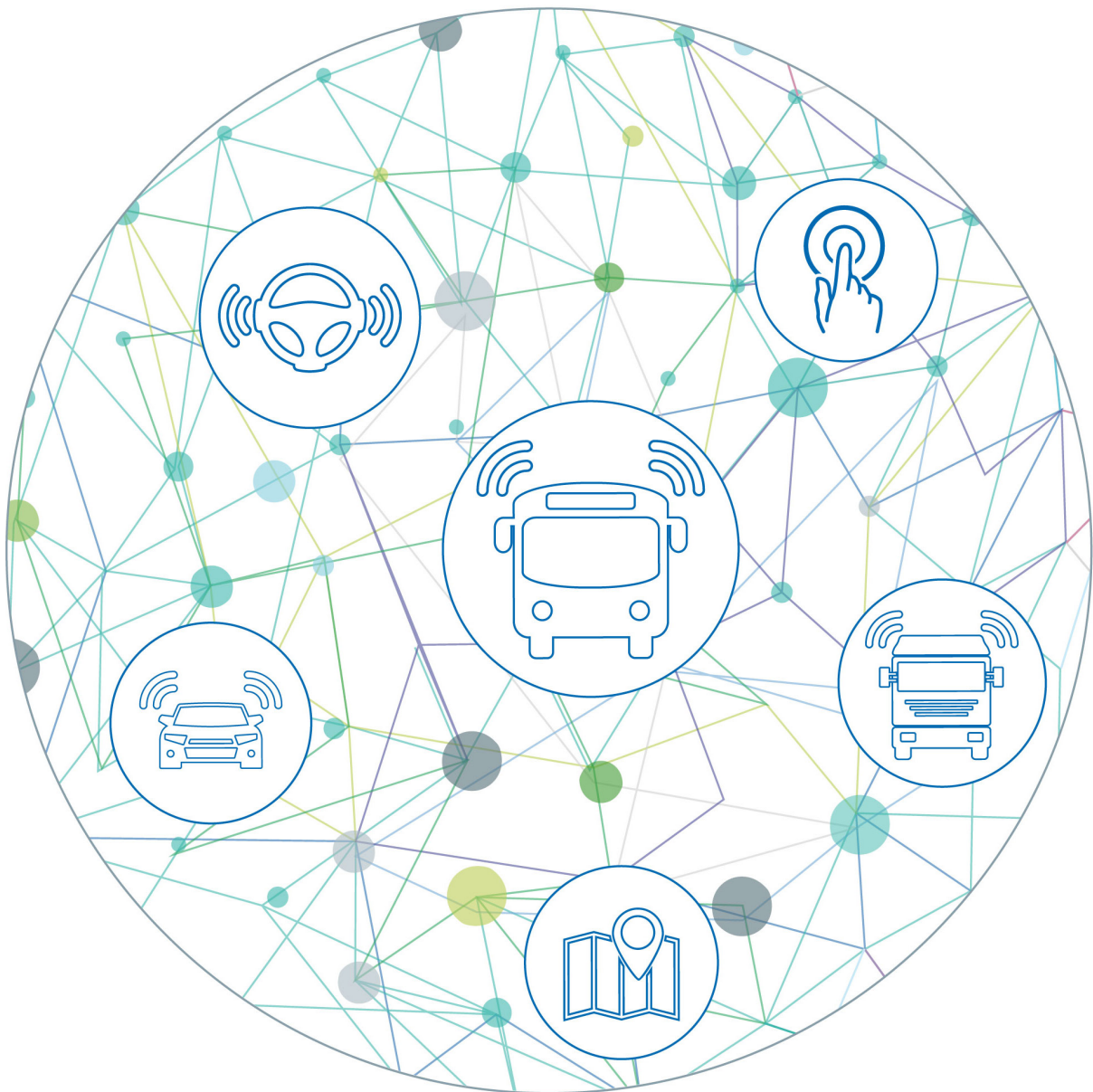


DÉVELOPPEMENT DES VÉHICULES AUTONOMES

L'ÉTAT S'ENGAGE DANS 16 NOUVELLES EXPERIMENTATIONS

Dossier de presse



MINISTÈRE
CHARGÉ DES
TRANSPORTS



Avril 2019



La France porte une ambition forte pour le développement du véhicule autonome. Dans notre combat pour que la mobilité soit accessible à tous nos concitoyens où qu'ils vivent, cette innovation constitue une réponse structurante pour apporter des solutions de mobilité à tous et partout.

