

FICHE n°:

6

Les politiques en faveur de l'électromobilité

L'EXPÉRIENCE FRANÇAISE EN MATIÈRE DE MOBILITÉ URBAINE

RECUEIL DE BONNES
PRATIQUES À DESTINATION
DES VILLES DU SUD



Codatu



GROUPEMENT DES AUTORITÉS
RESPONSABLES DE TRANSPORT

En partenariat avec



AFD
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT



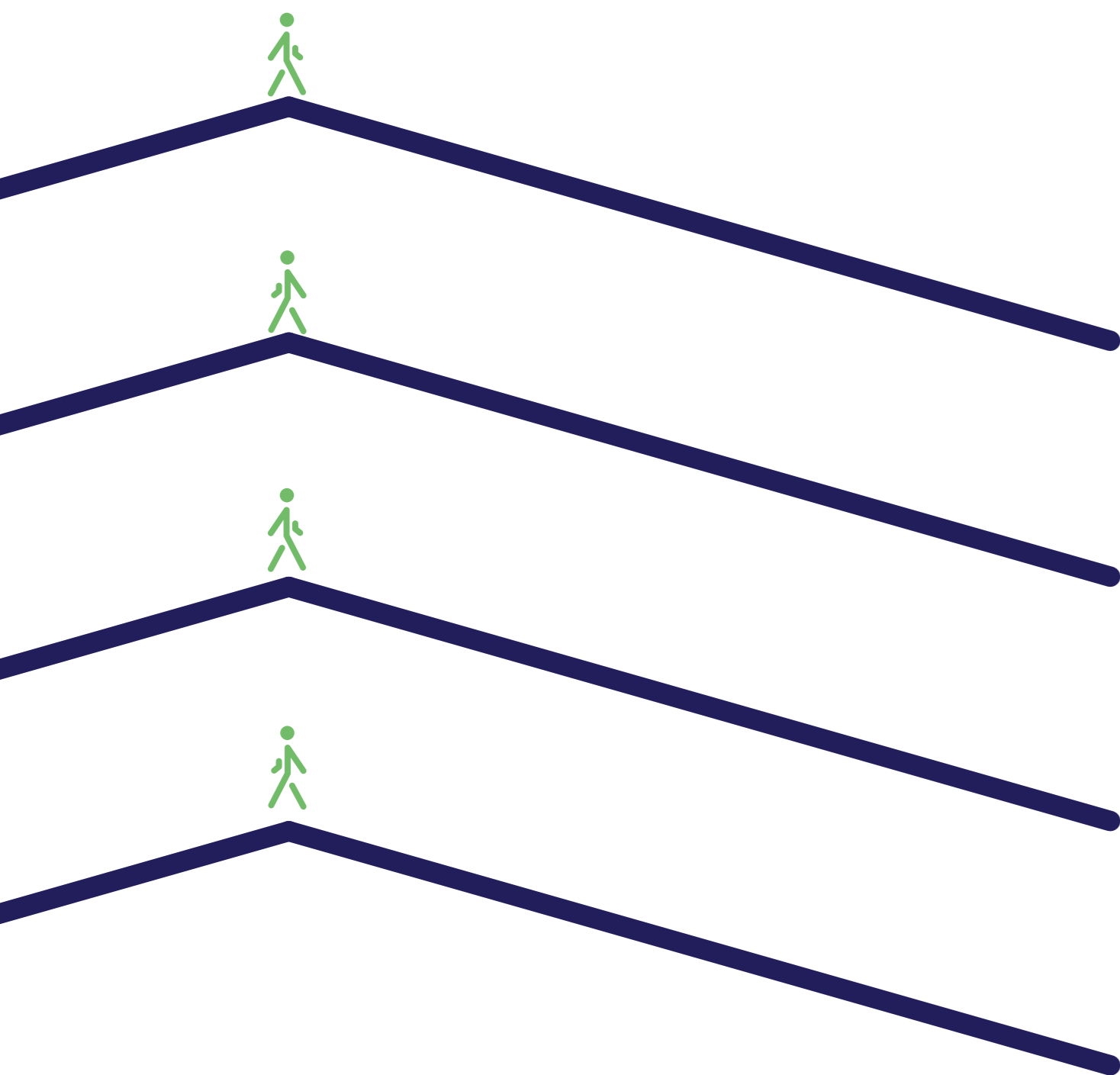
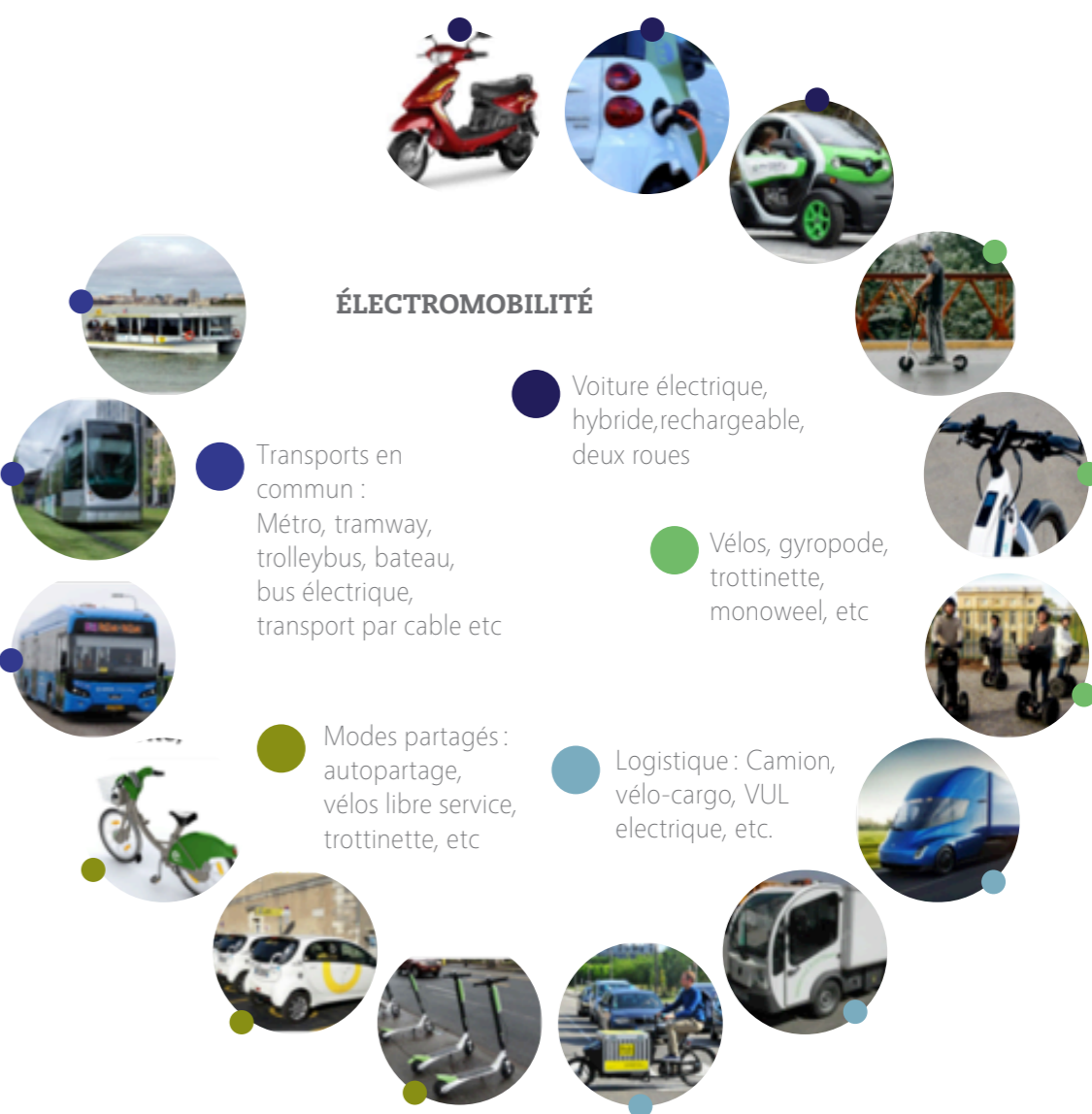


