transdev
the mobility company

Les cahiers d'expertises

SOLUTIONS ENVIRONNEMENTALES

Ensemble, faire bouger les lignes.

Forts de notre longue expérience d'opérateur multimodal, nous souhaitons vous accompagner dans la construction et l'optimisation de vos réseaux et services de transport.

Notre ambition est de développer avec vous, dans un véritable esprit de partenariat, et au plus près des attentes des voyageurs, des offres de transport sur mesure, sûres, performantes, responsables et adaptées à vos besoins et vos contraintes.

La mobilité de demain sera Personnalisée, Autonome, Connectée et Électrique (P.A.C.E). C'est notre conviction. L'innovation est au cœur de notre démarche, pour améliorer en permanence la performance des services de transport public, et transformer les promesses des « nouvelles mobilités » en une réalité au bénéfice du plus grand nombre.

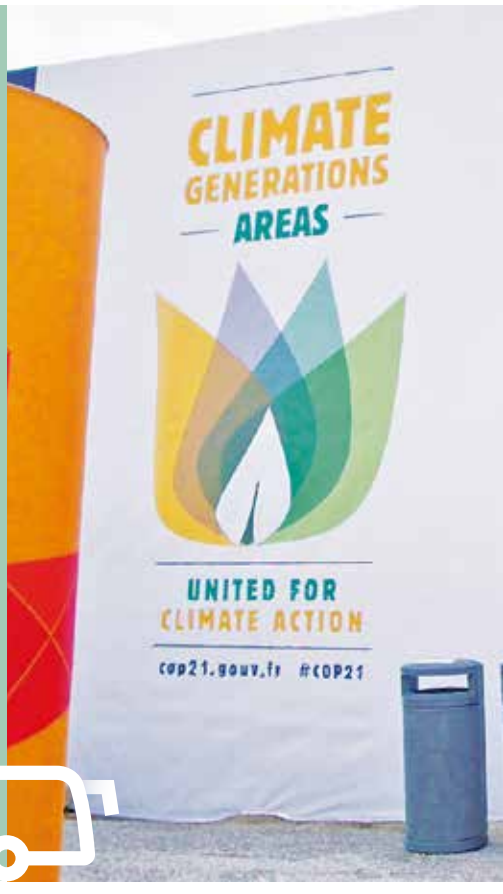
Avec la sécurité qui est notre priorité absolue, nous sommes obsédés par la satisfaction de nos clients et la qualité de leur expérience. L'ensemble des collaborateurs du Groupe est chaque jour mobilisé pour répondre à ces enjeux et mettre en œuvre les solutions d'aujourd'hui et de demain. »

Thierry Mallet
Président-directeur général

Les transports publics **au cœur du changement climatique** et de la **transition énergétique**

Un double enjeu, global et local

L'impact du changement climatique sur la qualité de l'air représente une menace sérieuse pour l'environnement et la santé publique. Dans le cadre de la COP21 organisée à Paris en décembre 2015, près de 200 pays ont signé un accord universel sur le climat visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et à éviter les conséquences les plus dramatiques du changement climatique. Les signataires se sont engagés à maintenir la hausse de la température globale sous la barre des 2 °C, soit une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 70 % entre 2010 et 2050. Dans ce contexte global de résilience face au changement climatique, l'Union Internationale des Transports Publics (UITP) soutient, à travers sa Déclaration sur le leadership climatique, les actions mises en œuvre pour lutter contre le réchauffement climatique. Cette Déclaration illustre la volonté du secteur de doubler la part de marché des transports publics d'ici 2025. À l'échelle locale, les collectivités ont défini leurs propres objectifs : les Pays-Bas ont lancé un processus concerté de transition vers des transports zéro émission à l'horizon 2025.
En France, la loi relative à la transition énergétique prévoit de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50 % d'ici 2050. Aux États-Unis, la Californie, considérée comme un État pionnier dans la lutte contre le changement climatique, s'est fixé comme objectif de réduire sa consommation d'énergie de 50 % avant 2030.



Transports publics : un rôle privilégié

L'impact environnemental du report modal d'un automobiliste vers le transport public est très important. Les émissions de gaz à effet de serre et la consommation d'énergie d'un seul trajet peuvent être divisées par vingt lorsqu'on privilégie les transports publics.
La première mission des transports collectifs est donc de les rendre efficaces ! Efficaces dans le service (fiabilité, qualité, sécurité) et dans la maîtrise des coûts pour être une alternative réelle à la voiture. Efficaces dans leur capacité à « séduire » des clients voyageurs et les convaincre de changer de mode de déplacement, mais aussi – paradoxe ! – efficaces dans l'articulation avec la voiture individuelle, qu'il ne s'agit pas de rejeter mais dont il faut limiter l'usage.
Au-delà du report modal, les opérateurs de transport doivent donc contribuer à développer les formes de mobilités durables de demain qui permettront d'absorber et de répartir des flux en augmentation, tout en garantissant la fluidité des déplacements. Si l'on considère que 30 % des gaz à effet de serre émis dans le monde sont liés au secteur des transports, les opérateurs ont une responsabilité supplémentaire : améliorer l'empreinte écologique de leurs activités, proposer des énergies alternatives et contribuer directement à la réduction des pollutions atmosphériques et sonores locales.

Une large gamme de solutions adaptées aux besoins locaux

La transition énergétique est l'un des principaux atouts de l'offre de services de Transdev à destination des collectivités locales et des autorités organisatrices de transport. Transdev propose de nombreuses solutions respectueuses de l'environnement, telles que l'utilisation de carburants alternatifs, le renouvellement du parc thermique, des véhicules « tout électrique » et hybrides. Depuis la mise en service de ses premiers minibus électriques en centre-ville (La Rochelle et Rotterdam), Transdev a étoffé sa gamme de services d'électromobilité avec un système d'autopartage en libre-service, une flotte de taxis hybrides et des bus électriques de capacité standard. Fort d'une flotte globale composée à 56 % de véhicules économes en CO_2 et de nombreuses initiatives lancées dans le cadre de son Living Lab Bus Électrique, Transdev est aujourd'hui un expert reconnu des nouvelles solutions de mobilité, de leurs coûts et de leur impact sur l'environnement et les opérations.

Les bonnes raisons de choisir **Transdev**

1 La bataille de la mobilité durable

Réduire l'empreinte carbone du territoire

Face aux enjeux toujours présents de l'intermodalité et de la gestion optimisée des réseaux, Transdev déploie également son expertise au service de la hausse de la fréquentation. Informations en temps réel, applications mobiles, qualité de service, performance du réseau et modes « doux »... autant de leviers pour convaincre le plus grand nombre de choisir les transports en commun.

Depuis 2000, Nantes a enregistré une hausse de 30 % de sa fréquentation et affiche désormais le deuxième taux de France avec 195 voyages par habitant et par an. À Dublin, en Irlande, la fréquentation a augmenté de 55 % entre 2005 et 2016. Parallèlement, Transdev Dublin a été maintes fois récompensé pour son engagement en faveur de l'environnement.

2 Une démarche ambitieuse de certifications

Mettre l'environnement au cœur de nos systèmes de management

L'approche environnementale de Transdev repose principalement sur le management de la qualité de ses opérations. Ainsi, la certification ISO 9001 de 75 de nos sites à travers le monde, siège social compris, démontre notre capacité à répondre aux besoins de nos clients tout en mettant en œuvre des processus d'amélioration continue. À travers la certification ISO 14001 de ses réseaux, Transdev affirme son engagement envers la protection de l'environnement. Obtenue dans plusieurs pays et opérations, cette certification nous place à l'avant-garde des priorités de la COP21. En France, cette démarche est renforcée par le label interne FACE (Fondamentaux, Amélioration Continue et Excellence), véritable outil de pilotage qualité de nos réseaux. À ce jour, 104 entités sont labellisées (avec l'appui du Bureau Veritas, entité indépendante), dont 51 % pour leur performance environnementale.

Conseils et expertise

Apprendre des expérimentations d'aujourd'hui pour réussir la transition énergétique

S'assurer du succès de la transition énergétique et écologique implique de pouvoir s'appuyer sur un socle de savoir-faire solide, enrichi par des expérimentations. Le Living Lab Bus Électrique est une communauté de collectivités, de réseaux Transdev et de chercheurs qui analysent et partagent les différentes expérimentations de mobilité électrique menées par Transdev dans le monde entier. Son but est de rendre accessibles aux autorités organisatrices les avancées opérationnelles en matière de performances environnementales, de sécurité et d'impact économique afin qu'elles aient toutes les cartes en main pour faire le meilleur choix possible.

À Nantes, après trois ans de recherches, la Semitan et Transdev ont décidé de transformer le Busway en e-Busway d'ici fin 2019. Par ailleurs, dans le nord de la Suède, Transdev teste actuellement des batteries spéciales résistant aux températures extrêmes.

3

Un acteur engagé

Des solutions adaptées

Transdev participe à de nombreuses initiatives destinées à améliorer la qualité de vie locale. À titre d'exemple, à Dublin, en Irlande, LUAS a réduit sa consommation d'électricité de 15 % et sa consommation d'eau de 41 % entre 2010 et 2016.

À La Rochelle, Transdev, via sa filiale Proxiway, collabore avec l'ADEME, l'Agence française De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, sur une plateforme logistique ayant pour but de réduire l'impact négatif de la livraison de marchandises. Depuis 2006, cette plateforme a permis d'économiser près de 159 tonnes de CO_2 et 46 668 litres de carburant par an.

