projet hélYce+. Ces bus vont être équipés de 5 packs batteries pour une capacité de 346 kWh. ABB va installer aux 3 terminus un système de charge rapide utilisant un pantographe ascendant. Dix chargeurs ABB alimentant 40 dômes de recharge seront installés au dépôt. Les 25 premiers exemplaires seront livrés à partir de la mi-2025 puis 15 autres autobus à partir de mi-2027. Le premier véhicule a été présenté aux élus et à la STRAN sur le site de production de Rethore le 18 juin 2025.

“

**Lors du renouvellement des véhicules d'un BHNS existant, les autorités organisatrices se reposent la question de l'énergie à utiliser.**

Dans le même département, Nantes Métropole, a remplacé en 2019 les bus diesel de la ligne 4 (BHNS). Les bus articulés Mercedes-Benz Citaro G de 2006 ont laissé la place à 22 bus électriques bi-articulés HESS lighTram 25 TOSA avec recharge à certains arrêts : les deux terminus et quelques stations intermédiaires. Dans ce cas de figure, le renouvellement du matériel roulant a permis à la fois de changer d'énergie et d'augmenter la capacité de la ligne, au prix toutefois de la mise en place d'équipements de recharge en ligne.

Les derniers BHNS mis en service sont majoritairement électriques, mais il en existe plusieurs fonctionnant au gaz naturel comme la ligne G de la CTS à Strasbourg, sur certaines lignes Linéo du réseau Tisséo en Haute-Garonne ou bien encore sur le TVM dans le Val-de-Marne.

En Seine-et-Marne, Île-de-France Mobilités au Tzen 1 a affecté en 2025 des autobus articulés Iveco Urbanway CNG neufs fonctionnant au biométhane. La ligne gagne ainsi en capacité par rapport aux véhicules précédents, des autobus diesel Irisbus Crealis de 12 mètres mis en service en 2011.

## De nouveaux BHNS

Parmi les BHNS en France, le seul fonctionnant à l'hydrogène est en service dans les Pyrénées-Atlantiques, à Pau. Le Fébus est exploité avec 8 autobus articulés Van Hool Exquicity depuis fin 2019.

Depuis l'été 2023, 8 articulés Heuliez GX 437 Elec avec rechargement OppCharge circulent sur la ligne 12 du réseau Lignes d'Azur à Nice. 29 exemplaires supplémentaires ont été commandés pour les lignes 8+ et 12+ mises en service fin octobre 2024. Cette recharge rapide en ligne est possible avec les batteries LTO, de faible capacité mais capables d'être chargées très rapidement.

Alors que les élections municipales approchent, plusieurs projets de BHNS sont mis en service dans plusieurs collectivités.

Dans l'Hérault, fin mai 2025, Montpellier Méditerranée Métropole et la SPL Transports Agglomération de Montpellier (TAM) ont mis en service la première ligne de bustram du réseau de transport public métropolitain. La ligne A du réseau TAM effectue la liaison entre

LE A12LF FC FONCTIONNANT À L'HYDROGÈNE SUR LE RÉSEAU FÉBUS DE PAU.



GX 437 ELEC LINIUM



Montpellier Place de l'Europe et Castelnau-le-Lez Notre-Dame de Sablassou. Elle est exploitée avec des autobus électriques MAN Lion's City 12E équipés d'options spécifiques (baies basses) et d'un design extérieur et intérieur sur-mesure.

Dans la Marne, le Grand Reims a retenu le groupement IVECO BUS - Cegelec Mobility (filiale de Vinci Energies) pour la fourniture de 20 autobus BHNS électriques de 18 mètres GX 437 ELEC Linium et l'installation d'une infrastructure de charge avec 32 points de charge au dépôt supervisés avec le logiciel Cway. Ces bus, assemblés à Annonay, seront mis en circulation à l'automne 2025 sur deux lignes de BHNS.

Dans le Puy-de-Dôme, le SMTC a commandé 40 lighTram 19 TOSA équipés d'un système de recharge ultra-rapide. Ces bus électriques vont équiper les lignes B et C dans le cadre du projet InspiRe. Chaque autobus coûte environ un million d'euros. La recharge par opportunité des batteries (deux de 57 kWh) s'effectue aux terminus et à quelques arrêts du parcours avec un système fourni par Hitachi Energy.

Dans l'Essonne, la ligne Tzen 4 va transporter 47 000 voyageurs par jour. Entièrement en site propre, elle sera

exploitée par des bus Van Hool électriques de 24 mètres avec rechargement par le sol à certaines stations. Ce système de recharge statique par contact au sol (SRS) en moins de 5 minutes est une technologie d'Alstom qui équipe déjà 34 rames de tramway à Nice. Les batteries haute puissance à charge rapide sont fournies par Forsee Power (onze packs Pulse 15).

Cette ligne préfigure un tramway ; l'infrastructure est prévue pour être transformée avec par exemple des rayons de giration compatible avec ce mode lourd.

Deux types de recharge sont donc possibles pour les autobus électriques des lignes de BHNS : recharge lente au dépôt uniquement ou recharge rapide en ligne, pouvant être complétée par la recharge au dépôt.

En Moselle, l'Eurométropole de Metz a opté pour une autre solution : l'hydrogène. La ligne de BHNS Mettis C en projet devrait être exploitée avec des autobus articulés à hydrogène. Le constructeur Solaris va fournir 14 bus Urbino 18 Hydrogen équipés d'une pile à combustible. Ces bus seront remisés dans un nouveau dépôt situé à Marly, à proximité de la station d'hydrogène décarboné. La mise en service de la ligne C avec les bus à hydrogène est prévue en 2027.

BUSTRAM A MONTPELLIER (COPYRIGHT COPPEEPHOTO)



## Et si le trolleybus était la solution ?

Même si la technologie des batteries s'améliore d'années en années avec une augmentation de leur densité et un allongement de leur durée de vie, il existe une autre voie pour fournir de l'énergie aux autobus : installer, comme pour un tramway, une ligne aérienne, non pas simple, mais double de 600 V ou 750 V. Cette technologie n'est pas révolutionnaire, le trolleybus a été inventé il y a plus de 100 ans.

Cette technologie évite d'embarquer plusieurs tonnes de batteries. Les investissements sur l'infrastructure des lignes sont plus élevés, mais en contre-partie l'autonomie est illimitée et il n'est pas nécessaire d'installer de puissants chargeurs au dépôt.

Les modèles d'aujourd'hui n'ont rien à voir avec ceux d'autan. Le trolleybus moderne est même capable d'évoluer sur plusieurs kilomètres avec les perches baissées en mode zero émission.

Jusque dans les années 2000, les trolleybus étaient souvent équipés d'un moteur diesel d'appoint pour permettre au véhicule de se déplacer sur de courtes distances sans être relié à la ligne aérienne de contact. Depuis quelques années, les constructeurs de trolleybus ont remplacé ce moteur thermique par une batterie qui

est rechargée lorsque le trolleybus circule sous les lignes aériennes de contact. Ainsi, le trolleybus peut s'affranchir des déviations et des zones de travaux sur son trajet. Cette technique est nommée In Motion Charging (IMC).

Iveco produit le trolleybus Crealis IMC, un modèle élu Sustainable Bus of the Year 2019 dans la catégorie urbaine. Le constructeur suisse Hess propose une solution équivalente et indique que les trolleybus IMC peuvent rouler sur 40 % de leur trajet en toute autonomie sans ligne électrifiée.

## En France, seuls quatre réseaux exploitent des trolleybus

Lyon est la capitale du trolleybus avec un linéaire de ligne qui continue à se développer. SYTRAL Mobilités réceptionne depuis 2021 des trolleybus articulés Hess qui remplacent de plus anciens trolleybus mais qui viennent aussi étendre la flotte. Deux nouvelles lignes de bus sont électrifiées dans le cadre d'un projet de remplacement des bus thermiques par des trolleybus sur les lignes C6/C6E, C5, C25, L19, L25, L38.



CREALIS IN MOTION CHARGING



La métropole voisine de Saint-Etienne a lancé en 2019 le renouvellement de sa flotte de trolleybus du réseau Stas puis son extension. La ligne M6 devrait être équipée de trolleybus IMC à partir de 2026 (projet Chronobus M6+). La collectivité a retenu les modèles de 12 et 18 mètres du constructeur Solaris.

À Nancy, l'histoire du trolleybus a déjà plusieurs décennies. Pour remplacer le TVR, un trolleybus guidé mis en service au début des années 2000, le Grand Nancy a choisi un trolleybus bi-articulé de 24 mètres de long. L'entreprise suisse a fourni 25 trolleybus pour équiper la ligne 1 du réseau Stan. Ces trolleybus ont été mis en service en avril 2025.

Le quatrième réseau français exploitant des trolleybus est celui de Limoges Métropole. La flotte est constituée de 27 Irisbus Cristalis de 12 mètres datant de 2006 à 2010, 4 articulés HESS Swisstrolley de 2013 et 7 Iveco Bus Crealis 18 trolleybus IMC de 2020 à 2022.

La collectivité porte le projet Moovéo, un BHNS avec deux lignes (A et B) dont les travaux devraient débuter fin 2025. Ces lignes devraient être mises en service en 2030. Leur exploitation est prévue avec de nouveaux bus électriques à batteries. Leur chargement nocturne et la maintenance seront assurés dans les dépôts du Clos Moreau et de la Grande Pièce. Des recharges pourront être effectuées notamment aux terminus. Limoges Métropole n'a donc pas fait le choix d'étendre sa flotte de trolleybus.

Avec 150 trolleybus en exploitation à l'échelle nationale, ce mode est marginal à l'échelle de la flotte de 22 000 autobus de 12 mètres et plus en France. Néanmoins, par nature, le trolleybus a plusieurs qualités le rendant tout à fait pertinent dans le cadre de la transition énergétique.

Dans son étude comparative sur les différentes motorisations des autobus publiée en 2024, les experts de l'association AGIR Transport, ont intégré le trolleybus IMC. Le coût de possession total d'un trolleybus de 12 mètres est estimé à 1,75 €/km sur une base de 15 ans et 600 000 km. Ce montant est légèrement plus élevé que celui des bus électriques à batteries et à recharge lente, mais les coûts d'acquisition ont été réactualisés en prenant en compte le montant correspondant à 15 ans

(soit les 3/4) bien que le trolleybus a une durée de vie de 20 ans. De même, la durée de vie des infrastructures dépasse celle des véhicules.

Sur le marché, l'offre est bien plus réduite que pour les bus à moteur diesel ou les bus électriques à batteries. La faillite du constructeur belge Van Hool a fait disparaître l'un des acteurs de ce marché.

Trois industriels proposent des trolleybus sur le marché français. La société suisse Carrosserie **HESS AG** commercialise des trolleybus, la gamme lighTram DC (dynamic charging). Les trolleybus de Nancy sont issus de cette gamme : HESS LighTram 25 DC.

**Iveco Bus** commercialise une version trolleybus de son autobus BHNS Crealis. Ce modèle à traction électrique a été développé en coopération avec Škoda Electric. Le Crealis trolleybus est proposé en deux longueurs : 12 et 18 mètres. En Italie, 49 Crealis articulés trolleybus circulent dans la ville de Bologne.

Des trolleybus sont aussi au catalogue du constructeur **Solaris**, il s'agit de la gamme Trollino. La caisse est identique aux autobus de la gamme Urbino. Dans son offre, Solaris décline le Trollino en trois longueurs : 12, 18 et 24 mètres.

Enfin, d'autres constructeurs comme **Bozankaya** (Turquie) ainsi que plusieurs industriels chinois produisent aussi des trolleybus.

Le trolleybus n'a donc peut-être pas dit son dernier mot. L'amélioration des batteries lui permet de circuler sur des portions non équipées de bi-filiaires, ce qui permet de limiter les coûts d'infrastructures tout en traversant des zones où l'installation n'est pas souhaitée. Ainsi le trolleybus devient proche d'un tramway avec alimentation par le sol sur certaines sections. Avec des stations bien équipées et une offre proposée attractive, le trolleybus est un succès comme le prouve ceux de Nancy et Lyon.

Pour chaque projet de BHNS, les autorités organisatrices doivent donc choisir le type de véhicule le plus adapté en fonction des objectifs du projet et des contraintes de chaque solution. Les plus coûteuses en investissement sont souvent celles qui ont les coûts d'exploitation les moins élevés. Une analyse complète avec le calcul du coût global de possession du coût global de possession permet de guider le choix.



# CE QUI ME FAIT AVANCER ? AMÉLIORER LA MOBILITÉ DE DEMAIN.

Devenez **expert ou experte technique.**  
Rejoignez-nous.

Chez Transdev, nous donnons à nos talents l'opportunité de se développer et d'avoir un impact positif sur la société et la vie des gens, en délivrant des services de mobilité toujours plus sûrs, fiables et innovants.



# BUSWORLD 2025

## L'univers des autocars s'électrise massivement

TEXTES : PIERRE COSSARD

Au détour des allées du salon Busworld, qui s'est déroulé à Bruxelles du 4 au 9 octobre derniers, le visiteur attentif ne pouvait manquer de constater que la Fée électrique s'était désormais penchée sur le berceau des nouveaux autocars présentés, malgré quelques exceptions qui prouvent que le moteur thermique fait encore de la résistance. Revue de détail de l'industrie de l'autocar, version 2025. Cette première partie du dossier Busworld 2025 sera complétée d'une analyse la plus exhaustive possible de l'offre des autobus exposés, d'un focus sur le marché des minibus, et d'un tour d'horizon de certains équipementiers.

VDL FUTURA 3



**H**onneur au local de l'étape pour démarrer ce tour d'horizon des nouveautés à découvrir dans le secteur des autocars. C'est donc VDL Bus Group qui a ouvert le bal des lancements dès le 2 octobre en avant-première du salon avec le dévoilement à la presse internationale de son nouveau Futura 3, et la présentation de la société VDL Bus Group, regroupant désormais VDL Bus & Coach et VDL Van Hool. Fait notable dans le contexte du moment, ce Futura 3 de 12,885 m de longueur, est disponible avec une motorisation thermique, en l'occurrence un moteur DAFMX11 Gen3 Euro 6 développant 330kW avec un couple de 2350Nm et une boîte de vitesses Traxon. Selon le constructeur, l'ergonomie a fait l'objet d'une grande attention, le conducteur bénéficiant « d'un aménagement optimisé, d'un meilleur confort d'assise et de commandes intuitives ». Côté passagers, Le Futura 3 étant disponible en 51 ou 55 places selon les configurations, l'amélioration du confort des sièges, l'éclairage d'ambiance et les choix d'intérieur le destinent clairement à un usage touristique, du moins concernant les véhicules exposés. Outre deux autocars de tourisme VDL Futura 3, un VDL Citea de 13,5 m Low Entry était aussi exposé, aux côtés d'un Astron à plancher super surélevé et d'un Astromega double-étage mis en avant pour le compte de Van Hool.

