

ÉCOMOBILITÉ : AGIR À L'ÉCHELLE INTERCOMMUNALE GUIDE PRATIQUE



SOMMAIRE

6

INTRO

8

PARTIE 1

POLITIQUES DE MOBILITÉ : RÉPONDRE AUX NOUVEAUX ENJEUX SOCIÉTAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

- 9 Prendre conscience des externalités liées aux transports
- 13 Des transports aux mobilités : un changement de paradigme
- 17 Tiers lieux, espaces de co-working : des leviers pour le management de la mobilité du quotidien des actifs
- 24 Passer de la mobilité à l'écomobilité

34

PARTIE 2

LES INTERCOMMUNALITÉS À L'HEURE DES CHOIX : QUELLES STRATÉGIES POUR ENGAGER SON TERRITOIRE DANS LA TRANSITION ?

- 35 Faire un diagnostic complet et approfondi de son territoire
- 44 Définir ses objectifs

Ce guide est également disponible sur le site de l'AdCF : www.adcf.org

48

PARTIE 3

METTRE EN ŒUVRE SON PROGRAMME D' ACTIONS EN FONCTION DE SES OBJECTIFS, PRIORITÉS ET COMPÉTENCES

- 54 Être ou ne pas être AOM : de multiples rôles et possibilités d'actions pour les intercommunalités en matière d'écobilité
- 61 Assurer l'intermodalité à l'échelle des bassins de mobilité
- 66 Favoriser le déploiement et l'usage des mobilités actives et partagée
- 88 Investir dans la mobilité verte, porte d'entrée territoriale de la transition énergétique
- 130 Autres dispositifs d'accompagnement (humain et financier)

136

ANNEXES

140

REMERCIEMENTS

RETOURS D'EXPÉRIENCE



INTERNATIONAUX

- 32 **Pondevedra (Espagne)**
Une ville où le piéton est roi
- 33 **Londres (Royaume-Uni)**
Une ville à très faibles émissions

NATIONAUX

- 30 **Communauté d'agglomération de La Rochelle**
40 ans de politiques de mobilité durable
- 31 **Nantes Métropole** – Accompagner le secteur de la logistique vers l'écobilité
- 47 **Communauté d'agglomération Saumur Val de Loire** – Démarche de concertation par un Forum Mobilité
- 57 **Malaunay** – La conduite managériale de la transition
- 60 **Communauté de communes Erdre et Gesvres**
Prouver l'étendue des actions possibles en matière de mobilité durable sans être AOM
- 64 **Mulhouse Alsace Agglomération**
Tester le Mobility as a Service (MaaS)
- 74 **Communauté de communes Cœur de Beauce**
Un service de transport en commun innovant
- 76 **Communauté d'agglomération de l'Ouest Rhodanien (COR)** – Le covoiturage comme service public
- 80 **Quimper Bretagne Occidentale** – Des vélos à assistance électrique en location longue durée
- 102 **Communauté d'agglomération Ardenne Métropole** – Le pari de la mobilité électrique
- 103 **Communauté d'agglomération de Bastia (CAB)**
Déploiement de bornes électriques avec ombrière photovoltaïque
- 106 **Communauté d'agglomération Pays Basque**
Tram'Bus 100 % électrique
- 114 **Communauté d'agglomération du Pays de l'Or**
Favoriser l'implantation de stations GNV par un acteur privé
- 125 **Communauté de communes Cœur du Pays Haut** – Autopartage de véhicules électriques et hydrogène en milieu rural
- 126 **Communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées** – Fébus, le bus à hydrogène à haut niveau de service

ÉDITOS



PAR

Jean-Luc Rigaut,

*Président de l'AdCF
Intercommunalités de France*

Développer de nouvelles solutions de mobilité tout en s'inscrivant délibérément dans le cadre de la transition écologique est un considérable défi pour les années à venir. Au lendemain de la crise des gilets jaunes de début 2019, l'Assemblée des Communautés de France (AdCF) et son partenaire ENGIE ont souhaité recenser et illustrer à travers un guide les initiatives territoriales concourant à des mobilités plus sobres en carbone, socialement inclusives, capables de répondre aux besoins de déplacement de nos concitoyens. L'entrée en vigueur de la loi d'orientation des mobilités (LOM), qui vise à susciter l'émergence d'autorités organisatrices dans les espaces ruraux et périurbains, rend d'autant plus utile et opportune la mise à disposition d'un tel document.

Un travail d'analyse a été conduit durant une année pour conduire à la réalisation de ce guide technique, agrémenté de nombreux exemples concrets. Il a été préparé et rédigé avant que ne survienne la pandémie de Coronavirus SARS-CoV-2.

A l'heure de la parution de ce guide, il apparaît bien sûr prématuré de pronostiquer ce que seront nos mobilités au sortir de la crise sanitaire liée au Covid-19 et des mesures de confinement, jamais vues, qu'elle a imposées à nos sociétés. De toute évidence, des transformations profondes de nos modes de production, de nos consommations, de nos usages... seront à l'ordre du jour à l'avenir.

Les expériences et recommandations de ce guide ne sont pas pour autant invalidées par l'actualité. Bien au contraire. De nouveaux modèles de mobilité, mais aussi de réduction de nos besoins de mobilité, vont devoir se diffuser dans nos territoires. Puisse ce guide y contribuer.



 **PAR**
Claire Waysand,
*Directrice générale
par intérim d'ENGIE*

L'automobile reste souvent, en France, le seul moyen de se déplacer dans les territoires ruraux.

En 2050, alors que la planète comptera 2,4 milliards de nouveaux habitants, le nombre d'usagers de la voiture pourrait doubler, avec un impact environnemental et social considérable.

Il nous faut dans ce contexte préparer ensemble la mobilité zéro carbone de demain, par le développement de l'électricité verte et des bornes de recharge électrique, du gaz naturel pour les véhicules (GNV et bioGNV) ainsi que de l'hydrogène vert.

Engie accompagne ce mouvement, avec de grands projets d'équipement à l'échelle nationale tels que l'électrification de la ligne de TGV Tours-Bordeaux, mais aussi des projets à l'échelle locale, des solutions de connectivité pour les trains et les bus, de stationnement intelligent ou encore des plateformes digitales qui restituent une vision globale de la mobilité sur le territoire et en permettent l'optimisation.

Avec plus de 115 000 bornes électriques installées dans le monde, dont 7 000 en France et au Benelux, ainsi que des réseaux d'avitaillement en hydrogène et en GNV, ENGIE s'engage sur toutes les formes de mobilité pour accompagner les territoires dans leur transition vers la neutralité carbone.

INTRO



Action de se déplacer dans l'espace géographique aussi bien que social, la mobilité constitue le socle de l'organisation de notre société et de nos vies, de manière fondamentale et quotidienne. La crise politique dite « des Gilets jaunes » qu'a vécue la France à partir d'octobre 2018 vient rappeler cette vérité. Née d'une colère populaire en réaction à l'augmentation de la « taxe carbone », la contestation s'est étendue bien au delà du rejet fiscal. La mobilité en a constitué une composante forte : exaspération face aux dépenses contraintes des actifs pour la mobilité du quotidien, rejet concomitant de décisions centralisées pour abaisser la vitesse de circulation à 80 km/h sur les routes, mais aussi aspiration à des solutions alternatives à l'usage particulier de la voiture automobile, ont figuré parmi les messages adressés par les manifestants à leurs représentants, nationaux comme locaux.

Face à l'urgence climatique et sanitaire de décarboner la mobilité, tout autant que l'urgence sociale de permettre à chacun de se déplacer, ce guide a pour objectif d'apporter aux élus et cadres des intercommunalités des pistes d'actions concrètes pour mettre en œuvre une politique d'écomobilité sur leur territoire.