En 2016, Transdev a lancé un appel à projet en faveur de la Mobilité en Montagne (MO2) : les meilleures initiatives de start-ups ont été encouragées pour améliorer la qualité de l'air dans la région du Mont-Blanc.

4

Des services optimisés

Des opérations et une maintenance efficaces

Grâce aux outils embarqués développés par Transdev, 5 000 véhicules (terrestres et maritimes) disposent de données précises en temps réel pour que les conducteurs puissent adapter leur conduite et limiter la consommation d'énergie. Il en résulte une réduction des émissions polluantes de 5 à 6 %.

Transdev a également développé et mis en œuvre des techniques de conduite durables encadrées par des formations dispensées aux conducteurs tous les cinq ans. En Suède, grâce au système Blue Flow, les ferries de Styrsöbolaget ont déjà permis d'économiser 25 % de carburant dans le port de Göteborg entre 2000 et 2016.

5

La maîtrise des consommations d'énergie

Des performances durables

Transdev recherche avant tout la mise en œuvre de réseaux de transport optimisés, prenant en compte les flux de mobilité et les enjeux environnementaux locaux. Des solutions de mobilité viennent compléter le réseau, comme par exemple « Link » aux États-Unis, conçue pour les trajets du dernier kilomètre. Les habitants de Tampa peuvent aisément rejoindre le réseau de bus de la ville. À Auxerre, l'application « FleetMe » offre quant à elle un service de covoiturage unique.

Enfin, Transdev met son expertise en matière de gestion de flotte et de maintenance préventive au service des autorités locales pour leur offrir un soutien et des solutions adaptés à leur cahier des charges.

6

Une volonté d'exemplarité

Transparence et engagement

Dans la droite ligne des grandes ambitions environnementales de son actionnaire majoritaire, la Caisse des Dépôts, Transdev respecte les normes de transparence et de gouvernance environnementales les plus strictes.

Dès 2003, Transdev comptait parmi les premiers signataires du Pacte mondial, une initiative des Nations Unies visant à inciter les entreprises du monde entier à adopter et défendre dix principes relatifs aux droits de l'Homme, aux normes internationales de travail, à la protection environnementale et à la lutte contre la corruption. En 2015, Transdev a atteint le Niveau Avancé du Pacte mondial, degré de reconnaissance le plus élevé dans le domaine.

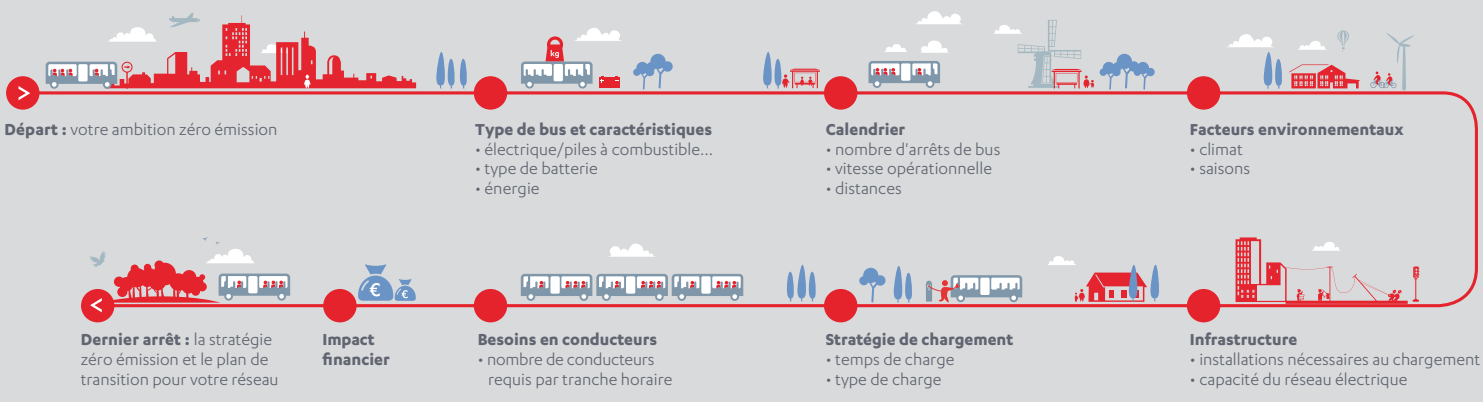
Depuis 2004, Transdev soutient activement la Charte du développement durable de l'UITP, réaffirmant ainsi son engagement envers la mobilité durable.

7

Le Living Lab Bus Électrique

Transdev a créé le Living Lab Bus Électrique pour conseiller et accompagner les autorités locales dans le développement d'initiatives de transition vers des solutions zéro émission. Il offre un cadre idéal pour favoriser la concrétisation de projets visant à concevoir des modes de transport plus respectueux de l'environnement.

Le Living Lab regroupe des autorités organisatrices de transport, des réseaux et des experts ainsi que des agences gouvernementales et des centres de recherche. Ces acteurs partagent de manière ouverte et transparente leurs expériences sur différentes technologies de véhicules 100 % électriques. L'ambition est d'aider les autorités organisatrices à choisir les meilleures solutions au regard de leur contexte local, en les informant clairement sur l'impact des coûts opérationnels et d'investissement ainsi que sur des questions liées à l'environnement, au service client, à la sécurité et à la performance opérationnelle.



Une communauté ouverte, internationale et collaborative

Quelques mois avant les négociations de l'Accord de Paris sur le climat de la COP21, le Living Lab voyait le jour à Nice, sur le site dédié aux essais WATT (Wireless Alternative Trolley Technology), un projet de bus électriques à biberonnage. Dans le cadre de cette première réunion, les participants venus de pays où Transdev conçoit et mène des essais et expérimentations sur l'électromobilité ont pu discuter des engagements et partager la vision de leurs pays respectifs en la matière.

Organisée à Eindhoven aux Pays-Bas, l'édition 2016 du Living Lab a mis en avant une augmentation considérable du nombre d'initiatives d'électromobilité, illustrant la volonté et l'intérêt politique croissants des autorités locales pour le développement de solutions de transport propres. Les 90 participants, dont des intervenants de cinq pays, ont abordé un grand nombre de sujets au cours de la visite du réseau qui est maintenant la plus grande flotte de bus électriques gérés par Transdev en Europe. Au programme de l'événement, on peut citer les recherches sur l'électrification du réseau de bus à haut niveau de service (BHNS) de Nantes et le système de bus électriques à recharge rapide d'Umeå, en Suède. L'agenda politique des Pays-Bas en faveur du zéro émission a également été détaillé par la Secrétaire d'État du Ministère des Infrastructures et de l'Environnement, alors que des représentants politiques français réaffirmaient leur plein engagement en faveur de la TEE.

Une boîte à outils pour identifier la solution électrique la plus adaptée

Dans le cadre d'une initiative lancée par le Groupe Transdev, les équipes des Pays-Bas ont conçu une boîte à outils dynamique en partenariat avec TNO, institut néerlandais de recherche indépendant. Cette solution permet d'aider les autorités et opérateurs locaux à identifier la solution électrique la plus adaptée à leurs besoins.

Cinq paramètres sont pris en compte : 1. caractéristiques du véhicule, 2. impacts opérationnels, 3. facteurs externes, 4. bornes de recharge, 5. considérations financières.

Cette approche holistique et intégrée de l'électromobilité, incarnée par la boîte à outils eBus, conforte la position de pionnier de Transdev en matière de transition énergétique.

transdev
the mobility company

En tant qu'opérateur et intégrateur global de mobilités, **chaque jour nous voulons vous permettre de vous déplacer plus librement.**

Nous sommes fiers de faire voyager 11 millions de personnes au quotidien grâce à des services de transport efficaces, simples et respectueux de l'environnement, qui connectent les individus et les communautés.
Notre approche s'ancre dans une collaboration durable avec les collectivités et les entreprises, et dans la recherche constante des solutions de mobilité les plus sûres et innovantes.

Transdev, ce sont des femmes et des hommes au service des autres, avec un métier : la mobilité.

Nous sommes the mobility company.

FR 09/2018 – Photos : Photothèque Transdev - Rik v/d Wildenberg – Création : Lonsdale – Réalisation : AS Multimedia

transdev
the mobility company

GROUPE
Caisse des Dépôts

Direction Client Groupe
www.transdev.com

Région d'Amsterdam (Pays-Bas)

CONCESSION AMSTELLAND-MEERLANDEN
La plus grande flotte de bus électriques en Europe

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Vervoerregio Amsterdam

PARTENAIRE
Aéroport de Schiphol

OPÉRATEUR
Connexxion, filiale de Transdev Pays-Bas

DÉBUT DU CONTRAT
Décembre 2017

Chiffres clés

Région d'Amstelland-Meerlanden
300 km²
1,3 million d'habitants

RÉSEAUX
R-Net dessert les communes de la zone d'Amstelland-Meerlanden et Schiphol Net est spécialement dédié à l'aéroport

DISTANCE PARCOURUE
Environ 30 millions de kilomètres annuels

VÉHICULES
259 dont 100 bus électriques en 2018
313 dont 266 bus électriques en 2021

EFFECTIF
800 collaborateurs

Le contexte

Fortement engagés en faveur du zéro émission à l'horizon 2025, les Pays-Bas ont dès 2013 initié le Green Deal, une politique énergétique qui soutient les projets innovants en faveur de l'environnement et de l'économie néerlandaise. Dans ce cadre, la région d'Amstelland-Meerlanden a, dès 2016, lancé un appel d'offres, exigeant que le partenaire retenu soit à même d'opérer une flotte zéro émission. Dans une région au cœur de l'économie néerlandaise, ce contrat est l'un des plus importants des Pays-Bas (chiffre d'affaires prévisionnel de 1,9 milliard d'euros sur quinze ans) avec une flotte de bus qui dessert l'aéroport de Schiphol et ses alentours.