## Le moteur diesel a toujours une certaine cote

Si l'électrique à batteries, et dans une moindre mesure l'hydrogène, sont désormais en passe de devenir la norme dans l'univers des autobus, du moins en Europe, l'autocar fait encore de la résistance au niveau du moteur thermique (diesel, GNV, voire hybride), notamment lorsqu'il s'agit de parcourir des longues distances, c'est-à-dire dans le tourisme ou les services SLO. Une persistance liée à plusieurs facteurs. Le surcoût d'abord, difficilement supportable dans un certain nombre de configurations à usages commerciaux, le client final étant peu à même d'absorber ce dernier. Viennent ensuite l'impact global d'un changement technologique sur le mode de fonctionnement des entreprises, complexe à mettre en œuvre, le différentiel d'autonomie entre les deux systèmes de propulsion, et, « last but not least », le développement du réseau de recharge qui, à l'échelle européenne, peine encore à répondre à toutes les attentes potentielles. Voilà pourquoi, avant que le couperet réglementaire voulu par l'Union européenne ne tombe à plus ou moins longue échéance sur le Vieux Continent, l'autocar thermique a encore quelques beaux jours devant lui, comme un certain nombre de constructeurs semblent l'avoir clairement compris, notamment ceux qui ont développé une vision « mondiale » du marché et se tournent clairement vers

SCANIA CAETANO ELEVANTE



un mix-énergétique pour leur production. Parmi ces industriels, les deux constructeurs suédois que sont Scania et Volvo semblent avoir été précurseurs dans la signature de partenariats avec différents carrossiers de par le monde, à qui ils fournissent des soubassements adaptés aux besoins de leurs marchés respectifs. En retour, certains produits, autocars ou autobus, sont désormais commercialisés directement par ces deux marques en Europe, et donc dans l'Hexagone.

## Scania mise sur le mix-énergétique

Le constructeur suédois a présenté sa nouvelle plateforme de groupe motopropulseur, basée sur le moteur Super Truck, et désormais disponible en configurations à combustion interne et hybrides rechargeables pour les autocars comme les autobus.

L'objectif affiché est de répondre à des besoins et des exigences variés, permettant « une consommation de carburant considérablement réduite et une conformité à la zone zéro émission » pour les opérateurs longue distance. Le nouveau groupe motopropulseur à combustion Scania Super et sa variante hybride rechargeable (PHEV) répondent en effet aux exigences des zones zéro émissions, les fameuses ZFE.

Selon l'industriel, les économies de carburant du nouveau groupe Super, allant jusqu'à 8% par rapport au groupe motopropulseur actuel équivalent, sont rendues possibles par un nouveau moteur de 13 litres et une nouvelle version de la boîte de vitesses Scania Opticruise. Le groupe motopropulseur est également conforme à la norme antipollution Euro 7, un tout nouveau système de post-traitement réduisant encore davantage les émissions nocives. L'option électrique hybride rechargeable (PHEV) est par ailleurs une solution polyvalente principalement conçue pour répondre aux exigences des opérations longue distance, permettant le respect de la zone zéro émission, réduisant considérablement la consommation de carburant et les émissions et augmentant le confort du conducteur et des passagers. Grâce à sa boîte de vitesses Powershift à six rapports et à son moteur électrique intégré, le PHEV propose quatre modes de fonctionnement : électrique, hybride, maintien de charge et charge forcée.

L'autonomie électrique atteint jusqu'à 80 kilomètres sur une seule charge, pour une puissance de sortie de 290 kilowatts.

Par ailleurs, les opérateurs peuvent utiliser la technologie de géo-repérage Scania Zone pour automatiser le processus. Ainsi, si le véhicule est utilisé dans des zones à zéro émission, cette fonction peut être préprogrammée

*L'électrique qui transporte vos réalités*

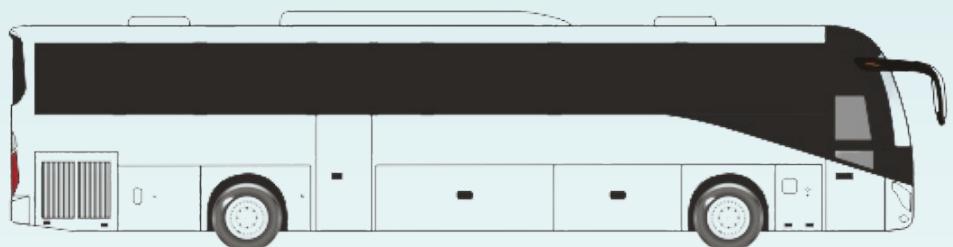


- *Minibus E6 & E7 - Électriques*
- *jusqu'à 300 km d'autonomie*
- *jusqu'à 35 passagers*

**KING LONG**



*Interurbain*  
**U13 - 61 places**  
**U12 - 57 places**



*Tourisme*  
**C10 - 43 places**



**Omnicar & Bus SAS - ZI Niederwald 67470 Seltz**

**E-mail : vente.omnicar@gmail.com**

**Tel : 0973624050**

**www.omnicar.fr**

MARCOPOLI PARADISO 1200



dans Scania Zone, ce qui permet au véhicule de passer automatiquement du mode hybride à l'électrique.

Dans le cadre de sa nouvelle stratégie, Scania a par ailleurs développé avec CaetanoBus un autocar électrique à batteries à trois essieux de 14,3 m de long : le e.Levante. Conçu pour 57 passagers, ce nouvel autocar est annoncé avec une autonomie allant jusqu'à 600 km et un espace de bagages presque comparable à celui des autocars à combustion. Il est équipé d'une batterie d'une capacité maximale de 534 kWh, avec un système de recharge rapide jusqu'à 325 kW. La propulsion est assurée par un moteur électrique de 330 kW couplé à une boîte de vitesses à quatre rapports. Un véhicule qui viendra peut-être compléter l'offre du constructeur sur le marché français, aux côtés du Higer Touring HD ou du Fencer.

## **Volvo signe avec Marcopolo pour le haut de gamme**

L'autre constructeur suédois, qui n'exposait pas directement à Busworld, était pourtant bel et bien présent à travers ses soubassements et motorisations sur de nombreux autocars. Volvo Buses a donc annoncé la signature d'un partenariat stratégique avec Marcopolo. Accord qui donne naissance à un nouvel autocar haut de gamme destiné aux clients en France et en Italie :

le châssis Volvo B13R associé à la carrosserie Paradiso G8 1200 du constructeur brésilien. Ce partenariat permet désormais de proposer des autocars complets via les réseaux de concessionnaires déjà établis de Volvo dans les deux pays, Volvo Buses restant responsable des ventes et du service après-vente. Les véhicules seront disponibles en configurations 4x2 et 6x2. L'autocar Paradiso G8 1200, construit dans les usines de Marcopolo au Brésil et intégré au châssis Volvo B13R de Volvo Buses en provenance de Suède, est actuellement en cours d'homologation pour les marchés européens, y compris la conformité aux exigences strictes en matière de sécurité, de durabilité et de cybersécurité. Les premières livraisons en France et en Italie sont prévues d'ici la fin de l'année 2026. Pour autant, Marcopolo ne met pas tous ses œufs dans le même panier, puisque le Paradiso G8 1350, d'une longueur de 15 m, d'une hauteur de 3,995 m et d'une largeur de 2,60 m, est monté lui sur un châssis Scania K500C B6X2\*4NI Euro VI et bénéficie d'une configuration haut de gamme avec deux toilettes séparées (femmes et hommes), ou des capteurs intégrés aux portes du compartiment à bagages. Enfin, Volvo était aussi présent à travers son châssis BZR, qui a été carrossé par Castrosua pour obtenir un autocar, le modèle HERO, qui affiche 15m de longueur et peut transporter 62 passagers.

## MAN lance son Lion's Coach 14E

Le MAN Lion's Coach 14 E a été célébré pour la première fois à Bruxelles. Cet autocar électrique utilise le système d'entraînement éprouvée de la gamme de camions électriques, produite en série, et des batteries NMC fabriquées en série dans l'usine MAN de Nuremberg. « En s'appuyant sur des composants éprouvés issus du secteur des camions et sur notre longue expérience dans le domaine des autobus électriques, les opérateurs d'autocar bénéficient d'une grande fiabilité et d'effets de synergie en termes de service et d'approvisionnement en pièces de rechange », a expliqué Heinz Kiess, responsable du marketing produit autobus/autocar chez MAN Truck & Bus. Le MAN Lion's Coach E dispose d'une capacité de batteries de 320 à 480 kWh, et dispose d'une autonomie pouvant aller jusqu'à 650 kilomètres. Le constructeur a soigné son design pour améliorer son aérodynamique (valeur Cw), et il peut accueillir jusqu'à 63 passagers avec le même volume de bagages que la version diesel. Sur le stand du groupe, le visiteur pouvait aussi découvrir le Neoplan Skyliner « Auwärter Edition », présenté lui aussi en avant-première. Avec un design aérodynamique « Sharp Cut », une technologie de pointe et des caractéristiques « rétro », il allie, selon la marque, tradition et avenir. Le Neoplan Tourliner C était aussi présent avec un moteur D2676 LOH développant 480 ch qui permet de réaliser jusqu'à 2,5 % d'économies de carburant. Enfin, à l'extérieur, les visiteurs pouvaient également découvrir une autre première mondiale : le MAN Lion's Intercity avec le système MAN Efficient-Hybrid. Avec lequel l'énergie est récupérée et stockée pendant le freinage. À l'arrêt, le moteur diesel D15 peut être coupé grâce à la technologie start-stop, pour des arrêts silencieux et des émissions réduites. De plus, l'énergie stockée assiste le moteur en mode « boost », ce qui permet d'économiser du carburant et de réduire la pollution.



MAN LION'S COACH 14 E

## Daimler Buses, entre modernisme et tradition

La vedette de l'impressionnant stand Daimler était évidemment le petit dernier de la marque Mercedes-Benz, l'interurbain elntouro, déjà présenté à la presse en début d'année. Le véhicule 100% électrique est disponible en option avec un ou deux packs de batteries, d'une capacité de 207 kWh chacun. Le premier pack de batteries est toujours logé derrière l'essieu avant, tandis que la seconde batterie, disponible en option, est logée dans l'ancien compartiment moteur, à l'arrière. Les batteries et de nombreux composants haute tension du nouvel elntouro ont déjà fait leurs preuves sur le camion longue distance électrique Mercedes-Benz eActros en action. Les batteries utilisent la technologie des cellules lithium-fer-phosphate (LFP) et fournissent une tension d'alimentation de 800 volts. Équipé de deux packs de batteries, l'elntouro peut parcourir jusqu'à 500 kilomètres sans recharge, selon, bien sûr, le style de conduite, la topographie et les conditions météorologiques. Les batteries peuvent être rechargées sur des bornes de recharge équipées de prises CCS de type 2, offrant une capacité de charge maximale de 400 kW avec deux packs de batteries et de 225 kW avec un seul pack. Les entreprises disposant déjà d'eCitaro dans leur flotte peuvent utiliser la technologie de charge existante, à condition que celle-ci dispose d'une tension de sortie d'au moins 900 V. Les clients peuvent choisir quatre positions différentes pour les prises de charge sur l'elntouro : à l'avant, à l'arrière, à droite et à gauche derrière l'essieu avant. Le moteur électrique est le ZF CeTrax 2 Dual CX332 à entraînement central, développant 320 kW de puissance continue et un couple maximal de 24 700 Nm. La force motrice est transmise à l'essieu moteur Mercedes-Benz RO 440 via une boîte de vitesses entièrement automatique à trois rapports intégrés au groupe motopropulseur. Si l'elntouro ne se distingue guère de son cousin fonctionnant avec un moteur diesel, on notera quel la version 13 m peut également être équipée de toilettes devant l'entrée arrière, tandis qu'un ascenseur côté droit est disponible en option pour les deux longueurs.

Du côté de Setra, qui avait fait le choix d'une magnifique livrée rouge vif pour sa gamme, le visiteur pouvait découvrir l'interurbain à accès surbaissé MultiClass LE. Jusqu'à l'avant de l'essieu arrière, le modèle présente un plancher surbaissé constant. Trois marches basses mènent à l'arrière, devant l'essieu arrière. La gamme Setra MultiClass LE comprend des modèles interurbains de 10,51 à 14,52 m de longueur, équipés de deux et trois essieux. La transmission du Setra MultiClass LE repose sur le moteur six cylindres en ligne OM 936 de 7,7 litres de cylindrée, disponible avec une puissance de 299 ou 354 ch. Le MultiClass S 518 LE à trois essieux est équipé du moteur six cylindres en ligne OM 470 de 10,7 litres avec une puissance de 394 ch. Le choix des transmissions

LA GAMME SETRA



comprend une boîte manuelle, une boîte manuelle entièrement automatisée et des boîtes automatiques à convertisseur, Voith ou ZF. Enfin, du côté des véhicules haut-de-gamme, Setra présentait une sélection parmi les six modèles HD polyvalents de la ComfortClass, les trois autocars de luxe HDH de la TopClass, ainsi que l'autocar à double étage S 531 DT en version solo. La gamme ComfortClass HD va du S 511 HD de 10,5 m de long au S 519 HD d'un peu moins de 15 m de long. Quant aux TopClass, elle se compose de S 515 HDH au S 517 HDH, de 12,5 à 14,2 m de long. La motorisation des Setra ComfortClass et TopClass s'appuie sur le moteur six cylindres en ligne Mercedes-Benz OM 470 d'une cylindrée de 10,7 litres, décliné en trois niveaux de puissance allant de 394 à 456 ch, ainsi que l'OM 471 à quatre cylindres de 510 ch.

## Irizar, l'incontournable

Irizar et Irizar e-mobility présentaient une gamme complète de véhicules de la série Efficient, avec des modèles urbains et interurbains et des autocars longue distance. Outre deux Irizar i6S Efficient et un Irizar i8 (disponibles en versions diesel, biodiesel, gaz naturel, hybride et biogaz), le constructeur présentait en avant-première le nouvel Irizar i3 électrique Normal Floor classe II. Après le lancement en octobre 2024 de l'Irizar i3 électrique Low Entry, Irizar complète avec cette

version Normal Floor sa gamme interurbaine 100% électrique. Avec une face avant plus agressive et des lignes plus marquées, ce modèle s'inscrit dans la lignée du reste de la gamme de véhicules Irizar. Conçu pour faciliter toutes les opérations interurbaines et le confort des passagers, l'Irizar i3 électrique Normal Floor dispose d'un coffre pouvant atteindre plus de 7 m<sup>3</sup>, ainsi que de compartiments supérieurs pour les bagages à l'intérieur. La capacité du coffre dépend de la longueur et de la configuration du véhicule.

De plus, ce nouveau modèle intègre de nouveaux matériaux plus légers et plus résistants, ce qui a permis de réduire son poids de 1 000 kg. Il est équipé d'un



LA GAMME IRIZAR, I6S, ET I8

IVECO BUS CROSSWAY ELEC



moteur électrique synchrone central développant une puissance de 260 à 325 kW. La capacité des batteries, rechargées soit au moyen d'une prise CCS2, soit par pantographe inversé, peut atteindre 528 kWh, soit une autonomie de 450 km avec une seule charge par jour. L'Irizar i3 Normal Floor électrique partage des composants avec les autres modèles Irizar et la grande majorité des éléments extérieurs sont compatibles avec l'Irizar i3 électrique Low Entry. Le nouvel Irizar i3 est conforme aux normes européennes R155 et R156 relatives au système de gestion de la cybersécurité et aux mises à jour logicielles des véhicules. La carrosserie du nouvel Irizar i3 électrique est disponible soit dans une configuration intégrale autoportante, soit avec différents châssis électriques.