Synonyme de mobilité durable, l'écomobilité réduit l'impact des déplacements sur l'environnement. Son cadre large vient rappeler que la mobilité n'est que la conséquence d'autres choix, qu'elle n'est pas un sujet en elle-même mais découle d'autres politiques publiques mises en œuvre. Les domaines concernés par l'écomobilité sont donc tout aussi bien l'aménagement du territoire et l'urbanisme que l'organisation du travail, l'optimisation des usages de la voiture ainsi que le développement d'usages alternatifs à cette dernière, les nouvelles applications technologiques dans le domaine du transport, en particulier en matière d'énergies.

Afin que chaque territoire puisse trouver matière à agir, ce guide couvre pratiquement l'ensemble de ces domaines. Composé de trois parties, il a vocation à accompagner chaque élue ou dirigeante en lui permettant de mieux comprendre les enjeux d'un cadre juridique et sociétal en mutation (1^{re} partie), de concevoir sa politique à l'aide d'outils méthodologiques (2^e partie) pour enfin prendre connaissance de manières d'agir concrètes grâce à des propositions d'actions en matière d'intermodalité, de mobilités actives et partagées, et de mobilité liée à des énergies telles que l'électricité, l'hydrogène ou le gaz naturel véhicules (3^e partie).

Comme pour toute transition, la transition énergétique est caractérisée par un certain tâtonnement quant aux solutions existantes. Les modèles économiques sont encore en construction, les technologies évoluent à très grande vitesse. Ce qui n'est pas tout à fait mature aujourd'hui peut l'être demain, et c'est en s'engageant dans une direction que le chemin se trace à la volonté de celle ou de celui qui avance. Si l'État joue un rôle prépondérant pour réguler les flottes privées par son pouvoir réglementaire, les intercommunalités, qu'elles soient autorités organisatrices de la mobilité (AOM) ou non, ont un rôle essentiel à jouer.

Pour leur compte propre, elles peuvent actionner le levier de la commande publique afin d'optimiser leur flotte et la mobilité de leurs agents territoriaux. À l'échelle de leur territoire, elles peuvent planifier et gérer les mobilités locales ou agir en matière de sensibilisation et d'accompagnement au changement des comportements.

Ce guide démontre qu'il est possible d'agir dès maintenant.



PARTIE 1

POLITIQUES DE MOBILITÉ :
RÉPONDRE AUX NOUVEAUX ENJEUX
SOCIÉTAUX ET ENVIRONNEMENTAUX

PRENDRE CONSCIENCE DES EXTERNALITÉS LIÉES AUX TRANSPORTS

80 %



c'est la part du transport total des voyageurs effectuée en transport individuel en France en 2016

(Sdes, CCTN, 2017)

75 %



des personnes se rendant à leur travail utilisent une voiture

(en France, 2010, Dares)

48 000



c'est le nombre de décès prématurés en France en 2016 en raison des particules fines PM_{2,5}, soit près de 10 % de la mortalité totale

(Santé publique France)

40 %



des ménages modestes n'ont pas de voiture et 50 % des personnes en insertion ont déjà refusé un travail ou une formation pour des raisons de mobilité

(Laboratoire de la mobilité inclusive)

36 %



c'est le pourcentage d'émissions de CO₂ par le secteur des transports en France

(Ademe, 2018)

Le secteur des transports est le 1^{er} contributeur d'émissions de gaz à effet de serre en France.

Au moment du Grenelle de l'environnement, en 2007, les transports représentaient 27 % des gaz à effet de serre en France contre 14 % en moyenne à l'échelle mondiale

(Ademe 2018)

Sans rehaussement de l'ambition des pays signataires de l'Accord de Paris, le réchauffement climatique global devrait atteindre 3 °C d'ici 2100

(MTE / GIEC, 2018)



25 cm



c'est la hausse moyenne du niveau de la mer depuis 1900

(GIEC)

236 ha



ont été artificialisés chaque jour entre 2006 et 2009

(CRDALN, 2012)

68 %



de l'énergie consommée en France provient des combustibles fossiles

(Ademe, 2018)

54 ans



c'est la durée de vie estimée des gisements de pétrole et de gaz naturel au rythme de production actuel

(World Energy Council, 2010)

38 %



des usagers de transports en commun estimaient en 2018 que les transports collectifs devraient être gratuits

(Observatoire de la mobilité)

LA MOBILITÉ : UN DROIT, UNE NÉCESSITÉ

Se déplacer librement est un droit consacré par l'article 13 de la Déclaration universelle des droits de l'homme. Plus qu'une liberté fondamentale, se déplacer correspond à un besoin essentiel. Nous nous déplaçons pour de multiples raisons : pour nous rendre sur nos lieux de travail ou de formation, sur nos lieux de loisirs (loisirs du quotidien, congés...), sur des lieux de consommation, pour entretenir nos liens sociaux, tant familiaux qu'amicaux, pour assurer notre santé et notre sécurité ainsi que celles de nos proches, et finalement, pour rentrer chez nous. La loi d'orientation des transports intérieurs de 1982 a consacré un « droit au transport » en France.

Selon un sondage Elabe pour le Laboratoire de la mobilité inclusive, paru en janvier 2017, 86 % des Français considèrent que les difficultés rencontrées pour se déplacer au quotidien constituent une entrave à une prise de poste ou à une entrée en formation. Pour les publics les plus fragilisés, la possession et l'entretien d'une voiture n'est pas toujours envisageable et contribue à restreindre leur accès au marché du travail. Prendre conscience que nous ne sommes pas tous dotés de la même « motilité » (que le sociologue Vincent Kaufmann¹ définit comme *la capacité à être mobile*²), et que ce capital est générateur d'inégalités sociales au même titre que le revenu ou la formation, doit nous inciter à organiser nos transports différemment. La mobilité peut donc contribuer au retour à l'emploi et ouvrir des opportunités professionnelles.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DÉPENDANCE À L'AUTOMOBILE

La société française est encore majoritairement organisée autour de l'automobile, qui nous permet de parcourir de longues distances sans contraintes horaires ni géographiques. Dans les territoires non desservis par des transports collectifs, notamment dans les territoires les moins densément peuplés, elle reste souvent le seul moyen de se déplacer. Cause ou conséquence, l'automobile est intrinsèquement liée à l'aménagement territorial et à l'urbanisme : l'urbanisation et le phénomène de métropolisation ont accentué cette dépendance à la voiture dans les territoires ruraux, au sein desquels il faut parcourir beaucoup plus de kilomètres pour accéder aux services publics. L'étalement urbain, et plus encore, l'« émiettement du territoire » lorsque l'étalement se fait de manière dispersée, renforcent cette dépendance à l'automobile. La voiture reste ainsi le moyen de transport favori des Français : en 2014, 84 % des ménages possédaient au moins une voiture. Cette dernière est le moyen de transport utilisé par 75 % des personnes se rendant à leur travail.

¹ Voir sa contribution dans l'ouvrage de l'AdCF et de Veolia Transport : *Mobilités durables : un engagement communautaire*, 2009, « Vers la société de l'hypermobilité »

² V. Kaufmann, *Les Paradoxes de la mobilité : bouger, s'enraciner*. Collection Savoir suisse, 3^e édition, PPUR, 2017

ALLONGEMENT DES DISTANCES DOMICILE-TRAVAIL

Les dynamiques d'éparpillement périurbain des dernières décennies ont contribué fortement à rallonger les distances domicile-travail³. De 1999 à 2013, la part des navetteurs dans l'ensemble des personnes ayant un emploi augmente de 6 points, passant de 58 % à 64 %. Cette hausse concerne l'ensemble du territoire français.

On observe une emprise croissante des déplacements dans la vie quotidienne et un découplage distance-vitesse : sur les 24 heures que compte chacune de nos journées, nous passons plus de temps sur la route qu'il y a 30 ans, alors même que les moyens de transport ont gagné en efficacité. Cette recherche permanente de gains de temps s'avère parfois être une illusion avec l'accentuation des phénomènes de congestion automobile, ce qui pèse sur la qualité de vie des actifs. C'est notamment le cas pour accéder aux plus grandes agglomérations. La question des rythmes de vie des salariés est ainsi devenue majeure pour les entreprises comme pour les collectivités.

