



✓ RENDEZ-VOUS
PRESSE TBM

📍 Club de la presse de Bordeaux
Vendredi 22 novembre 2024
à 10h

DOSSIER DE PRESSE :
L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET SOCIALE,
FER DE LANCE DES TRANSITIONS ACTUELLES ET FUTURES
SUR BORDEAUX MÉTROPOLE ET SON RÉSEAU TBM

TABLE DES MATIÈRES

I. L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET SOCIALE, FER DE LANCE DES TRANSITIONS ACTUELLES ET FUTURES SUR BORDEAUX MÉTROPOLE ET SON RÉSEAU TBM.	4
Une tendance internationale et nationale	4
La stratégie d'appui à l'innovation de la Direction du développement de Bordeaux Métropole	4
Le déploiement de Bordeaux Métropole City Lab, territoire d'expérimentation	5
Quelques chiffres clés de l'innovation sur le territoire de Bordeaux Métropole	6
Une démarche qui touche les Délégations de Service Public, dont la DSP transport .	6
II. LE LAB TBMouv! ET SES 12 EXPÉRIMENTATIONS D'INNOVATION EN COURS.	7
Le Lab TBMouv! : raison d'être et fonctionnement	7
Les 12 expérimentations innovantes en cours du Lab TBMouv !	8

L'ESPRIT DES RENDEZ-VOUS PRESSE TBM

Keolis Bordeaux Métropole Mobilités, en tant qu'entreprise à mission ¹, souhaite en toute transparence évoquer à travers trois rendez-vous presse dans l'année des sujets sociétaux auxquels elle est confrontée. La parole est donnée à chaque rendez-vous à deux experts du sujet, illustrée par les difficultés mais aussi les solutions mises en œuvre par le réseau. Des témoignages de salariés de terrain complètent l'intervention.

- ▶ Le premier Rendez-vous Presse TBM a abordé en avril 2024 la problématique du recrutement en France avec un focus sur la Métropole bordelaise qui n'échappe pas à ce phénomène.
- ▶ Le second Rendez-vous Presse TBM en juin 2024 abordait la question du réchauffement climatique et de son incidence en termes d'aléas climatiques sur notre territoire et le réseau TBM.
- ▶ La troisième et dernière édition 2024 a permis d'appréhender la démarche d'innovation de Bordeaux Métropole, de présenter le Lab TBMouv! et d'évoquer plus précisément 3 de ses 12 expérimentations d'innovation technologique ou sociale.

¹ La loi Pacte a introduit la qualité de société à mission permettant à une entreprise de déclarer sa raison d'être à travers plusieurs objectifs sociaux et environnementaux. Ces éléments doivent être inscrits dans les statuts de l'entreprise et déclarés au greffe du tribunal de commerce, selon les modalités prévues par le décret n° 2020-1 du 2 janvier 2020.

I. L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET SOCIALE, FER DE LANCE DES TRANSITIONS ACTUELLES ET FUTURES SUR BORDEAUX MÉTROPOLE ET SON RÉSEAU TBM.

Une tendance internationale et nationale

Si l'innovation a toujours existé, on considère que son développement s'accélère au niveau mondial de façon exponentielle. Azeem Azhar, auteur et entrepreneur britannique, explique que les « General Purpose Technologies » (les innovations qui touchent toute la société et transforment en profondeur les économies) se multiplient sur des temps de plus en plus courts. Il ne cite ainsi que l'automobile et l'électricité pour le début du XXe siècle, comparativement au smartphone, à l'IA, aux biotechnologies, au blockchain, etc. pour les dernières décennies. Cette évolution s'est notamment traduite par l'apparition d'un nouveau type d'entreprises que chacun connaît : les startups, soutenues en France par la French Tech. Dans l'hexagone, le plan France 2030 doté de 54 milliards d'euros lancé en 2021 (en sus du Crédit Impôt Recherche de plus de 7 milliards en 2023) veut permettre à notre pays de rattraper son retard dans certains secteurs et créer de nouvelles filières industrielles et technologiques. À titre d'exemple, dans la deeptech, c'est-à-dire la production d'objets ou de services à haute composante technologique, les levées de fonds sont passées pour ces entreprises de 1 milliard d'euros en 2019 à 4,1 milliards en 2023. Avec en toile de fond la volonté d'investir dans ce que l'on appelle l'économie durable.

La stratégie d'appui à l'innovation de la Direction du développement de Bordeaux Métropole

Le Schéma de Développement Économique Métropolitain, voté en Conseil Métropolitain en novembre 2021, fixe 3 axes stratégiques d'innovation déclinés en 7 programmes dont celui d'accompagner les transitions écologiques, sociales et faciliter les innovations.