### Iveco Bus joue la neutralité technologique

Iveco Bus, à l'occasion de ce salon Busworld 2025, n'a logiquement pas évoqué son changement d'actionnaire (en l'occurrence la vente du groupe à l'Indien Tata) mais insisté sur sa stratégie de neutralité technologique pour accompagner la transition, intégrant des solutions variées telles que le biocarburant, le gaz naturel biométhane, le B100, ou l'électrique. En matière d'autocar, l'industriel présentait sur le stand les Crossway Low Entry ELEC et Crossway ELEC, deux véhicules électriques à batteries désormais bien connus et destinés à une mobilité interurbaine et périurbaine zéro émission. Iveco Bus présentait aussi un Evady, son autocar polyvalent compatible biocarburants, adapté à des missions d'excursions touristiques, de navettes de tour-opérateurs et de lignes régulières. Enfin, à l'extérieur, six modèles à propulsion alternative, allant de l'électrique à batteries en passant par le gaz naturel et le biométhane ainsi que l'hybride, et conformes aux exigences de la transition énergétique, étaient également disponibles pour des présentations statiques et des essais routiers. Il s'agissait notamment d'un Crossway Low Entry ELEC en version 13 m, et un Crossway Hybride compatible avec les carburants renouvelables XTL (X-To-Liquid) en version 12 m.

OTOKAR E-TERRITO U



### Otokar poursuit sa croissance en Europe

Fort d'une belle croissance de ses ventes sur le marché européen, Otokar présentait sept véhicules, dont des modèles électriques et autonomes, les e-Centro, Navigo U Giga, Ulyso, e-Kent et e-Territo, ainsi que ses capacités technologiques avec les e-Centro et e-Territo autonomes en extérieur. La grande nouveauté, l'e-Territo était présenté avec différentes options de batteries. Les packs de batteries de traction sont positionnés à l'arrière, dans les soutes et à l'avant. La prise de recharge Combo CCS type 2 est positionnée à l'arrière droit. Ce modèle est équipé de batteries CATL (LFP) à refroidissement liquide embarquant 449,3 kWh avec 15 packs, mais il est aussi disponible avec 10 packs, cette fois pour une puissance de 299,53 kWh. Les batteries sont garanties 8 ans ou 3000 cycles de recharge. Dans sa version la plus puissante, le e-Territo U est donné avec une autonomie de 500 kilomètres. Une variante de l'e-Territo U est disponible avec des batteries Forsee Power ZEN 36. Deux versions sont commercialisées, en 292,8 kWh (8 packs) ou 440 kWh (12 packs). Moins volumineuses, et surtout « made in France », les batteries Forsee Power permettent notamment de gagner un peu de volumes pour les soutes, qui sont, pour l'instant avec 15 packs CATL, de 2,9 m3. L'e-Territo U dispose d'une capacité de 63 passagers avec deux niveaux de finition : ligne ou scolaire. « Nous avons défini nos stratégies en tenant compte des attentes des clients et des risques d'approvisionnement, explique Denis Toublanc, directeur marketing et service client d'Otokar Europe. Nous proposons différentes options de batteries portables pour nos véhicules électriques. Nous investissons dans les technologies autonomes, sur lesquelles nous menons des recherches et des développements intensifs depuis longtemps. Notre véhicule autonome e-Centro, entièrement développé grâce à nos propres capacités d'ingénierie et de logiciels, a passé avec succès les tests du TÜV Rheinland ».

TEMSA NEW PRESTIJ



## TEMSA présente son univers de mobilité complet

Le stand de l'industriel turc TEMSA au salon Busworld 2025 avait été conçu pour mettre en valeur toute sa gamme de produits. Aux côtés de l'Avenue Neo et du New Prestij, le stand présentait également deux de ses modèles emblématiques, avec d'importantes mises à jour. L'autocar LD SB arbore ainsi un design extérieur repensé et un système GSR simplifié. Il est disponible en trois versions : deux motorisations diesel et une version 100% électrique avec des capacités de batterie allant de 280 à 350 kWh.

Le Marathon, autre autocar phare de TEMSA, avec des améliorations visant à offrir une expérience de voyage optimisée grâce à un rétroviseur avec caméra, un éclairage de courtoisie et de manœuvre, une interface conducteur numérique repensée, un volant intelligent fonctionnel et des systèmes de sécurité avancés. À partir de 2026, le modèle sera également équipé d'un moteur DAF MX-11 amélioré et d'une transmission ZF Traxon.

Enfin, TEMSA a présenté ses derniers packs de batteries modulaires à chimies multiples.

## Anadolu Isuzu lance une nouvelle version du Grand Toro XL

Anadolu Isuzu a repensé son autocar Grand Toro en présentant pour la première fois la version XL, d'une longueur de 9,328 m, portant la capacité à 41 places assises et augmentant la capacité de bagages. Cette nouvelle version de l'autocar est équipée du moteur Cummins ISB4.5 E6 E210B couple à une boîte de vitesses Allison (T3270R xFE) AT Automatic, overdrive. Ce modèle est présenté comme idéal pour les navettes courtes et moyennes distances, le tourisme et le transport aéroportuaire. Parallèlement, Anadolu Isuzu mettait en avant le NovoVolt, dernier modèle de sa gamme de véhicules électriques, qui a été conçu comme un autocar de taille moyenne avec ses 7,42 m de longueur. Il est

ANADOLU ISUZU GRAND TORO XL



doté d'un pack de batteries de 325 kW de puissance, avec des moteurs électriques dans les roues pour une capacité de 29 passagers.

## Geyushi Automotive Industry crée la surprise

Il y a fort peu de chance que vous le voyez en circulation sur les routes de France, mais le constructeur égyptien Geyushi a tout de même créé la surprise en présentant un nouvel autocar sur base Volvo, le Cairo. Ce modèle de 12 m avec 51 sièges est disponible sur plusieurs bases du constructeur suédois : B8R (en Euro II, V et VI), B11R (en Euro V et VI) et B13R (Euro VI). Le fleuron de cette marque encore inconnue en Europe voisinait avec le Luxor, cette fois équipé d'un moteur MAN de 430 ch et d'un midicar scolaire Horus.

## La déferlante chinoise

Les exposants asiatiques, Chinois majoritairement, étaient cette année les plus nombreux dans les halls de Busworld, juste devant les Turcs, preuve s'il en fallait, que l'Empire du Milieu règne désormais sur l'univers des transports collectifs électriques. Autre évolution marquante, au-delà de l'indéniable maîtrise des différents composants de cette technologie électrique, on pense notamment au développement des batteries « Blade » chez BYD, le visiteur - au même titre d'ailleurs que nombre de professionnels - pouvait être marqué par la qualité de finition, et l'ingéniosité parfois, de la plupart des produits présentés. L'évolution est marquante sur les dix dernières années pour ceux qui suivent cette industrie. Si donc, la qualité des autocars et autobus électriques chinois rejoue désormais celle de leurs concurrents occidentaux, avec des tarifs susceptibles de faire la différence, et des délais de livraison « raisonnables », quels sont les points faibles des principales marques concernées ? Il leur faut sans doute, notamment en France, encore maîtriser le complexe système des

# Les PME : Performance & Innovation au cœur de la commande publique



**Claude CIBILLE**  
Directeur du développement  
Editions Conseil en Mobilités

**Entre exigences des autorités organisatrices de la mobilité, contraintes environnementales et attentes des usagers, répondre à un appel d'offres devient un véritable défi stratégique**

## Certifications et qualité : Un prérequis incontournable

Les AOM recherchent des opérateurs fiables, capables de justifier leur sérieux par des labels ou des certifications qualité, sécurité et environnement, garantissant un service sûr et différenciant sur un marché concurrentiel.

## Optimisation et critère financier : Un enjeu majeur

Le dimensionnement des véhicules et conducteurs, le coût kilométrique réel et une vision intégrée de la performance économique sont essentiels. La transition du marché alloté vers une Délégation de Service Public (DSP) nécessite une approche globale du service et de son équilibre économique.

## Dimension sociétale : Un parcours social au quotidien

Un opérateur de mobilité doit favoriser l'inclusion sociale via le recrutement local, l'accompagnement des publics éloignés de l'emploi et la formation continue. Valoriser les parcours professionnels et assurer la qualité de vie au travail (écoute, reconnaissance, prévention des risques) renforce l'ancre territorial et la cohésion sociale.

## Poids du juridique : Sécuriser les engagements contractuels

La lecture stratégique du contrat de DSP est cruciale : chaque clause (bonus-malus, pénalités, garanties, révisions) impacte rentabilité, risque opérationnel et soutenabilité économique. Une bonne compréhension du cadre contractuel permet de défendre efficacement les intérêts de l'exploitant.

## Transition énergétique et environnementale : La mobilité responsable

Cet engagement repose sur une approche globale, à la fois technologique, organisationnelle et comportementale :

- Décarboner les flottes et moderniser les exploitations. La décarbonation passe par l'introduction progressive de véhicules à faibles ou zéro émissions (électriques, hydrogène, biogaz), l'optimisation des plans d'exploitation (réduction des kilomètres à vide, meilleure gestion des amplitudes) et la mise en place d'infrastructures de recharge adaptées. L'usage du HVO (huile végétale hydrotraitée) peut constituer une solution transitoire pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, mais il ne saurait, à lui seul, incarner une véritable transition énergétique.
- Réduire l'empreinte environnementale globale. Au-delà de la motorisation, la transition énergétique implique une gestion écoresponsable des ressources : suivi du bilan carbone, réduction des consommations (eau, énergie, papier), tri et valorisation des déchets, et intégration de principes d'économie circulaire.

## Renforcer les équipes par des experts externes

Les appels d'offres nécessitent une approche pluridisciplinaire. Recourir à des expertises juridiques, financières ou techniques sécurise la conformité des dossiers et renforce leur pertinence. Une vision systémique coordonne les équipes internes et assure cohérence entre stratégie, critères d'attribution et attentes de l'AOM. L'analyse chiffrée du bilan du sortant crédibilise la démarche et valorise la capacité du candidat à améliorer le service.



**+33 (0)6 78 54 95 81**

[ecmobilites@gmail.com](mailto:ecmobilites@gmail.com)

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

YUTONG T14E



appels d'offres, développer, et le faire savoir, un réseau de service après-vente correspondant aux attentes de la clientèle et donc rassurer les opérateurs qui seraient tentés par leurs modèles. Passés ces deux écueils, et si l'électrification des usages reste l'Alpha et l'Omega de la décarbonation des transports dans l'Union européenne, rien ne pourra les arrêter dans leurs appétits. Preuve par l'exemple avec Yutong qui, non content de multiplier les commandes dans les pays d'Europe centrale, occupait dans le salon une place de choix, et s'est même permis de rafler une série de cinq Busworld Awards dans différentes catégories.

## **Yutong s'impose comme le leader des industriels chinois en Europe**

En guise de réponses aux questions évoquées précédemment, Yutong a mis en avant sa marque de service « EnRoute+ », ses technologies de connectivité intelligente et son réseau mondial de services, incluant ses entrepôts centraux européens de pièces détachées. Yutong veut donc offrir à ses clients « du monde entier » des solutions complètes « exploitation-gestion-maintenance ». L'industriel a d'ailleurs souhaité mettre en avant huit engagements de service : service direct Yutong, veille 24h/24 et 7j/7, assistance tout au long du cycle de vie, assistance pour les événements et compétitions majeurs, garantie de 15 ans sur les pièces d'origine, garantie d'un an sur les pièces, processus

de service 100% transparents, packages de services personnalisés et gérés. En matière d'autocar, Yutong présentait deux modèles à Busworld. L'autocar électrique interurbain IC12E et l'autocar électrique premium T14E. L'IC12E a vu son système énergétique amélioré, ce qui lui offrirait une autonomie réelle de 610 km pour des déplacements interurbains. La série Yutong IC, construite sur la plateforme YEA, comporte des véhicules de 12 à 15 mètres. Le Yutong IC12E mesure 12,66 mètres de long, 2,55 mètres de large et 3,5 mètres de haut. Il peut accueillir jusqu'à 61 passagers et dispose d'un coffre d'une capacité maximale de 4,5 m<sup>3</sup>. Sa batterie LFP de 465,99 kWh est donnée avec une durée de vie de 15 ans ou 1,5 million de kilomètres.



YUTONG IC12E

La Série T, représentée à Busworld par le T14E, est conçue pour le marché des autocars de tourisme haut de gamme. Disponible en versions électrique et diesel, elle propose des modèles de 12 à 15 mètres de long. Depuis son lancement européen en 2023, la Série T s'est vendue à plus de 400 exemplaires en Norvège, au Royaume-Uni, en Italie, au Danemark et dans d'autres pays. Le Yutong T14E mesure 13,97 mètres de long, 2,55 mètres de large et 3,9 mètres de haut. Il peut accueillir jusqu'à 59 sièges et dispose d'un coffre à bagages d'une capacité maximale de 8 m<sup>3</sup>. Il est équipé d'une batterie de très grande capacité (621,33/704,17 kWh) qui lui permet une autonomie maximale de 850 km (704 kWh dans des conditions SORT3).



BYD eBus B12.B HF

## BYD, l'autre géant chinois

BYD, autre géant chinois aux appétits mondiaux en matière de véhicules à énergies nouvelles et des batteries, a d'abord tenu à annoncer le renforcement de sa présence en Europe grâce à une implantation accrue de ses activités de fabrication et de service après-vente, avec notamment le premier atelier dédié aux systèmes de batteries OEM au Royaume-Uni, ou à l'agrandissement de son usine de véhicules électriques à Komárom en Hongrie, dont la capacité annuelle de production dépassera les 1 000 unités. En matière d'autocar, BYD présentait son eBus B12.b HF au côté de son châssis 3.0 équipé des fameuses batteries « Blade » directement intégrées dans le soubassement. Le tout nouveau B12.b HF à plancher surélevé de 12 mètres est proposé avec un pack de batteries d'une capacité maximale de 495 kWh. Il offre une autonomie allant jusqu'à 650 km et une charge de 520 kW avec recharge par prise CCS2 ou pantographe. Équipé de la technologie de batterie lame lithium-fer-phosphate (LFP) ultra-sécurisée développée par BYD et bénéficiant de tous les avantages de la plateforme eBus 3.0 exclusive de la marque, le BYD eBus B12.b HF offre aux autocaristes européens un autocar doté de 5,7 m<sup>3</sup> de soute à bagages.