Les récentes analyses⁴ de l'Insee montrent qu'un tiers des actifs, soit 9 millions de personnes, ne travaillent pas dans leur intercommunalité de résidence ; ce taux de sortie atteint ou dépasse même 50 % dans la moitié des intercommunalités. Les déplacements domicile-travail se font essentiellement entre intercommunalités voisines. Entre 2006 et 2016, le nombre de navetteurs augmente, notamment entre espaces résidentiels et pôles économiques.



Un Français actif passe en moyenne 7 h 12 par semaine à se déplacer, tous modes de transport confondus.

(Ademe, 2018).

³ Insee, Mobilités professionnelles en 2014 : déplacements domicile-lieu de travail, Recensement de la population - Base flux de mobilité, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2862065#consulter>

⁴ Insee, Les emplois se concentrent très progressivement sur le territoire, les déplacements domicile-travail augmentent, Insee Première n° 1771, 5 septembre 2019, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4204843>

SE DÉPLACER ICI SE VOIT LÀ-BAS : L'ENJEU DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Nos modes de transport actuels sont les derniers descendants de la Deuxième Révolution industrielle, caractérisée par l'essor du moteur thermique à combustion et l'exploitation d'énergies fossiles, au premier rang desquelles le pétrole. Si l'estimation du temps au terme duquel les stocks d'énergies fossiles seront épuisés fait encore l'objet de débats, le caractère non-renouvelable et la finitude de ce modèle de transports alimentés par des énergies fossiles sont reconnus. Ces énergies sont également carbonées. Leur consommation rejette une quantité très importante de dioxyde de carbone (CO_2), qui accentue le phénomène naturel d'effet de serre. L'accentuation de ce phénomène engendre une élévation de la température planétaire globale (+1,1 °C par rapport à l'ère pré-industrielle) qui bouleverse l'ensemble des écosystèmes, à toutes les échelles. À +1 °C déjà, 4 % de la surface terrestre changent d'écosystème (Giec, 2018).

Les conséquences du réchauffement climatique sont nombreuses. Sans citer l'ensemble des phénomènes météorologiques qui en découlent, une des manifestations les plus tangibles est la hausse du niveau de la mer (de 25 cm depuis 1900 et de 8 cm depuis 25 ans).

Les conséquences pour les territoires sont sans appel : les basses terres comme le littoral aquitain sont très vulnérables à l'érosion. Dans certains endroits, la mer a avancé de 100 à 150 m en 150 ans⁵. Dans la mesure où le secteur des transports est le premier contributeur d'émissions de gaz à effet de serre en France, il est urgent de mettre en œuvre des stratégies de décarbonation.

LA POLLUTION DE L'AIR, UN PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE

Nos modes de transport ne contribuent pas seulement au réchauffement climatique. La consommation des carburants à base d'hydrocarbure rejette également de nombreuses particules, plus ou moins fines, dans l'air que nous respirons quotidiennement. En 2012, les gaz d'échappement des moteurs Diesel ont été classés par le Centre international de recherche sur le cancer (Circ) comme cancérogènes, et les gaz d'échappement des moteurs à essence comme l'étant possiblement. Selon l'Ademe, la pollution de l'air est reconnue comme la troisième cause de mortalité en France après le tabac et l'alcool. Se déplacer de manière « propre » constitue donc un enjeu majeur de santé publique.

⁵ Hausse du niveau des mers, comprendre et anticiper. Réseau Action Climat, 2013

DES TRANSPORTS AUX MOBILITÉS : UN CHANGEMENT DE PARADIGME

Depuis plusieurs années, le terme de « mobilité » tend à remplacer celui de « transport ». Cette évolution sémantique témoigne d'une transformation de nos manières de nous déplacer, avec l'émergence de nouveaux usages, acteurs, et attentes sociales. Parler de mobilité, c'est raisonner en 3 dimensions : mobilité sociale et professionnelle; mobilité résidentielle; déplacements domicile-travail.

La notion de transport concerne l'efficacité, la fiabilité et la sécurité de la gestion de flux de marchandises ou de voyageurs relativement uniformes et passifs, et repose sur l'investissement et l'entretien d'infrastructures. Le transport est associé à un franchissement de distances, à vitesse plus ou moins grande. La mobilité intègre cette notion de transport et la dépasse, en évoquant la création de liens, d'opportunités, et de synergies. La mobilité fait la part belle aux services, qui ne nécessitent pas toujours de lourdes infrastructures. L'individu y joue un rôle plus actif, coconcepteur et cocréateur de sa propre mobilité. Parler désormais de mobilité plutôt que de transport témoigne d'un véritable changement de paradigme. Plus largement, la transition transport-mobilité s'inscrit dans le cadre d'une évolution profonde correspondant à l'émergence d'une *vie mobile*⁶.

La transformation des politiques de transport et l'émergence de politiques de mobilité reposent sur plusieurs tendances économiques et sociales qu'elles doivent prendre en considération.

OPPORTUNITÉS ET CONTRAINTES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES ORIENTANT LES POLITIQUES DE MOBILITÉ

Le vieillissement de la population : une tendance structurante pour l'organisation de la mobilité

En France, la part des personnes âgées de 65 ans ou plus représentait 19,5 % en 2017 contre 13,9 % en 1990 (Observatoire des territoires, 2018). Selon l'Observatoire⁷, ce vieillissement affecte différemment les territoires français. Ainsi, certains territoires peu denses (centre de la France, centre de la Bretagne, Champagne et zones montagneuses du sud du pays) accueillent une forte proportion de populations âgées mais ne vieilliront plus. Les intercommunalités de ces territoires bénéficient d'un solde migratoire excédentaire, essentiellement pour les personnes âgées, à la faveur, en particulier, d'un phénomène de « retour au pays ». Ces arrivées compensent tout juste le nombre de décès : aussi, le nombre de personnes âgées est pour l'heure stable. L'enjeu principal auquel devront faire face ces territoires sera le problème de l'isolement. Le périurbain des années 1970 est jeune et va connaître au moins ponctuellement un vieillissement marqué.

⁶ G. Amar, *Homo mobilis : le nouvel âge de la mobilité : éloge de la reliance*, FYP éditions, 2010

⁷ *Le Vieillissement de la population et ses enjeux*, Observatoire des territoires, 2018



Entre 2013 et 2017, le taux de jeunes de 18 à 20 ans titulaires du permis de conduire est passé de près de 75 % à moins de 40 %.

(Étude OpinionWay, juin 2017)

Un des enjeux majeurs y sera l'accessibilité aux services. Enfin, le littoral méditerranéen cumule trois facteurs : une population déjà vieille, une population qui va continuer à vieillir et, du fait d'un territoire attractif, une forte augmentation du nombre de personnes âgées. L'enjeu sera d'adapter les capacités des structures de prise en charge de la perte d'autonomie. Le vieillissement de la population doit être pris en considération dans la réflexion concernant l'organisation des modes de transport. En 2018, 15 % des seniors (plus de 60 ans), rencontraient des difficultés de mobilité, soit 4 millions de personnes (source : Mobivia Groupe, « Le défi de la mobilité »). Ces problèmes peuvent être de l'ordre du confort, de l'accessibilité, ou de la sécurité. Par ailleurs, par un effet de culture et de génération, la voiture reste le mode de transport plébiscité par 66 % des seniors (étude TNS-Sofres, 2011).

À NOTER

Le vieillissement est une notion relative liée à des effets démographiques affectant l'ensemble des classes d'âge : il met en évidence l'évolution du poids relatif des personnes âgées par rapport aux autres groupes. Un espace peut ainsi être vieillissant même sans augmentation du nombre de personnes âgées si les jeunes en partent. (Observatoire des Territoires).