Les objectifs

Transdev-Connexxion a remporté le contrat d'exploitation des transports de la zone d'Amstelland-Meerlanden autour d'une triple ambition :

› renforcer l'offre de transport dans une région où la population déjà nombreuse (1,3 million d'habitants) devrait augmenter de 22 % d'ici 2040 ;
› offrir un service de qualité aux habitants comme aux visiteurs ;
› mettre en œuvre, dès 2021, une flotte électrique à 90 % et accompagner l'aéroport de Schiphol dans sa volonté de devenir un aéroport zéro carbone.

La réponse de Transdev

Une offre 24 h/24, 7 j/7, 365 jours par an

Les réseaux R-Net et SchipholNet proposent un service en continu. R-Net dessert les communes d'Aalsmeer, d'Amstelveen, d'Haarlemmermeer, d'Ouder-Amstel et d'Uithoorn, ainsi qu'un certain nombre de correspondances avec Amsterdam, Haarlem et De Ronde Venen. SchipholNet se concentre sur la desserte de l'aéroport.
Pour augmenter le nombre de personnes transportées, des bus articulés très capacitaires (18 mètres) ont été choisis.

Un réseau « zéro émission »

Depuis mars 2018, Transdev exploite 100 bus électriques autour de l'aéroport d'Amsterdam Schiphol. La flotte d'autobus sera encore étendue au cours des prochaines années et à partir de 2021, près de 90 % de celle-ci sera composée de bus électriques.
D'autres initiatives sont mises en place pour favoriser une activité durable : les dépôts sont équipés de panneaux solaires et les solutions de transport à la demande sont également électriques.
Par ailleurs, l'électricité qui alimente les bus est exclusivement issue d'énergies renouvelables, essentiellement des éoliennes.

Un dispositif de rechargement ingénieux pour assurer un service de qualité en continu

La conception d'une offre 24 h/24 et 7 j/7 exige que les bus soient immobilisés le moins possible. La solution ? Un système de rechargement qui combine des recharges de moins de 30 minutes en bout de ligne avec une charge complète la nuit (4-5 heures) dans les ateliers. Munis de batteries d'une capacité de 170 kWh, les bus ont une autonomie de 72 kilomètres environ.
Par ailleurs, le système de rechargement de batteries par pantographes permet d'optimiser l'intérieur des véhicules, ainsi que l'espace des dépôts et de ne pas alourdir le poids des bus.
Les 500 conducteurs ont suivi une formation de conduite zéro émission (ZE) intégrant un volet sur la sécurité du chargement des batteries.

Résultats

› Un service 24 h/24-7 j/7-365 jours par an.
› Avec 100 bus électriques, AML possède la plus grande flotte de bus électriques en Europe.

transdev

Eindhoven (Pays-Bas)

BRAVO[1]
Une concession sur mesure pour atteindre les objectifs zéro émission

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Province du Brabant-du-Nord

CONCESSIONNAIRE
Concession Bus Brabant du Sud-Est

OPÉRATEUR
Hermès, filiale de Transdev Pays-Bas

DÉBUT DU CONTRAT
Décembre 2016

FIN DU CONTRAT
2025

Chiffres clés

750 000 habitants

RÉSEAU
72 lignes
(dont 7 opérées avec des bus électriques)
1 528 arrêts

FRÉQUENTATION
19,1 millions de voyages en 2016

DISTANCE PARCOURUE
15,3 millions de kilomètres en 2016 (dont 3 millions par bus électriques)

VÉHICULES
218 bus
dont 43 électriques

EFFECTIF
500 collaborateurs

Le contexte

Les Pays-Bas ont lancé un processus concerté de transition vers des transports zéro émission, avec pour objectif de déployer des flottes « tout électrique » d'ici 2025. Défini par l'accord de partenariat « Green Deal » conclu par le gouvernement, cet engagement vise à promouvoir la naissance de projets innovants pour protéger l'environnement et soutenir l'économie du pays. L'État collabore avec des acteurs publics et privés (autorités locales, entreprises, centres de recherche, etc.) pour éliminer les obstacles qui empêchent la mise en œuvre de projets écologiques. Les Pays-Bas ont l'ambition de devenir un « leader mondial de solutions de transport intelligentes et durables[2] ». Pour relever ce défi, la province du Brabant-du-Nord a lancé un appel d'offres imposant des normes très strictes en matière de développement durable.

Les objectifs

› Développer un partenariat étroit avec la province du Brabant-du-Nord définissant des objectifs ambitieux dans les domaines du développement durable, de l'innovation et de la mobilité.
› Proposer uniquement des transports zéro émission d'ici 2025.
› Adapter rigoureusement l'offre à la demande.

La réponse de Transdev

Vers une flotte 100 % électrique

Promoteur de l'innovation et des transports zéro émission, Transdev a largement investi pour garantir le succès de cette concession.
Son offre figure parmi les approches les plus innovantes déployées aux Pays-Bas et en Europe.
L'économie du contrat s'est fondée sur la réduction des coûts de carburant et la croissance de la fréquentation.
En 2016, Transdev a acheté 43 bus électriques articulés. D'apparence similaire aux bus des réseaux BHNS, ces véhicules sont équipés en Wifi et d'un système de paiement par carte sans contact. Deux lots successifs de bus de capacité standard viendront compléter la flotte pour la porter à un total de 203 véhicules d'ici 2024.
Ce déploiement est suivi de près par l'institut de recherche néerlandais TNO, partenaire de Transdev Pays-Bas en matière de recherches qui intégrera les résultats au système de modélisation de la boîte à outils eBus de Transdev. Cela permettra à Transdev d'étudier et de déterminer, en collaboration avec des partenaires locaux et le constructeur de bus VDL, quels bus zéro émission obtiennent les meilleurs résultats au niveau technique, fonctionnel et économique.

Bus à haute fréquence

À Eindhoven et dans les environs, les bus circulent en continu. Ces bus électriques mesurent 18 mètres de long et desservent de nombreux arrêts à une fréquence très élevée entre des destinations importantes à Eindhoven, telles que l'aéroport et le campus High Tech.

Des partenariats stratégiques

L'atteinte des objectifs passe par des partenariats avec des entreprises et universités de la province pour codévelopper, dans les années à venir, les transports publics les plus durables des Pays-Bas. Parmi les partenaires de Transdev figurent notamment VDL, université technique d'Eindhoven, Fontys et l'aéroport d'Eindhoven.

(1) Bravo, pour « Brabant Vervoert Ons », signifie « le Brabant nous transporte » mais aussi « le Brabant nous exalte ».
(2) Sharon Dijksma, Secrétaire d'État au Ministère des Infrastructures et de l'Environnement, mai 2016, Living Lab Bus Électrique, Eindhoven, Pays-Bas.

Résultats

› BRAVO est un pionnier des flottes de bus électriques en Europe.

transdev

Île-de-France (France)

TRANSDEV
Pour une mobilité
écologique et performante

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Île-de-France Mobilités, anciennement Syndicat des transports d'Île-de-France (STIF)

OPÉRATEUR
Transdev

CONTRATS
80 contrats différents opérés pour Île-de-France Mobilités
35 % de lignes de bus/car urbaines et périurbaines

Chiffres clés

11,7 millions d'habitants dans 1 280 communes y compris Paris

RÉSEAU
Lignes régulières
Services express
Services de transport à la demande

FRÉQUENTATION
185 millions de passagers/an

VÉHICULES
2 700 bus et cars

Le contexte

La région Île-de-France joue un rôle stratégique de par son poids économique. Destination touristique internationale par excellence, Paris (et sa région) possède une dynamique économique forte et des pôles universitaires et de recherche majeurs.
Le logement et les transports figurent en tête de liste des problématiques auxquelles la région est confrontée. Dans ce contexte, la mission d'Île-de-France Mobilités est de moderniser et de développer les réseaux existants tout en améliorant le confort des passagers.

Les objectifs

› Fournir une meilleure couverture des transports et des correspondances optimales dans les grands hubs secondaires pour réduire les inégalités de services de transport disponibles dans les quartiers d'affaires des centres-ville et les zones périphériques et périurbaines.
› Optimiser l'attractivité et les performances des services de transport.
› Augmenter la capacité de transport pour réduire les embouteillages et résoudre le problème des bus en surcharge.
› Améliorer les correspondances vers les aéroports de la région.

La réponse de Transdev

Pour soutenir la politique d'Île-de-France Mobilités en matière de développement des services de bus dans les zones périphériques et périurbaines, Transdev :
› met à disposition son expertise en termes d'identification des flux de mobilité et d'analyse du territoire ;
› conseille les collectivités sur la conception des réseaux afin de répondre à tous les besoins de mobilité.