## AU DÉTOUR DES STANDS

Difficile d'être exhaustif dans un salon comme Busworld. Toutefois, au fil des stands, il était possible de découvrir quelques véhicules dignes d'intérêt. Sur le stand Solaris par exemple, le jour de la présentation à la presse des nouveautés du jour, Agata Stańda, nouvelle CEO de Solaris Bus & Coach, a officiellement annoncé le lancement en 2026 d'un autocar électrique par la marque. Il était aussi possible de découvrir le savoir-faire toujours présent de carrossiers espagnols comme Ayats ou Beulas, voire l'autocar rétrofité par Retrofleet.



SOLARIS



RETROFLEET



BEULAS

HIGER V12E



## Higer présente sa propre ligne d'autocars

Higer, surtout connu en France pour son partenariat avec Scania, exposait cependant trois modèles de sa nouvelle série V 100% électriques. Le V12E est un autocar de 12,4 m de long et 3,65 m de hauteur. Il existe aussi en version surélevée, le V12E Pro, qui possède une hauteur de 3,85 m et peut transporter jusqu'à 55 passagers. Higer le propose avec trois capacités de batteries, de 341,73 kWh, 399,92 kWh ou 481,53 kWh. Enfin, le modèle V13E se présente comme un autocar interurbain de 13,15 m de long, 3,45 m de haut avec 63 places assises. Ces véhicules seront distribués en France par la société Atlantic Autocars.

**“ ... l'autocar thermique a encore quelques beaux jours devant lui, comme un certain nombre de constructeurs semblent l'avoir clairement compris, notamment ceux qui ont développé une vision « mondiale » du marché**

## King Long revient dans l'Hexagone

King Long a lancé à Busworld l'autocar de tourisme M13E (XMQ6137CYWBEV) de 13,395 m de long équipé d'une batterie de 704 kWh et donné avec une autonomie pouvant aller jusqu'à 650 km pour 59 passagers. Ce véhicule devrait être commercialisé en France par Omnicar.



KING LONG M13E

GOLDEN DRAGON GC15



## Alfabus dévoile un interurbain

Alfabus a dévoilé un autocar électrique, l'eIntercity L13, qui est équipé d'une batterie d'une puissance de 528,13 kWh, et qui peut transporter jusqu'à 63 passagers.

le mécanisme de changement de vitesse, l'unité de commande des portes, le bouton d'arrêt d'urgence et le système de commande centralisée. Grâce à l'intégration poussée de la caméra et du radar, le système d'assistance à la conduite, lui aussi intelligent, anticipe les risques potentiels en identifiant précisément les obstacles.

## CRRC lance un autocar premium

CRRC, plus connu peut-être pour sa maîtrise des trains à grande vitesse, présentait à Busworld le EU12C, conçu pour les voyages haut de gamme. Cet autocar 100% électrique associe une architecture 800 V à une puissance de pointe de 480 kW et un couple de 5 100 Nm pour franchir des pentes de plus de 30%, avec une autonomie allant jusqu'à 550 km sur une seule charge.

## Zhongtong Bus s'attaque au marché du car de tourisme

Pour sa part, l'industriel Zhongtong a dévoilé un autocar électrique de tourisme, le ZT H12E Plus., qui est donné avec une autonomie annoncée dépassant les 400 kilomètres, ce qui semble quelque peu limité pour un usage touristique.

## Golden Dragon présente son GC15

Le GC15 est le premier autocar 100% électrique de Golden Dragon. Il est équipé d'une batterie haute performance CATL de 704 Wh et d'un moteur développant une puissance maximale de 500 kWh avec un couple maximal de 4 800 Nm, le tout pour une autonomie possible de 600 kilomètres. L'habitacle, dit intelligent, de nouvelle génération intègre des puces de calcul haute performance et le moteur vocal ORO AI développé par l'industriel. L'accoudoir conducteur intelligent intègre



# BUSWORLD 2025

## Bruxelles, capitale de l'autobus

TEXTES : OLIVIER MEYER (TRANSUS.ORG)

À chaque nouvelle édition du salon Busworld Europe, les constructeurs présentent de plus en plus d'autobus aux côtés des autocars. Des industriels du monde entier étaient présents à ce salon, y compris des constructeurs inconnus en France. Cet article détaille les modèles de bus et de minibus vus au salon Busworld par zone géographique et par constructeur.



IVECO BUS E-WAY

## Les constructeur Européens font de la résistance

**Iveco Bus** est venu à Bruxelles avec deux autobus électriques à batteries E-Way (Heuliez GX 337 Elec en France) ainsi qu'avec la version électrique du Crossway LE (en classe 2). En complément, le constructeur exposait deux autobus fonctionnant au gaz naturel : l'autobus standard Urbanway CNG Hybrid et le midibus G-Way (Heuliez GX 137 en France) dans sa version courte (9,5 mètres de long), un modèle commandé à 700 exemplaires par Île-de-France Mobilités, mais aussi par plusieurs autorités organisatrices en province. Les véhicules des gammes E-Way, G-Way et Urbanway sont assemblés en France dans les usines de Rorthyais (Deux-Sèvres) et d'Annonay (Ardèche).

**Daimler Buses** présentait trois autobus Mercedes-Benz eCitaro électriques de démonstration équipés de batteries NMC4 (la quatrième génération) dont un articulé eCitaro G et un standard équipé d'une pile à combustible eCitaro FC. Plus de 3 000 eCitaro ont été vendus depuis 2018. Daimler Buses lance un service de remplacement des batteries des eCitaro de première génération pour leur permettre d'avoir plus d'autonomie et ainsi allonger leur durée d'exploitation. L'usine française de Ligny-en-Barrois (Meuse) débute la production du modèle eCitaro, en complément de l'usine de Mannheim en Allemagne. Un autobus Setra S 515 LE Hybrid en configuration germanique était aussi exposé sur le stand, un modèle inconnu en France jusqu'à présent.



MERCEDES-BENZ ECITARO



SCANIA IRIZAR I3



EBUSCO 3.0



**Irizar e-mobility** apporte des évolutions techniques à son autobus électrique ie bus, un modèle déjà bien connu en France. La structure a été allégée d'une tonne, permettant d'augmenter la capacité en passagers de 5 % par rapport à la génération précédente. Un moteur électrique plus compact, une nouvelle génération de batteries et un nouveau système gestionnaire thermique entraînent une réduction de la consommation d'énergie jusqu'à 10%. La climatisation indépendante de la zone de conduite a aussi été améliorée.

**MAN Truck & Bus** avait dédié un autobus électrique Lion's City 12E aux démonstrations dynamiques et exposait pour la première fois le Lion's City 12E LE, la version low-entry de son bus électrique homologué en classe 2. Dans cette version, les issues de secours ont été placées dans le plancher en raison de la présence des batteries sur le pavillon. Les batteries des véhicules MAN sont assemblées par le constructeur dans son usine de Nuremberg.

**Solaris** a révélé une version raccourcie de son autobus électrique à batteries, l'Urbino 10,5 Electric à 3 portes. Ce véhicule peut être équipé de batteries totalisant 350 ou 400 kWh. Le prix « Sustainable Bus Award » dans la catégorie « Urban 2026 » a été décerné à ce bus. L'entreprise a aussi exposé l'autobus articulé à hydrogène Urbino 18 Hydrogen à 4 portes. Ce modèle a été récemment livré en 8 exemplaires au SMTU du Territoire de Belfort.

L'industriel suisse **HESS** exposait deux modèles de bus électriques exploités dans son pays, le lighTram 10 Plug de Zurich et l'articulé lighTram 19 TOSA de Genève. En France, Hess vient de terminer la livraison de trolleybus à Nancy, livre des trolleybus à Lyon et va livrer des articulés électriques à Clermont-Ferrand.

**CaetanoBus** avait amené à Bruxelles trois autobus, dont un étonnant bus articulé à hydrogène équipé de portes d'accès des deux côtés, le H2.City Gold 18 m. Ce bus embarque 40 kg d'hydrogène à 350 bars, une pile à combustible Toyota de 70 kW et une batterie LFP de 176 kWh. Les deux autres bus étaient le e.City Gold 8,5 m et le e.City Gold 12 m.

La société néerlandaise **Ebusco** a montré son Ebusco 3.0 LE destiné au réseau belge De Lijn. La société indique que le poids à vide est inférieur à 10 tonnes dans la configuration la plus simple. La consommation annoncée est de 0,65 kWh/km.

“

**Diesel ou électrique, sur la base d'un véhicule utilitaire léger ou non, l'offre de minibus proposée par les constructeurs et les carrossiers sur le salon Busworld est très large.**

# L'AVENIR DE VOTRE ENTREPRISE EST EN ROUTE



Gestion commerciale  
Exploitation  
Prépaye  
Atelier  
Aide à la décision  
Mobilité Connectée

www.abc-informatique.com  
info@abc-informatique.com  
04 75 86 10 20

AbcCar

**abc**  
*informatique*

## BMC PROCITY 12

La société allemande **Arthur** est venue présenter à Bruxelles l'autobus à hydrogène Arthur Zero. Son autonomie est de 500 km avec 37,5 kg d'hydrogène, une pile à combustible et une batterie de 30 kWh.

**Scania** ne produit plus de véhicules complets, mais poursuit la production de châssis, y compris électriques. Sur son stand, Scania montrait un Irizar i3 assemblé sur un châssis électrique low-entry à trois essieux ; et sur le stand du carrossier espagnol Castroso, le CS75, un véhicule low-entry électrique était visible.

**Škoda** a montré un bus électrique ENS 12 produit par l'entreprise tchèque SOR et équipé de son système de recharge rapide par pantographe. Ce véhicule est destiné au réseau de Prague (Tchéquie).

La société française **Safra**, qui a été reprise en juin dernier par le groupe chinois Wanrun, a exposé à nouveau dans un salon le prototype de l'autobus à hydrogène Hycity équipé d'une pile à combustible Symbio.

La société espagnole **UNVI** est venue avec un concept original d'autobus standard à deux portes. A bord du C26, l'aménagement intérieur est très épuré et le poste de conduite a un style minimaliste, bien différent de celui des autres modèles de bus.

**VDL Bus Group** a montré l'autobus à batteries Citea CLE-135 à 2 essieux destiné à un réseau aux Pays-Bas. Cet exemplaire embarque 368 kWh d'énergie, en option les batteries peuvent atteindre 647 kWh.

## La Turquie omniprésente

Les industriels turcs ont une importante production d'autobus dont une partie est exportée en Europe, y compris en France.

**Anadolu Isuzu** a exposé à nouveau le midibus électrique Novociti Volt un modèle exploité par plusieurs réseaux urbains en France ; l'autobus Citiport à moteur diesel Cummins couplé à une boîte de vitesses ZF Ecolife 2 en



classe 2 ainsi que le bus à batteries Citivolt 12 équipé d'un moteur ZF AVE 130 en classe 2. Ce bus peut être équipé de 361 ou 449 kWh de batteries et avoir ainsi jusqu'à 540 km d'autonomie.

**Otokar** a exposé le bus électrique à batteries e-Kent 10 à 2 portes, de 10,9 mètres de long. Cet exemplaire est destiné à un réseau en Italie.

**Karsan** a montré deux exemplaires de son midibus électrique e-Atak équipé d'un système de conduite autonome développé par Adastec ainsi que l'autobus e-ATA Hydrogen à 3 portes équipé d'une pile à combustible Toyota.

**Temsa** a dévoilé un grand midibus électrique, l'Avenue Neo 9e. Équipé d'un moteur TM4 alimenté par 4, 6 ou 8 packs de batteries de 48 kWh, il peut transporter jusqu'à 75 passagers et aurait une autonomie allant jusqu'à 600 kilomètres.

Moins connu en France, **BMC** a dévoilé son nouvel autobus articulé électrique Procity +18M EV. Sur son stand, la société montre aussi le midibus électrique Neocity 8,5 M EV et l'autobus Procity 12 M DSL équipé d'un moteur diesel Cummins.

La société **Habas**, non présente en France, a exposé deux autobus : le midibus électrique AlfaCity-e de 8,2 mètres de long équipé d'une batterie de 320 kWh et pouvant transporter jusqu'à 52 passagers ainsi que l'autobus à hydrogène ComfortCity-H2 équipé d'une pile à combustible de 70 kW, d'un réservoir de 35 kg d'hydrogène et d'une batterie de 140 kWh. Ce bus peut accueillir jusqu'à 100 passagers.

**Bozankaya** a montré le trolleybus articulé Lamis destiné aux transports publics de Timisoara (Roumanie).



KARSAN e-ATAK

YUTONG U15



CRRC iEV12



## La Chine en majesté

Les constructeurs chinois sont venus très nombreux au salon Busworld. De nouvelles marques et modèles ont été présentés aux visiteurs.

**BYD** montrait à nouveau son autobus B12.b à 2 portes équipé des batteries blade positionnées dans le plancher, le B12.b LE, le B13.b à 2 portes également ainsi que le B18.b, un autobus articulé à 4 portes. Un autobus sur châssis BYD était aussi visible sur le stand du carrossier européen Castrosua. Il s'agit du modèle NELEC ; l'exemplaire exposé est destiné au réseau de transport en commun de Madrid en Espagne. BYD a une usine en Hongrie.

**Yutong** a montré l'autobus à impériale et avec le poste de conduite à droite U11DD à l'entrée du salon. Ce modèle est rechargeable de 12 % à 95 % en une heure en étant branché à deux chargeurs. Sur son stand Yutong présentait l'autobus U12 dans sa configuration en 2 portes. Avec la capacité maximale de batteries (528 kWh), il peut parcourir jusqu'à 700 km.

Un midibus électrique **Higer** était visible à l'extérieur du salon. Sur le stand, l'autobus à batteries Azure 12 est destiné au réseau belge De Lijn.

**King Long** a dévoilé son nouvel autobus standard électrique MU12E en annonçant une autonomie de 500 km.

Sur le stand **Ankai**, un autobus électrique à impériale a été dévoilé : le E12S. Equipé de batteries d'une capacité 331,37 kWh, il peut parcourir jusqu'à 360 km. Ce bus va rejoindre la flotte du service de bus touristiques BigBus Paris.

**Alfabus** a exposé son autobus électrique à 3 portes Ecity L12.

D'autres constructeurs chinois moins connus en France étaient aussi présents. Le stand de **CRRC** mettait en avant un autobus à impériale avec la conduite à droite ainsi qu'un autobus low-entry de grande longueur (14,85 m) pouvant parcourir jusqu'à 760 km avec des batteries d'une capacité de 700 kWh.

**MG Commercial** a dévoilé l'autobus électrique à 3 portes iEV12, badgé « Morris Garages » à l'arrière et son châssis B12E intégrant des batteries de 417 ou 489 kWh.

**Skyworth Auto** a aussi lancé un autobus standard à batteries, le NJL6128BEV. Son autonomie est comprise entre 351 et 495 selon l'énergie embarquée (465,99 ou 528,13 kWh) et l'utilisation ou non de l'air conditionné.