La direction du développement économique de Bordeaux Métropole mène une stratégie d'appui aux écosystèmes d'innovation du territoire à destination :

- des filières structurantes / locomotives : Aéronautique Spatial Défense, viticulture-viniculture, agroalimentaire, filière bois, santé, industrie culturelle et créative (ICC), numérique...
- des filières émergentes : Hydrogène, Economie circulaire, cyclo-logistique, décarbonation, batteries, industrie du naval/maritime – fluvial / « économie bleue », drones...

Ces filières sont regroupées majoritairement en clusters, pôles sectoriels, pôles de compétitivité co-financés par Bordeaux Métropole sur des programmes et actions

concrètes d'animation et d'accès aux marchés : France hydrogène, Digital Aquitaine + Naos/ENTER, AllisNA, So Games, Way4Space, FIBOIS, Aquitaine Robotics, Aérocampus Aquitaine, etc.

Son action se traduit également par :

- **Des programmes d'accompagnement** des entreprises dans les démarches d'innovation et de transition (projets individuels et collectifs) - partenariat public/privé : ZIBAC (lauréat AAP ADEME), Lauréat Territoire d'industrie, etc.
- **Des conditions d'accueil pour les entreprises innovantes** : foncier et immobilier d'entreprise.
- **Le soutien aux structures d'accompagnement à la création d'entreprises innovantes** : incubateurs (ATIS, par ex), technopôles (Bordeaux Technowest, UNITEC), pépinières.
- **Le soutien à French Tech** (+ de 1000 membres) pour son programme d'animation/accompagnement des startups.
- **Le soutien aux entreprises via des actions collectives** : participation à des salons nationaux et internationaux - CES Las Vegas (via French Tech), salon Viva Tech, SIRENA, Assises de la mer le 19 et 20 novembre (Village des startups), CHU Health Tech (e-santé et dispositifs médicaux)...
- **Aide à la création / développement de lieux TOTEM** pour soutenir l'ancrage des filières : santé, le numérique avec la Cité Numérique (French Tech, le numérique et l'ICC, jeux vidéo), l'alimentation avec le MIN, etc.

Le déploiement de Bordeaux Métropole City Lab, territoire d'expérimentation

Le Bordeaux Métropole City Lab (BMCL) est à la fois :

- Une stratégie autour d'une méthodologie et une feuille de route pour initier ou enrichir des pratiques internes de collaboration à Bordeaux Métropole.
- Une démarche transversale et un programme à construire au cas par cas pour mettre en œuvre et lancer des projets d'innovation dans nos pratiques métiers.

Sa feuille de route se décline en 6 axes :

1. **Démarche d'animation** : création d'un réseau « informel » des référents innovants pour se challenger sur des problématiques réelles et des cas concrets – partage d'expériences. Rencontres avec l'écosystème (pépinières, incubateurs, ...), etc.
2. **Commande publique innovante** : déployer les moyens pour la promouvoir.
3. **Sourcing** : lors des événements B2B sur le territoire et en national => 60 RDV entreprises (Startup day, Tech Day, etc).

4. **Stratégie d'open innovation** : rencontre avec les incubateurs, croiser les besoins des directions métiers /solutions et pratiques de collaboration, etc.
5. **Co-pilotage de projets** : identification et définition des besoins (programmation, etc.), co-construction d'une méthodologie, etc.
6. **Cartographie des innovations** : valoriser les actions innovantes des directions métiers de Bordeaux Métropole.

Quelques chiffres clés de l'innovation sur le territoire de Bordeaux Métropole

- **110 unités de recherche** – centres de R&D (publique et privée), des centres de transfert de technologie, centres de ressources technologiques, plateformes technologiques, les CRITT.
- **Programme universitaire d'innovation** / travail sur les filières, accélération des projets de création de startups innovantes au sein de l'Université.
- **294 partenariats universités / entreprises en 2022** – source PUI.
- **71 déclarations d'inventions en 2022** – source PUI.
- **Dépôt de brevets publics** – privés en 2022 : 98 par la recherche académique / 33 par le CHU de Bordeaux / 52 par Bordeaux INP / 137 par Safran Ceramics => forte concentration de l'innovation dans les secteurs Aéronautique- Spatial-Défense (ASD) et santé - source INPI.
- **109 levées de fonds de startups entre 2019 et 2024** : Bordeaux Métropole 1ère métropole devant Nantes Métropole (104) et la Métropole Européenne de Lille (102) - source Trendeo.

