

Ecrit par le 11 juin 2026

4 innovations pour l'éco-mobilité



Deux mois après la mise en service de la ligne de tramway, la TCRA (Transport en commun région d'Avignon), filiale du groupe Transdev (Multinationale de transport) promeut quatre innovations pour le quotidien des piétons et usagers des transports en commun. Tout d'abord un 'gouvernail' mobile pour guider ses pas en ville, un dispositif de 67 capteurs embarqués 'Flowly' repérant smartphones ou tablettes afin d'enregistrer les trajets des voyageurs, un bracelet connecté 'Gemini' à l'usage des écoliers transportés et, enfin, l'arrivée de deux bus 100% électriques dédiés à la navette des parkings relais 'les Italiens' au centre-ville d'Avignon et aux deux lignes Chron'Hop (Bus à haut niveau de service).

Ecrit par le 11 juin 2026

■ Le gouvernail

Le gouvernail ? Il ressemble à une grande boussole sur pied installé place Jean-Jaurès, à quelques mètres de la gare d'Avignon, symbolisant la bienvenue aux nouveaux entrants dans la Cité médiévale. Son usage ? Guider les pas des Avignonnais et des visiteurs dans un rayon de 500 m. Le concept ? Le cadran rotatif intègre un plan (interchangeable) présentant les centres d'intérêt, les rues et les modes de transport. Son plus grand atout ? Orienter et informer le piéton en le mettant physiquement et mentalement face à sa destination finale. Le gouvernail est une invention de la start-up lyonnaise vOOg conçue en septembre 2018 et fabriquée par Aximum filiale de Colas. L'invention (d'un montant de 8 000€ unitaire) est protégée dans 43 pays et rythme déjà les rues de 13 villes en France. Le gouvernail pourrait être déployé en ville, dans les prochains mois. La cartographie est réalisée par l'agence parisienne bdc conseil. Grand Avignon et Transdev prévoient de Sébastien Noll présente le gouvernail à Patrick Vacaris. faire évoluer la cartographie en fonction des événements comme lors du festival d'Avignon afin de guider les piétons vers les différents lieux de représentation.

■ Flowly

'Flowly' est un dispositif créé pour analyser les déplacements des voyageurs : trajets, points de montée et descente, correspondances, nombre de personnes par véhicule, horaires et temps de parcours. Le dispositif essaime ses capteurs numériques dans 14 rames du tramway et les 53 bus du Grand Avignon. Mission ? Détecter les ondes passives des smartphones et tablettes des usagers -grâce aux fonctionnalités WiFi et Bluetooth- pour tracer anonymement leur trajet et ainsi ajuster l'offre de transport. Mis au point avec la Cnil (Commission nationale de l'informatique et des libertés) et conforme au RGPD (Règlement général sur la protection des données), Flowly a déjà été testé au Havre, à Toulon, Roanne et Grenoble. Son plus grand atout ? Le procédé est plus précis et moins cher que des études aux résultats trop partiels commandées ponctuellement. Flowly enregistre le suivi en continu des flux et déplacements et les données sont anonymisées. Il analyse aussi les temps de parcours, d'arrêt aux stations et compare ses résultats avec d'autres outils du réseau, notamment avec la billettique et le comptage.

■ Les bracelets connectés GMini

Ces bracelets connectés GMini n'en sont pas à leur coup d'essai puisqu'ils ont été éprouvés, durant un an, avec succès à Rochefort-du-Gard, ville pilote pour les tester. Mission ? Relever le bon acheminement des écoliers du primaire depuis leur montée jusqu'à la descente du bus, en temps réel, afin de rassurer les parents qui peuvent ainsi suivre les déplacements de leur progéniture sur l'application 'Mon groupeer', recevoir des informations sur le service de transport, les retards, annulations et les alertes météo. Près de 800 bracelets connectés seront ainsi attribués aux écoliers usagers des transports en commun du Grand Avignon pour 4 nouvelles villes : Le Pontet, Rochefort-du-Gard, Saze, Vedène et Villeneuve-lès-Avignon. Comme pour Flowly, les bracelets permettent également à Transdev de collecter les données statistiques. Pour en bénéficier, les familles doivent se rendre à leurmairie pour inscrire leur enfant à ce service de transport scolaire gratuit et, en contrepartie, s'engager à ce que