**Golden Dragon** exposait l'autobus électrique Pivot E12 et le Pivot E15 (3 essieux).

**Wisdom Motors** exposait un autobus standard à hydrogène (à l'extérieur) et un midibus V9EV sur son stand.

**Zhongtong Bus** était présent avec son propre stand, avec l'autobus à impériale et conduite à droite N12D et l'autobus articulé électrique N18 qui embarque 528 kWh de batteries. Les véhicules sont vendus en Europe via une filiale située en Allemagne. Des modèles de la marque étaient aussi visibles sur d'autres stands de sociétés européennes. Par exemple, le carrossier CentoBus mettait en évidence l'autobus électrique de 12 mètres Zhongtong Bus LCK6126EVG-3.

Le carrossier roumain **Aveuro** a annoncé avoir pour projet le développement d'un autobus électrique de 12 mètres de long sur un châssis produit en Chine.

## L'urbain attire tous les appétits

La société vietnamienne **Vinfast** a dévoilé deux autobus électriques : le midibus EB8 à 2 portes avec un plancher haut et l'autobus standard EB12 à plancher bas avec 3 portes.

Sur le stand du carrossier égyptien **MCV**, les visiteurs ont pu voir un autobus Volvo 7900E assemblé sur la nouvelle chaîne de production en Égypte pour le compte de Volvo Buses. Devant le hall principal, un Volvo 7900E articulé était aussi visible. MCV montre également ses propres véhicules dont un bus standard électrique



## MINIBUS : UNE OFFRE MULTIPLE

**Diesel ou électrique, sur la base d'un véhicule utilitaire léger ou non, l'offre de minibus proposée par les constructeurs et les carrossiers sur le salon Busworld est très large. Des modèles européens, turcs et chinois étaient visibles.**

Iveco Bus ajoute à sa gamme le minibus Iveco eDaily LE d'une capacité de 27 passagers. Produit en Italie, il est équipé de 3 ou 4 batteries de 37 kWh chacune et peut parcourir jusqu'à 270 kilomètres dans sa version avec 148 kWh d'énergie. Il peut être rechargé en 2 heures sur une station de charge rapide.



IVECO BUS EDAILY ET RENAULT GROUP CITYBUS E-TECH

Le carrossier polonais **CMS Auto** exposait un minibus sur base Mercedes-Benz Sprinter à motorisation diesel.

La société **Altas** présentait sa gamme de minibus électriques constituée du Novus Cityline sur base Mercedes-Benz Sprinter (18 passagers, batterie de 126 kWh et 290 km d'autonomie) et du modèle V7 produit par Zhongtong en Chine. Ce dernier peut transporter jusqu'à 30 passagers. Il embarque une batterie de 165 kWh avec une garantie de 10 ans ou 900 000 km.

**Tremonia Mobility** produit en Allemagne des minibus sur base Mercedes-Benz Sprinter. Deux minibus électriques étaient positionnés sur le stand, le City 45 Electric (22 passagers), et le City 75 Electric (34 passagers), élu Minibus of the year 2025. Ces deux minibus sont dotés de 126 kWh d'énergie avec des batteries NMC et d'un moteur d'une puissance de 140 kW.

**Renault Group** va produire en France le minibus Citybus E-Tech sur la base du Renault Master E-Tech plancher-cabine. Les batteries de 87 kWh sont placées sous le plancher. L'essieu arrière est modifié de manière à proposer un plancher entièrement plat. Ce minibus peut transporter jusqu'à 22 passagers. Il est en cours d'homologation.



INDCAR EMOBY CITY ET URBANEO CITY 6

La société **Indcar** produit des véhicules en Espagne et en Roumanie. Elle montrait son minibus électrique e-Mobi City sur base Iveco eDaily avec une batterie de 111 kWh. Ce modèle a déjà été vendu à 129 exemplaires en Italie.

De nombreux carrossiers turcs sont spécialisés dans la production de minibus. **Erener**, dont les modèles sont distribués en France par EA Autocars, exposait le minibus Efes-Citybus sur base Mercedes-Benz Sprinter à motorisation diesel. Ce véhicule est destiné au réseau de transport public Forbus de Forbach.



UN KARSAN ET UN OTOKAR AUTONOMES

**Erduman** exposait un minibus sur base Mercedes-Benz Sprinter 519 CDI.

Du côté des constructeurs turcs, **Otokar** a montré deux exemplaires du minibus électrique e-Centro, dont un à l'extérieur équipé d'un système de conduite autonome capable d'effectuer des marches arrière.

**Karsan** présentait pour la première fois le minibus e-Jest avec un dispositif de conduite autonome. L'exemplaire visible sur le stand est destiné aux Etats-Unis.

Enfin, les constructeurs chinois ont aussi présenté de nombreux minibus, tous électriques. C'est le cas d'**Alfabus** avec le nouveau modèle Ecity LO6 d'une capacité de 36 passagers et doté d'une batterie de 176 kWh.

**Ankai** a lancé le minibus électrique E60 affichant une autonomie de 320 km. Il sera distribué en France par le revendeur Tekauto sous le nom d'Urbaneo City 6.

Sur le stand de **CRRC**, le minibus EU07 de 7 mètres de long a une autonomie annoncée de 302 km avec une batterie de 133,3 kWh.

King Long avait également un minibus électrique sur son stand, le A02 ou XMQ6602CGWBEV de son nom complet. Avec ses 6 mètres de long, il est aménagé avec 16 sièges. Sa batterie est d'une capacité de 105 kWh pour plus de 430 km d'autonomie. Deux modes de conduite sont proposés, manuel ou automatique (limité à 40 km/h).

**Skyworth** exposait l'Urban ELF de 5,45 mètres de long. Ce minibus peut être équipé de batteries CALB Group (75,26 kWh) ou CATL (89 kWh) lui accordant une autonomie de respectivement 402 ou 490 km.

**Wisdom Motor** est venu à Bruxelles avec deux exemplaires du minibus V7EV aussi connu sous le nom de Sigma 7 de 7 mètres de long. Deux autres longueurs sont commercialisées : 6 mètres et 7,45 mètres. Ces minibus sont équipés de batteries CATL de 116 à 144 kWh selon les versions.

Pour finir, **Wanrun**, le nouvel actionnaire de Safra, va compléter sa gamme de véhicules neufs avec l'introduction de l'Inycia, un minibus électrique de 6 mètres avec 220 kW de puissance et une batterie LFP de 128 kWh autorisant 290 km d'autonomie. Les premières livraisons sont prévues au premier semestre 2026.

L'arrivée des versions électriques de l'Iveco Daily et du Mercedes-Benz Sprinter permet aux carrossiers de développer des minibus zéro émission aux côtés des modèles diesel qui restent largement commercialisés. Les constructeurs turcs continuent également à proposer des versions à motorisation diesel de leurs minibus en plus de celles électriques. En revanche, les industriels chinois, de plus en plus nombreux sur le marché européen, proposent uniquement des minibus électriques à batteries. À l'avenir, les minibus seront probablement tous électriques et partiellement à conduite autonome.

MCV C127 EV



C127 EV à 2 portes aux couleurs d'un réseau allemand ainsi qu'un bus low-entry à hydrogène C127 FC LE et le midibus électrique C107 EV.

L'égyptien **Geyushi Automotive Industry** a montré son autobus électrique low-entry à deux portes, l'ECO Z207EV équipé de batteries CATL de 315, 373 ou 418 kWh.

Le constructeur indien **JBM** souhaite se développer sur le marché européen avec son modèle d'autobus Ecolife E12 à 3 portes.

Sur le stand de TAM-Europe (Slovénie), les visiteurs ont pu voir un autobus à hydrogène équipé d'une pile à combustible Huynundai immatriculé en Autriche, ainsi que l'autobus électrique standard Vero E12 et un étonnant midibus électrique avec deux portes dans l'empattement.

Le constructeur hongrois **Ikarus** est venu avec le midibus 80e à 2 portes et l'autobus articulé à 4 portes 180e. Ces modèles sont équipés d'une chaîne de traction CRRC et de batteries CATL.

Dans le domaine de l'autobus, le modèle standard de 12 mètres est le cœur du marché. Le nombre d'industriels en produisant augmente d'année en année avec l'arrivée de nouveaux acteurs, principalement chinois. On constate donc que la transition énergétique est quasiment totale sur le marché des bus, à l'exception toutefois des

minibus où plusieurs véhicules à moteur diesel étaient encore exposés (voir encadré). Les véhicules électriques à batteries deviennent donc la norme en raison de l'augmentation de la densité énergétique de celles-ci et de leur capacité à être rechargées rapidement, permettant de réduire les contraintes opérationnelles. Les modèles d'autobus à hydrogène restent en revanche plutôt rares, en raison de leur coût total de possession plutôt élevé.



GEYUSHI

# LES LAURÉATS DU SUSTAINABLE BUS AWARDS 2026

**La cérémonie de remise des Sustainable Bus Awards 2026 s'est déroulée le 3 octobre dernier à Bruxelles, lors de la soirée de gala et de la cérémonie d'ouverture de Busworld Europe 2025.**

MAN LION'S COACH 14 E



SOLARIS URBINO 10,5 ELECTRIC



CROSSWAY LE ELEC



Le jury international, composé de 10 journalistes spécialisés venus de toute l'Europe, a conclu un processus d'évaluation complet portant sur 14 véhicules candidats en compétition dans les trois catégories : Urbain, Interurbain et Autocar. Les travaux du jury sont le fruit d'une analyse journalistique approfondie menée sur plusieurs mois, visant à évaluer non seulement les performances techniques, mais aussi les progrès en termes de durabilité, de sécurité, de confort et d'innovation. Le niveau particulièrement élevé des participants démontre une fois de plus le dynamisme et l'évolution continue du secteur du transport de voyageurs, de plus en plus orienté vers des solutions alliant efficacité, technologie et responsabilité environnementale.

## Le Solaris Urbino 10,5 Électrique : Sustainable Bus Award 2026 dans la catégorie Urbain

Le Solaris Urbino 10,5 Électrique a remporté le Sustainable Bus Award 2026 dans la catégorie Urbain, une distinction internationale qui récompense l'excellence en matière de mobilité durable et d'innovation appliquée aux transports publics. Ce modèle se caractérise par l'adoption d'un groupe motopropulseur modulaire qui optimise l'espace à bord et facilite les opérations de maintenance. Équipé d'une batterie haute capacité de plus de 400 kWh et d'un moteur de 250 kW (selon l'entreprise), l'Urbino 10,5 offre une autonomie de plus de 600 kilomètres (selon

eSORT), répondant ainsi concrètement aux besoins opérationnels des flottes urbaines.

En termes de sécurité, le véhicule est conforme aux normes GSR2 et est prêt à intégrer des systèmes avancés d'aide à la conduite. En matière de confort et d'accessibilité, le modèle intègre des solutions dédiées telles que la suspension ECAS avec fonction d'agenouillement, des rampes pour les passagers à mobilité réduite et un intérieur silencieux. Une attention particulière a été portée à la durabilité : la recyclabilité dépasse 95%, tandis que la structure utilise de l'acier recyclé à près de 97%. Le système de climatisation par pompe à chaleur au CO<sub>2</sub> représente également une solution à faible impact environnemental.

## L'Iveco Bus Crossway NF ELEC : Sustainable Bus Award Intercity 2026

Le Crossway est le modèle d'autocar interurbain de classe II et III le plus vendu en Europe. Depuis son lancement en 2006, plus de 65 000 exemplaires ont été produits dans différentes versions, longueurs et motorisations. Après la version électrique à batterie Low Entry, le modèle à plancher surélevé a été lancé pour répondre aux besoins d'un marché de plus en plus tourné vers les motorisations électriques, notamment pour les trajets moyenne distance typiques des trajets interurbains. Le véhicule est équipé d'une chaîne cinématique électrique centralisée de 290 kW, associée

à des batteries NMC modulaires jusqu'à 414 kWh, offrant une autonomie allant jusqu'à 400 kilomètres, selon l'entreprise. La configuration modulaire de la batterie permet aux opérateurs d'adapter la capacité aux différentes exigences de service, avec des temps de charge optimisés grâce à la technologie CCS Combo 2 jusqu'à 240 kW.

En matière de sécurité, le Crossway ELEC est conforme aux dernières normes européennes et intègre des systèmes tels que l'AEBS, l'ESP, le MOIS, le BSIS et le DDAW. Le confort des passagers est assuré par de multiples aménagements intérieurs pouvant accueillir jusqu'à 63 passagers, avec une accessibilité garantie par un élévateur pour fauteuil roulant et une suspension pneumatique à commande électronique. L'équipement numérique comprend le portail Iveco ON, qui offre des services de gestion de flotte, d'analyse de consommation et de maintenance prédictive. Dans une optique de développement durable, le véhicule est produit dans une usine certifiée ISO 14001, 5001, 45001 et 9001, avec l'utilisation de matériaux recyclés et de solutions techniques visant à réduire l'impact environnemental. Avec ce prix, le Crossway ELEC confirme son rôle de référence technologique pour le segment interurbain, alliant innovation, sécurité et durabilité dans un produit déjà disponible sur le marché européen.

#### **Le MAN Lion's Coach 14 : Sustainable Bus Award 2026 dans la catégorie Autocar**

Ce véhicule est équipé d'une transmission entièrement électrique d'une puissance continue de 330 kW et d'une batterie d'une capacité maximale de 534 kWh, permettant une charge rapide et une autonomie adaptée aux trajets longue distance. Selon le constructeur, sa configuration à haut stockage d'énergie permet une autonomie allant jusqu'à 650 kilomètres, selon les conditions et l'utilisation.

En matière de sécurité, le MAN Lion's Coach E est équipé d'un pack d'assistance à la conduite avancé comprenant l'assistance au freinage d'urgence Plus, le régulateur de vitesse adaptatif Stop&Go, l'alerte de franchissement de ligne, le système de remplacement des rétroviseurs OptiView et le système MAN AttentionGuard. Ces technologies garantissent la conformité aux normes les plus récentes en matière de sécurité active et passive.

Côté confort, le véhicule offre une large gamme de configurations intérieures et de solutions d'accessibilité, soutenues par des systèmes numériques embarqués et une connectivité étendue via la plateforme RIO. Enfin, du point de vue du développement durable, le modèle atteint un taux de recyclabilité de plus de 95% de ses composants, est produit dans des installations certifiées conformes aux normes environnementales internationales et intègre une gestion responsable du cycle de vie de ses batteries.

## **Vous voulez faire financer ou louer votre autocar ?**

Nous vous proposons le produit financier **adapté à vos besoins :**

- Crédit-bail
- Location
- LOA
- LLD



## **Vous voulez calculer le tarif de vos trajets en 2 minutes ?**



Nous avons créé un **outil 100% personnalisable** qui vous permettra de concevoir et calculer vos tarifs en quelques clics.