Figure 1
L'électrification de la mobilité touche tous les types de transport urbain, sans oublier les transports historiquement propulsés par l'électricité

Source :
 B. Pradel



La mobilité électrique est une réponse aux enjeux climatiques et de qualité de l'air. Ainsi, les véhicules basses émission sont un des leviers d'une transition bas carbone dans les transports. La qualité de l'air, un enjeu de santé publique majeur, est responsable de 4 millions de morts par an. Par ailleurs, la mobilité électrique à un fort potentiel de réduction des gaz à effet de serre.

La France s'est engagée dans une politique d'électrification de la mobilité impulsée par l'État avec l'objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer la qualité de l'air et développer de nouvelles opportunités pour la filière industrielle automobile¹. Le Plan Climat adopté en 2017 projette ainsi de stopper la vente de voitures thermiques d'ici à 2040 pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050. La déclinaison de cet objectif oriente fortement les politiques locales en matière de mobilité et d'aménagement du territoire et donc l'engagement des autorités organisatrices de la mobilité et des villes dans cette voie.

¹ <https://www.strategie.gouv.fr/publications/politiques-publiques-faveur-vehicules-tres-faibles-emissions>

L'électromobilité renvoie à un écosystème complexe nécessaire au développement de la mobilité électrique. D'abord, elle recouvre l'ensemble des véhicules à propulsion électrique ou hybride pour les réseaux de transports publics urbains (bus, tramway, métros)² mais aussi les voitures et les deux roues électriques, et plus récemment des engins de déplacements personnels comme les trottinettes électriques. Ensuite, elle intègre la question du déploiement sur le territoire des infrastructures de recharge publiques et privées nécessaire à son fonctionnement. Elle s'inscrit aussi dans un arsenal de dispositions réglementaires, législatives et financières incitatives portées par l'État Français (encadré 1). Elle mobilise enfin les compétences de multiples acteurs publics et privés qui se structurent³ et s'engagent dans son déploiement territorial et dans un marché en progression⁴ : collectivités locales, autorités organisatrices, constructeurs automobiles et équipementiers, opérateurs de transport, opérateurs de travaux, fournisseurs d'énergie et gestionnaires de réseaux d'électricité, opérateurs de recharge et plateforme d'itinérance, etc.