Avec le lancement de la stratégie nationale en mai 2018, nous nous sommes dotés d'une feuille de route complète et ambitieuse pour faire de la France un pays moteur pour le développement du véhicule autonome. C'est ainsi que nous préparons dans le projet de loi d'orientation des mobilités le cadre qui permettra d'assurer leur libre circulation dans notre pays, tout en assurant toutes les conditions de sécurité.

Pour être à la hauteur de cette ambition, nous nous engageons dans un programme inédit d'expérimentations. Les projets pour lesquels l'Etat annonce aujourd'hui son soutien et son engagement permettront à notre pays de changer d'échelle en la matière. C'est le cap d'1 million de kilomètre parcourus d'ici 2022 que nous allons franchir, dans une grande diversité de cas d'usages.

Une étape majeure pour faire du véhicule autonome une solution de mobilité à part entière, améliorant concrètement le quotidien de nos concitoyens.

Elisabeth Borne
ministre chargée des Transports,



Les véhicules autonomes au service de la mobilité pour tous et dans tous les territoires

Du véhicule automatisé au véhicule autonome, les évolutions technologiques permettent aujourd'hui d'offrir des fonctionnalités de délégation de conduite de plus en plus performantes pour différents types de véhicules et différents usages : véhicules particuliers, véhicules de transports collectifs, transport de fret et logistique.

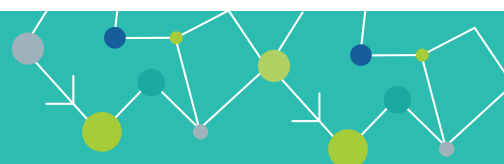
Le Gouvernement a fait du développement du véhicule autonome un axe structurant de sa politique de mobilité, en particulier pour apporter des réponses aux territoires et aux situations qui ne bénéficient pas aujourd'hui de solutions efficaces de transport public.

Après avoir fait l'objet d'une large concertation, en lien avec les Assises nationales de la mobilité menée à l'automne 2017, **la stratégie nationale pour le développement des véhicules autonomes a été présentée le 14 mai 2018 par le Gouvernement**. Elle propose une série de dix actions prioritaires visant à faciliter l'émergence et le développement de ces technologies, à aider la filière française à se positionner sur ce marché particulièrement porteur, mais aussi à relever le défi de la sécurité et de l'acceptabilité de ces innovations.

L'objectif est de développer des véhicules autonomes au service de la mobilité des citoyens dans nos territoires. La stratégie s'appuie pour cela sur les acteurs de cette transformation, les entreprises industrielles et de services et leurs salariés, les laboratoires et les collectivités territoriales.

Pour relever ce défi, le Gouvernement fait évoluer le cadre de régulation français. La Loi PACTE permet l'expérimentation de véhicules jusqu'au niveau le plus élevé de la délégation de conduite, en précisant le régime de responsabilité dans la phase de délégation de conduite. **Le projet de loi d'orientation des mobilités prépare le cadre nécessaire à la libre circulation de véhicules autonomes sur les routes, en assurant les conditions de sécurité nécessaires**.

La France a par ailleurs proposé au niveau international, d'adapter rapidement la convention de Vienne sur la circulation routière et le cadre de validation de ces véhicules, afin que la réglementation internationale accompagne ce développement en assurant la cohérence des approches des différents pays sur ce marché, qui est mondial.



L'appel à projets Expérimentation du Véhicule Routier Autonome (EVRA)

L'expérimentation est au cœur de la stratégie nationale de développement des véhicules autonomes. Elle doit permettre à la fois de développer les usages et la connaissance de ces systèmes par les citoyens et les acteurs des territoires, et de construire le futur cadre de régulation, notamment en termes de validation de la sécurité.

Pour démultiplier les expérimentations, **le Gouvernement a lancé en juin 2018 un appel à projet pour des expérimentations de grande échelle**, dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA).

Cet appel à projet (EVRA) vise à soutenir des projets d'expérimentation de cas d'usages de véhicules autonomes, commercialisables d'ici 2022, dans le domaine de la mobilité individuelle, partagée ou collective, du fret et de la logistique. Ces projets concourront ainsi au développement de méthodologies de validation de la sécurité et à l'amélioration des connaissances sur les usages et l'acceptabilité.