La mobilité nécessaire à l'autonomie de la jeunesse

La mobilité des jeunes constitue un autre enjeu sociétal majeur. Faire ses courses, réaliser une démarche administrative, se rendre à un rendez-vous médical ou accéder à un loisir ou une activité culturelle..., composent autant d'activités de la vie quotidienne dont les jeunes peuvent se voir privés, faute de trouver un moyen de transport. 37 % des 18-24 ans ont déjà renoncé plusieurs fois à passer du temps avec leurs amis (contre 20 % en moyenne nationale) et 32 % à rendre visite à leur famille. 71 % d'entre eux lient leurs problèmes de mobilité à des problèmes d'ordre économique ou matériel (coût d'une voiture personnelle, du permis de conduire, prix des transports en commun) – Institut de sondage Elabe, 2018 –. Les jeunes sont en effet de moins en moins nombreux à passer le permis de conduire. Entre 2013 et 2017, le taux de jeunes de 18 à 20 ans titulaires du permis de conduire est passé de près de 75 % à moins de 40 % (étude OpinionWay, juin 2017). Cette tendance prouve que le permis est plus difficile à obtenir pour les jeunes (manque de temps et de moyens financiers) et que le calendrier de l'accès individuel à l'automobile s'est modifié sans pour autant signifier un total désintéressement envers cette dernière⁸. Les politiques de mobilité doivent donc prendre en considération cette réalité.

⁸ Y. Demoli, *Les jeunes et la voiture, un désir contrarié ?*, Métropolitiques, 2017
<https://www.metropolitiques.eu/Les-jeunes-et-la-voiture-un-desir-contrarie.html>

Léger ternissement de l'image émancipatrice de l'automobile

Plusieurs observations font état d'une image émancipatrice de l'automobile qui tend à se ternir en raison de son poids économique, de ses impacts sanitaires et des chronophages problèmes de congestion. La voiture est de moins en moins perçue comme une source d'émancipation individuelle et plus comme un service de mobilité qui peut peser lourd sur la qualité et le niveau de vie⁹. En ces temps de perte de pouvoir d'achat, la part dédiée à la voiture tend à diminuer dans le budget des ménages (12,9 % en 1999, 12 % en 2011) au profit des dépenses de services de transport (1,6 % en 1999, 2,4 % en 2011) – BIPE, 2012 –.

Développement de l'économie du numérique : la révolution des transports

Internet est né au début des années 1990. En moins de 20 ans, il s'est imposé comme une réalité incontournable, sur le plan technologique, mais surtout sur les plans économique et social. Les effets de la numérisation sur l'économie vont se poursuivre dans les décennies à venir.

En matière de mobilité, les opportunités sont nombreuses. L'avènement de cette économie numérique a permis le développement fulgurant de nouveaux acteurs du transport qui commencent à révolutionner la manière de se déplacer, mais surtout mettent à mal les systèmes de transport traditionnels de par leur souplesse et leur rapidité de développement. Le déploiement fulgurant des trottinettes en libre accès témoigne de cette tendance.

Par ailleurs, les comportements en matière de mobilité sont fortement conditionnés par l'information dont l'utilisateur dispose avant et pendant son déplacement. L'incertitude sur un service donné, la méconnaissance des réseaux et le manque de réactivité en cas de problème ont longtemps nui au transport public, l'utilisateur préférant rester – relativement – maître de son déplacement en optant, le plus souvent, pour la voiture. L'avènement des nouvelles technologies de l'information change radicalement la situation en offrant aux citoyens de nombreux supports pour préparer un déplacement ou le modifier durant le parcours : c'est ce que l'on appelle l'information multimodale. Les nouvelles technologies du numérique génèrent également d'importantes quantités de données. La gestion de ces données de masse peut s'avérer bénéfique pour le secteur des transports où les choix en matière d'investissement doivent générer le meilleur ratio coût-efficacité.

À NOTER

L'ouverture publique des données (Open Data) est essentielle afin de stimuler l'innovation et faire émerger de nouvelles solutions de mobilité sur un territoire.



La voiture est de moins en moins perçue comme une source d'émancipation individuelle.

⁹ La juste place de la voiture dans la mobilité de demain, France Nature Environnement, Fondation PSA Peugeot Citroën, Keolis, Mobivia Groupe, 2014 https://ged.fne.asso.fr/silverpeas/LinkFile/Key/bd650f00-f304-4e42-9093-140b026bbd19/FNE-GuideMobilit%C3%A9_VF.pdf



Travailler de chez soi (télétravail), dans un télécentre ou dans un tiers-lieu, permet de limiter ses déplacements.

Un jour de télétravail pour 28,8 millions d'actifs représente en moyenne 1 h 10 de transport évité, soit 5 milliards de m³ de CO₂ non émis.

(Synthèse du rapport *Mission coworking : territoires, travail, numérique*, Fondation Travailler autrement, 2018)

Développement de l'économie de la fonctionnalité : émergence de la mobilité servicielle

Dans ce contexte émerge également l'économie de la fonctionnalité qui développe la consommation collaborative, dans laquelle on ne possède plus systématiquement un objet : on en fait usage ou, si on le possède, on le partage avec d'autres. L'économie de la fonctionnalité connaît un développement soutenu. Les solutions d'autopartage, de vélopartage et de covoiturage s'inscrivent pleinement dans cette démarche. Certaines évolutions technologiques, comme les vélos à assistance électrique ou hydrogène, sont fortement susceptibles d'augmenter le pourcentage d'utilisateurs, au regard de l'engouement constaté auprès de ceux qui les ont testés.

Après un bond inédit en 2017, l'année 2018 a démontré que la tendance était tout sauf un effet de mode : avec une progression de 21 % et 338 000 unités vendues, le marché du vélo à assistance électrique (VAE) consolide sa croissance, atteignant désormais 40 % du chiffre d'affaires des ventes totales de vélos (Le Point, *Le grand boom du vélo électrique*!, 11 mai 2019).

De nouvelles manières de travailler : une opportunité pour réduire les déplacements

L'essor du travail nomade constitue une réalité du secteur tertiaire. Depuis quelques années se sont développées, aux côtés des types de travail « classiques », des formes plus originales d'organisation du travail rendues possibles par les avancées dans le domaine des télécommunications. Les « travailleurs de la connaissance », exerçant une profession dont la fonction première consiste à traiter de l'information, ont principalement besoin, pour travailler, d'un ordinateur et d'une bonne connexion à internet.

Le travail, avant d'être un lieu où l'on se rend, correspond à quelque chose que l'on fait, à une activité de production. Dans le cas d'une production intellectuelle, cette dernière peut s'effectuer en dehors des horaires et des lieux de travail régulier, dans les locaux de l'employeur. Par ailleurs, l'équilibre vie privée/vie professionnelle devient une exigence quasi fondamentale de la « génération X » (personnes nées entre 1960 et 1980) et de la « génération Y » (nées entre 1980 et 2000).

Le cadre juridique national comme européen accompagne cette évolution et ouvre également de nouveaux champs d'action.

TIERS LIEUX, ESPACES DE CO-WORKING : DES LEVIERS POUR LE MANAGEMENT DE LA MOBILITÉ DU QUOTIDIEN DES ACTIFS

Remis au gouvernement en septembre 2018, le rapport de la « *Mission Coworking : faire ensemble pour mieux vivre ensemble* », pilotée par Patrick Levy-Waitz, a identifié 1 463 tiers lieux en France. Le rapport propose de nombreuses cartes (notamment régionales) qui permettent de mesurer la diffusion spectaculaire de ces nouveaux espaces collaboratifs. Pour les auteurs du rapport, « ils dessinent le futur de notre rapport au travail et renouvellent la sociabilité. Ils chérissent les anglicismes, mais sont bien ancrés dans leurs territoires. On les appelle « coworking », « Fablab », « atelier partagé », « Living Lab », « garage solidaire », « social place », « makerspace », ou encore « friche culturelle » : ils visent la création, la formation, l'apprentissage. Valorisent le partage, la solidarité, « le faire ».

Sur ces 1 463 tiers lieux, près de la moitié du total (674) se trouvent en dehors des 22 métropoles. Dans les 292 zones d'emploi hors métropoles, on observe que les tiers lieux se concentrent dans les zones d'emploi les plus densément peuplées. 287 tiers lieux, soit 50 % du total hors métropoles, sont situés dans les 65 zones d'emplois hors métropoles de plus de 200 000 habitants. 290 tiers lieux sont répartis dans les 227 autres zones d'emplois.