Encadré 1 L'action de l'État pour promouvoir le déploiement des infrastructures de recharge pour véhicule électrique en France

L'accès à une borne de recharge est un levier indispensable pour le développement des véhicules électriques. L'État français déploie une série de mesures facilitant la structuration territoriale d'un réseau de bornes de recharge autour de trois axes : aide à l'installation d'infrastructures, règlement et promotion des véhicules électriques.

- Aides financières : Pour les collectivités, le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) soutient financièrement l'installation de plus de 20 000 points de recharge soutenus par des collectivités territoriales. Pour les PME et artisans, le programme ADVENIR encourage l'installation de 12 000 bornes de recharge privées sur des parkings (magasins ou entreprises) et dans des habitats collectifs au travers d'une aide financière. L'installation de bornes de recharge privées est aussi facilitée pour les particuliers qui bénéficient d'un crédit d'impôt transition énergétique de 30 % s'ils en installent une.

² Il faut différencier les trois types de véhicules à propulsion électrique : le véhicule à batterie 100% électrique, le véhicule à batterie rechargeable, et le véhicule à pile à combustible.

³ L'Avere-France est une association nationale qui œuvre pour le développement de la mobilité électrique (www.aver-france.org). Les Club des Collectivités Electromobiles a pour objectif un partage d'expérience des collectivités. Le Groupement pour l'Itinérance des Recharges Électriques de Véhicules (GIREVE) a pour objectif de rendre l'accès aux bornes de recharge transparent et ouvert, et les bornes, visibles, accessibles et interopérables (www.gireve.com).

⁴ En 2016, les ventes de véhicules hybrides et électriques ont augmenté de 40 % par rapport à 2015 (ADEME) et plus 2 millions de véhicules électriques roulent dans le monde dont 1/3 en Chine.

- Législation : La loi sur la transition énergétique pour une croissance verte (TECV) fixe un objectif de 7 millions de points de charge installés en 2030. Un décret sur le pré-équipement des places de stationnement lors de la construction de bâtiments a été publié le 16 juillet 2016. Le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques permettra un développement homogène des points de charge en réglant la puissance selon le type de recharge, l'interopérabilité, l'accès à la recharge. L'article 37 de la loi TECV intègre la possibilité d'une tarification spécifique au stationnement des véhicules électriques et incite certains acteurs (collectivités, etc.) à équiper leur flotte de véhicules électriques.

- Fiscalité : la taxe sur les véhicules de société (TVS) du code général des impôts s'applique selon un barème progressif assis sur la quantité de CO₂ émise par véhicule. Le dispositif bonus/malus écologique (code de l'énergie et code général des impôts) favorise l'acquisition et la location de véhicules peu polluants. Le plafonnement de l'amortissement des voitures particulières dans le cadre de l'exploitation d'un parc automobile est rehaussé lorsque les véhicules ont un taux d'émission faible.

L'équipement des flottes privées de véhicules électriques va avec l'installation de bornes qui, dans la plupart des cas, sont partagées et renforcent le réseau public porté par les collectivités territoriales et les autorités organisatrices de la mobilité. Les bornes de véhicules électriques partagées sont accessibles au public à côté de bornes publiques installées par les communes. Des applications de localisation mais aussi de paiement de la charge et de partage des bornes de recharge existent aujourd'hui. Elles optimisent l'utilisation de ces dernières.

Le déploiement de la mobilité électrique par les autorités organisatrices de la mobilité

L'engagement dans le développement de l'électromobilité implique de la part des autorités organisatrices de la mobilité de se poser de nouvelles questions. Seulement, elles ne disposent pas toujours de toutes les compétences suffisantes pour traiter l'ensemble de l'écosystème affilié (voirie, espace public, électrification, etc.).

Encouragées par l'État, les collectivités locales et les autorités organisatrices de la mobilité s'appuient ainsi sur les acteurs du transport, de l'énergie, du numérique ou encore de l'aménagement et développent de nouveaux partenariats. Elles expérimentent la pertinence technique et financière de ces nouveaux modes de déplacements.

Elles réfléchissent et agissent en faveur de l'articulation entre des modes de transports classiques de plus en plus propres (avec, par exemple, des bus

électriques ou hybrides) et des solutions électromobiles nouvelles. Elles créent de nouveaux services, en déployant notamment des bornes de recharge aux côtés d'autres acteurs et mettent en place l'électrification des services existants.

Si les autorités organisatrices de la mobilité participent de l'incitation à l'intégration de véhicules électriques dans le cadre de projets de renouvellement des flottes, elles s'engagent surtout dans le déploiement de flottes de véhicules électriques au travers des services d'autopartage, de véhicules électriques en *free-floating* (voitures, trottinettes, scooters) ou avec stations (voitures et vélos)⁵. La mobilité électrique est ainsi une solution énergétique adaptée pour des services de mobilité effectuant de nombreux trajets quotidiens.⁶ Or l'objectif des services de mobilité partagée est que les véhicules en flotte soient plus utilisés que s'ils appartenaient à un particulier⁷. Ainsi, une quarantaine de collectivités locales, d'autorités organisatrices de la mobilité et d'acteurs privés en France proposent un service d'autopartage électrique intégré au bouquet de mobilité⁸ : Auto-Bleue à Nice, Bluecub à Bordeaux, BlueLy à Lyon, Mobeo à Monaco, Citiz à Toulouse par exemple. Des offres de voitures électriques s'implantent aussi autour des gares pour faciliter l'intermodalité. Le service WattMobile est présent dans les gares SNCF d'Aix-en-Provence, Avignon, Grenoble, Lille ou Marseille entre autres. Le développement de services de voitures électriques partagées sensibilise à l'électromobilité : le citoyen peut tester ces véhicules qui, en s'affichant et se banalisant dans l'espace urbain, définissent peu à peu leur rapport avec les autres modes (piéton, vélo, transport public, ...) tandis que l'espace public se transforme peu à peu (stations et mobiliers dédiés, bornes de recharge, places de stationnement).

