

LA REGION DES PAYS DE LA LOIRE, EN PARTENARIAT AVEC LE GROUPE TRANSDEV, EXPERIMENTE UN AUTOCAR 100 % ELECTRIQUE EN LOIRE-ATLANTIQUE



SOMMAIRE

- ① Communiqué de presse p.2
- ② Descriptif de l'expérimentation p.4
- ③ Annexe : fiche technique du véhicule..... p.6

CONTACTS PRESSE

Région Pays de la Loire : Sophie Ferger - sophie.ferger@paysdelaloire.fr - 02 28 20 65 30 - 07 72 21 16 97

Transdev CTA : Philippe Grall, Directeur - philippe.grall@transdev.com - 02 40 95 25 75

Communiqué de presse
Nantes, le 21 février 2018

La Région des Pays de la Loire, en partenariat avec le Groupe Transdev, expérimente un autocar 100 % électrique en Loire-Atlantique



Dotée de la compétence transport interurbain et scolaire depuis le 1^{er} septembre 2017, la Région des Pays de la Loire prend les devants des enjeux de la transition énergétique dans le domaine des transports en autocar en testant des véhicules à motorisation alternative. Après l'essai d'un autocar roulant à 100 % au gaz GNV sur le réseau régional des Transports Interurbains en Sarthe, elle a expérimenté du 22 janvier au 20 février 2018, avec la société de transport Transdev CTA, la mise en circulation d'un autocar 100% électrique en Loire-Atlantique. Christelle Morançais, Présidente de la Région des Pays de la Loire et Gildas Lagadec, Directeur de Transdev Pays de la Loire-Bretagne, ont présenté ce mercredi à Nantes les premiers retours de l'expérimentation du fonctionnement de l'autocar électrique.

« Pour accompagner la transition énergétique, la Région se veut innovante et se mobilise pour la mobilité durable. Chef de file de l'intermodalité, elle favorise déjà le développement des motorisations alternatives pour les véhicules des particuliers et souhaite innover aussi pour les transports collectifs », souligne Christelle Morançais, Présidente de la Région des Pays de la Loire.

La Région des Pays de la Loire met en œuvre les engagements pris dans sa feuille de route sur la transition énergétique adoptée fin 2016. Pour étudier toutes les possibilités en matière de mobilité durable, elle a lancé avec Transdev une double expérimentation : les mises en circulation d'un autocar roulant au gaz GNV en Sarthe du 8 au 25 janvier sur des lignes régulières et scolaires et d'un autocar 100 % électrique en Loire-Atlantique du 22 janvier au 20 février.

Les expérimentations permettent d'étudier la possibilité d'équiper certaines lignes de nouveaux véhicules décarbonés en fonction des contraintes de leur circuit (autonomie des véhicules et équipement en bornes de rechargement GNV ou électrique). Il s'agit, plus largement, d'optimiser le déploiement de ces motorisations alternatives sur d'autres secteurs de la Région des Pays de la Loire pour les cars interurbains et scolaires. Ces différents essais avaient pour objectif d'observer la consommation des véhicules et d'étudier l'équilibre économique d'équipement en autocars zéro émission en fonction de leur coût d'achat, de la maintenance, de l'approvisionnement en gaz ou en électricité et du confort pour les usagers et conducteurs.

L'expérimentation de la mise en circulation du car 100% électrique en Loire-Atlantique a été réalisée, du 22 au 26 janvier 2018, sur le circuit scolaire régional 81 qui dessert les établissements d'Aigrefeuille-sur-Maine et, du 29 janvier au 20 février, sur des services de la ligne 1 du réseau LILA.

Le véhicule utilisé pour les essais est un autocar de marque YUTONG, commercialisé par la société Dietrich Carebus Group. Donné pour une autonomie de 200 à 250 km, en fonction des conditions d'utilisation, les essais ont validé une autonomie réelle de 210 kilomètres, soit moins d'une journée d'exploitation sans rechargement. Cette contrainte est à prendre en compte dans le cadre d'un éventuel équipement sur les circuits interurbains.

L'enquête satisfaction menée auprès des voyageurs et des conducteurs est concluante avec plus de 90% de retours positifs. Le véhicule, d'une capacité de 59 sièges, permet une amélioration du confort des passagers grâce notamment à une nette réduction des nuisances sonores (98% de satisfaction).