L'impact des tiers lieux en termes de réduction de la mobilité, notamment des déplacements pendulaires (domicile-travail), est l'impact environnemental le plus évoqué par les acteurs.

En s'appuyant sur la cartographie des flux domicile-travail réalisée par le CGET (ANCT), le rapport permet de révéler le potentiel de développement pour les espaces de travail partagés en temps fractionné. Ces nouvelles solutions pour aménager les rythmes de vie des salariés sont beaucoup plus crédibles que le télétravail à temps complet (situation indésirable pour les salariés comme pour

les employeurs). En accueillant et en facilitant le télétravail, les tiers lieux contribueraient significativement à la réduction des nuisances liées aux déplacements pendulaires, sachant que chaque jour 28,8 millions d'actifs passent en moyenne une heure par jour entre leur domicile et leur travail.

Cette analyse semble partagée puisque de plus en plus de stratégies territoriales et de gestion des mobilités font des tiers-lieux un axe important. Des tiers lieux s'implantent dans les pôles d'échanges de transport. Des collectivités inscrivent les tiers lieux au cœur de leur politique de déplacements, à l'image de l'objectif 1 000 tiers lieux de la région Île-de-France afin de développer le travail à distance.

LES INTERCOMMUNALITÉS ONT UN RÔLE À JOUER

Au titre de leur compétence d'organisation des transports et des mobilités, de développement économique (aide à l'immobilier d'entreprise notamment) et d'aménagement de l'espace, de nombreuses intercommunalités s'emparent du sujet.

La présence de pouvoirs publics nationaux et/ou locaux peut amener à vivre ces lieux comme autant d'opportunités de redéploiement de services publics : missions locales, Pôle Emploi, crèches, bibliothèques municipales, foyers ruraux, annexes d'institutions, et autres maisons de services au public... et bien évidemment des gares.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

Retrouvez le rapport en ligne sur le site de la fondation Travailler autrement <https://www.fondation-travailler-autrement.org/2018/09/19/mission-coworking-faire-ensemble-pour-mieux-vivre-ensemble/>

UN CADRE JURIDIQUE DE PLUS EN PLUS EXIGEANT

Influence du cadre juridique international et européen

L'activité législative à l'échelle de l'Union européenne oriente sensiblement les politiques des États membres en matière de politiques liées à l'énergie et à la mobilité. Le droit européen est constitué de directives et de règlements. Les règlements sont des actes législatifs contraignants.

Ils doivent être mis en œuvre dans leur intégralité, dans toute l'Union européenne. À la différence des directives, ils n'ont pas à être transposés dans le droit national.

ÉCHELLE	NOM & ANNÉE	CHAMP D'ACTION
EUROPÉENNE	Directive-cadre 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur - 2008	 QUALITÉ DE L'AIR
EUROPÉENNE	Règlement (CE) n° 443/2009 relatif aux émissions de CO ₂ des véhicules - 2009	 MOBILITÉ ÉMISSIONS DE CO₂
EUROPÉENNE	Directive 2014/94/UE sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs - 2014	 MOBILITÉ CARBURANTS
INTERNATIONALE	Accord de Paris 2015	 RÉCHAUFFEMENT
EUROPÉENNE	Règlement n° 454/2011 relatif aux droits des voyageurs ferroviaires 2018	 INTERMODALITÉ
EUROPÉENNE	Règlement (UE) 2019/631 relatif aux émissions de CO ₂ des véhicules 2019	 MOBILITÉ ÉMISSIONS DE CO₂
EUROPÉENNE	Paquet « Une énergie pour tous les Européens » - 2019	ÉNERGIE

PRINCIPAUX OBJECTIFS

Réduction des plafonds nationaux d'émissions des États membres pour les principaux polluants générés par l'industrie, les transports, l'énergie et l'agriculture à savoir l'ozone troposphérique, les dioxydes d'azote et de soufre, le plomb, le benzène et le monoxyde de carbone.

Fixation des seuils de concentration maximaux de particules fines :

- PM10 : concentration moyenne maximum fixée à 40 µg/m³ (microgrammes par mètre cube) ;
- PM2,5 : concentration moyenne maximum fixée à 25 µg/m³.

Obligation des États membres de mettre en œuvre un plan d'action à court terme en cas de dépassement des seuils.

Plafonnement des émissions de CO₂ à :

- 130 g/km pour les voitures particulières neuves à partir de 2015 ;
- 95 g/km pour les véhicules particuliers neufs à partir de 2021.

Objectifs non chiffrés mais obligation pour chaque État membre d'adopter un cadre d'action national pour le développement du marché relatif aux carburants alternatifs dans le secteur des transports et le déploiement des infrastructures correspondantes (points de charge pour véhicules électriques en zones urbaines et densément peuplées avant 2020, points de ravitaillement en hydrogène avant 2025, points de ravitaillement en gaz naturel pour 2017 pour les véhicules à moteur, 2015 et 2030 pour les ports maritimes et ports intérieurs).

Réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne de 40 % en 2030 par rapport à 1990.

- révision de l'article 5 du règlement par voie d'amendement ;
- renforcement de l'intermodalité vélo-transports ferroviaires : les voyageurs ont le droit d'embarquer des bicyclettes à bord d'un train, y compris pour les services à grande vitesse, les services longue distance, les services transfrontaliers et locaux ;
- cet amendement doit encore être adopté par le Conseil de l'Union européenne pour être définitivement adopté et devenir juridiquement contraignant.

Rehaussement des objectifs du règlement de 2009 avec plafonnement des émissions de CO₂ :

- 81 g/km pour les voitures particulières neuves en 2025 ;
- 59 g/km pour les voitures particulières neuves en 2030.

- Révision d'une directive et de trois règlements.
- Fixation de la part de l'électricité produite à partir de sources renouvelables à 55 % en 2030 (contre 25 % en 2019).

La Commission européenne a enclenché une procédure judiciaire contre la France depuis le 17 mai 2018 pour non respect de ces normes. 19 territoires ont été identifiés comme étant en situation d'infraction continue.

À partir de 2019, les constructeurs automobiles sont exposés à de fortes amendes : chaque g/km d'émission excédentaire par rapport au niveau fixé sera facturé 95 €.

Cet amendement doit encore être adopté par le Conseil de l'Union européenne pour être définitivement adopté et devenir juridiquement contraignant.

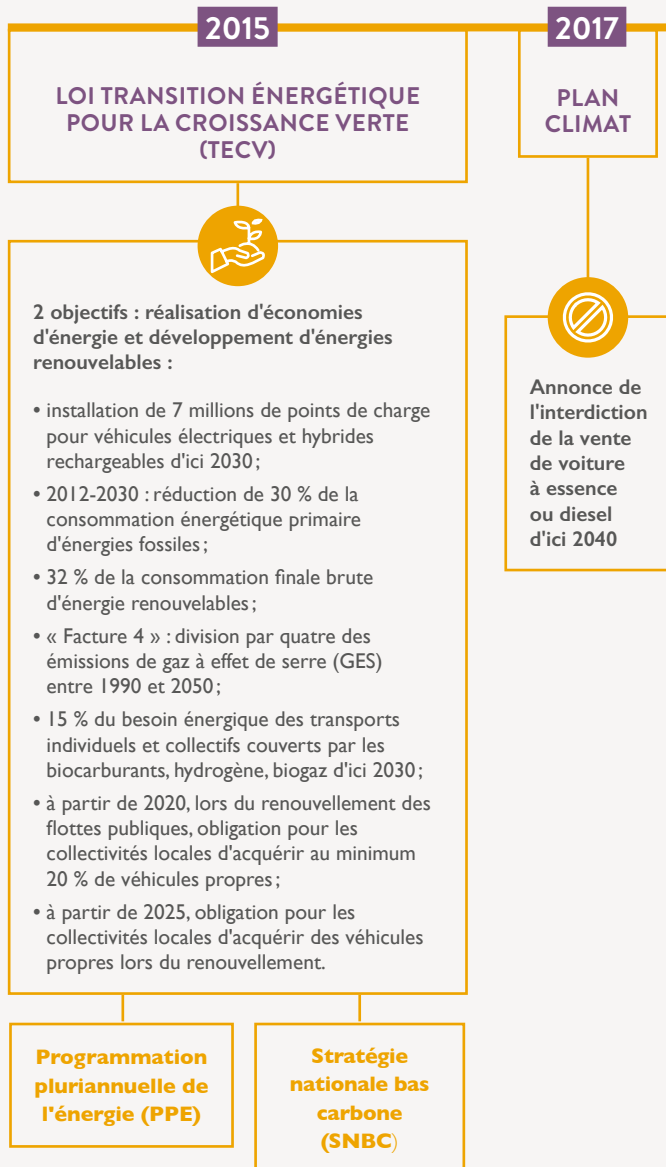
Mobilité et politiques énergétiques : évolution du cadre juridique français

