



Atelier prospectif

La vie
robomobile

Séminaire “scénarios prospectifs des infrastructures de robomobilité”

Synthèse et pistes de réflexion
prospective - juin 2020

scénarios prospectifs des infrastructures pour la robomobilité

objectif du séminaire: produire 5 scénarios explorant des modèles alternatifs de développement des réseaux d'infrastructures pour la robomobilité

Nota 1 : ces scénarios ne sont pas des propositions et ne portent aucune recommandation de stratégie. La méthode utilisée consiste à suivre des cheminements non habituels, avec un principe de sérendipité. Ainsi, selon une logique inductive, chaque étape du récit est à la fois la résultante de la poursuite du raisonnement prospectif et d'une volonté des participants de creuser l'idée "qui leur est venue à ce moment-là". Il est important de considérer ces scénarios comme des histoires, qui sont partagées comme des éléments de réflexion. Ce ne sont certainement pas des prédictions ou des prévisions.

Nota 2 : les scénarios mettent en scène des entreprises et acteurs, dans une logique purement fictive et pour stimuler l'imagination des participants.

Sommaire

- **Les scénarios**
 - Maîtriser les infrastructures à haute robomobilité pour sécuriser et contrôler l'accès aux marchés
 - Les gestionnaires d'infrastructures font la loi et fixent les règles du jeu de l'accès aux réseaux
 - La révolution tranquille
 - Une (robo)mobilité devenue d'intérêt général pour motif environnemental
 - Métropolis: une collectivité qui investit dans les infrastructures numériques, ouverte aux services robomobiles publics et privés, en recherchant la maîtrise de l'autosolisme et l'accès à la mobilité pour ceux qui en sont exclus
- **Questions prospectives soulevées par l'analyse des scénarios**
- **Annexes**
 - Programme et participants
 - Éléments de méthode pour la co-construction des scénarios (copie de la trame des questions-clé)

Rappel du séminaire

- Programme et participants (voir en annexe)
- Objectifs du séminaire du 6 février 2020
 - Co-construire plusieurs scénarios prospectifs de développement des infrastructures de robomobilité à l'horizon 2050 : en partant des perspectives de 3 types d'acteurs (GAFA/Amazon ; Energéticiens/Total ; Collectivités/métropole régionale) face à plusieurs hypothèses structurantes
 - Mettre en évidence le rôle des infrastructures physiques et numériques dans la construction des modèles possibles de robomobilité en Europe, en France et dans les territoires
 - En tirer des questionnements et enseignements utiles aux collectivités territoriales pour leurs orientations en matière d'infrastructure

Et si un géant du numérique comme Amazon dessinait un scénario pour les infrastructures de robomobilité, à quoi pourrait-il ressembler ?

Maîtriser les infrastructures à haute robomobilité pour sécuriser et contrôler l'accès aux marchés

Les hypothèses-clé du scénario

1. Un **référentiel mondial des domaines d'emplois** pour la robomobilité est défini. Toutes les solutions de robomobilité qui sont conçues pour circuler sur ces infrastructures, se branchent en "**plug and drive**";
2. Les solutions robomobiles sont partiellement dépendantes sur le plan technique des infrastructures pour la circulation des véhicules, mais **conservent le contrôle du pilotage de l'offre** (usages du véhicule, accès aux réseaux, ...);
3. Les réseaux routiers existants sont mis à niveau pour rendre possible la circulation des véhicules robomobiles en circulation mixte. **Un nouveau réseau d'infrastructures robomobiles est créé, dédié aux robomobiles et offrant un très haut niveau de service robomobile** (autonomie totale, vitesse, internet physique pour la logistique)
4. **Le financement des infrastructures est mixte et réparti entre acteurs publics et privés**. Au public, le financement des fonctions de base sur les réseaux routiers existants et au privé, le financement des nouvelles infrastructures et des couches/briques fonctionnelles qui permettront le développement de nouveaux services (régulation des trafics, gestion de l'énergie, maintenance des réseaux)
5. Le modèle économique de ces infrastructures dépend du type de réseau. Sur le réseau public (ou public-privé), **un portefeuille d'options robomobiles est commercialisé** en plus du socle de base de l'accès au réseau routier;
6. La couverture territoriale de la robomobilité englobe toutes les routes existantes, avec des niveaux de service robomobile différenciés. **Le réseau à haute robomobilité est privé et dessert en priorité les hubs logistiques.**

Le récit imaginé (déclaration fictive d'Amazon)