⁵ Se référer à la fiche 5 : Politiques de mobilité partagée et gestion de l'espace public.

⁶ ADEME, Les potentiels du véhicule électrique, Avril 2016, <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avisademe-vehicule-electrique.pdf>

⁷ Se référer à la fiche 5 : Politiques de mobilité partagée et gestion de l'espace public.

⁸ Les voitures électriques les plus utilisées sont : Bolloré Bluecar, Renault Twizy, Toyota Prius, Renault Zoé, Mia Electrique, Peugeot Ion, Peugeot e-Vivacity, Citroën C-Zero.

Encadré 2 La mobilité électrique intégrée de l'agglomération de La Rochelle

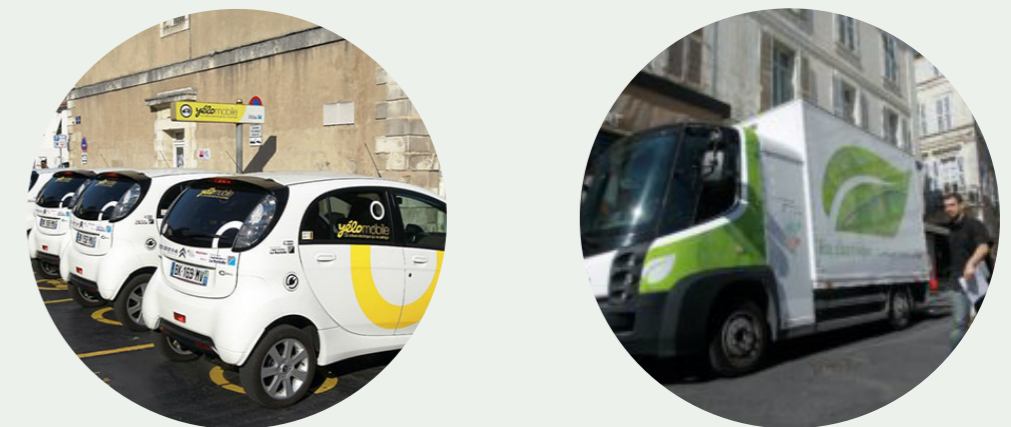
Depuis le début des années 1990, l'agglomération rochelaise s'engage dans le déploiement de l'électromobilité, pleinement intégrée aux documents de planification de la mobilité (plan de déplacements urbains) dans une optique d'intermodalité.

La communauté d'agglomération de la Rochelle propose au sein du réseau de transport public exploité en régie par la Régie des Transports communautaires rochelais – RTCR - (dont la marque commerciale est Yélo) une large gamme de services d'électromobilité, dont le service de véhicules électriques en libre-service Yélobobile qui est exploité par l'opérateur de transport Transdev.

Yélobobile est un service de voitures électriques partagées en trace directe et en station. Les déplacements sont tarifés à l'heure de manière dégressive, et facturés à la minute. Les utilisateurs peuvent gérer leur compte Yélobobile sur internet.

Figures 2 et 3
Le service Yélobobile
et le service
de livraison de
marchandises Elcidis

Source :
<https://yelo.agglomeration-larochelle.fr>



D'autres services électromobiles sont également déployés sur l'agglomération rochelaise, notamment le service de livraison de marchandises en centre-ville en camion électrique, baptisé Elcidis (Electric City Distribution) qui fonctionne à partir d'une plateforme de déchargement pour les poids lourds, installée aux portes du centre-ville de La Rochelle, à partir de laquelle les véhicules électriques chargent et livrent. Véritable centre de distribution urbaine, cette solution répond notamment aux problématiques à la complexité de la livraison en centre-ville avec des véhicules standards, du fait notamment de la configuration urbaine du centre-ville historique de la Rochelle et de son urbanisme. Ces livraisons sont assurées par des Citroën Berlingo électriques dont deux frigorifiques et un véhicule de 3,5 tonnes. Chaque mois, jusqu'à 25 000 tonnes sont ainsi transportées et 350 clients sont livrés.

Le passeur électrique (électrosolaire sur l'eau) est un autre exemple de service électromobile développé par l'agglomération rochelaise : il relie les deux quais du port en centre-ville et la navette électrique de Proxiway, filiale de Transdev qui effectue des allers-retours en mer, et assure du transport de passagers.

Figures 4 et 5
Bus Heuliez diesel/
électrique et le
passeur électrique

Source :
<https://yelo.agglo-larochelle.fr>



Par ailleurs, trois bus hybrides Heuliez diesel/électriques et des navettes électriques assurent des rotations toutes les 10 minutes entre le parc-relais Jean Moulin et le centre-ville de La Rochelle. Moins cher que l'horodateur, ce système offre un service combiné parking + navette.