Les politiques publiques de mobilité sont étroitement liées au secteur des énergies, qui permettent d'alimenter les machines nous servant de moyens de transport. C'est pourquoi le cadre juridique fixant les politiques énergétiques est structurant dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques de mobilité. Ce cadre juridique français évolue en prenant en considération les directives et règlements européens.

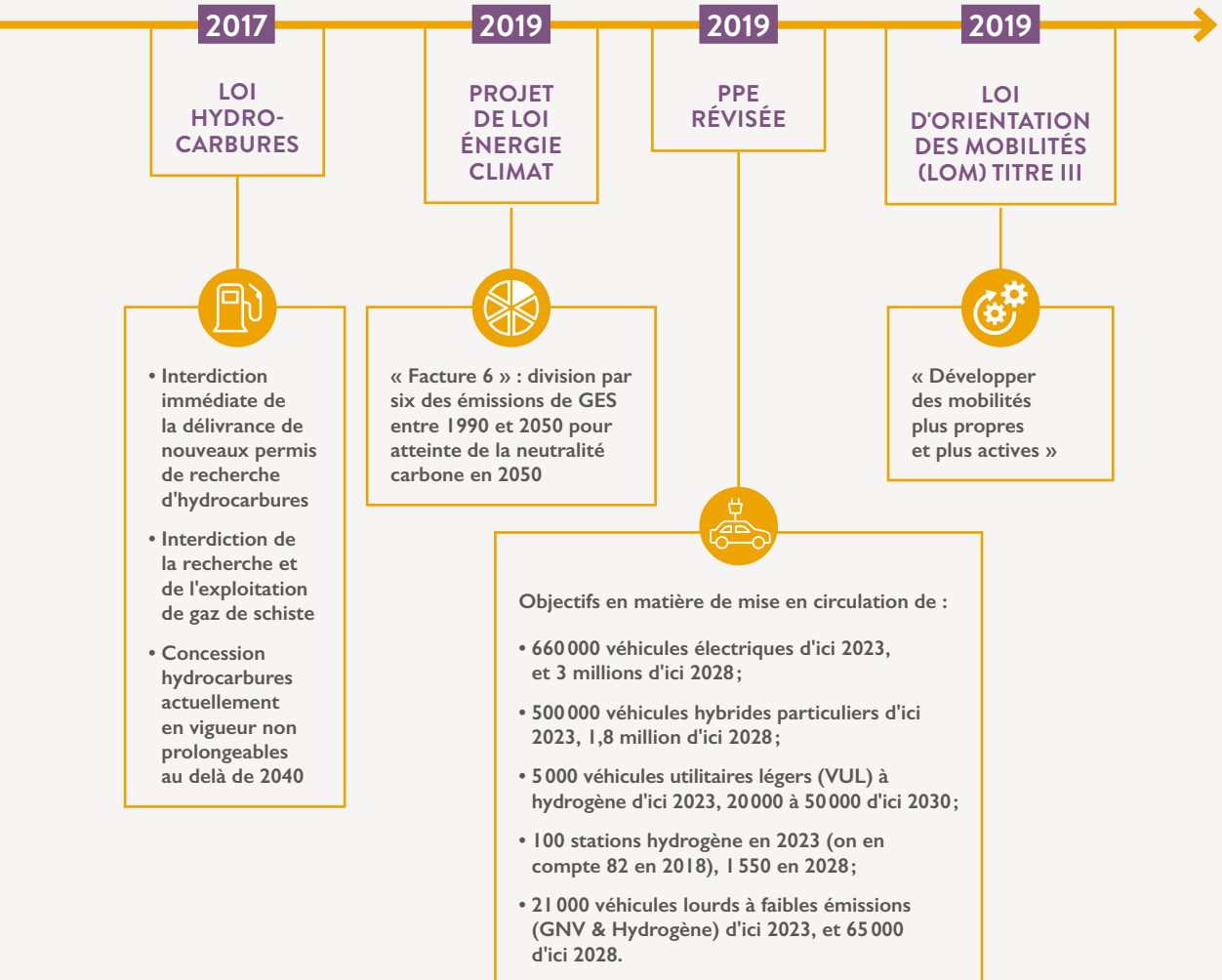
À NOTER

Une liste des acronymes et un glossaire figurent en fin d'ouvrage (page 136).

MOBILITÉ ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : LE CADRE JURIDIQUE FRANÇAIS



GNV : gaz naturel véhicules.



Gouvernance : élargissement progressif de la « compétence mobilité »

Le cadre juridique français a progressivement élargi la compétence mobilité. Les communautés d'agglomération et urbaines sont compétentes en matière de transport, à titre obligatoire depuis la loi Chevènement (1999). La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam) de 2014 a élargi les missions des autorités organisatrices de la mobilité (AOM) aux domaines des mobilités actives, partagées, et de la logistique urbaine. La loi d'orientation des mobilités (LOM) apporte un cadre législatif global en prenant en considération les mutations qui caractérisent le secteur des transports ces dernières années et généralisant la couverture du territoire national en AOM¹⁰.

ÉCHELLE

INTERNATIONALE

EUROPÉENNE

NATIONALE

En 2017, 70 % des autorités organisatrices de la mobilité (AOM) sont des intercommunalités à fiscalité propre. On compte environ 300 AOM avant l'entrée en vigueur de la LOM.

¹⁰Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=5E1E3631A3A99CB7C7159B59854E91B8.tplgfr33s_3?cidTexte=JORFTEXT000039666574&categorieLien=id