CONTACTS PRESSE

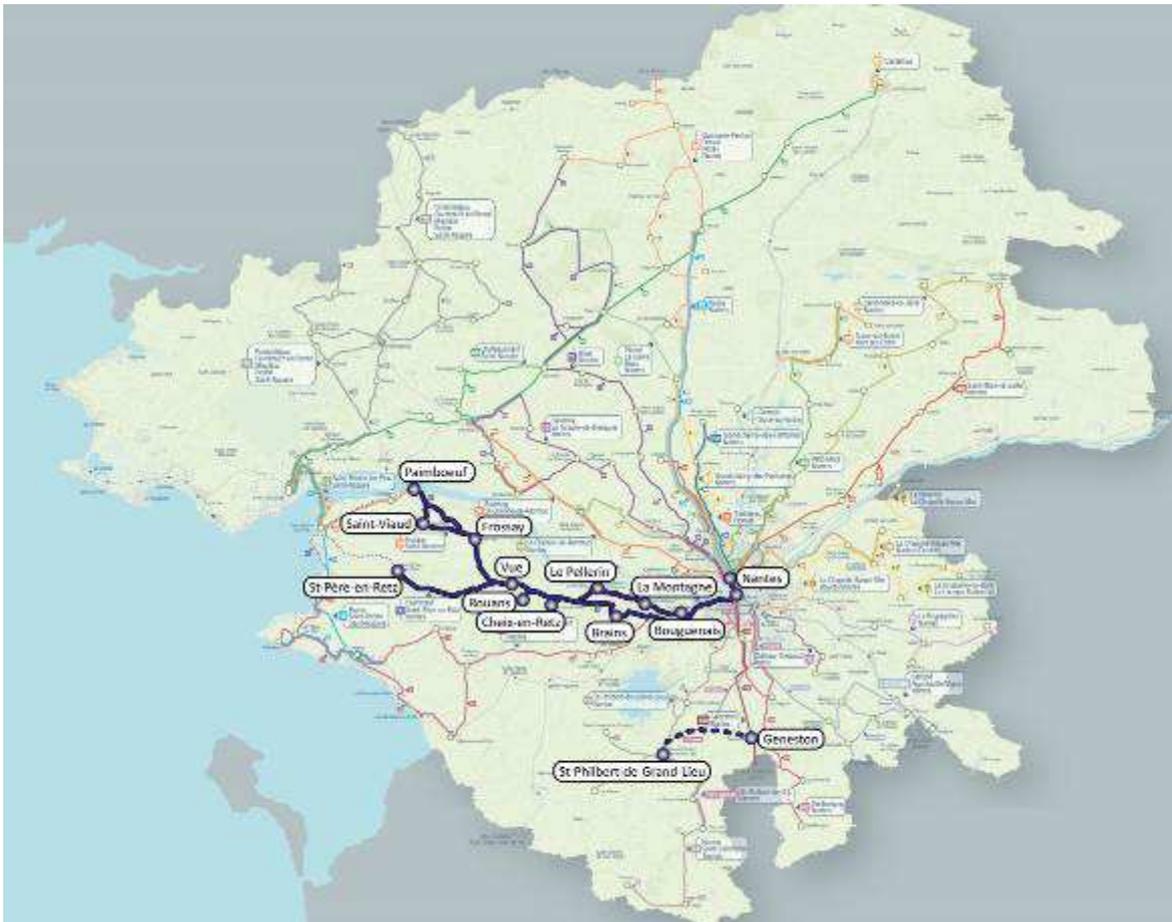
Région Pays de la Loire : Sophie Ferger - sophie.ferger@paysdelaloire.fr - 02 28 20 65 30 - 07 72 21 16 97

Transdev CTA : Philippe Grall, Directeur - philippe.grall@transdev.com - 02 40 95 25 75

Descriptif de l'expérimentation du car électrique

Dates et lieux :

- du 22 au 26 janvier 2018 : circuit scolaire régional 81 desservant les établissements d'Aigrefeuille-sur-Maine
- du 29 janvier au 20 février 2018 : des services de la ligne 1 du réseau LILA



Les objectifs de l'expérimentation :

- Intégrer un autocar électrique dans l'exploitation des lignes de transport du territoire de Loire-Atlantique ;
- Etablir le suivi de la consommation réelle d'électricité en fonction des particularités des services d'affectation ;
- Définir les coûts d'exploitation d'un système de transport routier de voyageurs à l'électrique ;
- Mesurer le taux de satisfaction des usagers : chauffeurs et voyageurs.

Le véhicule : autocar électrique de marque YUTONG, commercialisé par la société Dietrich Carebus Group. Il peut transporter jusqu'à 59 voyageurs assis.