Sécuriser l'accès logistique aux grandes métropoles est un objectif-clé pour notre ambition de s'affirmer comme le premier commerçant des ménages et des entreprises. C'est pourquoi Amazon s'est très fortement mobilisé pour faire aboutir un référentiel universel de mise à niveau des réseaux routiers existants pour la robomobilité. Notre flotte mondiale de robocamions pourra circuler librement, en plug and drive, sur ces réseaux routiers, en circulation mixte avec les autres véhicules non automatisés. Pour les très gros flux de transports de marchandises, notamment entre nos hubs logistiques, nous allons construire nous même un réseau à haute robomobilité (RHR). La maîtrise de ce réseau d'infrastructures est un pas vers la mise en place d'un internet physique, qui nous rendra incontournable pour la gestion des flux de marchandises à toutes les échelles, intercontinentales, transcontinentales, régionales et locales. Après le cloud et les entrepôts, l'IA est le 3e pilier, qui renforce notre position dominante sur trois secteurs stratégiques : le e-commerce, les web-services et la gestion des flux de transport.

Exploration d'un scénario, qui serait déstabilisant pour Waymo

Les gestionnaires d'infrastructures font la loi et fixent les règles du jeu de l'accès à la robomobilité

Les hypothèses-clé

1. **Le déploiement de la robomobilité est fait au "cas par cas"**. Les domaines d'emplois des véhicules sont très précis, spécifiques et adaptatifs;
2. **Le niveau de service des transports robomobiles est très dépendant de l'infrastructure**. C'est l'infrastructure qui détermine le champ des possibles techniques et les véhicules robomobiles doivent s'adapter pour y circuler;
3. Pour des raisons diverses, de coûts d'investissements, d'acceptation sociale, de stratégies industrielles concurrentes, le consensus requis pour mettre à niveau le réseau routier existant n'est pas réuni. **Le réseau routier existant se positionne comme le réseau conventionnel sans robomobilité. De nouvelles infrastructures de robomobilité sont créées et dédiées aux véhicules robomobiles;**
4. **La robomobilité est un levier pour la gestion intelligente des infrastructures de transports** (régulation des trafics, taux de remplissage des véhicules, consommation d'énergie, etc.)
5. **Le financement est à dominante privée (entreprises du BTP, télécoms) qui pourront se positionner comme des gestionnaires d'infrastructures**
6. **Couverture complète du territoire terrestre, aérien et maritime**. Les infrastructures sont prévues pour permettre tout type de transport robomobile à travers l'Europe, dans un service de "point à point", et dans des chaînes intermodales (MaaS robomobile).

Le récit

En 2050, la robomobilité couvre une grande palette de solutions de transport, sur-mesure, pour une très grande diversité de besoins et de marchés, et avec des systèmes de transports très différents, tant sur le plan technologique, les modèles économiques, les véhicules, etc. La circulation 100% automatisée est uniquement possible sur des infrastructures robomobiles dédiées, où seuls des véhicules automatisés sont autorisés. Le gestionnaire de l'infrastructure robomobile régule de manière centralisée l'ensemble des trafics sur son réseau. Quand le véhicule entre sur le réseau, il donne le contrôle des fonctions de conduite à l'infrastructure ; le véhicule récupère le contrôle de ces fonctions de conduite, quand il sort de l'infrastructure. Ces gestionnaires d'infrastructure sont en situation d'oligopole à l'échelle globale, mais en réalité de monopole selon les axes ou zones de transports robomobiles. Ils détiennent les clés de l'accès à la robomobilité. En face, les constructeurs robomobiles et les opérateurs de transports (en compte propre ou pour des tiers) n'ont d'autres choix que celui de se soumettre aux règles du jeu, au risque d'être totalement exclus du marché.

Et si un énergéticien comme Total dessinait un scénario pour les infrastructures de robomobilité, à quoi pourrait-il ressembler ?