L'objectif a été de sélectionner un nombre limité de projets, de taille critique suffisante, disposant de la meilleure gouvernance entre les partenaires du projet, mais aussi avec les autres projets et les pouvoirs publics, afin d'exploiter au maximum les synergies entre les cas d'usages et de mutualiser les compétences nécessaires à l'expérimentation.

80 expérimentations de petite échelle ont déjà eu lieu à travers le pays depuis 2015, qui ont permis de parcourir plus de **200 000 kilomètres cumulés**.

Alors que l'appel à manifestation d'intérêt avait permis à 13 territoires et 12 consortiums contenant des industriels de manifester leur intérêt, certains se sont ensuite regroupés pour former **2 larges consortiums qui ont présenté leur candidature à l'appel à projets**. Cette phase d'organisation et de préparation des dossiers a duré un an. Les 2 projets ont été retenus, pour un total de 16 expérimentations de véhicules autonomes.

Les lauréats sélectionnés

Le projet SAM (Sécurité et Acceptabilité de la conduite et de la Mobilité auto-nome), conduit par la Plate-forme automobile (PFA).

Il regroupe 13 expérimentations, correspondant à des roulages de véhicules sur des voies à chaussées séparées, un service de valet de parking, des services de transport à la demande dans un quartier urbain dense, des services de ligne de bus autonomes, la desserte d'une gare RER en milieu rural, des services de transport à la demande complémentaires au réseau de transports collectifs, un rabattement entre un établissement médical et son parking déporté par des navettes sans opérateur à bord, des services de mobilité autonome sur une emprise ferroviaire péri-urbaine, et des engins de livraison autonomes).

Le projet ENA (Expérimentations de Navettes Autonomes), conduit par l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR).

Il regroupe 3 expérimentations portant sur des services de navettes autonomes en complémentarité du réseau de transport urbain et de desserte d'une zone rurale très peu dense.

Avec ce programme de 16 expérimentations, la France change d'échelle : c'est le cap de 1 million de kilomètres de circulation qui sera atteint à l'horizon 2022.

Les consortiums lauréats ont présenté à l'appel à projets un budget global de 120 M€, l'État finançant 42 M€, soit à hauteur de 35 % en moyenne.

A ceci s'ajoutent les contributions des collectivités locales des territoires concernés, qui conduirait ainsi à des dépenses totales consacrées à ces expérimentations par les acteurs publics et privés de l'ordre de 200 M€.

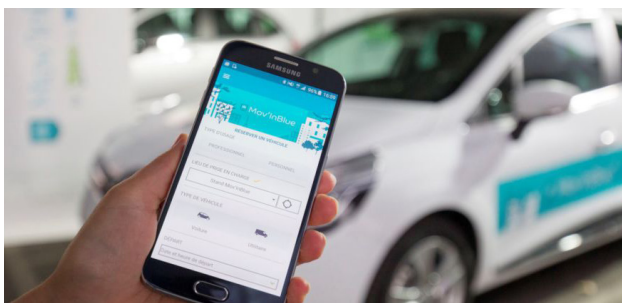


Les expérimentations SAM (sécurité et acceptabilité de la conduite et de la mobilité autonome)

1. **Pilotage :** PSA et Renault **Lieu :** routes à chaussées séparées en Ile-de-France. **Principe :** deux types d'expérimentation seront menés. Circulation de 2 véhicules particuliers de PSA et 7 de Renault pour des roulages massifs (50 000 km au total) de validation de la sécurité. Circulation de 3 véhicules prototypes de PSA et au plus 4 de Renault avec un opérateur de supervision. **Distance :** 15 000 km sur des parcours différents.



2. **Pilotage :** Valéo. **Lieu :** Paris **Principe :** mise en œuvre d'un système de valet de parking automatisé dans un parking souterrain INDIGO. Le propriétaire du véhicule particulier déposera et récupérera son véhicule dans une zone réservée à cet effet. Ce véhicule se déplacera de manière autonome entre cette zone et la place de parking disponible, qui lui sera automatiquement attribuée. Pour cela, le parking sera équipé de relais assurant la connectivité des véhicules et de capteurs de disponibilité des places. L'expérimentation mobilisera 1 véhicule prototype pour la construction de l'expérimentation, puis 12 à 15 véhicules dans le cadre d'une opération parallèle d'autopartage de véhicules électriques.