Tous les modes de déplacement du réseau Yélo sont accessibles avec une seule et même carte, la carte Yélo. Les différents services font ainsi de La Rochelle un territoire à la pointe en matière d'électromobilité intégrée et planifiée dans le réseau traditionnel de transport en commun.

À côté des véhicules électriques partagés, les vélos à assistance électrique (VAE) partagés se développent également dans les agglomérations françaises⁹. Avec, pour clef du succès, l'infrastructure urbaine (distance, relief), le système de charge et les coûts d'entretien. Deux modèles se développent :

- Les VAE partagés. À Paris, l'opérateur héritier de JC Decaux, Smovengo, propose pour ses Vélib' une flotte 30 % électrique. Ainsi, les transports urbains levallois opérés par Keolis a opté pour son système de VAE partagés VELITUL pour 50 vélos hybrides : le vélo, une fois retiré de station, peut être converti en VAE en insérant une batterie portable proposée en location à l'utilisateur ou utilisé comme un vélo standard.

⁹ La carte mondiale du vélo partagé (Bike-Sharing Worl Map) recense 1 500 systèmes dont 130 proposent quelques 40 000 VAE dont la moitié en Chine : https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?ll=3.81666561775622e-14%2C-42.890625&spn=143.80149%2C154.6875&hl=en&msa=0&z=1&source=embed&ie=UTF8&om=1&mid=1UxYw9YrwT_R3SGsktJU3D-2GpMU

- La location longue durée de VAE. En France, à Lyon, après un test de VAE partagés au sein du service Velo'v, la Métropole de Lyon s'est engagée en 2018 dans une offre de location longue durée de VAE : myvelo'v, en partenariat avec Cyclable@, proposant à terme 1 000 vélos en location longue durée. Cette solution déployée dans d'autres territoires (Poitiers, Grenoble par exemple) responsabilise l'utilisateur face à une forme de vandalisme observée sur les vélos partagés. Cette solution, innovante, a l'avantage, pour les collectivités cherchant à pérenniser l'usage, de proposer aux utilisateurs l'acquisition en fin de bail.

Encadré 3 Bordeaux : cap sur le VAE en libre-service

Bordeaux Métropole et Keolis Bordeaux ont annoncé l'arrivée, sur le réseau de transport public, de leur offre de vélos en libre-service V3 de 1 000 vélos à assistance électrique dès janvier 2019, soit plus de 50 % de la flotte. La batterie, d'une autonomie de 10 km, se recharge en 1h30 via un boîtier fourni avec la batterie louée pour 72 euros par an, soit 6 euros par mois. Les vélos à assistance électrique seront bleus pour les différencier des vélos classiques oranges.

Figure 6
Le VAE à Bordeaux

Crédit photo :
Hélène Lerivrain



Enfin, l'électromobilité se déploie de plus en plus en système de *free-floating* avec l'enjeu, pour les autorités organisatrices de la mobilité, de parvenir à en réguler le déploiement¹⁰.

Fin 2018, Renault a lancé son service de partage de véhicules électriques en *free-floating* Moo'vin à Paris avec 100 citadines zœ électriques. Elle complète une offre des scooters électriques CityScoot opérée à Paris, et bientôt à Toulouse qui a lancé un appel d'offres pour ce service. Les services de trottinette électrique en *free-floating* se multiplient aussi en 2018 à Paris ou Lyon.

¹⁰ Se référer à la fiche 5 : Politiques de mobilité partagée et gestion de l'espace public.

Et d'ici fin 2018, l'opérateur Oribiky se lance dans la bataille des vélos en *free-floating* avec la particularité de proposer des VAE. La Loi d'Orientation des Mobilités donnera aux autorités organisatrices de la mobilité la charge d'organiser et de contribuer au développement de ces services avec la possibilité de les réglementer.

L'aménagement des espaces publics pour l'électromobilité

En France, les communes ont en charge la création, l'entretien et l'exploitation des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE)¹¹. Elles participent de l'objectif national de 2015 de disposer, en France, de sept millions de points de recharge pour les véhicules électriques en 2030¹². Elles peuvent transférer cette compétence aux établissements publics de coopération intercommunale¹³, aux autorités organisatrices d'un réseau public de distribution d'électricité mais aussi aux autorités organisatrices de la mobilité. À côté, des opérateurs privés peuvent déployer des bornes sur le domaine public. Ce réseau de bornes de recharge a un double rôle : un rôle d'amorçage en offrant des avantages aux « pionniers » et un rôle d'assurance que les automobilistes disposent bien, à tout moment, d'une borne de recharge pour éviter la panne sèche. Les autorités organisatrices de la mobilité et les villes doivent rééquilibrer ainsi le poids de chacun des modes de déplacement en repensant les espaces publics entre véhicules thermiques et électriques.

L'électromobilité ne change pas le paradigme de la voiture en ville mais elle transforme le visage des espaces publics qui mutent pour accueillir les mobilités électriques. Si les vélos ou trottinettes électriques sont d'autant plus efficaces en termes de vitesse par rapport aux voitures qu'ils peuvent accéder à des aménagements de voiries existants (voies cyclables, pistes cyclables, etc.), les véhicules électriques redessinent l'espace urbain : les stations d'autopartage et de vélopartage électrique déploient un nouveau mobilier (bornes, abris, accroches au sol, etc.) tandis qu'une nouvelle signalisation émerge (panneaux, marquage au sol, etc.) et qu'une partie de l'espace leur est réservée (emplacement en station, borne sur le trottoir) qui font l'objet, le cas échéant, d'une convention d'occupation du domaine public¹⁴.