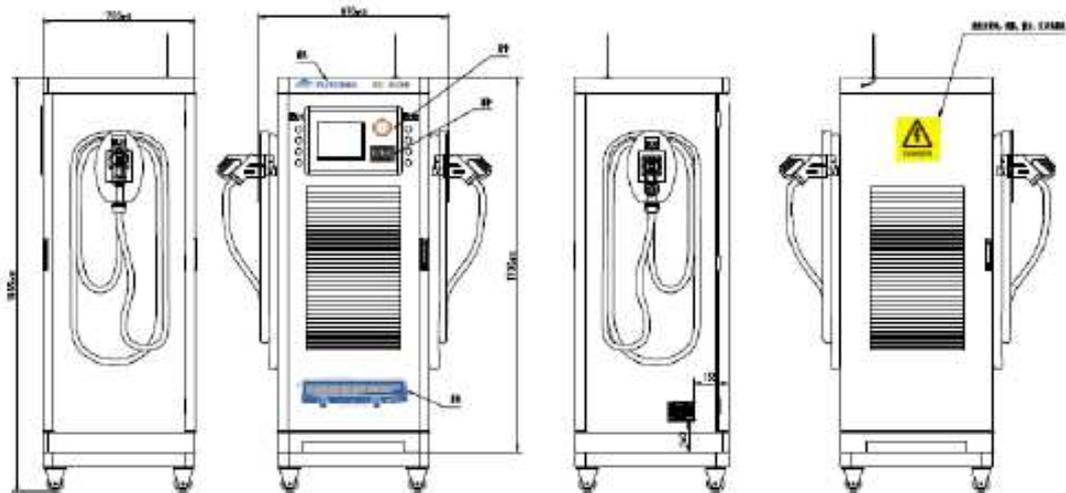
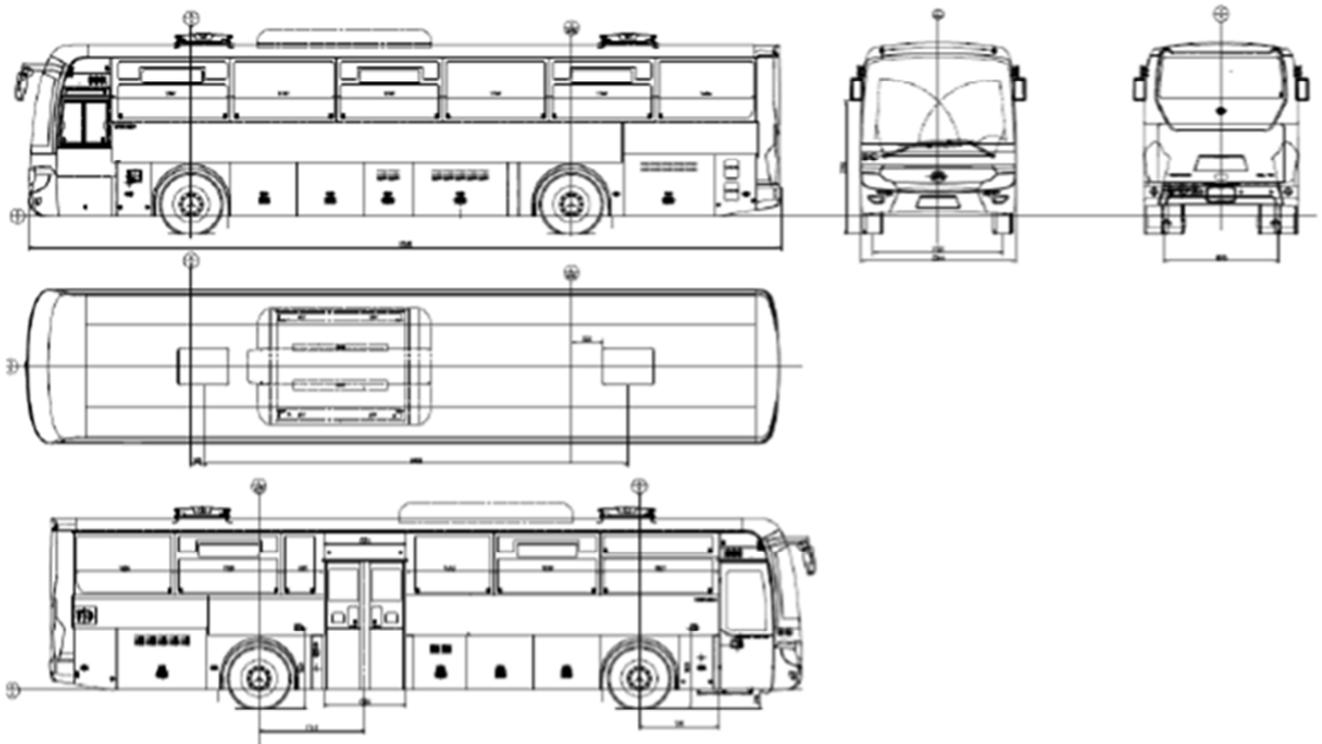
Autonomie constatée : 210 kilomètres

Approvisionnement en électricité : Station de charge de 60kW

Temps de recharge : 4 heures 30

Outils de l'évaluation : diffusion d'une enquête d'évaluation de la qualité du véhicule auprès des clients du réseau LILA et d'une enquête d'évaluation interne de la qualité du véhicule auprès du personnel de conduite.