3. **Pilotage :** PSA **Lieu :** Nantes Carquefou. **Principe :** établir les conditions d'exploitation de services de mobilité autonome sur une emprise ferroviaire péri-urbaine, désaffectée et adaptée à la circulation routière. L'infrastructure (la voie ferroviaire désaffectée) sera réadaptée par la SNCF et permettra la circulation de 2 véhicules autonomes de transport collectif, sans autres véhicules sur la voie. **Distance :** 7,2 km. **Nombre de voyageurs :** jusqu'à 300 par heure en heure de pointe.



4. **Pilotage :** RATP et Renault. **Lieu :** Paris Rive Gauche. **Principe :** une expérimentation hybride entre véhicules personnels et transport collectif. Une desserte fine du territoire, proposant à la fois un service de transport régulier et à la demande, d'un quartier urbain dense comprenant un hôpital sera testée. **Distance :** il est prévu que 2 navettes et 4 VP circulent sur un total de 14 km de voirie.



5. **Pilotage :** RATP. **Lieu :** Bois de Vincennes
Principe : étendre le service de transport collectif opéré actuellement pour préfigurer une ligne de bus autonome. 3 navettes EasyMile et 2 navettes Navya permettront de tester l'interopérabilité de ces véhicules dans un territoire urbain de moyenne densité et dans un milieu de complexité croissante. Ces navettes permettront de prolonger la ligne de bus existante de quelques kilomètres.
Distance : les deux parcours testés seront respectivement de 4,6 km et de 6 km de longueur.



6. **Pilotage :** RATP. **Lieu :** Saint-Rémy-lès-Chevreuse (territoire rural). **Principe :** expérimentation de 3 navettes EasyMile dans le but de relier la gare RER à un parking distant de 4,3 km. Le service pourra évoluer en transport à la demande permettant de desservir une zone plus large.



7. **Pilotage :** Transdev et Renault. **Lieu :** Paris Saclay. **Principe :** une expérimentation en 3 étapes. Le premier service est un accès en navette autonome au plateau de Saclay depuis la gare RER de Massy, par une voie en site propre, en complémentarité horaire du service de bus, principalement pour une desserte nocturne. Le deuxième est un rabattement à la demande en

navette autonome en assurant une complémentarité avec le réseau de bus. Le dernier est un service de mobilité électrique et partagée de type VTC opéré par 4 véhicules Renault.



8. **Pilotage :** Transdev et Renault. **Lieu :** dans la continuité du projet mené actuellement à Rouen. **Principe :** 3 différents services. Le premier est un complément par 6 navettes à une ligne de bus existante. Dans le second, ces mêmes navettes permettront de substituer une autre ligne de bus. Le dernier service est une desserte à la demande du centre-ville de Rouen par 4 véhicules particuliers de Renault. **Distance :** inférieure à 10 km.



9. **Pilotage :** Transdev. **Lieu :** Vichy. **Principe :** le long d'une voie fermée à la circulation des motorisés, l'unique navette EasyMile circulera donc en mixité avec modes doux et piétons. Cette expérimentation se présente comme une nouvelle ligne du réseau urbain existant. Elle comprendra 3 arrêts, dont un arrêt commun avec d'autres lignes de bus. **Distance :** 1,2 km



10. **Pilotage :** Keolis. **Lieu :** campus de l'Université de Rennes 1. **Principe :** cette expérimentation est un complément à une expérimentation qui a lieu sur le même territoire depuis janvier 2019. C'est une nouvelle ligne de transport collectif qui permet de desservir le campus, en s'arrêtant à 2 arrêts de bus structurants à forte fréquentation. Elle circulera sur certaines portions avec le trafic urbain motorisé, et à d'autres endroits sur une zone réservée aux navettes, aux modes actifs et doux. L'itinéraire sera d'abord parcouru par 2 navettes Navya, avant que 2 navettes d'un autre fournisseur ne soient ajoutées dans le but de tester l'interopérabilité de différentes navettes. **Distance :** 2,6 km puis 6,2 km dans un second temps (en phase avec l'arrivée sur le campus de la ligne B du métro), la ligne sera étendue vers l'est du campus, avec un objectif d'intégration complète dans le réseau.