Écrit par le 11 juin 2026

l'enfant conserve le badge durant son temps de transport. Ces bracelets connectés ont été conçus par la start-up Groupeer technologies. Celle-ci a reçu en 2018 le Label French Mobility pour cette innovation, actuellement en phase de pré-déploiement en France et en Belgique. La 1re expérimentation de partenariat Groupeer check et Transdev s'était déroulée en Indre- et-Loire en 2017. L'application se révèle également très pertinente pour les accompagnants lors des sorties avec les enfants. Connectée via Bluetooth 'low energy', l'application s'adapte à tous les territoires et services y compris lorsque la couverture réseau se fait rare.

■ Deux bus 100% électriques

Deux bus 100% électriques ont fait leur arrivée à Avignon à la mi-décembre. L'un d'une capacité de 90 passagers -28 places assises dont 4 réservées aux personnes à mobilité réduite sera dédié aux lignes Chon'Hop et le second, de taille plus modeste, d'une capacité de 50 personnes, desservira le parking relais du parking des Italiens et des Halles en centre-ville d'Avignon. Les deux véhicules ont une autonomie d'une journée de 200 à 230 km. L'investissement pour ces deux bus est de plus d'1M€ porté par la TCRA et entre dans le cadre de la Loi sur la transition énergétique (650 000€ HT le grand modèle et 450 000€ le petit).

■ Ce qu'ils ont dit

Aurélien Trescazes, service mobilité, Grand Avignon

« Le tramway transporte 7 000 voyageurs/jour chiffre variable dans la semaine avec des jours qui ne se ressemblent pas. Nous avons connu une pointe le lundi 9 décembre avec 7 600 passagers. Nous avons rempli plus que les objectifs pour être à ce niveau-là après seulement deux mois de mise en service. Nous sommes en montée en charge car l'objectif à 3 ans est de transporter 10 000 passagers. A ce rythme-là cela se fera bien avant car la 1re semaine (Ndlr : de mise en service du tram) nous étions à 4 600 passagers transportés par jour. Les 1res semaines nous prenions de 100 à 150 passagers de plus par jour. » Les stations les plus fréquentées ? « La gare-centre à hauteur de 17%, puis les Olivades sur la Rocade à 14% et le terminus Saint-Chamand à 12% », remarque Brigitte Nef, responsable communication chez TCRA pour le réseau Orizo. « Notre boutique Orizo observe que, depuis le lancement du Tram, nous enregistrons de nouveaux clients qui acquièrent des cartes d'abonnement, personnes qui auparavant n'étaient pas séduites par le bus. En volume nous avons récupéré notre clientèle à laquelle s'ajoutent de nouveaux clients parce que le tram est sûr, fiable et rapide. » « Les aménagements des bus à haut niveau de service sont prêts, les lignes ont démontré qu'elles possédaient le niveau de service attendu et les Chron'Hop seront mis en service fin janvier. Les nouveaux bus articulés ont une capacité de 110 personnes au lieu de 90 pour un bus classique. Le tram a

Ecrit par le 11 juin 2026

une capacité de 144 personnes. Avec l'arrivée du Chro'Hop nous mettons en service la nouvelle billettique. » seul hic ? « La problématique des 10 tickets 10 voyages qui pourront être transférés sur ce nouveau dispositif Chron'Hop mais pas sur le tramway qui ne peut pas lire la piste de ce titre de transport. » La solution ? « Se faire rembourser ses carnets à l'agence TCRA ou continuer à les utiliser avec les bus », précise Aurélien Trescazes.