Annexe : Fiche technique du car Yutong ICE 12 - 100% électrique



Borne de rechargement du car électrique

3.1. Capacité

Nombre de places assises	59 + 1 + 1
Nombre de places debout	1-10
Nombre de places PMR	2
Nombre d'assises relevables	4 Assises relevables livrés dans les soutes

3.2. Masses, Dimensions et Performances

Poids à vide :	13800 kg
PTAC :	19400 kg
Longueur	12365 mm
Largeur	2550 mm
Hauteur	3400 mm
Empattement	6250 mm
Voie avant	2147 mm
Voie arrière	1876 mm
Rayon de giration entre trottoir	8,3 m
Rayon de giration entre murs	10,532 m
Angle d'attaque	7°
Angle de fuite	8°
Porte à faux avant	2670 mm
Porte à faux arrière	3445 mm
Vitesse maximum	100 km/h

3.3. Châssis et structure

Structure	Autoportante
Structure latéral	Acier
Soubassement	Acier protégé par cataphorèse, peinture structurante et cire
Peinture	Blanche
Carrosserie	Panneaux de soutes en aluminium
Pare Choc AV & AR	Segmentés

3.4. Batteries de traction

Marque	CATL
Technologie	LFP
Nombre de packs batteries	10
Puissance totale installée	258 kWh
Plage de tension d'utilisation	480-691 V

3.5. Moteur de traction

Marque	YUTONG
Type	YTM280-CV9-H
Puissance nominale	215 kW
Couple nominal	1200 Nm

3.6. Architecture full électrique

Prise de charge	CCS2
Récupération de l'énergie au freinage	Oui
Coupure récupération au freinage (sécurité en hiver)	Oui

3.7. Electricité

Batteries auxiliaires	24V 90Ah sans entretien
Système électronique	CAN BUS 24V ACTIA
Eclairage du compartiment moteur	Oui
Eclairage de la prise de charge	Oui
Prise de charge batterie 24V	NATO

3.8. Suspension

Type	Pneumatique
Coussin d'air	2 + 4
Essieu Avant - type	INDEPENDANT Yutong
Essieu Arrière - type	Méritor
Barre stabilisatrice AV	Oui
Barre stabilisatrice AR	Non
ECAS, avec	Oui

3.9. Freinage

Type	Freins à disques, double circuit pneumatique
ABS et ASR	Intégré dans l'EBS3
EBS	Oui EBS 3 + ESC
Dessiccateur	Oui
Assistance de démarrage en cote	Oui, Hill Start Assistant
FAE / FIPO	Oui

3.10. Circuit d'air

Modèle/type	EBS-04ZF électrique
Prise d'air	AVG du véhicule
Dessiccateur d'air WABCO	Oui

3.11. Vitrage

Vitrages passagers	Double vitrage teinté gris foncé avec 5 vitres supérieurs basculantes
Baies ouvrantes droite	2 en partie supérieur
Baies ouvrantes gauche	3 en partie supérieur
1er vitre droite	Pré-équipé Girouette LAT
Vitre conducteur	Double Coulissante - double vitrage
Trappes de toit	2 trappes manuelles avec ventilateur

3.12. Poste de conduite

Tableau de bord	Yutong
Combiné instrument	Actia
Réglages	en hauteur et inclinaison
Siège	ISRI Pneumatique NT6860/NT870
Accoudoirs	Oui
Soutien lombaires	Oui
Cabine	Séparation vitré derrière le conducteur
Rangement conducteur	Oui
Rangement guide	Oui
Pare soleil pare brise	2x électriques
Pare soleil conducteur	Oui
Eclairage	à commande individuelle
Prise allume cigare	2

3.13. Confort climatique

Unité de commande centralisé chauffage/AV	Oui
Dégivrage et soufflerie tableau de bord	Electrique 5kWh (470 ~ 600V DC)
Chauffage sous siège conducteur	Electrique 2kWh (470 ~ 600V DC)
Climatisation conducteur	Inclus dans la climatisation passagers
Chauffage passagers	Convecteurs électriques 1,5kWh - 4 Unités (470 ~ 600V DC)
Climatisation passager	Yutong Cling - Réversible PTC 32 000 kcal/h AC/30 000 kcal/h Chauffage (400-400V DC)
Ventilation et air frais	Via les trappes de toit

3.14. Soutes

Planché en bois noir	Oui
Eclairage de soutes	Oui
Capacité des soutes (Sans lift)	3,5 m3
Peinture structure apparante	Peinture structural RAL 7022

3.15. Sécurité

Circuit électrique	Système de protection et d'isolement du châssis contre l'électrocution
Coupe-circuit basse tension	2 à l'arrière du véhicule
Coupe-circuit 24V	1 à l'ARG
Isolation des câbles basse tension	Couleur orange et spéciale isolation - Montage sur bloc en isolés
Extincteur automatique du compartiment AR	Oui