Scénario Total #1 “La Révolution tranquille”

Les hypothèses-clé

1. Un **référentiel commun des ODD par grandes familles de services** semble être la granularité la plus favorable à un énergéticien pouvant segmenter ses offres
2. Le niveau de service des transports robomobiles est **partiellement dépendant** de l'infrastructure : ce qui permet de vendre “à tous” tout en ayant une gamme “premium” sur des services 100% dépendant
3. Les infrastructures robomobiles s'appuient toutes sur les **réseaux préexistants** - ce qui semble la configuration la plus favorable à un énergéticien et fournisseur de mobilité
4. Les services robomobiles sont des **options dans un marché** de la mobilité essentiellement confié au secteur privé selon un modèle économique marchand et décentralisé
5. Le secteur **public continue à entretenir les infrastructures de base** ; les systèmes avancés nécessaires à la robomobilité sont financés par le Privé
6. Les services robomobiles ++ étant sophistiqués et multimodaux, ils restent focalisés sur de **Grands corridors transeuropéens**

3 questions prospectives / sujets de long terme pour les politiques publiques :

1. Quelle définition des “réseaux et services de base” qui restent publics ?
2. Quelles incitations/fiscalité envers les différents types de véhicules/mobilité ?
3. Sur quelle base asseoir le “référentiel commun” de services robomobiles ?

Le Récit

En 2050, le panorama de la mobilité et des infrastructures est mixte et divers, animé par des grands acteurs marchands. Un leader comme Total, présent sur plusieurs services et de nombreux marchés, pousse pour une certaine standardisation via des référentiels d'ODD communs par famille de service afin d'optimiser ses coûts et sa gestion opérationnelle.

Il demeure encore des véhicules anciens non autonomes et l'héritage du réseau routier historique (conservé pour l'essentiel), toujours soutenu par les pouvoirs publics, reste visible.

Mais les leaders de mobilité sont parvenus à développer des services robomobiles ++ : souvent étendus à d'autres modalités de transports / multimodal ; et sous contrainte d'optimisation des consommations énergétiques, tant réglementaire que gestionnaire.

Ces services sont souvent associés à de nouveaux équipements d'infrastructures, sur les grands axes les plus fréquentés et les plus rentables, financés par les industriels comme Total et faisant l'objet d'un modèle économique marchand et concurrentiel maîtrisé par eux (modèle du télépéage appliqué à des services ++)

Exploration d'un scénario, qui serait déstabilisant pour Total

“Une (robo)mobilité devenue intérêt général pour motif environnemental”

Les hypothèses-clé

1. Ce scénario, très lié à une décision politique nationale, s'incarne dans un **référentiel des ODD à l'échelle des Etats** (France)
2. Service public, les futurs services robomobiles avancés sont **totalemt dépendants** à des infrastructures spécialement équipées
3. Les services robomobiles étant développés de manière volontariste, comme levier social et territorial, il s'agira d'une **hybridation des infrastructures** (avec quelques nouvelles constructions)
4. Dans ce scénario radical et volontariste, la robomobilité est un **service d'intérêt général...**
5. ...financé par l'**argent public** sur les réseaux déclarés comme tels
6. Un schéma ambitieux et volontariste permet d'imaginer l'extension de ce réseau à de **grands corridors transeuropéens**

3 questions prospectives / sujets de long terme pour les politiques publiques :

1. A quelle date l'interdiction des VP est-elle soutenable ?
2. Comment définir le pricing et la fiscalité de ce service d'intérêt général ?
3. Sur quels critères et modes de décision fixer ce “service d'intérêt général” ?

Le Récit

A la suite de catastrophes écologiques et climatiques et d'une remontée du volontarisme politique en matière d'aménagement du territoire et de régulation sociale harmonieuse, les véhicules particuliers ont été interdits et la robomobilité est devenue un service public.

Pour rendre le coût acceptable, il repose sur la sélection et l'équipement public d'un réseau prioritaire (parfois multimodal) fonctionnant en système fermé - l'objectif politique et sociétal étant la réduction des déplacements et la maîtrise énergétique.

Ce contexte est globalement moins favorable et subi par les énergéticiens comme Total, qui restent cependant des acteurs incontournables du paysage de la mobilité. Evidemment moins maîtres de leur destin, ils répondent à des appels d'offre publics de fournitures d'infrastructures énergétiques et d'énergie, voire de gestion opérationnelle des services de mobilité par délégation de service public.

S'est engagé un jeu complexe de lobbying entre grands acteurs sur la rédaction des réglementations et appels d'offre et d'adaptation de leurs offres et politiques de R&D selon les directives.

Et si une collectivité territoriale dessinait un scénario pour les infrastructures de robomobilité, à quoi pourrait-il ressembler ?