Lignes express : améliorer la mobilité en Île-de-France

Principal opérateur de transport en grande couronne, Transdev exploite la majorité des lignes express régionales et propose son savoir-faire en termes d'exploitation, de qualité de service et de services aux voyageurs, comme l'information en temps réel et la lecture à bord.

Lancement de la première ligne de bus 100 % électrique de la région

Depuis décembre 2015, Transdev teste un bus électrique sur le réseau R'Bus reliant les gares ferroviaires d'Argenteuil et de Sartrouville en région parisienne. Ses batteries disposent d'une autonomie suffisante (250 kilomètres) pour effectuer un service quotidien sans être rechargées. L'objectif est d'équiper l'une des plus grosses lignes du réseau en véhicules 100 % électriques d'ici fin 2018.
Les retours des usagers sur ce véhicule de test sont très encourageants. Parmi les principaux avantages cités, on trouve le calme, la modernité et le confort. Ces retours légitiment le déploiement de flottes zéro émission en zones urbaines denses.
Des modules spécifiques de formation portant sur l'exploitation, la sécurité et la recharge de ces bus sont dispensés aux conducteurs. Les équipes de maintenance ont, quant à elles, suivi des formations sur l'électricité. Le dépôt sera équipé d'un système intelligent de recharge calibré pour répondre aux besoins opérationnels, en vue du futur développement de la flotte électrique sur le réseau.

Résultats

› **Lancement réussi de la première ligne de bus 100 % électrique de la région parisienne exploitant des véhicules standard.**
› **Novembre 2017 : la 3e édition du Living Lab a eu lieu en Île-de-France avec démonstration des bus Ebusco, Bolloré et Alstom Aptis.**

transdev

Barcelone (Espagne)

TRAM - Un management environnemental exigeant pour un réseau de transport plus durable

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona (ATM)

SOCIÉTÉ CONCESSIONNAIRE
Tramvia Metropolità SA

OPÉRATEURS
Transdev (66 %),
Moventis (34 %)

CONTRAT (PARTENARIAT PUBLIC-PRIVÉ)
Exploitation et maintenance de deux tronçons du tramway, Trambaix et Trambesos

DÉBUT DU CONTRAT
2000

DURÉE DU CONTRAT
28 ans

Chiffres clés

RÉSEAU
6 lignes tramway
30 km de tramway
56 stations

FRÉQUENTATION
26,8 millions de voyages en 2016

DISTANCE PARCOURUE
2,59 millions de kilomètres en 2016

VÉHICULES
41 tramways

EFFECTIFS
209 collaborateurs

Le contexte

Dès 2002, lorsque Barcelone a élaboré son Agenda 21, et plus récemment avec son PMU 2013-2018 (Pla de Mobilitat Urbana), la ville n'a cessé de réaffirmer son ambition de rendre la mobilité sûre, soutenable, équitable et efficace. TRAM, opérateur des deux sections du tramway (Trambaix et Trambesos), partage cet engagement et s'est lancé dans un plan d'efficacité énergétique dès 2013.

Les objectifs

› Aider la ville de Barcelone à atteindre son objectif de réduction d'émissions de gaz à effet de serre de 1 % par an, en proposant un système de transport propre et efficace.
› Optimiser la consommation énergétique opérationnelle du tramway et ses bénéfices environnementaux.

La réponse de Transdev

Certification

› TRAM dispose d'un système de management de la qualité complet, intégrant les certifications ISO 9001, EN 13816 et OHSAS 18001.
› En 2006, le réseau a obtenu la certification ISO 14001, pour son système de management environnemental. Cela fait suite à une collaboration étroite avec les équipes de maintenance et les sous-traitants.
› En interne, cette certification s'accompagne de rapports quotidiens et mensuels intégrant les procédures environnementales et les standards de management les plus stricts.

Audit interne et management des ressources

› Transdev a conduit un audit environnemental interne complet qui lui a permis d'identifier des axes d'amélioration et de définir les pistes d'actions intégrées dans son nouveau plan d'efficacité énergétique.

› Différentes actions ont été menées :
- installation d'un poste de contrôle permettant de mesurer et gérer la consommation énergétique sur deux tramways du tronçon Trambesos et deux tramways du tronçon Trambaix ;
- lancement d'un nouveau programme d'éco-conduite ;
- optimisation du système de climatisation des tramways ;
- installation d'un système d'éclairage led dans les stations ;
- installation d'un système d'éclairage intelligent dans les dépôts de tramways.

› Un nouveau plan d'efficacité énergétique 2017-2020 est en cours d'élaboration pour réduire la consommation d'énergie et les émissions de CO_2 ; des mesures seront également prises pour réduire la consommation d'eau.

Résultats

› Le déploiement d'initiatives dans le cadre du plan d'efficacité énergétique, démarré en 2013, a permis de réduire la consommation d'énergie de 4,5 % à 628 000 kWh/an, et de réduire les émissions de CO_2 de 168 tonnes/an, bien en dessous de l'objectif de 213 tonnes préalablement fixé.
› La flotte de tramways utilise un système de récupération et de recyclage de l'eau lors de la maintenance, représentant une économie d'eau de 70 % par nettoyage de véhicule.

transdev

Ouest Étang de Berre (France)

AUTOCARS ALIZÉS
Progrès environnemental et biodiversité, piliers d'une stratégie engagée

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Aix Marseille Provence Métropole

OPÉRATEUR
Cotraitance Autocars Alizés et Transdev Istres, filiales de Transdev

FIN DU CONTRAT
2019

ACTIVITÉS GÉRÉES
Lignes régulières (bus, cars), transport scolaire, transport à la demande

Chiffres clés

104 000 habitants desservis (réseau Ulysse 177 000)

RÉSEAU
13 lignes régulières
1 minibus en centre-ville
5 secteurs en TAD
44 circuits scolaires

FRÉQUENTATION
2 millions de voyages en 2016

EFFECTIFS
164 collaborateurs dont 112 conducteurs

Le contexte

Le territoire de l'Ouest de l'Étang de Berre est constitué d'espaces naturels dotés d'une biodiversité remarquable (zone d'environnement protégé, zone humide protégée, habitat naturel) au sein desquels se développe l'activité agricole. Il est également fortement impacté par des activités industrielles, portuaires et logistiques sources de forts trafics routiers et maritimes.

Les objectifs

› En tant qu'opérateur, limiter l'empreinte énergétique des activités de Transdev et diminuer les émissions de gaz à effet de serre.
› Concevoir et mettre en place une démarche innovante en faveur de la biodiversité.

La réponse de Transdev

Une ambition RSE affirmée

› La politique RSE du réseau des Autocars Alizés s'articule autour de quatre grands objectifs (en qualité d'entreprise « responsable ») :
- en s'inscrivant dans la vie locale ;
- en maîtrisant son empreinte environnementale ;
- en favorisant la relation sociale et l'inclusion tout au long de la vie professionnelle de ses salariés ;
- en écoutant et en répondant aux attentes de ses parties prenantes.

Acteur de la communauté locale, Transdev participe activement à l'initiative annuelle « Nettoyons Istres », dans le cadre de laquelle tous les acteurs de l'environnement se retrouvent pour un grand nettoyage de la ville, suivi d'un festival organisé autour du thème de l'environnement.

Performance environnementale

› Mise en œuvre d'un plan d'actions :
- dans les dépôts (réduction de l'éclairage du parc et des bureaux, installation d'ampoules basse tension) ;
- auprès des personnels (challenge pour la semaine du développement durable, tri sélectif) ;
- en matière de ressources (suivi mensuel de la consommation d'eau et d'électricité).

› Transdev est signataire de la Charte Objectif CO_2 des transporteurs routiers français, sur les axes de travail suivants :
- management (maîtrise des ressources énergie, eau, papier dans l'entreprise) ;
- conducteurs (sensibilisation à l'optimisation de la climatisation et du chauffage dans les véhicules) ;
- carburant (suivi des consommations par type de véhicule et actions de maintenance préventives associées) ;
- véhicules (réalisation d'analyses d'huile de moteur sur l'ensemble des nouveaux véhicules).

Accompagner la protection de la biodiversité

En partenariat avec CDC Biodiversité, filiale spécialisée du Groupe Caisse des Dépôts, Autocars Alizés a défini un projet autour de la renaturalisation d'une route abandonnée en voie verte. Le projet a été favorablement accueilli par les représentants locaux et est actuellement présenté aux autorités locales.

Résultats

› Baisse de 9 % de la consommation d'électricité dans les dépôts.
› Réduction de 2 % de la consommation globale d'eau de l'entreprise.
› Création d'une charte de bonnes pratiques « sans papier ».
› Renouvellement de la triple certification AFNOR en 2017.

transdev

Dublin (Irlande)

LUAS
Un réseau militant et engagé

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
TII (Transport Infrastructure Ireland)

OPÉRATEUR
Transdev
Dublin Light Rail Limited

DÉBUT DU CONTRAT
2014

DURÉE DU CONTRAT
5 ans

Chiffres clés

1,2 million d'habitants

RÉSEAU
2 lignes
37 km de voies
54 arrêts
6 P + R

FRÉQUENTATION
34 millions de passagers/an
93 000 voyages/jour

VÉHICULES
66 véhicules

EFFECTIFS
320 collaborateurs,
dont 190 conducteurs

Le contexte

En 2016, selon le rapport « Stratégie de transport pour le Grand Dublin » publié par l'Autorité nationale de transport : « la stratégie doit promouvoir [...] les modes de transport permettant de réduire conjointement les émissions de CO_2 et [...] l'utilisation de la voiture. » La même année, TII a rédigé une première version du « Dublin Light Rail Sustainability Plan 2016-2020 » pour préparer le déploiement d'initiatives durables visant à réduire l'impact environnemental de la consommation d'énergie, de l'utilisation des ressources et la gestion des déchets découlant des opérations de LUAS.