**contact@2110.fr**  
**www.2110.fr**      **07 68 11 01 58**



# EQUIPEMENTIERS TOUS AZIMUTS

TEXTES : PIERRE COSSARD

**Difficile pour le visiteur du salon Busworld 2025 de découvrir tous les équipementiers présents. Ils étaient plusieurs centaines et, à moins de produire une « Bible » sur le sujet, Car & Bus News ne peut vous donner dans ces colonnes qu'une vision non exhaustive des nouveautés présentées.**

**ABB dévoile ses nouvelles technologies pour bus électriques.** ABB présentait ses dernières technologies à haute efficacité et axées sur la sécurité. On remarquait notamment les batteries de traction Série Pro, conçues « pour la sécurité, la longévité et la flexibilité ». Selon l'industriel, elles offrent des performances constantes dans des conditions extrêmes, permettent une charge ultra-rapide, réduisent le coût total de possession et s'intègrent parfaitement à l'écosystème de transmission électrique d'ABB, permettant ainsi aux exploitants de flottes d'accélérer leur transition vers des transports plus propres et plus efficaces. Elles voisinaient le moteur de traction AMXE250S, conçu spécifiquement pour les véhicules électriques lourds. Ce moteur synchrone compact à aimants permanents AMXE250S offre un couple élevé sur une large plage de vitesses. Il offre un rendement exceptionnel, fruit de l'expertise approfondie d'ABB en matière d'intégration de transmissions. Enfin, ABB mettait en avant son onduleur mobile HES580. Il

s'agit d'un onduleur trois niveaux nouvelle génération, le HES580 établit une nouvelle référence en matière de performances d'entraînement. Des tests internes préliminaires du HES580 associé au moteur AMXE, utilisant le cycle de service UITP SORT 2 indiquent des économies d'énergie d'environ 6,3% par rapport à la technologie d'onduleur deux niveaux classique. D'autres améliorations de performances sont attendues à mesure que le développement se poursuit.

**Allison Transmission** présentait à Busworld une gamme de produits qui comprenait la nouvelle transmission entièrement automatique à 9 rapports et la série de transmissions automatiques Torqmatic pour autobus. Cette année, Allison a introduit sa technologie de transmission entièrement automatique sur le marché sud-américain du transport scolaire, équipant les tout premiers autobus scolaires du Brésil de transmissions Allison T2100 xFETM afin d'améliorer leur rendement énergétique et leur fiabilité. Aux États-Unis, Allison s'est associé à la Maryland Transit Administration pour déployer à Baltimore des autobus New Flyer équipés du



système de propulsion hybride eGen Flex. Ces autobus hybrides électriques de 12m utilisent le géorepérage pour fonctionner jusqu'à la moitié de leurs itinéraires en mode moteur éteint, ce qui, selon Allison, réduit considérablement les émissions et le bruit. En Allemagne enfin, les bus touristiques à impériale MAN ont été convertis du diesel à l'électrique, avec des transmissions entièrement automatiques Allison optimisées, contribuant ainsi à une mobilité urbaine plus propre.

**Ballard** présentait sa nouvelle pile à combustible la FCmove-SC. Elle a été spécialement conçue pour le secteur du transport urbain. Selon l'industriel, elle afficherait une puissance accrue de 30%, une densité énergétique améliorée de 25% et une réduction de 40% du nombre de pièces par rapport à la génération précédente. Le système intègre par ailleurs en interne le convertisseur DC/DC et le contrôleur de puissance, ce qui permettrait une intégration plus facile pour les constructeurs et une maintenance simplifiée. En termes de puissance, le module développe 75 kW en crête et offrirait une durée de vie estimée à 25 000 heures dans des cycles d'utilisation typiques du transport en commun.



**Butterfly** a présenté une gamme de sièges qui pourrait remettre au goût du jour le concept de « car-couchette ». Ce siège se transforme en quelque secondes en un box individuel ou en un lit de deux mètres. Le tout sans outil ou installation particulière.

En dehors de l'aspect réglementaire (notamment en matière de normes de sécurité), qui est très certainement différent de celui en usage aux Etats-Unis, où ce siège est actuellement exploité de Washington DC à Nashville, le design du Butterfly paraît bien pensé.

**Continental** a dévoilé deux nouveaux pneus à Busworld. D'abord le Conti Urban HA 5 NXT, mais aussi le nouveau Conti Coach HA 5. Le premier modèle fait partie de la nouvelle gamme Conti Coach Génération 5, conçue pour le segment du transport de personnes de la région EMEA (Europe Middle East & Africa). Ce pneu adapté à tous les essieux répond aux exigences des voyages longues distances et interurbains nées d'une recherche d'équilibre entre kilométrage exceptionnel, résistance au roulement et sécurité optimale quelles que soient les conditions météo. Le nouveau Conti Coach HA 5 peut être disponible avec un capteur de série (Intelligent Tire), permettant aux flottes d'optimiser la consommation de carburant, de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et de maximiser la durée de vie des pneus. Selon Continental, par rapport à son prédécesseur, il offre jusqu'à 20% de kilométrage en plus, une résistance au roulement inférieure de 10% et une sécurité maximale grâce à son adhérence élevée. Cela signifierait que les flottes peuvent parcourir plus de kilomètres sur toute la durée de vie du pneu, consommer moins de carburant « et émettre moins d'émissions de CO<sub>2</sub> ».

Le Conti Urban HA 5 NXT est le pneu pour autobus le plus avancé de la marque, intégrant jusqu'à 60% de matériaux renouvelables et recyclés, certifiés ISCC PLUS. En réduisant la résistance au roulement de 25%, Continental permettrait d'optimiser l'efficacité des autobus électriques et de prolonger leur autonomie.





jusqu'à 15%. Parallèlement, la nouvelle composition de la bande de roulement offre jusqu'à 15% de kilométrage en plus par rapport à son prédécesseur le Conti Urban HA 3, tout en conservant d'excellentes performances sur sol mouillé (label UE - note classe B).

**Horse Powertrain**, spécialiste des systèmes de motorisation à faibles émissions, présentait, via sa division Horse Technologies, une gamme de groupes moto-propulseurs à prolongateur d'autonomie et à combustion. Le Horse M20 est un système hydrogène qui est conçu pour s'adapter à toute architecture de véhicule existante, permettant ainsi aux véhicules utilitaires à faibles émissions de fonctionner avec des carburants alternatifs. Dérivé du moteur turbodiesel 4 cylindres 2,0 litres de Horse Powertrain, le Horse M20 Hydrogen développe jusqu'à 90 kW de puissance et 300 Nm de couple. Conforme aux futures normes Euro7 sur les émissions d'oxydes d'azote, ce moteur émet moins d'un gramme de CO<sub>2</sub> par kilomètre parcouru.

Trois nouveaux systèmes de prolongateur d'autonomie étaient aussi exposés. Le Horse H10 REX fournit 70 kW de puissance électrique continue grâce à son moteur à combustion essence/éthanol 3 cylindres de 1,0 litre. Compatible avec les architectures électriques jusqu'à 800 V, ce système permet une recharge rapide. Installé pour le salon sur un microbus hybride Marcopolo Volare Attack 9 d'une autonomie de 450 km, ce moteur agit comme un générateur d'énergie, permettant au véhicule de fonctionner plus longtemps dans sa plage de fonctionnement maximale, améliorant ainsi son efficacité et réduisant les émissions.

Enfin, le Horse M20 REX est un moteur à combustion interne 4 cylindres de 2,0 litres, capable de produire 105 kW de puissance électrique continue grâce à son générateur. Il est destiné aux véhicules utilitaires de plus grande taille. Le Horse K15 REX enfin, est équipé d'un moteur thermique 4 cylindres de 1,5 litre et d'un générateur. Il développe une puissance électrique continue de 65 kW, avec une puissance maximale de 80 kW.

Le groupe **Hübner** présentait des applications holographiques innovantes pour les bus, en collaboration avec Zeiss Microoptics. Selon l'industriel, les écrans holographiques transparents et le bouton Holo sans contact sont « des solutions innovantes et tournées vers l'avenir qui amélioreront le confort et la commodité des passagers dans les transports publics ». Avec les écrans holographiques, d'un coup d'œil par la fenêtre ou par la porte, les passagers reçoivent des informations sur les prochains arrêts et des mises à jour de voyage en temps réel directement dans leur champ de vision. L'holographie rend en effet possible la projection de contenu directement sur les fenêtres. Cette technologie nécessite moins d'espace et d'énergie que les solutions conventionnelles telles que les systèmes OLED, tout en offrant une haute résolution d'image. De plus, grâce à leur intégration directe dans les vitres, les écrans holographiques transparents sont protégés de manière optimale des influences extérieures, ce qui améliore considérablement le design du véhicule.

Une autre innovation produit présentée par Hübner en collaboration avec Zeiss Microoptics est le Holo-Button, une surface de capteur sans contact pour l'ouverture des portes de bus et de train.

Par ailleurs, Hübner a aussi présenté ses dernières innovations en matière de systèmes pour bus articulés. Parmi celles-ci figurent une unité d'articulation allégée, de nouveaux tissus de soufflets pliables ainsi que des éléments de design spécifiques pour un confort accru des passagers. Ainsi, l'articulation à plancher surbaissé HNGK 28.2 innove à travers des matériaux moulés au poids considérablement optimisé (-42%), et se distingue par une garde au sol améliorée pour les bus et la facilité d'entretien. Selon l'industriel, l'unité de contrôle d'articulation ACU4 de dernière génération répond à toutes les exigences fonctionnelles et de cybersécurité. Hübner présente aussi un nouveau tissu pour soufflets pliables, baptisé Ecoflex, qui se distingue par ses propriétés d'isolation thermique et acoustique, qui optimisent simultanément le niveau sonore et la consommation d'énergie.

Dernière innovation mis en avant par Hübner, des éléments d'éclairage intégrés directement dans les soufflets pliables, qui améliorent le confort des passagers et leur procurent un sentiment de sécurité accru.

**Siemens** a présenté la gamme de produits SICHARGE FLEX, un système de recharge modulaire, évolutif et polyvalent pour véhicules électriques, destiné à la recharge en dépôt ou sur la route. Le concept repose sur un système de distribution d'énergie dynamique qui répartit intelligemment l'énergie entre plusieurs points de recharge en fonction de la demande en temps réel du véhicule. Le système offre une large plage de puissance,



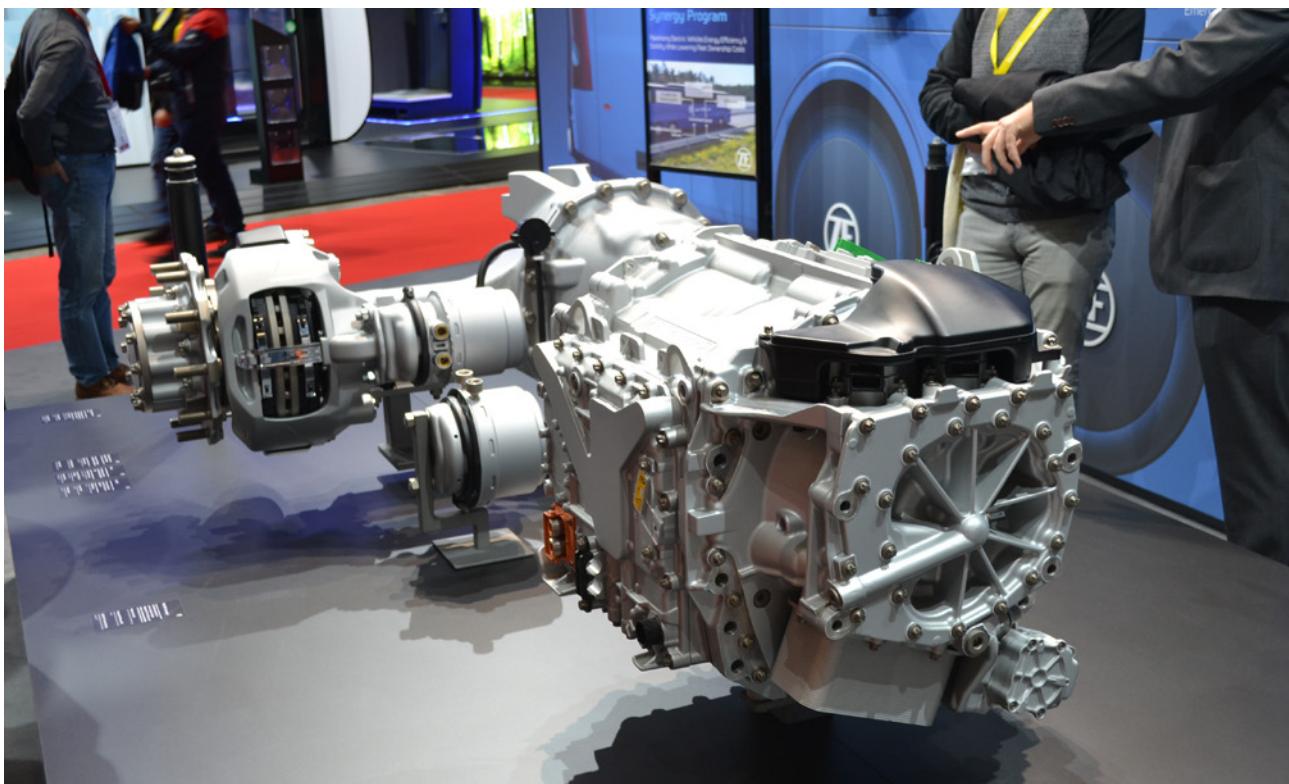
# Belgian Bus Sales

Votre partenaire idéal pour l'achat et la vente de vos autobus et autocars d'occasion.



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

+32 (0)16 60 90 66  
[info@belgianbussales.com](mailto:info@belgianbussales.com)



de 480 kW à plus de 1,68 MW. SICHARGE FLEX délivre un courant de charge allant jusqu'à 1 500 A, permettant une recharge rapide même pour les véhicules électriques les plus imposants, comme les bus.

La gamme SICHARGE FLEX est annoncée comme simplifiant l'installation et la maintenance. La solution de surveillance et de gestion cloud Sifinity Control offre aux opérateurs une visibilité et un contrôle complets sur leur infrastructure de recharge, garantissant ainsi une disponibilité maximale. L'intégration de la gestion intelligente de l'énergie de DepotFinity est possible même avec une capacité réseau limitée, réduisant ainsi les investissements coûteux en infrastructure.

**Stoneridge, Inc.** présentait ses dernières innovations : le système MirrorEye® Multi-Purpose II (MP II), la dernière évolution de son système de surveillance par caméra (CMS) MirrorEye. Le MirrorEye MP II remplace les rétroviseurs traditionnels par une technologie de caméra numérique avancée. Selon l'industriel, ce système améliore l'aérodynamisme, réduit les angles morts et optimise la perception de la situation.

Le système de nouvelle génération offre des fonctionnalités de sécurité essentielles, notamment un système d'information sur les angles morts (BSIS), un système d'information au démarrage (MOIS) et des capacités de sortie vidéo numérique pour l'enregistrement et l'analyse, garantissant ainsi une conformité totale avec le règlement général de sécurité de l'Union européenne (UE 2019/2144).

Stoneridge présentait également ses solutions de vision de marque Orlaco, CornerEye et Digital MultiView.

Le premier est conçu pour éliminer les angles morts à l'avant et sur les côtés des véhicules. CornerEye peut être intégré en remplacement d'un rétroviseur complet ou comme solution de caméra supplémentaire pour les bus et les autocars. Le système Digital MultiView associe quatre caméras EMOS II à un moniteur Ethernet haute définition pour créer une vue à 360 degrés du véhicule.