Métropolis : une collectivité qui investit dans les infrastructures numériques, ouverte aux services robomobiles privés et publics, en recherchant la maîtrise de l'autosolisme et l'accès à la mobilité pour ceux qui en sont exclus

Les hypothèses-clé

1. Référentiel des domaines d'emploi défini au niveau France, ou UE
2. Les services de robomobilité sont partiellement ou totalement dépendants des infrastructures de transport
3. Réseaux d'infras existants + numériques
4. Levier de politique publique
5. Financement public pour le réseau d'intérêt général et privé pour le reste des réseaux

3 questions prospectives / sujets de long terme pour les politiques publiques :

1. Quelles sont les priorités en matière de mobilité à l'horizon 2050? Quel place pour la robomobilité dans ces objectifs de mobilité?
2. Quelles voies vont être ouvertes à la robomobilité dans le réseau urbain, et dans quelles conditions (mixité?)

Récit du scénario

Metropolis a défini ses objectifs prioritaires en matière de mobilité : lutter contre l'autosolisme, et donner accès à la mobilité à ceux qui en sont exclus : seniors, enfants, personnes handicapées, notamment. Correctement pensée, la Robomobilité peut contribuer à ces objectifs.

La métropole ne maîtrise pas la définition des domaines d'emploi (ODD) pour les services robomobiles : ceux-ci sont définis au niveau de l'Etat ou de l'Union Européenne, selon les niveaux des réseaux routiers. En revanche, il lui appartient de choisir les services robomobiles qu'elle souhaite voir se développer sur son territoire, et sur quelles parties de son infrastructure de voirie. Elle devra non seulement délimiter ces domaines sur son territoire, les adapter à un usage robomobile, développer des infrastructures de réseau, et surveiller en temps réel l'état de la voirie et le respect des conditions des domaines d'emploi auxquels ils appartiennent.

Ainsi, les bus à longue distance et les robocamions s'arrêteront aux portes de la Métropole, dans des plateformes d'échange avec des services de transport et de mobilité internes à la métropole. La collectivité privilégie les services robomobiles compatibles à ses objectifs politiques : navettes autonomes, VTC partagés (pool); le free floating pourrait être autorisé. L'investissement visera à adapter les infrastructures à la robomobilité. Son financement sera principalement public; toutefois, des investissements privés pourront être approuvés pour des services conformes à ses objectifs (par exemple dispositifs de lutte contre l'autosolisme). Mais le modèle économique de ces services robomobiles reste à clarifier, et la rentabilité de ces services n'est pas garantie, notamment du fait que les services robomobiles ne pourront desservir qu'un nombre restreint de destinations sur le territoire, le long d'itinéraires réservés et délimités (voies réservées aux services robomobiles). Dans ces conditions, le processus de déploiement de la robomobilité sur le territoire associera vraisemblablement d'ouverture de grands axes structurants (autoroutes, par exemple, pour le fret et les bus longue distance), et des projets territoriaux décidés au coup par coup (millefeuille)..



**Questions prospectives soulevées par
l'analyse des scénarios prospectifs**

Infrastructures et robomobilité :

10 questions prospectives pour les politiques publiques

1. Quelle cohérence et articulation peuvent être recherchées entre les différents modèles d'électromobilité et les choix techniques en matière d'automatisation de la circulation des véhicules ?
2. Quels objectifs pourrait-on fixer aux futurs gestionnaires des réseaux d'infrastructures de robomobilité, pour qu'ils optimisent le bilan carbone des flux de transports sur leurs réseaux ?
3. Quel est le niveau de service d'une infrastructure de robomobilité, qui serait reconnue d'intérêt général ou considérée comme stratégique, qui requiert un financement public pour la mise à niveau d'une infrastructure existante ou la création d'une nouvelle infrastructure ?
4. Quelle pertinence d'une concentration des investissements pour la robomobilité sur les grands corridors routiers, délaissant de fait la vision du véhicule robomobile, comme un système de transport universel, qui pourrait circuler partout sur le territoire, en toutes circonstances ?
5. En quoi les politiques de développement des infrastructures de robomobilité, peuvent-elles contribuer à faire émerger un écosystème diversifié d'acteurs publics et privés, limitant les risques d'un monopole technologique ou économique, sur ces nouveaux marchés ?
6. Dans les métropoles, quels sont les types de solutions de robomobilité pour lesquels les infrastructures devraient-être adaptées en priorité ?
7. En ville, quels sont les espaces de coexistence entre les déplacements robomobiles et non robomobiles et comment aménager la voirie et les espaces publics pour organiser cette coexistence ? Quel code de la rue ?
8. Quelle tarification dynamique de l'utilisation des espaces urbains - route et trottoir - pour inciter aux mobilités bas-carbone et à moindre impact environnemental ?
9. Quelles interconnexions entre les réseaux robomobiles et les réseaux de mobilité urbaine ?
10. Quelle gouvernance à l'échelle locale autour de la question des infrastructures pour la robomobilité ?