Les objectifs

› Réduire de 2 % les émissions de CO_2 produites par l'utilisation énergétique de LUAS dans le cadre de ses activités d'opération et de maintenance.
› Obtenir et renouveler la certification ISO 14001.
› Obtenir et renouveler la « Business Working Responsibly Mark », l'unique certification irlandaise reconnaissant les pratiques d'entreprise responsables et durables.
› Sensibiliser les voyageurs et la population de Dublin dans son ensemble aux bénéfices environnementaux du transport en commun.

La réponse de Transdev

Des solutions durables

› L'éco-calculateur en ligne sensibilise les voyageurs aux économies de CO_2 effectuées dans leurs trajets.
› Le programme de gestion de l'énergie et des ressources, qui donne des informations précises sur :
- la consommation d'eau (dépôts, bureaux, nettoyages des trams) ;
- la consommation d'électricité (trams, arrêts, P + R, dépôts et bureaux) ;
- la consommation de gaz (dépôts et bureaux) ;
- les quantités de déchets générées (dépôts, bureaux, arrêts et trams).

La collecte de ces informations permet un calibrage plus précis des initiatives et campagnes d'économies d'énergie et de ressources.

Investir dans la recherche environnementale

Transdev Dublin et l'autorité organisatrice ont cofinancé un projet de recherche de l'Institut technologique de Dublin, intitulé « Quelles options pour réduire la consommation énergétique d'un tramway en phase opérationnelle ? ».

Certification

› Depuis 2004, Transdev est certifié ISO 14001 pour son management environnemental. Cette certification a été récemment renouvelée en avril 2017.
› Un rapport annuel RSE atteste de l'engagement de Transdev. Envoyé à tous les actionnaires, et disponible sur le site de Transdev Irlande, ce rapport présente notamment les performances environnementales de l'entreprise.

Récompenses environnementales

Transdev Dublin a été maintes fois récompensé pour son engagement en faveur de l'environnement.
- 2016 : prix Logistique et Transport « Transporteur vert » ;
- 2016 : prix Repak Ireland Pakman « Transport vert de l'année » ;
- 2015 : prix Transport vert ;
- 2013 : finaliste du prix Énergie durable, catégorie « Recherche » ;
- 2012 : finaliste prix Énergie durable, catégorie « Efficacité énergétique » et catégorie « Conscience énergétique » ;
- depuis 2012, Transdev a renouvelé chaque année la « Business Working Responsibly Mark » récompensant l'excellence en matière de bonnes pratiques dans le cadre de l'entreprise, des marchés, de l'environnement, de la communauté, du management et de la communication ;
- 2011 : finaliste du prix Vert catégorie « Initiatives de transport durable » et vivement salué au grand prix du Tramway, catégorie « Initiative environnementale de l'année ».

Résultats

› En 2016, Transdev Irlande a signé l'Engagement et l'Appel à l'action de la COP21 « Business in the Community Ireland ».
› Consommation d'eau en baisse de 41 % depuis 2010.
› Taux de recyclage : 25 % contre 8 % en 2010.
› Consommation d'électricité (kWh/passager) en baisse de 15 % par rapport à 2010.
› Émissions de CO_2 cinq fois moindres qu'un véhicule particulier pour un même voyage.
› Augmentation de la fréquentation de 55 % entre 2005 et 2016.

transdev

La Rochelle (France)

YÉLOMOBILE
Le tout électrique pour une nouvelle ère de mobilités propres

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Communauté d'Agglomération de La Rochelle

OPÉRATEUR
Proxiway, filiale de Transdev

DÉBUT DU CONTRAT
2006

DURÉE DU CONTRAT
12 ans

ACTIVITÉS GÉRÉES
Autopartage électrique
Centre de distribution urbain
Navette P + R électrique
Expérimentations de cybermobilité électrique

Chiffres clés

80 000 habitants

YÉLOMOBILE
Mise en œuvre : 1999
13 stations
28 Citroën CZéro
18 756 voyages
168 114 km parcourus

NAVETTE P + R
Mise en œuvre : 2003
1 véhicule Oréos 4X
tout électrique de 47 places
Fréquence : ~ 10 min

ELCIDIS
2 Citroën, 1 Modec,
1 Gruau
12 920 livraisons (1 300 t)
en 2016

YÉLO BY NIGHT
2 424 voyages
4 427 passagers

Le contexte

Visionnaire et audacieuse, l'agglomération de La Rochelle a toujours encouragé les nouvelles solutions en matière de mobilité écologique avec, dès 1976, libre service suivi de la journée sans voiture en 1997, des passeurs et bus de mer à propulsion électro-solaire en 1998 et 2009, de l'autopartage électrique en 1999 et d'un service Elcidis de livraisons en véhicules électriques en 2001. En 2011, dans le cadre du projet européen CityMobil, des véhicules électriques automatisés étaient également expérimentés. L'engagement en faveur de la qualité de vie dans la ville s'est de plus concrétisé en 2015 avec la fermeture à la circulation automobile du Vieux-Port.

Les objectifs

> Atteindre les ambitions du plan de déplacements urbains en réduisant les émissions de GES de 20 % par habitant d'ici 2020 ainsi que l'exposition des populations aux nuisances liées au transport.
> Assurer un accès aux modes de transport alternatifs à tous.
> Proposer toute une gamme de services d'électromobilité des biens et personnes qui soient pleinement intégrés au réseau de transport public Yélo.
> Rester pionnier en matière d'expérimentation de systèmes avancés de transports propres.

La réponse de Transdev

Yélomobile – La voiture électrique qui se partage

Depuis 2006, Proxiway, filiale de Transdev, est en charge du développement et de la pérennisation du système d'autopartage électrique Yélomobile. Proxiway apporte ainsi une expertise multiple à la collectivité :
› conseil pour le renouvellement de la flotte de véhicules : appels d'offres constructeurs, étude et analyse de compatibilité, tests qualitatifs auprès des utilisateurs ;
› développement de l'interopérabilité avec Yélo : une carte unique permet de se déplacer sur l'ensemble du réseau et de louer un véhicule ;
› mise à jour du système d'information gérant l'ensemble du parcours client : informations (disponibilité), abonnements, suivi des usages (kilométrage, temps passé à bord, etc.) et facturation.

Navette électrique P + R – Respirez, vous êtes en ville

Chargé de l'exploitation d'une navette électrique entre un parking-relais en périphérie et le centre-ville, Proxiway permet de maintenir la continuité du service en optimisant la recharge des véhicules et d'assurer l'intermodalité au niveau du parking-relais Jean Moulin (ticket unique).

Elcidis – Une solution électrique pour réduire les encombrements dus aux livraisons en centre-ville

Mise en place dans le cadre du programme européen Thermie, Elcidis est une plateforme logistique qui réorganise les livraisons en centre-ville et mutualise les flux de colis et de palettes sur le dernier kilomètre. Elle :
› optimise la flotte, en utilisant des véhicules de plus petite capacité avec une motorisation davantage respectueuse de l'environnement ;
› fluidifie la circulation automobile en centre-ville, améliorant ainsi la ponctualité des livraisons.

Les nouvelles offres de mobilité électrique de Transdev

› Depuis 2015, **Yélo la Nuit** : un service en véhicules électriques pour les déplacements en soirée, avec la mise à disposition de véhicules électriques Yélomobile peu utilisés de nuit.
› En 2016, **passeur et bus de mer** : un service maritime à propulsion électro-solaire. Proxiway exploite deux services maritimes avec le passeur du Vieux-Port au quartier de la Ville en Bois et le bus de mer du Vieux-Port au port des Minimes.
› Dès 2018, **Réseau Yélo** : une ligne 100 % électrique.

Résultats

› **Yélomobile : 231 200 litres de carburant économisés et 708 tonnes de CO_2 évitées (1999-2016).**
› **Elcidis : 46 668 litres de carburant économisés et 159 tonnes de CO_2 évitées (2001-2016).**
› **Navette P + R : 134 340 litres de carburant économisés et 343 tonnes de CO_2 évitées.**
671 734 kilomètres silencieux et sans émission (2003-2016).
› **Transition réussie vers les services de bateaux électriques en 2016.**
› **Renouvellement du contrat de la DSP pour la desserte des communes périurbaines (2018-2024).**

transdev

Nantes (France)

SEMITAN - Un réseau phare en matière de transition énergétique et écologique, poussé par une innovation permanente

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Nantes Métropole

OPÉRATEUR
SEMITAN (14,99 % Transdev)

CONTRAT (SEM)
Exploitation et maintenance du réseau de transport (tramway, Busway, BHNS, bus), gestion de la relation client, actions commerciales et marketing
Mandats de maîtrise d'ouvrage déléguée

DÉBUT DU CONTRAT
1979

Chiffres clés

24 communes desservies
620 000 habitants
524 km²

SYSTÈME
3 lignes de tramway sur 43 km
7 km de Busway
77 km de Chronobus
97 stations tramway/Busway
2 400 arrêts

FRÉQUENTATION
133,5 millions de voyages en 2016

DISTANCE PARCOURUE
28 millions de km/an

VÉHICULES
91 tramways
380 bus, à 90 % GNV

EFFECTIFS (BUS & TRAMWAY)
1 900 collaborateurs, dont 1 200 conducteurs

Le contexte

Depuis 1979, la Communauté d'Agglomération de Nantes Métropole a fait preuve d'avant-gardisme et d'un engagement fort en matière de transports en commun propres (réintroduction du tramway, utilisation massive du GNV, bus hybrides, Navibus à hydrogène).
La SEMITAN (société d'économie mixte) est aux côtés de la ville pour mener à bien ses projets d'amélioration et de mise en place de solutions garantes d'une empreinte écologique la plus faible possible.