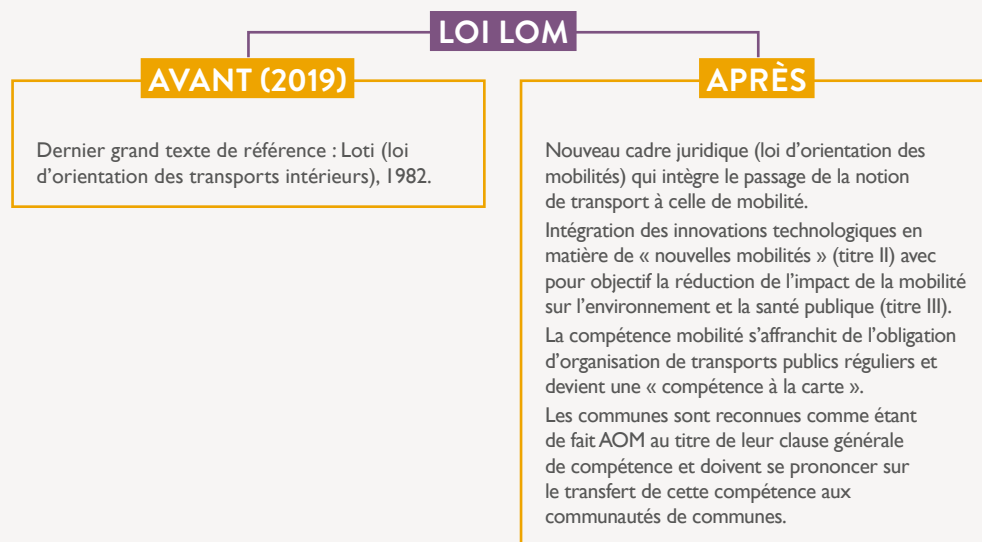
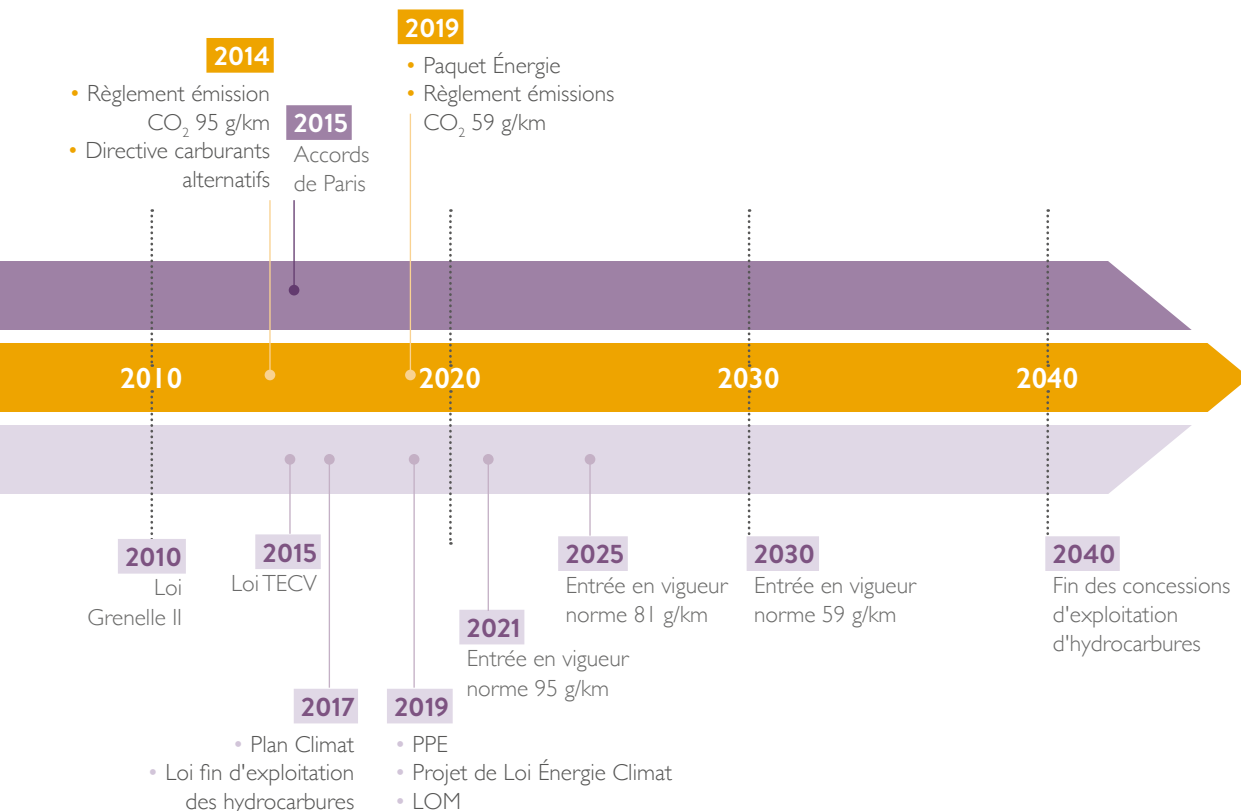
LOI MAPTAM

AVANT (2014)

Les groupements intercommunaux (intercommunalités ou syndicats) jouant le rôle d'organismes et de coordinateurs des moyens de déplacement sur leur territoire étaient nommés autorités organisatrices des transports (AOT).
 La compétence transport des intercommunalités comprend l'organisation des services réguliers de transport collectif, de transport scolaire et le transport à la demande (TAD).

APRÈS

Les AOT deviennent AOM (autorités organisatrices des mobilités).
 La compétence transport devient compétence mobilité et est élargie pour intégrer le développement des modes actifs et usages partagés des véhicules, l'élaboration et le suivi des plans de déplacements urbains, la mise en place d'un service de conseil en mobilité, l'organisation et la labellisation de l'activité d'autopartage, ou en encore la promotion du covoiturage.
 Les métropoles deviennent compétentes à titre obligatoire en matière d'organisation des mobilités.



PASSER DE LA MOBILITÉ À L'ÉCOMOBILITÉ

ÉLÉMENTS DE DÉFINITION : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Les périodes de transition se traduisent souvent par une instabilité des termes et des concepts employés. La mobilité n'échappe pas à ce foisonnement lexical : écomobilité, mobilité alternative, mobilité douce, mobilité active, mobilité durable, mobilité propre, mobilité verte, multimodalité, intermodalité... De quoi parle-t-on ?

Le terme d'écomobilité est synonyme de mobilité durable. Ce concept englobe toutes les autres dénominations de mobilité visant à réduire l'impact sur l'environnement. Son cadre large vient rappeler que la mobilité n'est que la conséquence d'autres choix, qu'elle n'est pas un sujet en elle-même mais une conséquence d'autres

LA « MOBILITÉ » DANS TOUS SES ÉTATS

NB : Ces définitions ont vocation à clarifier les propos tenus dans ce guide. Elles n'ont pas de valeur scientifique.

Mobilité verte :

Définition assez floue qui reprend les idées de l'écomobilité. Terme a priori plutôt employé par les industriels pour évoquer l'utilisation de moyens de transport moins polluants et décarbonés. Notion davantage centrée sur les technologies énergétiques : véhicule électrique, hydrogène, carburant gaz naturel (GNV), bioGNV...

Mobilité alternative :

Correspond au transfert du trafic routier carboné vers des solutions respectueuses de l'environnement. On retient parmi les solutions de mobilité alternative : le vélo, la marche à pied, ou encore les transports en commun et le covoiturage.

Mobilité dynamique :

Désigne le fait d'utiliser des solutions de déplacement multiples. Comprend donc la **multimodalité** (choix entre plusieurs modes pour un trajet) et l'**intermodalité** (combinaison de plusieurs modes sur un même trajet, de porte à porte).

Mobilité active :

Désigne toute forme de déplacement effectué sans apport d'énergie autre qu'humaine (sans moteur) et par le seul effort physique de la personne qui se déplace. Elle se réalise à l'aide de modes eux-mêmes dits « actifs », principalement la marche et le vélo.

Mobilité partagée :

Désigne une manière de se déplacer à l'aide de moyens de transport individuels partagés comme l'autopartage, les vélos en libre-service, le covoiturage (les transports en commun ne font pas partie de la mobilité dite partagée).

Mobilité propre :

Terme qui renvoie à une très forte diminution des rejets de gaz à effet de serre et de particules fines et polluantes (PM10, PM2,5, NOx...).

politiques publiques mises en œuvre. Les domaines concernés par l'écomobilité sont donc l'aménagement du territoire et l'urbanisme (principes de la ville dense, lutte contre l'étalement urbain, ville dite « des courtes distances » afin de réduire les temps de déplacement ou de proposer des alternatives au transport physique via des lieux de coworking, des tiers-lieux de proximité...),

l'organisation du travail (télétravail), l'optimisation des usages de la voiture (covoiturage, autopartage ou véhicule partagé), les usages alternatifs à la voiture, les nouvelles applications technologiques dans le domaine du transport, des véhicules, de la gestion des flux et de la gestion du temps. Sans oublier le domaine de la sensibilisation citoyenne. L'intermodalité est au cœur de l'écomobilité.

ÉCOMOBILITÉ : QUELLES ACTIONS POSSIBLES POUR SORTIR DE LA DÉPENDANCE À LA VOITURE ?

Agir en matière d'écomobilité dépasse largement le binôme véhicule-énergie. Bien au delà, mettre en œuvre une politique d'écomobilité peut s'appuyer sur plusieurs actions.