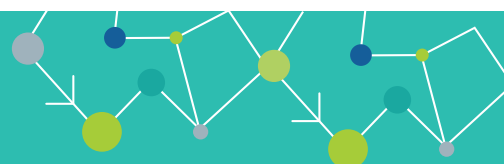
11. **Pilotage :** Keolis. **Lieu :** hypercentre de Clermont-Ferrand. **Principe :** la ligne est intégrée au réseau de transport public et en correspondance avec tramway et lignes de bus. **Distance :** 2,8 km de longueur sur la voirie partagée avec le trafic courant, ainsi que des voies en site propre bus et des rues piétonnes. 3 navettes EasyMile circuleront sur ce parcours.



12. **Pilotage :** EasyMile. **Lieu :** Toulouse. **Principe :** EasyMile et Alstom développent un service de rabattement entre un établissement médical et son parking déporté, avec une navette sans opérateur à bord. Le service proposé vise à se substituer à une navette thermique avec chauffeur actuellement en place. Il sera d'abord mis en œuvre le long d'une voie dédiée (mais passant par les intersections ouvertes au trafic), puis sera opéré dans une seconde phase sur une voie publique. **Distance :** environ 1 km. 350 personnes usagers quotidiens.



13. **Pilotage :** Twinswheel (constructeur de droïdes). **Lieu :** Montpellier. **Principe :** mise en service de 2 droïdes logistiques qui permettront de livrer soit des produits locaux vers les commerces et restaurants du centre-ville (avec STEF), soit des colis hubs logistiques et commerçants (avec La Poste). La phase 1 visera la validation fonctionnelle et dysfonctionnelle du superviseur dans le contexte « haute vitesse » nouveau et exigeant, la phase 2 permettra de valider le système et son comportement vis-à-vis de l'environnement de circulation, pour une expérimentation de validation des usages prévues en phase 3.



Les expérimentations ENA (expérimentations de navettes autonomes)

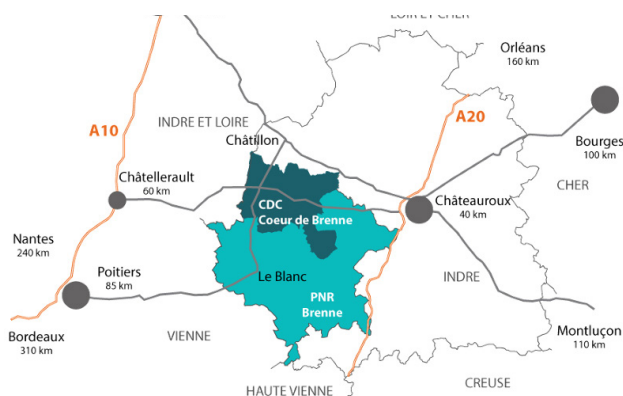
14. **Pilotage :** Communauté d'Agglomération de Sophia Antipolis (CASA). **Lieu :** Sophia Antipolis. **Principe :** de desserte à partir d'une station de bus à haut niveau de service vers plusieurs entreprises privées, au service des employés et visiteurs, avec la circulation de deux navettes. **Distance :** 2 km. Transport potentiel de 180 passagers par heure.