Les objectifs

› Développer des solutions innovantes et performantes au niveau technique et commercial pour optimiser le report modal.
› Garantir une maintenance performante pour la durabilité des investissements.
› Inscrire les solutions de transport dans la transition énergétique, par un plan de réduction des émissions de CO_2, le développement des bus électriques et l'introduction de l'hydrogène.

La réponse de Transdev

Un réseau d'excellence pour encourager le report modal

› Depuis 2006, Nantes Métropole et la SEMITAN diversifient l'offre, renforcent la performance et l'attractivité des transports de l'agglomération :
- mise en service du Busway (l'un des premiers BHNS français) en 2006 ;
- puis de sept lignes supplémentaires Chronobus entre 2012 et 2013 ;
- avec une fréquence de 2,5 minutes pour les Busway, 5 minutes pour les Chronobus.

› En matière de tramway, la SEMITAN offre un haut niveau de performance (ponctualité de 94 %, vitesse commerciale de 20 km/h, fréquence de 82 tramways par heure de pointe au croisement des trois lignes en centre-ville).

Des engagements en faveur de l'environnement

› En 2015, la SEMITAN est le premier grand réseau urbain de France à signer la charte « Objectif CO_2 » avec l'administration (Dreal, Ademe).
Cette charte répond à son engagement de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle s'appuie sur un plan d'actions triennal décliné au niveau des véhicules, de l'énergie de traction, de l'humain et de l'organisation.

Innovations et expérimentations

› Dès 2015 la SEMITAN et la Mission hydrogène ont porté le projet de développement de la filière hydrogène dans les transports en commun, via le développement et la mise en service en 2017 d'un démonstrateur de navette fluviale (Navibus H2) propulsé par une pile à combustible alimentée à l'hydrogène.
› Une première européenne, voire mondiale : à partir de la rentrée 2018, Nantes Métropole, qui a toujours une longueur d'avance en matière de transport public, mettra en service un bus bi-articulé 100 % électrique de 24 mètres de long. Ce véhicule, baptisé le e-Busway sera affecté à la ligne 4 de bus à haut niveau de service. En septembre 2019 ce seront près de vingt e-Busway qui seront en circulation.
La capacité de ces bus XXL sera de 155 personnes, soit supérieure de 35 % à un bus articulé actuel de 18 mètres. Ils seront plus performants et confortables, avec notamment une réduction de la gêne sonore, tant pour les passagers que pour les riverains.
La collectivité a bénéficié d'un soutien financier de l'État au titre du programme d'investissement d'avenir. Elle a également perçu une subvention de l'Union européenne dans le cadre du programme de recherche et d'innovation « Horizon 2020 ».

Résultats

› **Un réseau vitrine du savoir-faire français en matière de transport public de voyageurs (multimodalité, fréquentation, qualité de service).**
› **195 voyages par habitant et par an, 2e taux le plus élevé de France.**
› **Un réseau exemplaire dans la mise en œuvre avancée de la transition énergétique et écologique, avec une utilisation d'ores et déjà très limitée du diesel qui ne représente aujourd'hui plus que quelques pourcentages du parc de bus.**

transdev

La Nouvelle-Orléans (Louisiane, États-Unis)

Un engagement au service de l'environnement et des communautés locales

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
New Orleans Regional Transit Authority

OPÉRATEUR
Transdev

DÉBUT DU CONTRAT
Premier contrat de Délégation de Service Public aux États-Unis, signé en 2009

Chiffres clés

378 000 habitants
194 km²

SYSTÈME
5 lignes de tramway
34 lignes de bus

FRÉQUENTATION
18,7 millions de voyages/an

VÉHICULES
138 bus
66 tramways
60 véhicules PMR
10 minibus

EFFECTIFS
726 collaborateurs dont 375 conducteurs et personnels spécialisés dans la relation client

Le contexte

Après le passage de l'ouragan Katrina, la ville de La Nouvelle-Orléans a mis en œuvre une stratégie de reconstruction globale tant sur les volets économiques et sociaux qu'environnementaux et d'aménagement urbain. Il s'agit de reconstruire mieux et plus durablement, de reconstruire une ville plus résiliente.
Dans le cadre d'un partenariat public-privé pour l'exploitation du réseau RTA de la ville, Transdev s'est engagé à fournir des solutions sûres, innovantes et respectueuses de l'environnement. Nous avons à cœur de créer des partenariats sociaux et environnementaux forts pour les communautés qui utilisent nos services.

Les objectifs

› Développement d'un réseau efficace et attractif aux objectifs de fréquentation ambitieux et d'une flotte plus verte.
› Renforcement des systèmes de management.
› Mise en place de procédures et systèmes durables visant à suivre et réduire les consommations.

La réponse de Transdev

Vers une flotte et des infrastructures plus vertes

› Afin de réduire l'empreinte écologique de la flotte, Transdev a installé :
- des capteurs de particules, installés sur les pots d'échappement de l'ensemble de la flotte (dans le cadre du remplacement de la flotte suite à l'ouragan) ;
- des pneus à l'azote sur tous les véhicules ;
- un système embarqué qui fait l'interface entre opérations et conducteurs (ANGO) : quatre véhicules pilotes.

› Pour ce qui est des infrastructures, Transdev concentre ses efforts sur les sujets suivants :
- remplacement des solvants à base de naphta par des solvants aqueux ;
- programme de recyclage mis en place dans les installations NORTA ;
- installation d'interrupteurs équipés de détecteurs de mouvement dans les bureaux de Canal Street ;
- lancement d'une campagne pour remplacer les néons T-12 par des néons T-8.

Management environnemental

› Dans le but de mettre en œuvre un réel système de management environnemental, des adaptations légales, réglementaires et procédurales ont été effectuées :
- système de classement environnemental ;
- systèmes légaux et réglementaires et formations obligatoires ;
- système de management environnemental (SME) et manuels de conformité ;
- inventaire des procédures opérationnelles développé pour les ateliers.

Une conduite responsable : accidents et émissions de CO_2 en baisse

› Transdev utilise désormais le système SmartDrive, qui envoie des retours en direct au conducteur, enregistre et réalise le suivi des événements, établit des seuils d'inactivité et propose des programmes de formation personnalisés, basés sur les données recueillies par le système.
Ce programme, initialement conçu pour diminuer le nombre d'accidents, contribue aussi à la réduction de la consommation de carburant.
› Transdev a lancé un programme d'éco-conduite qui récompense les conducteurs pour leurs efforts d'amélioration en matière de rendement énergétique.

Résultats

› **Augmentation considérable de la fréquentation du réseau RTA (tous modes) de 62 % depuis 2009, nettement supérieure au taux de croissance de la population (13 %).**

transdev

Rouen (France)

TCAR – Expertises énergétiques et développement d'un réseau toujours plus performant en matière environnementale

Données contractuelles

AUTORITÉ ORGANISATRICE
Métropole Rouen Normandie

OPÉRATEUR
Transports en commun de l'Agglomération de Rouen (TCAR), filiale de Transdev

FIN DU CONTRAT
2025

ACTIVITÉS GÉRÉES
Tramway, bus, transport scolaire, transport à la demande de personnes à mobilité réduite, entretien du parc de stationnement « vélos »

Chiffres clés

415 000 habitants

RÉSEAU
2 lignes de tramway avec 1 tronc commun
23 lignes de bus régulières
3 lignes de Bus à Haut Niveau de Service
5 lignes FAST
33 lignes à vocation scolaire
1 ligne de Noctambus

FRÉQUENTATION
51,5 millions de voyageurs en 2016

EFFECTIFS
1 174 collaborateurs, dont 723 conducteurs

Le contexte

Pour une lutte plus efficace contre le changement climatique, l'ambition de la Métropole Rouen Normandie (MRN) est de placer les transports en commun au cœur de l'Agenda 21.
Partenaire de la MRN, TCAR l'accompagne dans son ambitieux projet de « mix énergétique vert », de baisse des émissions polluantes imputables aux transports et de développement d'une éco-mobilité durable.

Les objectifs

› Rendre le réseau de transport plus efficace et attractif afin d'augmenter la fréquentation des transports en commun par tous les habitants du territoire.
› Mettre en œuvre de nouvelles solutions de carburant durable pour le parc de bus.
› Fournir des outils de mesure pour piloter la performance environnementale.

