

4. Dossier écosystème

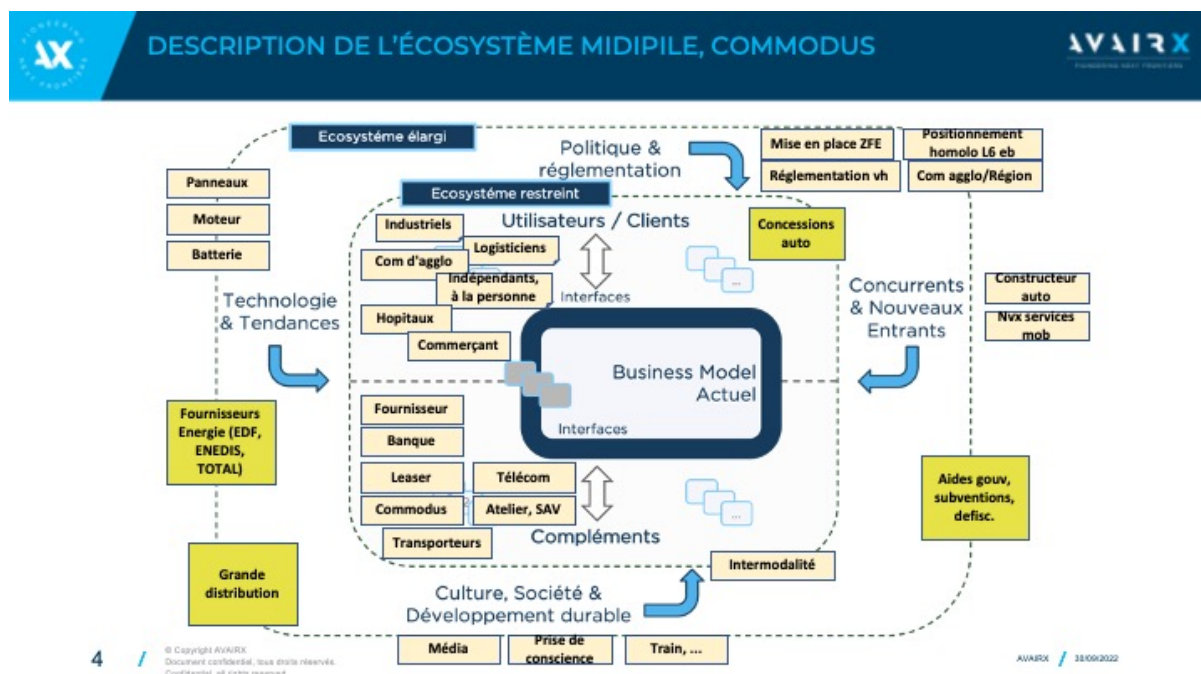
Au sein de l'Union Européenne, l'écosystème LEV, en méta système, s'articule autour des plans de relance nationaux et du Green deal, allant de l'électrification des transports, le développement des batteries de nouvelles générations, les actions sur le climat, la COP26, les projets de transport Ten-T⁴, l'industrie du futur, l'économie circulaire jusqu'au impacts positifs de l'économie circulaire pour le climat.

Dans l'écosystème élargi MIDIPILE, les sujets d'optimisation de la production et de l'usage énergétique du transport, de la fiscalité CO2, de l'efficacité des territoires à répondre aux usages s'entrechoquent. L'écosystème restreint s'articule, pour beaucoup, dans la réponse aux problèmes de l'architecture et de l'aménagement urbain où les LEVs sont estimés comme des acteurs majeurs des améliorations qui pourraient répondre aux objectifs développement durable 2050.

L'équipe s'est focalisé sur 3 écosystèmes restreints

- La logistique en zone urbaine et semi urbaine
- La connectivité
- L'intermodalité et l'interopérabilité des LEVs

La définition de l'écosystème s'est attachée à couvrir les entités de distribution/commercialisation d'énergie, de transport de personnes et de marchandises, des plateformes de commercialisation des services de transport aux aménageurs et logisticiens.



⁴ The Trans-European Transport Network

4.1. Les acteurs territoriaux clés pour l'implémentation des Solutions : identification d'ateliers, agents réparateurs ou (micro-) usines de fabrication, Réseaux de distribution concessionnaires partenaires dans les zones péri urbaine et rurales, éventuellement tiers lieu de rétrofit, acteurs de l'entretien / SAV, et d'IRVE, centre de mobilités pour accessoires / modules (Norauto, etc)

Notre méthodologie a identifié un écosystème articulé autour du modèle d'affaires à explorer autour d'un commun open source, lié au système d'interface et de conception du container logistique.

En explorant l'écosystème élargi, les technologies et briques primordiales à sourcer sont :

- Les panneaux photovoltaïques
- Le moteur
- La batterie
- Les composants du container et son système d'arrimage en open source, mutualisable avec la communauté de l'eXtrême Défi, dans une optique de recherche et d'application d'un standard pour les véhicules intermédiaires, platformisé pour inviter les autres constructeurs à massifier la production, à en réduire les coûts, pour en faciliter l'utilisation dans les espaces urbains redéfinis par les règles d'accès ZFE.