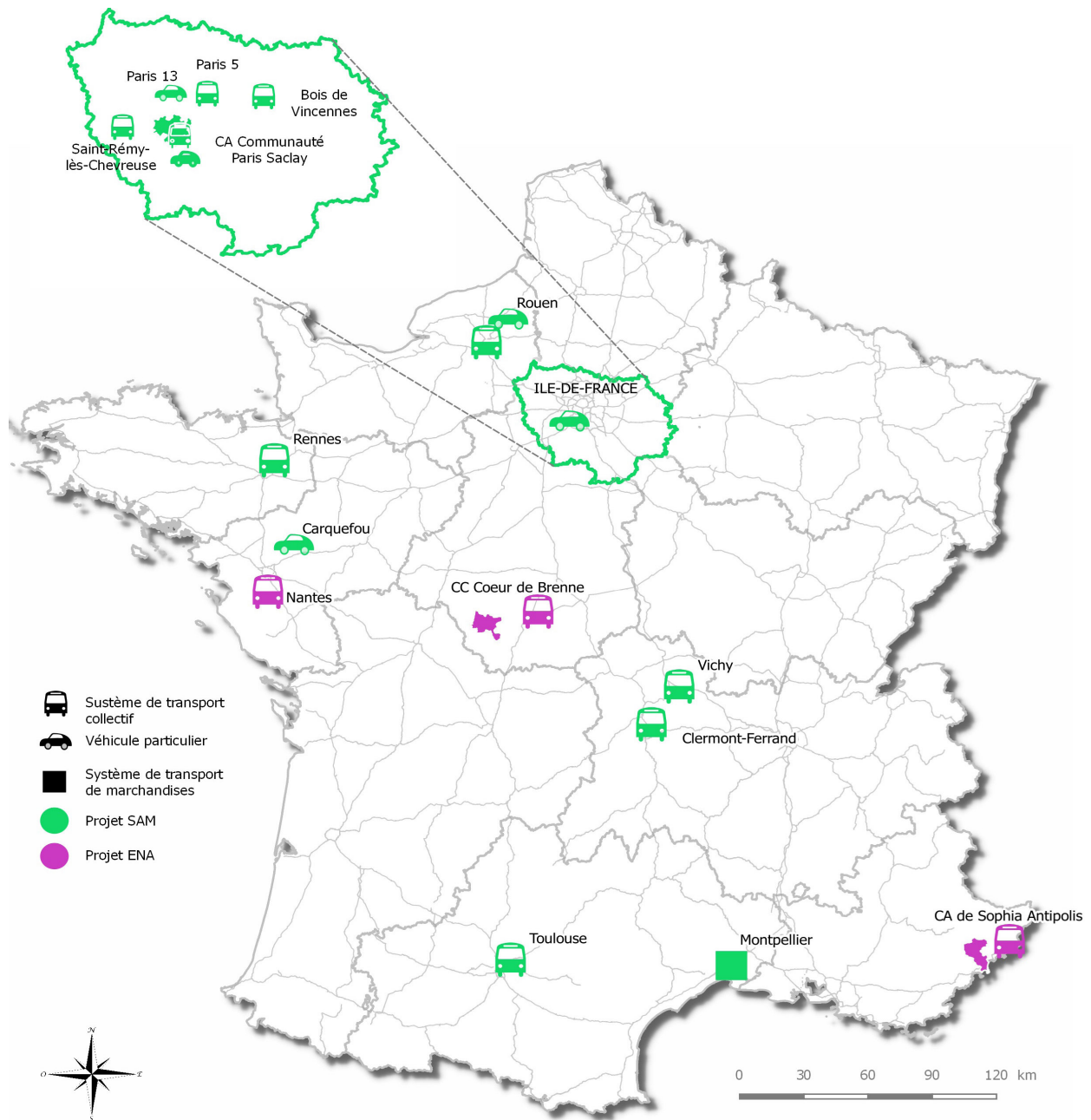
15. **Pilotage :** Nantes Métropole. **Lieu :** Nantes. **Principe :** un besoin d'amélioration de l'une des deux dessertes par transport en commun de son aéroport a été identifié. Le projet consiste en l'implantation simultanée d'une voie en site propre et d'un service de navettes autonomes à partir du terminus de la ligne de tramway T3. 3 ou 4 navettes seront en circulation sur un parcours en site propre. **Distance :** 2,4 km. Objectif de 950 passagers quotidiens.



16. **Pilotage :** Communauté de Communes Cœur de Brenne. **Lieu :** Indre. **Principe :** fournir des réponses aux besoins de mobilité en zone rurale à population isolée. Il s'agit d'offrir à des personnes âgées ou non véhiculées un nouveau service de transport permettant de limiter leur isolement. Pour cela, les 2 navettes parcourront une boucle de manière régulière et permettront aux habitants de ce territoire rural d'avoir un autre mode de déplacement que leur véhicule personnel pour accéder aux points d'intérêt. **Distance :** parcours total de 22,3 km. Capacité 5 passagers pour 8 trajets quotidiens.



Territoires pour le programme national d'expérimentations du véhicule routier autonome



MTES - DGITM Stratégie Nationale Véhicules Autonomes - 24 avril 2019
Sources: IGN - RIU