**Thermo King** présentait ces nouvelles options réfrigérant-eau (R2W) pour la série de pompes à chaleur Athenia MKII E, conçues pour s'intégrer dans les systèmes de climatisation des bus. Selon l'industriel, elles peuvent réduire la consommation d'énergie jusqu'à 40%. Celles-ci voisinaiient l'unité Athenia ENVI R-744 (CO<sub>2</sub>) qui est une pompe à chaleur utilisant un réfrigérant naturel à très faible PRG pour obtenir de bonnes performances environnementales, une flexibilité dans les climats difficiles et une durée de vie de la batterie plus longue.

Enfin, Thermo King présentait la pompe à chaleur de toit S-30-e, qu'il annonce comme idéale pour les petits bus (moins de 8 mètres) et fournissant un confort rapide et silencieux.

L'industriel chinois **TRION** a lancé à Busworld son essieu portique électrique EA2100N. Conçu en prenant en charge une configuration de véhicule à plancher surbaissé, il intègre deux moteurs synchrones à aimants permanents (PMSM) directement dans l'essieu. Selon ses concepteurs, le TRION EA2100N élimine le besoin de transmissions centrales encombrantes, libère de l'espace intérieur, abaisse le centre de gravité et améliore la maniabilité des bus dans un trafic urbain dense. Toujours selon TRION, ce nouvel essieu portique électrique

présente les caractéristiques suivantes : un couple de sortie de 21 552 Nm pour une accélération fiable, même en conditions de conduite en accordéon ; une puissance moteur de pointe de  $2 \times 160$  kW, garantissant une énergie suffisante pour transporter des passagers et gravir des pentes raides ; un indice de protection IP68, protégeant contre l'eau et la poussière pour un fonctionnement toute l'année ; et un système de différentiel électronique EDS éprouvé, garantissant des virages fluides et une stabilité optimale dans divers environnements de conduite.

Le TRION EA210ON est adapté aux bus urbains de 10,5 à 18 mètres, aux véhicules articulés et aux plateformes à deux étages.

**ZF** présentait sur son stand le moteur central électrique CeTrax 2 dual, de nouveaux essieux pour la prochaine génération de bus urbains et d'autocars, le compresseur d'air e-Comp Scroll, les unités électroniques de traitement d'air de nouvelle génération, ainsi qu'une évolution de son système d'amortissement CDC Skyhook. ZF présentait également des fonctions avancées d'aide à la conduite (ADAS) conformes à la réglementation européenne GSR, et une série d'outils numériques destinés à optimiser la performance, la disponibilité et la cybersécurité des véhicules et des flottes.

Le moteur central CeTrax 2 dual délivre une puissance continue de 380 kW avec une architecture compacte, un bon rapport poids/puissance et une compatibilité avec les motorisations à batterie ou à pile à combustible.

**ZF** dévoilait aussi ses dernières générations d'essieux, ainsi que des innovations en matière de freinage, comme le système intelligent mBSP XBS et une solution destinée à réduire les émissions de particules de frein.

En complément du groupe motopropulseur, ZF mettait aussi en avant son unité électronique de traitement d'air, associée au compresseur silencieux sans huile e-Comp Scroll. ZF présentera également un système de climatisation de nouvelle génération, conçu pour optimiser le confort thermique à bord tout en répondant aux exigences de performance des véhicules électrifiés. Pour l'occasion, l'industriel avait décidé de mettre en lumière l'ensemble de son offre, puisqu'il présentait également la dernière évolution de son système de contrôle continu de l'amortissement CDC Skyhook, ainsi qu'une nouvelle génération de suspension pneumatique OptiRide ECAS.

Enfin, ZF mettait aussi en avant sa suite modulaire de systèmes avancés d'aide à la conduite (ADAS) qui permettra aux constructeurs à répondre à la réglementation européenne GSR II (General Safety Regulation).

Enfin, les visiteurs pouvaient découvrir ZF Bus Connect, la solution télématique dédiée aux bus urbains, et Software Update Management Solution (SUMS), une suite logicielle qui permet aux constructeurs de répondre aux dernières exigences réglementaires en matière de mises à jour logicielles, dans le respect des normes de cybersécurité.

# DES SOLUTIONS DE POINTE POUR VOTRE BUSINESS.

[#SimplifyingBusiness\\*](http://www.man.eu)

\* Simplifier votre quotidien.

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

SYTRAL-C3 - CREDIT PHOTO SYTRAL



# SYTRAL MOBILITÉS UNIFIE SES RÉSEAUX

TEXTES : JÉRÉMIE ANNE

**La rentrée de septembre 2025 est marquée d'une pierre blanche à Lyon et dans le Nouveau-Rhône. Sytral Mobilités a procédé à l'unification de ses réseaux sous une bannière unique, entrée en service le 1er septembre 2025. Car & Bus News vous présente le nouveau réseau TCL !**

Créé en 1984 comme simple syndicat, le Sytral (Syndicat des Transports Lyonnais) est l'AOM (Autorité Organisatrice des Mobilités) à Lyon. Il a changé de statut en application de la LOM (Loi d'Orientation des Mobilités) et de la réforme territoriale ayant abouti à la création du Nouveau Rhône en 2017. Renommé Sytral Mobilités en 2021, il devient à cette occasion un Établissement Public Local. Les membres de Sytral Mobilités sont la Métropole de Lyon, la communauté d'agglomération Villefranche-Beaujolais-Saône, les neuf communautés de communes du département du Rhône et la région Auvergne-Rhône-Alpes. Bruno Bernard, président de Sytral Mobilités (et

de la Métropole de Lyon), estime que « la coopération entre tous les membres de Sytral Mobilités, dont certains n'ont pas les mêmes couleurs politiques, est très bonne ».

Le ressort territorial de Sytral Mobilités s'étend sur la totalité des 262 communes du département du Rhône. L'AOM supervise trois réseaux, aux profils très différents. Le plus gros en termes de trafic est les TCL (Transports en Commun Lyonnais). Il est composé de sept lignes de tramways, quatre lignes de métro, deux lignes de funiculaire, la liaison aéroportuaire Rhônexpress, un

service fluvial Navigône et près de 130 lignes de bus et trolleybus. Depuis début 2025, l'exploitation est allotie entre deux opérateurs, RATP Dev (pour les modes lourds) et Keolis (pour les bus). Un socle social commun garantit le respect des acquis sociaux pour les salariés. 1 882 000 voyageurs quotidiens ont été comptabilisés en 2024, amenant à 508 millions de voyages sur l'année. Le deuxième réseau est celui des Cars du Rhône. 34 000 voyageurs ont été transportés quotidiennement en 2024, soit 4,9 millions de voyages sur l'année. Enfin, le troisième réseau est celui de Villefranche-sur-Saône, nommé Libellule et opéré par Transdev. 9400 voyageurs sont relevés journalièrement sur les huit lignes, ce qui aboutit à 5,1 millions de voyages par an (en 2024). Depuis 2021, Sytral Mobilités s'est fortement investi pour les trois réseaux. L'une des mesures les plus fortes a été un accroissement de l'offre commerciale. La fréquentation s'en est ressentie, avec +4% en un an sur le réseau TCL, +3% sur Cars du Rhône et +4% sur Libellule.



LES OFFICIELS PRENNENT LA POSE DEVANT LA CARTE MARQUANT LE RÉSEAU TCL UNIFIÉ

## Une unification du réseau sous la bannière unique TCL

Pour intégrer et unifier les trois réseaux, Sytral Mobilités a initié une simplification et unification de ses trois réseaux. Les trois marques commerciales sont réunies sous la bannière unique TCL. Ce nom permet d'illustrer la fusion des trois anciens réseaux avec le «T» de TCL, le «C» de Cars du Rhône et le «L» de Libellule. Le nouveau réseau TCL s'étend sur 262 communes totalisant deux millions d'habitants. 5000 agents contribuent à son fonctionnement, s'appuyant sur 108 rames de métro, 130 rames de tramways et 1500 bus et cars. 560 000 abonnés sont comptabilisés. 180 lignes régulières de bus et plus de 550 services scolaires sont en place. Nommés Juniors Directs, ils regroupent les anciennes offres de ramassage scolaire des trois anciens réseaux. Huit services de Transport à la Demande (TàD) sont en fonctionnement, complétés par deux services de covoiturage. À noter que quatre lignes de cars à haut

niveau de service sont « à l'étude en 2025 », indique Sytral Mobilités. L'offre commerciale du réseau TCL est de 70 millions de kilomètres annuels.

## Une identité visuelle unique

Pour symboliser et identifier le réseau, un logo TCL rajeuni et une nouvelle charte graphique sont mis en place. Les services routiers sont particulièrement concernés, avec les véhicules ex-Cars du Rhône et Libellule repeints aux nouvelles couleurs TCL. L'objectif est de montrer l'unicité du réseau et de faciliter son appropriation par les voyageurs, en particulier les non-lyonnais. Dans le même esprit, chaque ligne est dotée de sa propre couleur afin de faciliter son identification par les voyageurs, notamment ceux souffrant de déficience visuelle. Une vingtaine de couleurs différentes sont introduites sur tout le réseau.

Les TCL nouvelle formule entraînent une clarification pour les désignations de lignes. Chaque numéro n'est attribué qu'à une seule ligne, pour ne pas créer de la confusion pour les voyageurs. Les lignes ex-Libellule et Cars du Rhône ont été à cet effet renumérotées. Sur tout le réseau, les lignes fortes bus, autrefois nommées C, deviennent les lignes Chrono. À cette occasion, une nouvelle ligne Chrono, la C 200, est entrée en service le 1er septembre 2025. Elle relie Vaulx-en-Velin-la-Soie à l'aéroport St-Exupéry via Décines, Chassieu et Genas sur 17,5 kilomètres. 30 minutes sont requises pour parcourir la section Vaulx-en-Velin-Genas. 18 stations aménagées avec soin sont desservies, dont plusieurs sont en correspondance avec d'autres lignes fortes du réseau. L'intervalle en heures de pointe est de 10 minutes, avec un bus sur trois poursuivant au-delà de Genas vers l'aéroport. Plusieurs aménagements ont été réalisés tout le long du tracé, pour garantir une circulation fluide sur la ligne et offrir un haut niveau de service. Le parc se compose de 10 véhicules alimentés au GNV. L'investissement est de 20 M€.

Dans le même temps, la ligne C3 est scindée en deux. La « nouvelle » C3 relie Laurent Bonnevay à Vaulx-en-Velin-La Grapinière, tandis que la section Laurent Bonnevay-Gare-St-Paul devient le TrolleyBus TB 11. Une seconde ligne de la sorte, la TB 12, reliera Part-Dieu à Sept-Chemins début 2026.

## Une tarification voyageurs unifiée

Une nouvelle tarification est déployée sur le réseau. Jean-Charles Koolhaas, premier vice-président de Sytral Mobilités, explique que la tarification est basée sur cinq zones. La zone 1 correspond peu ou prou à Lyon intra-muros. Les zones se suivent jusqu'aux limites du département, « plus une zone externe ». Celle-ci

correspond aux lignes TCL sortant du ressort territorial de Sytral Mobilités, avance Jean-Charles Koolhaas. À titre d'exemple (non exhaustif), la ligne de bus 240 relie Cours (zone 5 Sytral Mobilités) à Roanne (zone externe).

Les titres se décomposent en deux gammes, « avec ou sans la zone 1 ». La première gamme comprend un « titre deux zones » ou un « titre toutes zones », tandis que la seconde gamme comprend un « titre deux zones sauf zone 1 » et un « titre toutes zones sauf zone 1 ». Le montant des titres incluant la zone 1 est légèrement plus élevée que ceux l'excluant. L'objectif est que « 85 à 90% des anciens voyageurs paient les transports en commun moins chers ou profitent à prix constant d'un secteur étendu », éclaire Jean-Charles Koolhaas. Pour ceux dont le tarif augmente, « la hausse est contenue », concède le vice-président. Autre nouveauté, la tarification solidaire et la gratuité pour les enfants jusqu'à 10 ans, réservées auparavant à la Métropole de Lyon, couvrent l'entièreté du réseau TCL.

La liaison Rhônexpress, reliant Lyon-Part-Dieu à l'Aéroport-St-Exupéry en moins de 20 minutes, conserve sa tarification spéciale, dont le tarif est plus élevé que le reste du réseau. Jean-Charles Koolhaas révèle que la liaison est très rentable, avec des recettes annuelles de l'ordre de « 15 millions d'euros ». Déployer la nouvelle tarification signifierait se priver d'une partie de cette somme, ce qui n'est pas souhaité. De plus, la liaison étant aéroportuaire, « chaque tram est accompagné par un conducteur et un agent d'accompagnement parlant anglais, justifiant le tarif plus élevé ».

Plus généralement, Jean-Charles Koolhaas ambitionne qu'avec le nouveau réseau, « les habitants qui ne prenaient pas encore les transports en commun les utilisent ». Aucun objectif d'accroissement du trafic n'est officiellement communiqué, mais le vice-président a bon espoir d'une hausse significative du trafic, en se basant sur les exemples des dernières années.

La nouvelle tarification a été conçue pour intégrer l'intermodalité avec les TER, gérés par la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cependant, les titres TCL ne sont pas acceptés en 2025 sur les TER circulant sur le ressort territorial de Sytral Mobilités... Toutefois, Jean-Charles Koolhaas rappelle qu'avec le projet de SERM, « la tarification devra être unique et unifiée pour tous les réseaux impliqués dans le projet ».

## Sytral Mobilités, acteur central du réseau TCL

Sytral Mobilités apparaît comme l'acteur pivot du nouveau réseau TCL. « Les équipes sont mobilisées à 200% », confie Jean-Charles Koolhaas, qui poursuit en indiquant que Sytral Mobilités est en interaction avec « 10 délégataires ». Parmi eux, RATP Dev opère les métros, tramways, Rhônexpress et funiculaires. Le vice-

président confie que l'exploitation par la filiale locale RD Lyon « se passe bien, la transition pour les voyageurs ayant été invisible ». En cas d'interruption d'une ligne métro ou tram, « la substitution bus opérée par Keolis se met en place comme convenu et de manière fiable ».



CET IVECO CROSSWAY STATIONNE DANS LA GARE ROUTIÈRE DE LYON-VAISE EN ATTENTE DE DÉPART POUR VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE.

Keolis opère les bus ex-TCL, Transdev le réseau Libellule et une partie des Cars du Rhône. Les autres délégataires sont des autocaristes locaux opérant le réseau Car du Rhône. En outre, la SPL RU (Société Publique Locale Relations Usagers) a en charge les relations avec les usagers. Elle les a notamment accompagnés dans la compréhension du nouveau réseau TCL, en particulier vis-à-vis des nouveaux tarifs.