Les parties prenantes de l'écosystème étendu couvrent les fournisseurs énergétiques qui travaillent à la mutualisation d'économies d'énergie dans le bâti, dans le cadre de la RE, tout en explorant la fourniture de solution de recharge pour des engins partagés dans des immeubles ou des parkings reconconditionnés.

La grande distribution, dans une démarche d'ouverture d'infrastructure de recharge et de mise à disposition d'espace de stockage et de livraison apparaît comme un acteur auprès duquel il serait opportun de se rapprocher, tant pour un usage dans les entrepôts que pour la réception et la livraison de marchandises sur le dernier kilomètre.

La réglementation prend en compte la mise en place de ZFE, la recherche de solution digitalisée d'identification, localisation et éventuelle réservation d'aire de livraison comme l'application DIALOG développée par l'agence d'innovation du ministère des transport en partenariat avec Datagouv. Un rapprochement a été initié courant octobre avec la Fabrique de la Logistique durant le Hackathon des aires de livraison.

De manière générale, les problématiques de réglementation des véhicules intermédiaires, leur homologation et la possibilité de les expérimenter physiquement apparaît comme une prochaine étape à adresser rapidement pour les exposer aux logisticiens. Une attention particulière devra être portée sur la viabilité du modèle économique en établissant des transactions avec des beta testeurs "clients facturables" et solvables pour utiliser le service dès le rapprochement avec les territoires partenaires.

Les acteurs à inviter dans l'écosystème élargi sont les agents et réparateurs, franchisés ou indépendants qui contribueront à la réparabilité et l'entretien des véhicules dans le cadre du rétrofit. Les relations et les opportunités avec les constructeurs automobiles traditionnels sont à explorer,

leurs stratégies se focalisant encore sur des VULs et des véhicules électriques “lourds” et répondant à des normes peu compatibles à une logistique urbaine du dernier kilomètre à repenser.

4.2 le lien entre le véhicule et son « environnement » au niveau de la voirie, du stationnement et plus généralement l'espace public

Les visuels d'illustration d'un véhicule MIDIPILE proche d'un container ou d'une aire de co-voiturage sur une centrale de mobilité proposent un premier rendu de l'intégration du véhicule dans la voirie. Des travaux doivent être menés pour tester et expérimenter la livraison du dernier kilomètre avec le commun container dans des aires de livraison avec territoires partenaires.



L'autre challenge concerne la circulation des LEV sur la voirie urbaine selon la catégorie d'homologation choisie, 45km/h ? 25 km/h ? quelles autorisations de circulation sur les pistes cyclables (lorsqu'elles existent) et sur les voies de bus ? Ici encore l'expérimentation avec les territoires sera riche d'enseignement.

4.3 Le statut pour chaque acteur identifié : membre de l'équipe, Partenaire existant, acteur à identifier, voire à créer

MIDIPILE, AVAIRX et COMMODUS ont avancé sur les pistes de collaboration, dont la réponse à des appels à projet, l'identification de territoires :

- Bordeaux Métropole,
- Métropole de Lyon,
- Métropole Aix Marseille Provence,
- Groupement projet NEAC Industry dans l'AMI Logistique Havre Seine Métropole

ainsi qu'en travaillant sur la digitalisation des aires de livraison et leur l'harmonisation, l'équipe souhaite être soutenue pour poursuivre ses travaux et expérimenter les solutions techniques, physiques et de modèles d'affaires auprès de beta testeurs.

4.4 Présentation éventuelle d'une communauté d'acteurs prenant part au défi (citoyens, territoires, associations d'utilisateurs, logisticiens...). Cette communauté pourrait alimenter les visions tout au long du projet.

Présentation d'une expérimentation dans un écosystème restreint : Midipile réalise une étude d'utilisation de véhicules Midipile dans un centre Hospitalier. C'est un écosystème restreint protégé qui comporte toutes les composantes et les contraintes d'un véritable écosystème urbain.



Figure 8 schéma d'un centre Hospitalier

Un hôpital fonctionne en 24/7 avec des flux de biens et de personnes constants :

- Transport de biens avec une logistique sans faille, livraison de repas, de linge, de médicaments,
- Transport de personnes pour le déplacement des personnels médicaux, des services techniques

Les contraintes sont similaires à l'environnement urbain avec une pression supplémentaire pour lutter contre les pollutions automobiles et sonore et de rareté du stationnement qui font que la présence d'automobiles est de moins en moins tolérée.

Notre étude porte sur l'impact (positif) des véhicules intermédiaires sur ce type de territoire par le calcul des gains économiques, écologique et d'usage (expérience utilisateur et adoption) apporté par la solution Midipile. Cette étude dure sur un an depuis septembre 2022.