Une démarche qui touche les Délégations de Service Public, dont la DSP transport

Convaincue qu'une mobilité métropolitaine innovante joue un rôle essentiel dans le développement urbain et la qualité de vie, Bordeaux Métropole a constitué un fonds dédié à l'innovation à hauteur globale de 10 M€ dans le contrat de Délégation de Service Public (DSP 2023 à 2030) qui la lie à Keolis Bordeaux Métropole Mobilités (KB2M). Ensemble, ils ont imaginé TBMouv! Un laboratoire unique en France ayant pour mission de catalyser le développement de projets novateurs dans le domaine de la mobilité. Après avoir ancré ses fondations (ambitions, fonctionnement, gouvernance, feuille de route stratégique, etc.) en 2023, le Lab TBMouv! dévoile aujourd'hui les prémices qui façonneront l'avenir de la mobilité de la métropole bordelaise : navette fluviale décarbonée, systèmes embarqués sur les rames de tram, exosquelettes... et bien d'autres projets prometteurs.

II. **ET SES 12 EXPÉRIMENTATIONS** **TBMouv! D'INNOVATION EN COURS.**

Le Lab TBMouv! : raison d'être et fonctionnement

Le fonds d'innovation décidé par Bordeaux Métropole pour la période 2023-2030 doit permettre de répondre aux besoins croissants des usagers du réseau TBM tout en favorisant l'émergence de solutions créatives, durables et intelligentes. KB2M a proposé de co-construire et co-conduire (avec la Métropole et les partenaires locaux) une démarche d'open-innovation, qui a donné naissance au Lab TBMouv! dirigé par Pauline Gautier de Keolis Bordeaux Métropole Mobilités. Les équipes de Bordeaux Métropole, KB2M, Université de Bordeaux, Technowest se sont réunies au printemps 2023 pour un premier atelier consacré au lancement du projet. À l'écoute des habitants, visiteurs occasionnels et acteurs locaux, les intervenants ont pu y définir la raison d'être de ce laboratoire, ses instances de gouvernance associées, sa feuille de route stratégique, son nom et logo. Un modèle opérationnel a été construit, mobilisant l'écosystème local et enfin lancer les premières expérimentations. En 2024, le Lab TBMouv! a accueilli un nouveau partenaire : la French Tech Bordeaux.

Les expérimentations TBMouv! s'articulent autour de 4 enjeux majeurs :

- Optimiser la qualité de service rendu aux usagers,
- Améliorer l'efficacité, la productivité des services de transports urbains et de mobilités durables,
- Renforcer la sécurité des usagers et des personnels d'exploitation,
- Déployer des actions en faveur du développement durable.

12 projets ont été identifiés, dont trois ont fait l'objet d'une présentation détaillée lors du RDV Presse TBM du 22 novembre 2024 : Visio Infra, Prévention Collisions, Hot Protection Trams (voir ci-dessous).

Depuis son lancement, Le Lab TBMouv! a étudié pas moins de 30 propositions de projets qui démontrent un potentiel innovant en matière de mobilité urbaine. Chaque projet suit un processus en 4 étapes. En premier lieu, deux phases : le pré-cadrage et le cadrage permettent de mesurer la pertinence et la faisabilité du projet ; puis après validation des parties prenantes, l'expérimentation sur le terrain permet de suivre les indicateurs positifs ou non ; enfin la phase de retour d'expérience détermine si la solution sera adoptée et financée de façon pérenne ou pas. À ce jour, 7 projets sont actuellement en phase de cadrage tandis que 12 sont en cours d'expérimentation.

Les 12 expérimentations innovantes en cours du Lab TBMouv !

Visio Infra :

Installer un pantographe instrumenté avec capteur de choc et caméra permettant de vérifier que la ligne aérienne de contact est bien réglée, en parfait état de fonctionnement et de suivre les différents niveaux de chocs. Ce dispositif conçu par Telemattica permet de réduire les interruptions sur le réseau et de diminuer l'impact pour le voyageur. Il permet aussi d'optimiser la maintenance prédictive.

Lancement : mai 2023 / Expérimentation terminée, analyse des données en cours.

Prévention Collisions :

Lutter contre l'accidentologie via le déploiement d'une technologie V2X (vehicule to everything) qui permet de discriminer les collisions les plus préjudiciables pour les personnes et les biens. La solution vise à prévenir en amont l'utilisateur du réseau (bus, tram, piéton, vélo...) de la forte probabilité de survenue de l'incident. Cette expérimentation menée avec Software République a pour objectif de rendre les interactions multimodales plus fluides et sécurisées, réduisant ainsi les risques d'accidents et améliorant la cohabitation entre les différents usagers de la route.