La réponse de Transdev

Développement et réorganisation du réseau

› Transdev accompagne les décideurs locaux dans la restructuration du réseau, afin de réduire les émissions polluantes et de mieux servir les voyageurs.
Par une réorganisation des dessertes, Transdev a pu optimiser l'offre kilométrique tout en répondant mieux aux besoins des voyageurs.
En septembre 2014, cinq lignes FAST ont été mises en place, enrichissant le niveau de service proposé.
› Lors d'événements importants tels que l'Armada, Transdev s'implique pour favoriser les comportements écologiques en garantissant une meilleure accessibilité des transports en commun et en déployant des politiques incitatives avec à la clé 155 % de fréquentation supplémentaire lors de l'événement.

Expertise dans les carburants alternatifs

› Transdev a accompagné et conseillé la MRN dans le cadre d'un vaste processus d'évaluation de solutions de carburants alternatifs, avec une optique de baisse des émissions de gaz à effet de serre ainsi que des coûts d'approvisionnement et d'entretien.
70 % du parc roule désormais au biodiesel.
Et depuis 2016, des expérimentations de bus électriques sont menées sur le réseau.

Équipements respectueux de l'environnement pour faire de Rouen une ville verte

› Les tramways de Rouen sont équipés d'une technologie de récupération d'énergie au freinage.
› Effort de refonte d'un paysage plus vert, garant d'une meilleure qualité de vie :
- transports plus attractifs ;
- espaces piétons ;
- meilleure accessibilité ;
- aménagement de 15 000 mètres carrés d'espaces verts sur le parcours du tramway.

Véhicules autonomes : une avancée vers la mobilité du futur, qui sera personnalisée, autonome, connectée et électrique (PACE)

› Décembre 2016/janvier 2017 : démonstration avec une navette autonome sur les uuais de Seine. 2 800 voyageurs transportés en un mois, avec un taux de satisfaction et d'acceptation élevé.
› Partenariat avec la région Normandie pour déployer des pilotes à partir de décembre 2017 pour :
- compléter l'offre de transports en améliorant « le dernier kilomètre » avec des flottes des véhicules autonomes électriques et partagés ;
- offrir un service personnalisé (à la demande), optimisé en matière de parcours et respectueux de l'environnement ;
- tester différents types de véhicules autonomes et partagés : véhicules 4-5 places, navettes…

Résultats

› **Développement d'un système de transport haute fréquence, avec guidage optique qui permet de réduire de 2 550 tonnes les émissions annuelles nettes de CO_2, sur trois lignes de BHNS.**
› **Moins 15 % d'émissions de CO_2 et une réduction de la consommation de carburant de 30 %.**
› **Un trajet en tramway dans Rouen émet 21,5 fois de moins de CO_2 que le même trajet en véhicule particulier.**
› **80 % de l'électricité générée au freinage est récupérée et réinjectée dans le réseau.**

transdev

Dépôts verts

Pays référence

ÉTATS-UNIS
› Dépôt bus de Leesburg, Virginie
› Dépôt bus de Lextran, Lexington, Kentucky

FRANCE
› Ateliers et bureaux, Romainvilliers, région Île-de-France
› Dépôt de Brégaillon, Toulon

Problématique

Transdev, qui en règle générale n'est pas propriétaire des infrastructures mises à sa disposition, opère dans chacun de ses réseaux à partir de bâtiments et de dépôts hétérogènes : dépôts anciens ou nouveaux, situés en centre-ville ou en zone industrielle, lignes ou routes en zones environnementales sensibles... Quelle que soit la situation locale, Transdev s'inscrit, de manière volontariste, dans des démarches visant à proposer des infrastructures de pointe les plus performantes, à innover pour la construction de dépôts et à garantir un management le plus durable possible des dépôts hérités.

Les « dépôts verts » de Transdev

Transdev est devenu un expert reconnu dans la construction, l'exploitation et la maintenance de dépôts verts grâce à sa collaboration avec les fournisseurs, partenaires financiers et Autorités Organisatrices de Transport. Caractérisés par une grande qualité environnementale, ses dépôts sont facilement reconnaissables, notamment à travers un ou plusieurs des critères suivants : bâtiments à faible consommation d'énergie, systèmes de recyclage de l'eau, panneaux solaires, murs verts, processus de recyclage des déchets et utilisation de matériaux durables et respectueux de l'environnement.
Les dépôts verts se distinguent en outre des autres dépôts par leurs performances : selon le projet, 25 à 60 % d'énergie sont économisés par rapport aux dépôts standard et la consommation d'eau est réduite d'un quart à un tiers.

Des dépôts à la pointe des normes environnementales

Conçu par Transdev, l'atelier-bureau de Romainvilliers, en Île-de-France, est le premier bâtiment de ce type à recevoir la certification française HQE. Le bâtiment de 2 700 mètres carrés répond aux exigences de performance énergétique des bâtiments basse consommation (BBC). Il permet des économies d'eau potable, et est constitué de matériaux respectueux de l'environnement (écoconstruction), tout en demeurant un espace agréable à vivre.
Dans le comté de Loudoun, aux États-Unis, Transdev gère le dépôt de Leesburg. D'une superficie totale de 8 528 mètres carrés, le dépôt est sur le point d'obtenir une certification LEED niveau argent remise dans le cadre d'un programme de certification pour les bâtiments verts géré par le U.S. Green Building Council récompensant les meilleures stratégies et pratiques en matière de construction. En effet, tout le site utilise des pompes à chaleur et des puits géothermiques, ainsi qu'un chauffage solaire pour l'eau.

Des bâtiments producteurs de leur propre énergie et gestionnaires de leur consommation

À Toulon, en France, le dépôt « nouvelle génération » de Brégaillon comporte des fonctionnalités de gestion de l'air et de l'énergie permettant une consommation plus maîtrisée et une production d'électricité propre (panneaux photovoltaïques). D'autre part, le bâtiment a également été pensé pour assurer une gestion de l'eau plus durable : récupération des eaux de toiture, des eaux de lavage de bus, etc.

Performances

› Bâtiments répondant aux normes BBC, conformes au facteur 4 du Plan climat français.
› Économie annuelle de 9,7 tonnes de CO_2 à Toulon.
› Récupération d'eau : équivalente à la consommation annuelle de 67 à 130 personnes à Romainvilliers.

transdev

Les systèmes d'aide à l'éco-conduite

Déploiement

23 réseaux équipés
15 systèmes de marques différentes
5 000 véhicules équipés en système d'aide à l'éco-conduite (dont 1 500 en France)
4 500 véhicules équipés (États-Unis) en système d'aide à la conduite sécurisée

Problématique

La place des énergies fossiles étant très majoritaire dans les transports terrestres collectifs, les transporteurs doivent saisir l'enjeu de limiter et maintenir au niveau minimal l'impact de ces énergies via la réduction de leur consommation et ainsi prendre part à la lutte contre le changement climatique. Cela peut se faire de plusieurs manières, notamment au travers de l'implication de l'ensemble des personnels dans le cadre d'une politique de développement durable et de démarches d'éco-conduite. Il s'agit donc d'appliquer, sur le long terme, les principes de la conduite responsable et écologique. Par ailleurs, l'éco-conduite participe à un effort plus large de réduction des accidents et des coûts de maintenance. Dans ce domaine comme dans d'autres, Transdev est à même de proposer une expérience mondiale, multisystèmes et multimodale, et d'apporter à ses clients autorités organisatrices la solution la plus adaptée à leur contexte local.

Les systèmes d'aide à l'éco-conduite de Transdev

Pour valider les meilleurs systèmes et se constituer un champ d'expérience au niveau mondial, Transdev a testé plus d'une quinzaine d'outils au sein de ses filiales et pour les trois grands modes de déplacement : route, rail et maritime. Le principe commun à tous ces systèmes est d'apporter une aide directe aux conducteurs par un affichage des performances en temps réel sur le tableau de bord, puis par l'impression de fichiers de suivi périodiques pour permettre une analyse à froid des comportements de conduite.

Les principaux avantages :

› contribue à l'effort de maîtrise de la consommation énergétique ;
› sensibilise les employés aux thématiques de sécurité et d'accidentologie ;
› permet une réduction des coûts de maintenance ;
› rend l'expérience de voyage plus agréable pour les usagers.

Des systèmes de suivi agiles

› En 2013, aux Pays-Bas, Transdev a installé le système Sycada conçu pour optimiser le confort à bord, économiser du carburant et protéger l'environnement. En 2016, 1 500 véhicules ont été équipés, pour une économie totale de 4,7 millions de litres de carburant, soit 25 %. Cette innovation a entraîné une baisse des pannes de véhicules et amélioré les performances des bus en termes de ponctualité.
› En 2015, Transdev a lancé en France le système d'aide à l'éco-conduite Actia qui recueille les informations de conduite et la localisation GPS en temps réel. Le système transforme ces données brutes en taux de consommation et de confort client avec un système individualisé de récompenses. Déployé sur l'ensemble du réseau TRA (220 véhicules), Actia a permis de réduire la consommation de carburant depuis 2015.
› En 2010, en Suède, Transdev a équipé ses ferries du système Blue Flow afin d'aider les capitaines à optimiser leur consommation d'énergie. Les informations peuvent également être analysées à terre, après et pendant le trajet. En 2016, ce système a été installé sur treize ferries et a permis d'économiser 20 à 25 % de carburant.
› Suite au succès de Blue Flow en Suède, l'Australie a décidé, en 2016, d'équiper les flottes de navires de Brisbane et de Sydney. Soutenus par leurs collègues suédois, les Australiens obtiennent des résultats prometteurs grâce à ce système qui s'inscrira dans une initiative concertée visant à réduire la consommation de carburant et à améliorer les performances en matière de sécurité ainsi que la satisfaction des passagers en 2017.