11 Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 »

12 La loi sur la transition énergétique pour une croissance verte (LTECV).

13 EPCI exerçant les compétences en matière d'aménagement, de soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ou de réduction des émissions polluantes ou de gaz à effet de serre, dont les syndicats d'énergie.

14 Article L.113-2 du Code de la voirie routière.

En la matière, certaines places de stationnement associées à une borne de recharge pour voiture électrique peuvent être utilisées par des voitures électriques privées. Certaines collectivités territoriales peuvent mettre en place des mécanismes d'incitations (financières et non financières) pour inciter à la pratique de la mobilité électrique. À Paris, ce sont plus de 2 400 places qui, libérées avec l'arrêt définitif du service d'autopartage Autolib, permettent aux propriétaires d'un véhicule électrique ou utilisant un véhicule électrique en autopartage de se garer et ce gratuitement pour 6 heures consécutives. À La Rochelle, comme dans de nombreuses villes (Vichy, Monaco, Lyon, etc.), le stationnement est gratuit, souvent dans la limite d'1h30, pour les voitures électriques et hybrides sur l'ensemble des zones horodatées et des parkings publics via l'apposition sur le pare-brise d'une vignette spécifique.

Figure 7
Borne de recharge pour voiture électrique, et stationnement dédié

Source :
CEREMA



Cette offre de stationnement intégrée en voirie de surface et en cœur de ville est un avantage comparatif pour les utilisateurs de véhicule électrique dans un contexte de rareté des places de stationnement. Par ailleurs, les autorités chargées de la police, de la circulation et du stationnement peuvent donner à certains véhicules particulièrement vertueux sur le plan environnemental (véhicules à très faibles émissions), la possibilité de bénéficier de conditions de circulation et de stationnement privilégiées¹⁵.

Cette insertion de véhicules électriques et de réseau de bornes dans le paysage urbain s'inscrit peu à peu dans les documents de planification de la mobilité.

15 Article 37 de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

La planification de l'électromobilité

Depuis la loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) de 1982, les politiques de mobilité ont permis d'accroître la part modale des transports en commun et des modes actifs, et de baisser la part de la voiture en ville. Les actions mises en œuvre pour développer l'usage du véhicule électrique ne doivent pas inverser cette tendance. Le véhicule électrique doit se substituer progressivement aux véhicules thermiques et non aux modes alternatifs aux véhicules particuliers.

Pour assurer cette cohérence entre l'arrivée des véhicules électriques et les politiques de mobilité, les autorités organisatrices de la mobilité peuvent organiser l'électromobilité en la déclinant dans les plans de déplacements urbains qu'elles pilotent, et qui est obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants¹⁶. Le 11^{ème} article du Code des Transports¹⁷ définit comme objectif des PDU : « La réalisation, la configuration et la localisation d'infrastructures de charge destinées à favoriser l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ». Si l'électromobilité apparaît ici de façon ciblée, elle n'est pas seulement associée à la voiture et apparaît aussi dans d'autres objectifs autour, par exemple, de l'accès aux vélos électriques. Au-delà de l'implantation des bornes de recharge (équipements et infrastructures), il s'agit aussi de pouvoir planifier les services de mobilité électromobiles dans une approche intermodale des territoires.

Encadré 4 L'électromobilité dans les Plans de Déplacements Urbains

En tant que cadre clé pour la planification des mobilités, le plan de déplacements urbains est l'outil central sur lequel les autorités organisatrices de la mobilité s'appuient pour définir une stratégie globale d'électromobilité¹⁸ et un plan d'action adéquat cohérent avec l'objectif de réduction ou de rationalisation de l'usage de la voiture. Le PDU implique trois phases pour ce faire¹⁹, expérimentations pour soutenir l'innovation et mise en œuvre de solutions.

Aujourd'hui, les autorités organisatrices de la mobilité sont davantage dans une phase d'intention inscrite dans les PDU et d'expérimentation (CEREMA). Un des PDU les plus avancés est celui de La Rochelle (encadré 2).

¹⁶ Se référer à la fiche 2 : Définition des politiques de mobilité et planification.

¹⁷ Article L1214-2 du Code des Transports.

¹⁸ SURLIN Thomas, CEREMA, juillet 2018, « Quelle prise en compte de l'électromobilité dans les PDU ? », Revue TEC, n°238.

¹⁹ Plusieurs variables doivent être étudiées dans un diagnostic de territoire : caractéristiques du territoire, profils socio-économiques des ménages, caractéristiques de l'offre de transport et des déplacements, évolution attendue de ces indicateurs, état du réseau électrique, disponibilité de l'espace public, etc.