Annexes

Rappel du programme du séminaire du 6 février 2020

9h30 : Introduction - Ouverture du séminaire - Cécile Lagache (APVR)

9h45 : Présentation - Perspectives internationales

Présentation des travaux de la Task Force B2 “Automated vehicles challenges and opportunities for road operators and road authorities”, Eric Ollinger, DGITM

11h00 : Travail en sous-groupes - Co-construction des scénarios prospectifs sur les infrastructures de robomobilité

14h00 : Restitution et déclinaison des scénarios prospectifs sur des cas territoriaux

15h30 : Synthèse et questions à creuser au Grand rendez-vous du 24 avril 2020

16h00 : Fin du séminaire

Liste des participants

Liste des participants au séminaire (en tout ou partie) :

Charles Raux (LAET)
François Combes (Univ. Gustave Eiffel)
Guillaume Uster (Univ. Gustave Eiffel)
Philippe Gache (Renault Trucks)
Thibault Le Dantec (Transdev)
Jean-Pierre Orfeuill (Université Paris Est)
Arnaud Passalacqua (Univ Paris Diderot)
Olivier Paul-Dubois-Taisne (IESF)
Jakob Puchinger (IRT System X)
Mathieu Py (ATEC)
Christophe Ramond (Association Prévention Routière)
Pierre Pacaud (Min. Recherche)
Alain Sauvart (CGEDD)
Ilangovane Tambidore (DGAC)
Eric Ollinger (DGITM)
Thomas Scapin (Conseil et recherche)
David Enu (CNR)

Cécile Lagache (DGITM)
Hervé Philippe (DGTIM)
Arantxa Julien (CGDD)
Jean-Claude Cohen (Stratys)
Christian Long (Stratys)
Florian Roques (sensinnov)

Méthode de co-construction des scénarios

A partir d'une trame des questions-clé, une analyse morphologique (combinatoire entre les modalités d'évolution)

Question-clé	H1	H2	H3	H4	H5
Q1/ Quel niveau de précision pour la définition des domaines d'emploi (Operational Design Domain) pour les services robomobiles ?	Sur-mesure total et au cas par cas: un service = un domaine d'emploi / un domaine d'emploi = un service.	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle des grandes régions (UE, USA, Chine, ...). C	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle mondiale.	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle de chaque État.	Un référentiel commun des domaines d'emplois par grande familles de services
Q2/ Quel niveau d'interaction entre les infrastructures et les services de robomobilité ?	Totalement séparé	Partiellement dépendant	Totalement dépendant	Faiblement dépendant	
Q3/ Quelle articulation avec les réseaux existants ?	Les infrastructures robomobiles s'appuient toutes sur les réseaux préexistants.	Les infrastructures robomobiles sont principalement des créations d'infrastructures.	Les réseaux d'infrastructures robomobiles sont constituées par une hybridation d'infrastructures existantes et la création de nouvelles infrastructures.		
Q4/ Quels modèles économiques pour l'exploitation des infrastructures de robomobilité ?	La robomobilité est un service d'intérêt général financé par l'argent public.	Les services robomobiles sont des "options" dans de nouvelles offres de services à créer	La robomobilité est un levier pour la gestion intelligente des infrastructures de transports		
Q4bis/ Quel financement des investissements des infrastructures pour la robomobilité ?	A dominante par les acteurs publics, Europe, Etats et Collectivités territoriales	A dominante par les acteurs privés	Exclusivement public pour le réseau d'intérêt général et exclusivement privé pour le reste des réseaux	Public pour les spécificités de base, privé pour les fonctionnalités avancées	
Q5/ Quelle couverture territoriale des infrastructures robomobiles ?	Uniquement les réseaux structurants	Seulement quelques grands corridors trans-européens, pour les dessertes terrestres	Couverture complète du territoire terrestre, aérien et maritime.	Couverture complète du territoire terrestre.	Millefeuille robomobile