Des programmes de formation d'aide à la conduite et d'incitation pour de meilleures performances

Le déploiement de ces systèmes s'accompagne toujours de formation pour les conducteurs, qui sont plus largement impliqués dans la démarche au travers de systèmes d'incitation récompensant les meilleures performances, tout en garantissant la confidentialité des performances individuelles.

Performances

› **Réduction de la consommation de carburant : 9,3 % pour les opérations de Transdev aux Pays-Bas en 2016 ; 20-25 % en Suède au cours des sept dernières années ; 190 000 eurosd'économies de carburant pour Blazefield au Royaume-Uni.**
› **Transdev Amérique du Nord a réduit de 55 % les situations engendrant des comportements à haut risque depuis le lancement du programme SmartDrive.**

transdev

Les véhicules « tout électrique »

Déploiement de bus « tout électrique »

7 pays
27 opérations
Technologies de rechargement/ batterie :
› Batterie
› Rechargement à induction WAVE
› Biberonnage conductif
› Pile à combustible à hydrogène

Problématique

La prééminence des enjeux du changement climatique couplée à la part des transports terrestres dans les émissions mondiales de gaz à effet de serre (plus de 15 %) doit faire réagir les transporteurs.
L'utilisation de véhicules électriques apparaît comme une solution de plus en plus crédible face à l'utilisation de carburants fossiles. Ceci est d'autant plus vrai pour les transports en commun urbains où les problématiques d'autonomie et de vitesse sont moins contraignantes que dans le cadre du transport interurbain ou de longue distance.
Transdev se pose donc en développeur de différentes solutions « tout électrique », pour aller au-delà des carburants conventionnels et hybrides et faire bénéficier ses clients autorités organisatrices d'un panel d'expériences le plus large possible.

Les véhicules « tout électrique » de Transdev

Pour valider les meilleurs systèmes et offrir un champ d'expérience diversifié, Transdev teste en situation de préexploitation et d'exploitation trois grandes solutions entièrement électriques.

Les micronavettes de centre-ville

Cette solution est parfaitement rodée, les performances techniques étant adaptées aux conditions d'exploitation. Transdev est aujourd'hui le premier exploitant en France de ce type de véhicules avec plus de 40 micro, mini et midibus soit 42 % de la flotte française.
Avantages : tous les « plus » des solutions électriques (silence, souplesse, absence d'émissions de gaz…), notamment des véhicules de petite taille, très accessibles, qui s'intègrent bien dans les contextes urbains.
Limites : des coûts encore 40 à 50 % supérieurs aux motorisations diesel. Les limites de capacité et d'autonomie ne sont pas pénalisantes au regard de l'usage en circuits urbains courts.

Les bus sur batteries en autonomie totale

Les bus « tout électrique » connaissent un développement rapide car ils apportent des solutions viables aux problématiques de poids et de capacité des batteries.
Dans le cadre du programme national finlandais « EVE » (Electric VEhicle) 2011-2015, Transdev Finlande a testé T.ebus, des bus urbains 100 % électriques dans des conditions d'exploitation commerciales et climatiques difficiles (- 25° et neige, + 30°) sur certaines routes d'Espoo dans le Grand Helsinki.
En 2016, Transdev a acheté 43 bus électriques articulés qui ont été intégrés au réseau Bravo de la Province du Brabant-du-Nord aux Pays-Bas.

Deux autres lots successifs de bus de capacité standard viendront compléter la flotte afin d'atteindre l'objectif de flotte « tout électrique » d'ici 2025.

Les bus à « biberonnage » avec recharge en cours de parcours

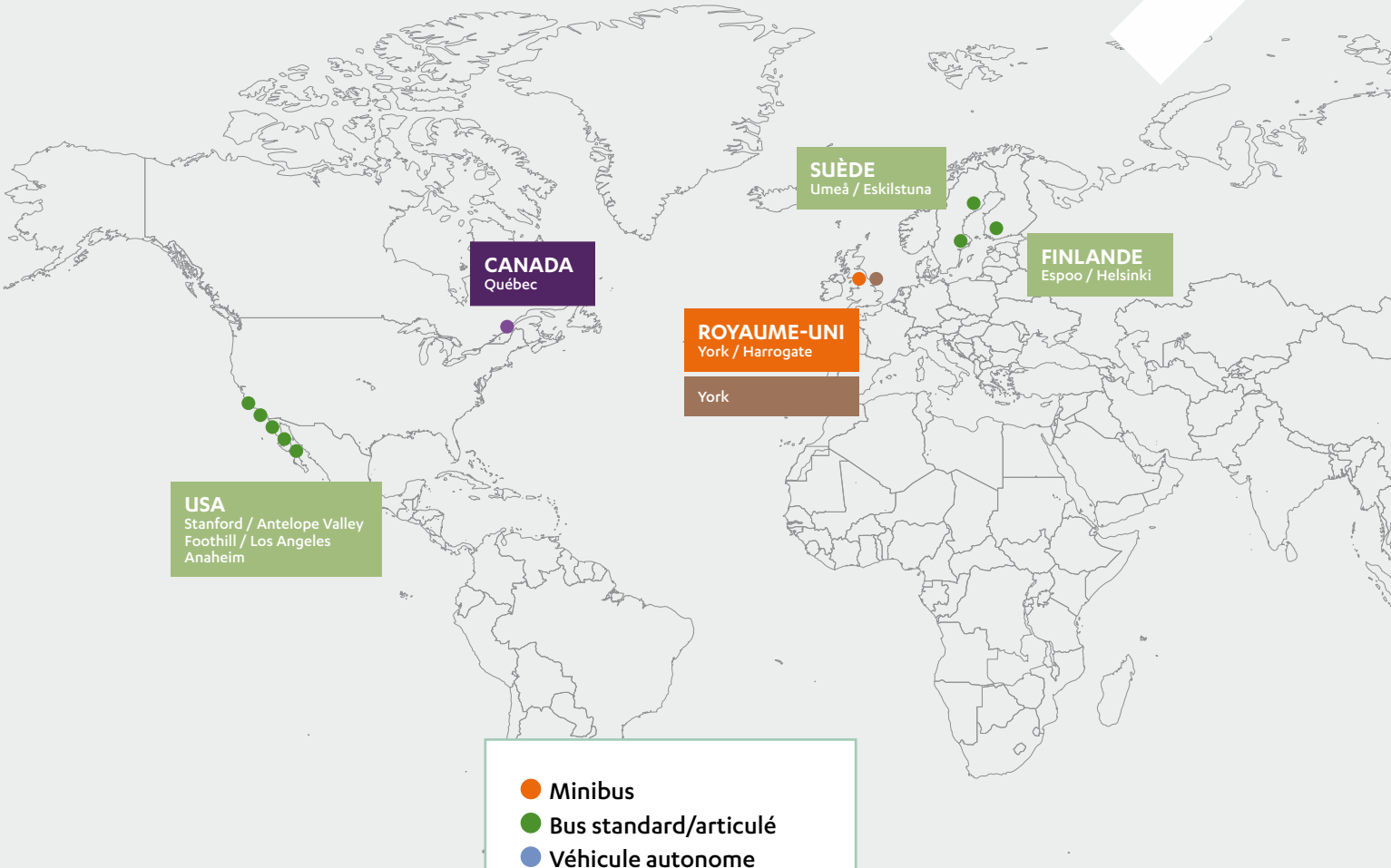
Cette troisième voie est parfaitement adaptée aux contraintes de l'environnement urbain qui permet des ravitaillements permanents tout au long des lignes et de la journée.
En novembre 2014 Transdev a participé (une première en France) aux essais du premier bus électrique à recharge ultrarapide à l'aéroport de Nice Côte d'Azur. La solution WATT ne nécessite pas d'autre infrastructure dédiée que les « totems » qui servent à la fois de stockage et de transfert de l'énergie. Placés à côté des abribus ou intégrés à ces derniers, ils sont alimentés par le réseau électrique basse tension qui charge les supercapacités dont ils sont équipés.
Depuis octobre 2017, Transdev exploite treize bus standard équipés d'un système de charge conductive par biberonnage à partir du site d'Arcadia, à l'est de Los Angeles aux États-Unis.
À Umeå, au nord de la Suède, les neuf bus électriques à charge rapide de la ville sont tout à fait adaptés aux températures extrêmes de la région. Avec les 33 bus électriques qui rejoindront le site d'ici 2019, plus de la moitié de la flotte d'Umeå sera électrique.
Avantage : autonomie de grande capacité avec une infrastructure relativement simple : il n'est pas nécessaire d'équiper tous les arrêts d'un « totem » de recharge.

Performances

› Réduction des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques.
› Réduction du bruit et des vibrations des moteurs thermiques.
› Amélioration du confort pour les conducteurs et passagers.
› Performances d'exploitation désormais très proches des solutions diesel.

transdev

Les bus électriques Transdev dans le monde



- Minibus
- Bus standard/articulé
- Véhicule autonome
- Bus scolaire
- Bus à étages

* Inclus bus à hydrogène

transdev