Figure 8
Différents niveaux de maturité des mesures en faveur de l'électromobilité dans les PDU

Source :
Thomas Surlin, CEREMA, juillet 2018, « Quelle prise en compte de l'électromobilité dans les PDU ? », Revue TEC, n°238

Études préliminaires	Expérimentations pour soutenir l'innovation	Mise en oeuvre de solutions
Estimer les besoins, par exemple en infrastructures de recharge (nombre, type, localisation) en relation avec la population, le contexte urbain	Travailler sur un site test ou un nombre limité de sites	Déployer progressivement, étape par étape
Évoluer des scénarii de renouvellement de flotte de transport en commun	Tester une ou plusieurs solutions techniques et/ou de gouvernance	Collaborer avec les acteurs privés : parcs de stationnement privés, centres commerciaux, entreprises...
Identifier les contraintes et les opportunités du réseau électrique de distribution	Construire ces partenariats précis plus faciles à initier	Associer des mesures complémentaires : stationnement gratuit, signalisation, zones à circulation restreinte...
Stratégies pour le développement de la mobilité électrique	Sensibilisation de tous les acteurs et des usagers. Stratégie affinée et solution plus pertinentes. Création de partenariats	Équilibre entre visibilité, efficacité et investissements. Solution pertinente et maîtrise des risques.

Cependant, à côté du déploiement de l'infrastructure de charge, trois dimensions sont abordées prioritairement dans les PDU d'autres autorités organisatrices de la mobilité.

La gestion du fret et la logistique en ville. Annemasse envisage d'accorder des avantages aux véhicules de livraison électrique pour accéder aux zones piétonnes 24h/24h. À Annecy, les véhicules électriques de livraison bénéficient d'une plage horaire supplémentaire d'accès au centre-ville piéton entre 15h et 17h, en plus de la plage 6h-11h accessible aux véhicules électriques, au gaz naturel ou hybrides et aux véhicules Euro 5 et plus dont le PTAC est inférieur à 12 tonnes²⁰.

L'extension ou la création d'un système d'autopartage et/ou de vélopartage intégrant l'électromobilité. Montpellier ou Beauvais sont en phase d'expérimentation dans ce domaine qui n'est pas encore complètement mature. Le PDU de Tours prévoit d'aider financièrement les particuliers pour acquérir un vélo électrique.

Certaines autorités organisatrices de la mobilité se questionnent sur les réelles vertus de l'électromobilité malgré le cadre incitatif national. D'autres font face à des problèmes de production en local de l'électricité (Saint-Paul de la Réunion). Cependant, elles s'engagent petit à petit dans des services innovants incluant les motorisations électriques.

²⁰ <https://www.annecy.fr/920-extension-de-la-pietonne.htm>

L'électromobilité, quelles recommandations clés pour les villes du Sud ?

Dans les villes du Sud, le transport est souvent un des plus polluants. Les véhicules électriques représentent donc une opportunité pour améliorer la qualité de l'air et la réduction des GHS. Même si le développement de la mobilité électrique dans les pays du Sud implique la mise en place de politiques publiques et normes techniques exigeantes et l'adoption de technologies encore coûteuse, les pays du Sud sont moins dépendants aux énergies fossiles et à la voiture individuelle, et plus aptes à modifier leurs usages.

Mettre en place des politiques et un cadre réglementaire favorable au développement de la mobilité électrique

Afin de développer la mobilité électrique dans les villes du Sud, il est indispensable que les autorités locales et nationales mettent en place un cadre réglementaire favorable. Ces politiques concernent notamment la mise en place de normes d'émission, des incitations financières et non financières à l'acquisition de véhicules électriques, des politiques de mise à la casse etc. Certains pays pionniers, comme le Costa Rica, peuvent être des exemples inspirants dans ce domaine. Le Costa Rica, qui produit une énergie renouvelable à plus de 99%, a lancé un ambitieux plan pour l'électromobilité : loi d'incitation et de promotion du transport électrique, déploiement d'un réseau national de bornes de recharge rapide, introduction de bus électriques et projet de train électrique (TRP) à l'échelle métropolitaine²¹. L'Uruguay, avec sa forte part d'énergie renouvelable adopte une approche similaire notamment à Montevideo où 30 taxis, 1 bus et 60 vans électriques circulent déjà tandis que les projets d'installation de bornes de recharge se multiplient²². Le Maroc a adopté après la COP22 l'exonération de la taxe de luxe et de la vignette sur les véhicules propres. Enfin, pour être durable le déploiement de la mobilité électrique est inséparable du développement de politiques de mobilité urbaine garantissant un partage équilibré de l'espace public et un accès à tous à la mobilité.

²¹ Transport and Climate Change Week, Berlin, 24-28 septembre 2018, "Costa Rica a country committed to decarbonizing transport" https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/TCC-Week_Costa-Rica_A-country-committed-to-decarbonizing-transport.pdf

²² Transport and Climate Change Week, Berlin, 24-28 septembre 2018, "Euroclima+: nump Uruguay promote sustainable urban mobility in Uruguay" https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/TCC-Week_Uruguay_Euroclima-NUMP-Uruguay.pdf

Renforcer la place des autorités organisatrices de la mobilité dans l'organisation de la mobilité électrique partagée