Question-clé	H1	H2	H3	H4	H5
Q1/ Quel niveau de précision pour la définition des domaines d'emploi (Operational Design Domain) pour les services robomobiles ?	Sur-mesure total et au cas par cas: un service = un domaine d'emploi / un domaine d'emploi = un service. Pour que le service de robomobilité puisse circuler sur l'infrastructure, l'infrastructure devra être aménagée et équipée pour proposer le domaine d'emploi. Par ex, le véhicule robomobile pourrait circuler sur une route californienne en plein jour en été mais pas sur la petite route de montagne dans les Alpes en hiver.	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle des grandes régions (UE, USA, Chine, ...). Chaque famille d'infrastructures devra intégrer les domaines d'emploi définis dans le référentiel. Par ex. toutes les autoroutes en Europe doivent permettre la circulation de nuit de robocamions sans chauffeur, avec une charge utile de 50 tonnes, les voies réservées pour les navettes et bus robomobiles auraient les mêmes spécifications, etc.	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle mondiale. Si l'infrastructure répond aux prescriptions du référentiel mondial, tous les véhicules et services de robomobilité du domaine d'emploi concerné, pourraient circuler en mode "plug and play".	Un référentiel commun des domaines d'emploi à l'échelle de chaque État. Les infrastructures de chaque Etat sont différentes. Pour circuler, le service de robomobilité doit s'adapter à chaque référentiel national.	Un référentiel commun des domaines d'emplois par grande familles de services : par ex. des domaines d'emplois pour les robocamions sur autoroute, des domaines d'emploi pour les robotaxis en zone urbaine, etc.
Q2/ Quel niveau d'interaction entre les infrastructures et les services de robomobilité ?	Totalement séparé - les services de robomobilité n'ont pas besoin d'interagir ni avec les infrastructures physiques ni les infrastructures numériques	Partiellement dépendant - les services de robomobilité communiquent avec la route et les systèmes numériques, mais peuvent circuler en mode « dégradé » sur l'ensemble du réseau routier	Totalement dépendant - les services de robomobilité ne peuvent être opérés que sur certaines infrastructures les plus équipées (numérique et physique)	Faiblement dépendant - le niveau de services des infrastructures existantes si elles sont maintenues, est suffisant pour l'exploitation des services robomobiles	
Q3/ Quelle articulation avec les réseaux existants ?	Les infrastructures robomobiles s'appuient toutes sur les réseaux préexistants. L'investissement porte principalement sur la mise à niveau des infrastructures routières existantes et la création des infrastructures numériques ad hoc.	Les infrastructures robomobiles sont principalement des créations d'infrastructures. Le réseau routier existant est soit maintenu, soit progressivement déclassé.	Les réseaux d'infrastructures robomobiles sont constituées par une hybridation d'infrastructures existantes et la création de nouvelles infrastructures.		
Q4/ Quels modèles économiques pour l'exploitation des infrastructures de robomobilité ?	La robomobilité est un service d'intérêt général financé par l'argent public, sans modèle économique marchand associé.	Les services robomobiles sont des "options" dans de nouvelles offres de services à créer (de transports notamment mais pas uniquement) et à commercialiser auprès des utilisateurs.	La robomobilité est un levier pour la gestion intelligente des infrastructures de transports (régulation des trafics, taux de remplissage des véhicules, consommation d'énergie, etc.)		
Q4bis/ Quel financement des investissements des infrastructures pour la robomobilité ?	A dominante par les acteurs publics, Europe, Etats et Collectivités territoriales	A dominante par les acteurs privés	Exclusivement public pour le réseau d'intérêt général et exclusivement privé pour le reste des réseaux	Public pour les spécificités de base, privé pour les fonctionnalités avancées	
Q5/ Quelle couverture territoriale des infrastructures robomobiles ?	Uniquement les réseaux structurants (en priorité le réseau autoroutier européen, puis les grands axes inter-urbains). Les infrastructures permettent de déployer des dessertes de robomobilité reliant toutes les grandes villes en Europe.	Seulement quelques grands corridors trans-européens, pour les dessertes terrestres (route, fer et fluvial). Les infrastructures poussent à organiser les dessertes de robomobilité autour d'un réseau métropolitain et une logique de hubs.	Couverture complète du territoire terrestre, aérien et maritime. Les infrastructures sont prévues pour permettre tout type de transport robomobile à travers l'Europe, dans un service de "point à point", et dans des chaînes intermodales (MaaS robomobile).	Couverture complète du territoire terrestre. On peut circuler en véhicule robomobile sur toutes les routes en France et Europe.	Millefeuille robomobile - en fonction des projets des acteurs et/ou des territoires, sans cohérence globale ni vision d'ensemble.



fin du document