Lancement : septembre 2024 / échéance : décembre 2025.

Hot Protection Trams :

Equiper 8 trams avec des films solaires conçus par SIP sur les baies et vantaux de portes, et de la peinture réfléchissante élaborée par Solar-Paint sur les capots de clim pour réduire la température ressentie à l'intérieur des rames.

Lancement : juin 2024 / Expérimentation terminée, analyse des données en cours.

VR Incendie :

Créer un module de formation en réalité virtuelle avec Wanadev et Culture Prev à destination du personnel de KB2M pour mieux préparer les conducteurs à intervenir en cas d'incendies dans les bus et les trams en mouvement afin de tester les procédures d'urgence dans des conditions difficilement reproductibles.

Lancement : mai 2024 / échéance : fin juin 2025.

BlueBoat :

Participer à la conception d'une navette fluviale autonome et décarbonée de 12 mètres de long, avec l'équipementier arcachonnais Bluenav. Elle est dotée d'une capacité de 12 places, accessible aux PMR, avec un niveau d'autonomie 4 (navigation fluviale), une propulsion électrique, et des panneaux photovoltaïques sur le toit.

Lancement : juillet 2023 / échéance : septembre 2025.

BrushRail :

Installer un système embarqué de brosse, créé par Brot Technologies, sous les rames de tram pour systématiser le nettoyage des rails (à l'aide de paramétrages GPS automatisé) sur des zones ciblées et concernées par la chute de feuilles en période automnale. Cette chute de feuille continue peut être à l'origine de perturbations sur le réseau.

Lancement : novembre 2023 / échéance : février 2025.

ExoMobilité :

Équiper 5 services d'agents de maintenance avec 6 types d'exosquelettes (39 produits au total) développés par Ergo Santé et HMT pour assister les gestes professionnels quotidiens et ainsi lutter contre la fatigabilité et les troubles musculo squelettiques.

Lancement : août 2024 / échéance : octobre 2025.

Le gouvernail :

Améliorer l'information intermodale aux abords de pôles complexes (exemple : Gare Saint-Jean, Quinconces) via l'installation d'une solution d'information voyageurs frugale et intuitive, développée par Viamouv et recensant les différents moyens de transports.

Lancement : mars 2025 pour Gare Saint-Jean / échéance : 2026.

MobiVirtuel :

Réduire l'accidentologie entre les différents modes via la réalisation de campagnes de sensibilisation dans plusieurs communes de Bordeaux Métropole à l'aide d'un simulateur vélo et trottinette pour sensibiliser les usagers. Ce simulateur de réalité virtuelle, créé par Mwheel, intègre une modélisation 3D des carrefours les plus accidentogènes à l'instar de Porte de Bourgogne, nœud multimodal.

Lancement : juillet 2023 / échéance : juillet 2025.

Télémaintenance :

Développement et mise en place de cartes électroniques en collaboration avec Systo, afin de détecter différents dysfonctionnements à distance (température, humidité, interphonie, sono, bourrage papier, bornes d'information voyageurs). Installées sur 10 stations tram, elles permettent d'identifier des défaillances sur le réseau et d'écourter les interruptions de lignes.

Lancement : septembre 2024 / échéance : septembre 2025.

Valid'Attitude :

Initiative visant à encourager les comportements civiques et la validation des titres de transports via le déploiement d'un Nudge (incitation discrète). Une étude sociologique

et scientifique est réalisée par l'ESSCA en parallèle du Nudge afin de mieux comprendre les leviers comportementaux et d'orienter de façon bienveillante un changement d'habitude.

Lancement : décembre 2023 / échéance : février 2025.

ClimaData :

Lancement d'une thèse Convention Industrielle de formation par la recherche (Cifre) avec l'Université de Bordeaux intitulée "Analyse croisée de l'évolution des infrastructures et des données météorologiques face aux aléas climatiques pour renforcer la résilience du transport public".

Lancement : juin 2025 / échéance : avril 2028.

PROCHAIN RENDEZ-VOUS PRESSE TBM EN MARS 2025

CONTACTS PRESSE :

Keolis Bordeaux Métropole Mobilités

Nathalie LABBE

06 11 72 33 16 - nathalie.labbe@keolis.com



Constance CHAIGNAUD

06 46 29 43 87 - constance.chaignaud@keolis.com