Patrick Vacaris, Président du Grand Avignon

« Aujourd'hui nous nous montrons respectueux de nos engagements avec la concrétisation de la volonté politique du Grand Avignon d'aller vers plus d'écomobilité électrique et d'autres innovations comme le gouvernail pour être guidé vers sa destination, les bracelets connectés Gmini pour les écoliers empruntant les transports scolaire -application que je connais bien pour l'avoir testée sur ma commune de Rochefort-du-Gard - ou encore Flowly afin d'adapter les transports aux besoins des usagers. Nous avons la volonté d'avancer avec notre opérateur -TCRA- dont le contrat se termine fin 2020. Nous réfléchissons à l'avenir : allons-nous concéder ou passer en régie ? Là, nous avons la preuve que ce grand opérateur mène des intérêts très concrets en termes d'innovation dans l'écomobilité. Le tram, qui est le mode de transport le moins énergivore, se porte bien. Nous n'avons pas eu d'accident gravissime à ce jour et je constate que le matin, à la Rocade, il fait le plein. Nous venons de voter la 2e phase du tramway avec le budget annexe du transport urbain pour le trajet Piot-Barthelasse qui offrira la dimension intercommunale à ce projet de transport en commun en site propre. »

Sylvain Jouannon,

directeur région Sud Paca Transdev « Ces trois innovations ont pour particularité de ne pas être des révolutions mais des solutions pragmatiques de terrain développées par des start-up en partenariat avec Transdev, certaines avec lesquelles nous sommes actionnaires et d'autres dans l'accompagnement ». Avec le gouvernail nous revenons au principe de la carte et nous extrayons du numérique ce qui permet de se défier de son portable. Le dispositif Gmini est destiné aux enfants de maternelle et de primaire qui utilisent les transports en commun tandis que les parents, grâce à une application smartphone peuvent se connecter et savoir si l'enfant est bien dans le car, est bien descendu et, pour nous, d'être sûrs que tous les enfants qui sont montés dans le car en sont bien tous descendus afin de ne pas en retrouver cachés au fond du bus une fois arrivé au dépôt ! Le dispositif permet aussi de les comptabiliser. Flowly transcrit la réalité des transports au quotidien d'un point A à un point B et permet de repérer les connections utilisées. Le but ? Savoir si le réseau est bien dimensionné et relever les arrêts et connections utiles à son évolution. Objectif ? Améliorer le service des transports en commun. Avec ces trois innovations nous ne changeons pas le monde mais apportons plus de pragmatisme à notre environnement. »

■ Ce qu'ils sont

Ecrit par le 11 juin 2026

Le Grand Avignon

Grand Avignon s'étend sur 16 communes : Avignon, Caumont-sur-Durance, Entraigues-sur-la-Sorgue, Jonquerettes, Le Pontet, Les Angles, Mourières-lès-Avignon, Rochefort-du-Gard, Roquemaure, Saint-Saturnin-lès-Avignon, Saze, Vedène, Velleron, Villeneuve-lez-Avignon, Pujaut et Sauveterre. Le territoire accueille 196 000 habitants et 1,2 million de touristes par an. La TCRA réalise 10,6 millions de voyages annuels sur le réseau de transport en commun Orizo.

TCRA

La TCRA (Transport en commun région d'Avignon) est une filiale du groupe Transdev et partenaire du Grand Avignon depuis 1979 pour lequel elle exploite le réseau Orizo : tram, bus, navettes, transports scolaires, vélos en libre-service, parking relais, transports interurbain. La TCRA emploie 317 salariés dont 246 conducteurs de bus et tram ; 300 vélos en libre-service, 1 ligne de tram, 2 lignes de bus à haut niveau de service, 30 lignes urbaines sur le Grand Avignon, 32 lignes scolaires pour 30 établissements desservis, 10 millions de voyages annuels et 5,4 millions de kilomètres parcourus par an (hors lignes scolaires).

Transdev

Transdev, multinationale spécialisée dans le transport des personnes prend en charge 11 millions de passagers au quotidien. Partenaire privilégié des collectivités territoriales et des entreprises spécialisées en recherche, développement et solution de mobilités innovantes, il emploie 82 000 salariés. La Caisse des dépôts et consignation est actionnaire de Transdev à hauteur de 66% et le groupe Rethmann à 34%. Le groupe Transdev a réalisé, en 2018, un chiffre d'affaires de 6,9 milliards d'euros.

Mireille Hurlin