Le rôle des autorités organisatrices de la mobilité est essentiel pour mettre en œuvre les politiques de mobilité électrique et en particulier pour promouvoir et gérer le déploiement de véhicules électrique en libre-service (voitures, vélos etc.). Les vélos en libre-service ont un grand potentiel pour les villes du Sud. Ce système nécessite un moindre investissement que l'autopartage (pas de borne), la recharge est facilitée par le branchement sur une prise électrique standard, son rayon d'action est large, il facilite le passage des reliefs et il consomme peu d'électricité. Les systèmes de mobilité partagée doivent être organisés dans une logique complémentaire et non de concurrence directe avec le réseau de transport public. Le rôle des AOM est ainsi indispensable pour assurer cette complémentarité. Enfin, l'électromobilité partagée peut peiner à trouver un modèle économique stable pour l'opérateur qui est souvent encore fortement en demande de subventions pour le déploiement du service. Il est ainsi nécessaire d'avoir un positionnement clair entre la prise en main du service en délégation de service public (DSP) ou la réalisation d'une contractualisation hors de la DSP. C'est notamment ce point de désaccord entre la Marie de Paris et BlueLib qui a entraîné la fin au service Auto'Lib en 2018. Par ailleurs, les AOM des villes du Sud doivent aussi gérer l'offre privée de véhicules électriques qui fait parfois de l'ombre à l'offre publique de mobilité.

Prioriser la mise en place de politiques de mobilité électrique visant des véhicules à usages intensif

La voiture électrique ne doit pas être considérée comme une solution en soi pour les villes du Sud fortement encombrées et la décarbonation du transport ne repose pas uniquement sur la voiture électrique. En revanche, les véhicules à usages intensifs (BHNS, bus, minibus, véhicules légers de fret, taxi etc.), offrent de nouvelles perspectives pour une politique de mobilité durable, sous réserve que la décarbonation des mix électriques se poursuive. Par ailleurs, la motorisation et l'usage des véhicules sont à réduire en développant des plans de mobilité intégrés durables, en réduisant les déplacements motorisés, en reportant les déplacements vers des modes sobres en carbone et en améliorant l'efficacité énergétique et carbone des véhicules.

Penser de concert l'électromobilité et la source de production électrique

En France comme ailleurs, le débat sur la neutralité carbone de l'électromobilité porte sur le cycle de vie des véhicules et notamment des batteries, mais aussi sur la nature de la production électrique qui la propulse. Coupler la réflexion transport et énergie est ainsi indispensable

pour atteindre un système de mobilité véritablement décarboné. La mobilité électrique est en effet durable si le mix électrique du pays provient d'énergie propre. La mise en œuvre de la mobilité électrique dans les villes du Sud doit donc aller de pair avec le développement d'énergie renouvelable et de carburants alternatifs (biocarburants, bio-gaz, hybrides).

S'assurer d'avoir un réseau de distribution électrique de qualité ou dédié

Dans la plupart des villes du sud, le développement de l'électromobilité doit s'accompagner d'une réflexion sur la capacité et la qualité du réseau de distribution électrique. Dans beaucoup de pays émergents, la qualité du réseau d'électricité n'est ni assez fiable ni assez puissante pour permettre le développement de la mobilité électrique. En Afrique sub-saharienne, beaucoup d'habitants sont équipés de générateurs pour pallier le manque de fiabilité du réseau électrique. Il serait contreproductif de s'en servir pour recharger les véhicules électriques. Il est donc essentiel que le secteur public et privé investissent dans le développement d'infrastructure de recharge.

Réfléchir en termes de coût global total de possession

Si la voiture peut être un produit cher pour les pays émergents, l'acquisition d'un véhicule électrique l'est encore plus. Cependant, il est important de réfléchir en termes de coût global total de possession (Total Cost of Ownership en anglais) des véhicules électriques avec des outils financiers adaptés afin de promouvoir la transition vers la mobilité électrique. Les TCO des véhicules électriques convergent vers les coûts des véhicules diesel même s'ils restent très dépendants du contexte local (coûts des carburants et kWh, taxes) et du type de véhicule. Les coûts complets sur le cycle de vie sont déjà favorables pour les bus électriques sur de longues distances.

Bibliographie

France Stratégie, mai 2018, Les politiques publiques en faveur des véhicules à très faibles émissions. Rapport en ligne : <https://www.strategie.gouv.fr/publications/politiques-publiques-faveur-vehicules-tres-faibles-emissions>

Site internet d'AVERE Rance : www.avere-france.org

« Voiture électrique : l'avis de Stéphane Lhomme », Le Républicain, 15 janvier 2016, https://actu.fr/nouvelle-aquitaine/saint-macaire_33435/voiture-electrique-lavis-de-stephane-lhomme_13792497.html

ADEME, Les potentiels du véhicule électrique, avril 2016, <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/avisademe-vehicule-electrique.pdf>

Cartographie participative, www.bikesharingmap.com

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 »

Loi sur la transition énergétique pour une croissance verte (LTECV)

Thomas SURLIN, CEREMA, juillet 2018, « Quelle prise en compte de l'électromobilité dans les PDU ? », Revue TEC, n°238

Publication : octobre - novembre 2019

Site officiel de la Ville d'Annecy, Extension de la zone piétonne, <https://www.annecy.fr/920-extension-de-la-pietonne.htm>

Transport and Climate Change Week, Berlin, 24-28 septembre 2018, "Costa Rica a country committed to decarbonizing transport" https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/TCC-Week_Costa-Rica_A-country-committed-to-decarbonizing-transport.pdf

Transport and Climate Change Week, Berlin, 24-28 septembre 2018, "Euroclima+: nump Uruguay promote sustainable urban mobility in Uruguay" https://www.changing-transport.org/wp-content/uploads/TCC-Week_Uruguay_Euroclima-NUMP-Uruguay.pdf