## La décarbonation du parc routier

À Lyon aussi, la décarbonation de la flotte routière est enclenchée. Sytral Mobilités explique que « 40% de la flotte a été renouvelée durant le mandat, soit près de 400 véhicules ». Leur motorisation se répartit pour moitié entre le GNV et l'électrique. Cependant, l'AOM part avec un avantage pour sa décarbonation. Historiquement, un important réseau de trolleybus existe sur l'ex-réseau TCL. À titre d'exemple, plusieurs véhicules Cristalis produits par Iveco (avec Alstom pour la partie électrique) sont utilisés depuis 2001. Néanmoins, ils semblent retirés de la circulation depuis quelque temps. La décarbonation semble marquer le retour en grâce de ce mode, avec l'arrivée de 150 trolleybus IMC (In-Motion-Charging) produits par Hess. En parallèle, les dépôts sont adaptés pour recevoir ces nouvelles motorisations et de nouveaux dépôts sont construits, comme à Chassieu, complète l'autorité organisatrice.

« Ce plan sera à poursuivre pour renouveler l'entièreté du parc d'ici 2035 », prévient Sytral Mobilités. Le message est explicite pour la prochaine équipe dirigeante de Sytral Mobilités...

# AUTOCAR EXPO

9<sup>e</sup> édition

LYON • Parc des expositions

**01 • 04 décembre 2026**

[www.autocar-expo.com](http://www.autocar-expo.com)

PRÉSENT SUR  
BUSWORLD  
H9 STAND 935

**À VOS AGENDAS**  
**Notez le rendez-vous !**  
**c'est en décembre 2026.**

**Salon national pour la promotion  
du tourisme et de la mobilité en Autocar**

**Contact commercial :**

Yann Saint Denis

lescles@gmail.com

Une marque de la



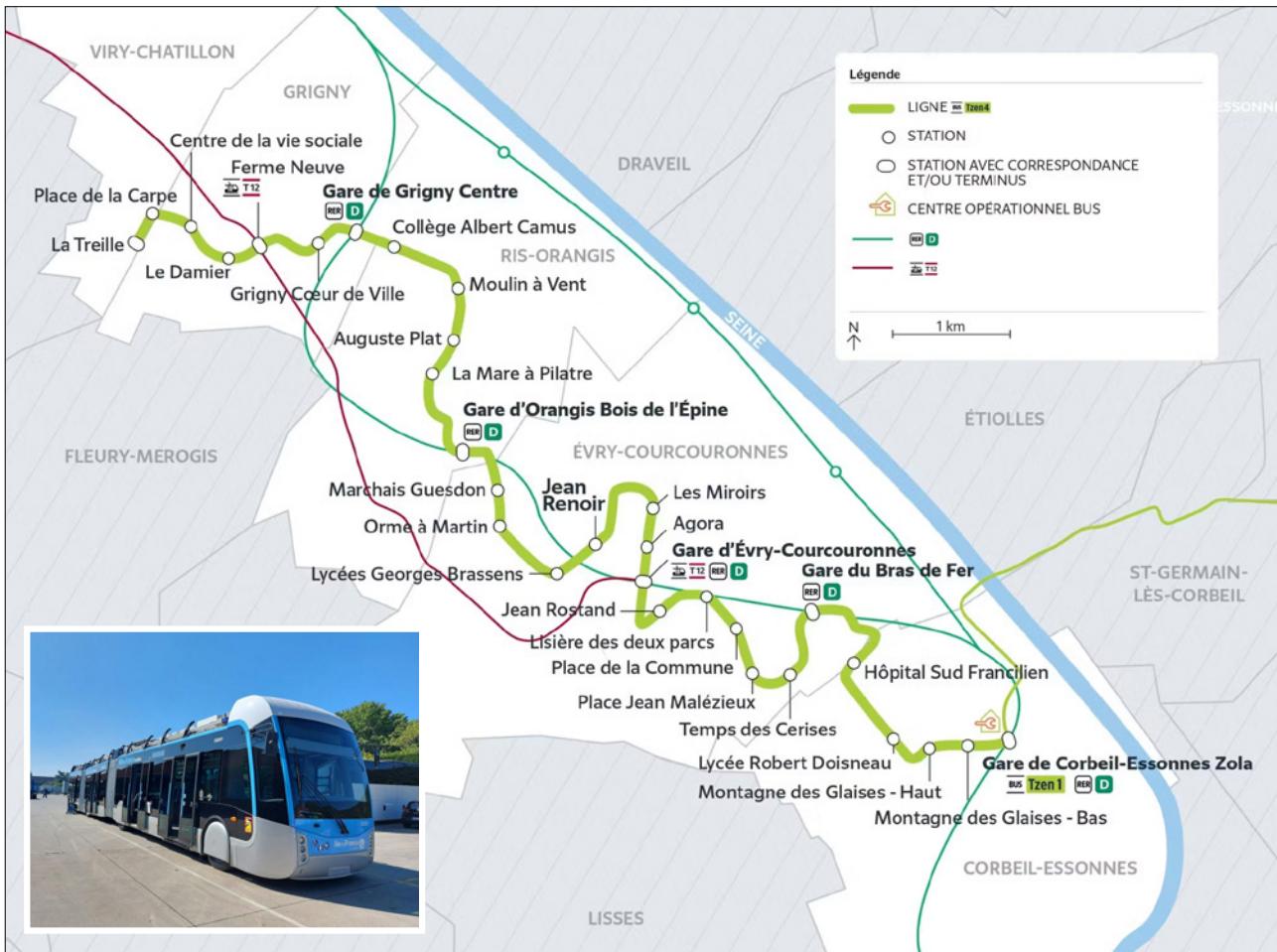


# LE T ZEN 4 VOIT LE BOUT DU TUNNEL

TEXTES : JÉRÉMIE ANNE

**Initié depuis plusieurs années, le projet francilien de nouvelle ligne de bus à haut niveau de service T Zen 4 approche de sa livraison. Des péripéties ont entravé son exécution, notamment pour les véhicules.**





Au sein du réseau de transport en commun francilien, les Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) sont présents mais souffrent d'un manque d'identification. Depuis 1993, le TVM (Trans Val-de-Marne) sillonne le département du Val-de-Marne, originellement entre St-Maur-Créteil RER et Rungis-Marché-International. Un prolongement inauguré en 2007 a étendu le TVM de Rungis jusqu'à La Croix-de-Berny RER. La ligne est aujourd'hui la plus fréquentée du réseau bus, avec 70 000 voyageurs quotidiens. En interne de la RATP, elle est vue comme une vitrine pour les agents du Réseau de Surface. Plusieurs autres lignes sont opérées sous le régime du BHNS sans pour autant être dissociées du reste du réseau. L'un des exemples les plus connus est la ligne 393 entre Sucy-Bonneuil RATP et Thiais-Résistance, qui circule en tronc commun avec le TVM de Créteil-Pompadour à Thiais. D'autres lignes sont opérées de manière semblable. On peut citer la ligne 20 entre Villiers-le-Bel RER et Parc des Expositions à Villepinte (en correspondance avec le RER B) ou la 4606, qui assure une desserte fine du Plateau de Saclay, en connectant Massy au Christ de Saclay.

## Le T Zen : un BHNS clairement identifié

En 2011, le STIF (Syndicat des Transports d'Île-de-France, devenu Île-de-France-Mobilités (IdFM)) a créé une marque, le T Zen. Son ambition est d'identifier les lignes de bus à haut niveau de service d'un territoire. Pour ce faire, les lignes T Zen disposent d'un site propre aux dimensions importantes et séparées des autres routes. Les véhicules sont spécifiques à la ligne, et doivent offrir un haut niveau de confort et de service aux voyageurs. Les stations sont dotées de mobilier urbain de haute qualité et clairement identifiables. Les carrefours routiers fonctionnent avec la priorité aux feux pour les bus. Une vitesse commerciale proche d'un tramway est souhaitée pour les lignes T Zen.

La première ligne, T Zen 1, est entrée en service en 2011 entre Lieusaint-Moissy et Corbeil-Essonnes. Longue de 14,7 kilomètres, elle dispose de véhicules de 12 mètres, de type Crealis produit par Iveco. L'exploitation est assurée de 5h à 1h du matin, par Transdev.

À la suite du T Zen 1, les projets de lignes T Zen ont fleuri dans plusieurs territoires franciliens. Néanmoins, une grande majorité d'entre eux ont vu leur calendrier se décaler dans le temps. En cette fin d'année 2025, l'un d'entre eux approche de sa mise en service commerciale : le T Zen 4.

### **Le T Zen 4 : le remplaçant de l'ancien 402**

Initié au début de la décennie 2010, le T Zen 4 est un important projet de mobilité pour le département de l'Essonne. Il va relier sur 14 km Viry-Châtillon à Corbeil-Essonnes via Grigny, Ris-Orangis et Évry-Courcouronnes. 30 stations ponctuent l'itinéraire, toutes aménagées avec grand soin. Son tracé suit l'itinéraire de la ligne 402 (renumérotée 4206), la plus fréquentée de grande couronne, qu'il vient remplacer. La DUP (Déclaration d'Utilité Publique) a été signée en 2016, aboutissant à la finalisation des études d'avant-projet et de projet en 2018-2019. Les travaux de dévoiement des réseaux concessionnaires ont été réalisés de 2020 à 2022. Les travaux d'infrastructure proprement dits ont suivi, exécutés de 2023 à 2025.

Le T Zen 4 sera en correspondance avec les autres lignes fortes du territoire essonnien, en particulier le RER D, le T12 ou le T Zen 1. Près de 47 000 voyageurs quotidiens sont attendus, tandis que la mise en service est programmée pour « janvier 2026 », promet IdFM. La fréquence sera de cinq minutes en pointe et de huit à 10 minutes en heures creuses. D'importants gains de temps pour les voyageurs sont attendus. L'investissement sur l'infrastructure est de 123 millions d'euros (valeur 2017), financé par la région Île-de-France (49%), le département de l'Essonne (30%) et l'État (21%).

### **Le matériel roulant : une faillite impactant l'avancement du projet**

Pour faire face à la forte fréquentation attendue, IdFM a fait le choix d'un bus biarticulé de 24 mètres, une première en Île-de-France. Rappelons qu'en France, seul Nantes sur le BusWay ligne 4 et Metz pour le Mettis utilisent un matériel de la sorte.

25 véhicules ont été commandés par IdFM à un groupement Van Hool-Alstom-Kiepe Electric. Le montant de l'investissement est de « 41,2 millions d'euros (valeur 2011) ». Ils constituent « une première mondiale », car 100% électriques. Ils sont dotés du système SRS (Système de Recharge par le Sol) conçu par Alstom. Concrètement, le SRS se compose de plots de recharge alimentés par des chargeurs haute puissance disposés dans chaque station. Ceux-ci sont intégrés visuellement, limitant

# **InnoTrans 2026**

## **THE FUTURE OF MOBILITY**

**22 – 25 SEPTEMBER · BERLIN**



### **BUS DISPLAY**



#### **CONTACT**

Messe Berlin GmbH  
Julia Rachele · T +49 30 3038 2276  
julia.rachele@messe-berlin.de





l'impact sur l'environnement urbain et les voyageurs. Le véhicule dispose d'un patin rétractable, monitoré par une unité de contrôle. L'équipement vient se connecter au plot. Lorsque cela est effectué, la recharge des batteries est assurée. Aux terminus, la recharge est réalisée « en moins de cinq minutes », annonce IdFM.

140 voyageurs peuvent prendre place à bord. Les équipements de confort et de sécurité sont présents à bord : vidéoprotection, climatisation, plancher bas intégral assurant une accessibilité totale, ports USB et système d'information voyageurs.

Néanmoins, la construction des bus a été mouvementée. Le mandataire du contrat, Van Hool, a été placé en liquidation judiciaire en avril 2024 alors que seuls cinq véhicules avaient été livrés. « La faillite [de Van Hool, NDLR] nous a contraint à trouver une solution pour sécuriser le projet », commente IdFM. Le constructeur helvétique « Hess a repris la production et intégré une partie des ouvriers mobilisés afin de finaliser les véhicules, et s'assurera de leur service après-vente ».

À fin septembre 2025, 20 véhicules ont été livrés. Les cinq derniers devaient rejoindre l'Essonne en octobre 2025. Le nouveau Centre Opérationnel Bus de Corbeil-Essonnes (COB) assure leur entretien et leur remisage. Il est exploité par Keolis Tisse, en qualité d'opérateur de la ligne pour IdFM. Il est localisé à environ 700 mètres du terminus de la gare de Corbeil-Essonnes et respecte la qualification HQE (Haute Qualité Environnementale).

## D'autres lignes de T Zen planifiées

Trois autres lignes de T Zen sont planifiées sur le réseau francilien. Le T Zen 5 doit relier sur 9,5 kilomètres Paris à Choisy-le-Roi, en passant par Ivry et Vitry-sur-Seine. 19 stations ponctueront le tracé, dont les plus importantes seront en correspondance avec le RER C, les lignes 14 et 15 du métro et les tramways T3a et T9. Après de nombreux atermoiements, les travaux de construction de la plateforme ont débuté durant le premier semestre 2025. Le matériel roulant devait être identique au T Zen 4.

Le T Zen 2 est destiné à améliorer le maillage de la ville nouvelle de Sénart. Il reliera Carré Sénart à Melun en 26 stations réparties sur les 19 kilomètres de la ligne, avec 95% du linéaire en site propre. L'intervalle annoncé sera de six minutes en pointe et 10 minutes en heures creuses. La mise en service est estimée à 2031.

Le T Zen 3 est destiné à relier Paris Porte de Pantin à Livry-Gargan, sur 9,4 kilomètres. La ligne sera là aussi en site propre sur l'ex-RN 3 et sera en connexion avec les lignes 5 et 15 du métro, ainsi que les tramways T1, T3b et T4. Les bus seront longs de 18 mètres et devraient fonctionner au biométhane. Même si le calendrier n'est pas encore fixé, Transdev devrait être l'opérateur de la ligne, en tant qu'attributaire du lot 44 du réseau bus d'IdFM, dans lequel le T Zen 3 est positionné.

# Rntp 2025

Orléans  
04—06 novembre  
Rencontres nationales  
du transport public

## CONGRÈS GART-UTPF Municipales 2026 : mieux connecter les territoires

LE SALON, RENDEZ-VOUS  
INCONTOURNABLE DE LA MOBILITÉ,  
vous invite à découvrir les dernières  
tendances du secteur.

ORLÉANS MÉTROPOLE  
ET LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE  
vous dévoilent leurs grands projets  
de mobilité urbaine.



Préparez votre visite sur [rencontres-transport-public.fr](http://rencontres-transport-public.fr)

Un événement du GART et de l'UTPF, organisé par le GIE Objectif transport public



GIE Objectif transport public  
Groupement des Autorités  
Responsables de Transport  
GART | UTPF Union des Transports  
Publics et Ferroviaires

Partenaires institutionnels



Partenaire officiel



# Des solutions de mobilité urbaine sur mesure, alliant confort, performance et écologie.



## e-CENTRO

6,60 m

Jusqu'à **32** passagers



**Electrique**

## e-KENT

10.80 m - 12 m - 18 m

Jusqu'à **146** passagers



**Electrique**

## VECTIO C

9,26 m - 10,10 m

Jusqu'à **78** passagers



**Euro 6 - compatible HVO et XTL**