Réduire les distances parcourues

Aménagement du territoire et transports vont toujours de pair. Ainsi, mettre en œuvre une politique d'écomobilité ambitieuse peut passer par une politique d'urbanisme visant à réduire les distances domicile-travail au quotidien. En matière d'écomobilité, le « meilleur » déplacement reste celui qui ne nécessite pas d'emprunter un moyen de transport motorisé. L'objectif de ces politiques est de limiter l'extension des bassins de mobilité, afin de tendre vers le modèle de la « ville cohérente » (*La ville cohérente : Penser autrement la proximité*, Emre Korsu, Marie-Hélène Massot, Jean-Pierre Orfeuil). Contrairement à la notion de ville compacte, qui s'appuie sur une approche morphologique de la ville, et qui implique la proximité de tous à tous sans pour autant garantir la proximité de chacun à son lieu de travail, et plus généralement à

ses lieux d'activité, une optique de maîtrise des déplacements impose une prise en compte de la proximité de chacun à ses activités. Dans cette approche d'aménagement du territoire, l'urbanisme tend à ce que toute personne réside à proximité des principaux endroits où elle a à se rendre. À l'inverse, rapprocher les activités nécessaires aux besoins des personnes de leur lieu d'habitation permet également de limiter les distances parcourues. Le champ est large : développement de tiers-lieux, de télécentres, regroupement de services (bureau de Poste, crèche, médecins, vente de produits locaux en circuit court) à proximité des pôles de mobilité lorsque cela est possible, maintien de commerces de proximité, sont autant de pistes qui permettent de réduire les distances parcourues.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **La Ville cohérente. Penser autrement la proximité.** Emre Korsu, Marie-Hélène Massot, Jean-Pierre Orfeuil, 2012
- **Rapport Mission coworking : territoires, travail, numérique,** Fondation Travailler autrement, 2018

Développer les mobilités actives

Plus de la moitié des déplacements quotidiens en France se font sur des distances de moins de 3 km¹¹. Seuls 3 % de ces déplacements de 3 km sont effectués à vélo¹², contre 40 % en voiture en agglomération¹³. Le trajet moyen entre domicile et travail est de 11 km pour l'ensemble de la France, un tout petit peu moins en Île-de-France, pour une durée moyenne de 50 minutes.

La marche est un mode de déplacement majeur du quotidien y compris dans le cadre de parcours intermodaux. Dans la plupart des grandes capitales européennes, la part modale de la marche est en nette croissance depuis une dizaine d'années. Initié par Genève et son Plan piétons dès 1995, la marche est investie par les politiques de nombreuses métropoles. En France, Strasbourg adopte un Plan piétons en 2012, créant un réseau piétonnier magistral reliant les centralités de quartiers. En Île-de-France¹⁴, après une baisse continue des années 1970 jusqu'en 1990, la marche se stabilise puis augmente à partir des années 2000. Aménager une ville « marchable » comme cyclable implique d'investir dans le partage modal de la voirie, sa mise en accessibilité et dans la qualité des espaces publics.

Depuis quelques années, le vélo connaît une petite révolution technologique en se trouvant « augmenté » : on parle du vélo à assistance électrique (VAE) à batterie ou à pile à combustible utilisant une réserve d'hydrogène. Encore marché de niche en France, ce moyen de locomotion connaît un engouement très fort. Les VAE permettent en effet d'aller plus vite que des vélos classiques, mais autorisent surtout un pédalage régulier, réduisant l'effort physique nécessaire. Bridé à 25 km/h dans l'Union européenne, un VAE roule à une vitesse moyenne de 19 km/h, c'est-à-dire davantage que la moyenne d'un véhicule motorisé en ville (18 km/h), qu'un bus (17 km/h) ou qu'un vélo classique (15 km/h). Les utilisateurs disent parcourir des distances assez longues, 9 km en moyenne¹⁵.

¹¹ *Le développement des modes actifs. Le vélo, l'expertise française*, 2014 MEDDE
https://www.ecologie-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/14036_Velo_Web_pap_FR.pdf

¹² *Ibid*

¹³ Cerema, Transflash n° 398, juin 2015

¹⁴ *La marche à pied en Île-de-France*, Institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île-de-France, juin 2016
https://www.iau-idf.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_1286/La_marche_a_pied_en_IDF.pdf

¹⁵ O. Razemon, *Chronique impatiente de la mobilité quotidienne*, 2015

Mieux organiser l'existant par l'information multimodale et la fluidification du trafic

Mettre en œuvre une politique d'écomobilité consiste également à mieux organiser les moyens de transport déjà existants sur le territoire. La multimodalité offre le choix entre plusieurs modes de transport pour effectuer le même trajet. Il est parfois difficile pour l'usager de connaître précisément les différents moyens de transport à sa disposition pour aller d'un point A à un point B et face à ce manque d'information, celui-ci préfère prendre sa voiture, qui lui apparaît comme le moyen de transport le plus sûr pour assurer le déplacement qu'il a besoin d'effectuer. L'information multimodale est alors d'une importance capitale pour réduire l'incertitude et encourager les usagers à ne pas prendre leur voiture (report modal). L'« information multimodale » regroupe toute information sur les possibilités de déplacement, par tout mode de transport, avec un large panel de contenus et de supports utilisés.

Améliorer l'intermodalité, à savoir la combinaison de plusieurs modes sur un même trajet, est également nécessaire pour favoriser le report modal. En effet, si sur l'ensemble d'un trajet, un usager peut facilement emprunter successivement plusieurs modes de transport sans « coupure », cela peut l'inciter déposer sa voiture ou à ne pas la prendre.

Il est possible d'agir en matière de mobilité des personnes ou des marchandises même sans être proprement compétent en matière de mobilité. Charte de logistique urbaine, zone limitée à 30 km/h, zone à faible émission, sont autant de puissants outils réglementaires pour agir sur la circulation et le stationnement et contribuer

à réduire la place de l'automobile. En 2006, l'Ademe estimait que le transport de marchandises en ville représentait un quart des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports.

À NOTER

La démarche « Ville 30 » (« la ville à 30 km à l'heure ») a déjà été adoptée par Fontenay-aux-Roses, Lorient, Chambéry, Fontainebleau, Angers, Rennes, Nogent-sur-Marne, Sceaux, Clamart, Sèvres, Clichy-la-Garenne, Bruz, Aytré, Quéven, Paris, Toulouse, Montreuil, Dijon, Salon-de-Provence, Bordeaux, Nantes, Strasbourg... (brochure « Ville 30, La ville à 30 km/h... ça marche! », Collectif Ville 30, 2014).

<https://ville30.files.wordpress.com/2013/04/brochure-ville-30-ca-marche-l6p-2014.pdf>

Les technologies innovantes ont permis le développement de services intelligents destinés à fluidifier le trafic : solutions de guidage, solutions intégrées de stationnement urbain, gestion intelligente du trafic, gestion intelligente de la flotte...

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- La Logistique urbaine - Connaître et agir, Cerema, 2015
- Décentralisation du stationnement payant sur voirie. Guide de recommandations à l'attention des collectivités territoriales, Cerema, 2017

Développer de nouveaux services

Jusqu'à la fin du siècle dernier, la question du choix modal et d'une alternative à l'usage privé de l'automobile a été posée sur un mode essentiellement binaire : le choix entre le véhicule particulier et le transport public. Mais la palette des modes possibles s'est considérablement enrichie depuis le début du siècle.

Alors que les transports répondent prioritairement à la question de la quantité, les mobilités insistent davantage sur la qualité du service rendu à l'utilisateur à savoir pouvoir se déplacer, à tout moment et tout endroit. Le MaaS (*Mobility as a Service*), le TAD (transport à la demande), l'autopartage ou le covoiturage sont des exemples de cette nouvelle mobilité servicielle.



LA MOBILITÉ SERVICIELLE

Venu de Finlande, le concept de « mobilité comme un service » repose sur l'idée qu'un déplacement doit pouvoir s'effectuer « sans coupure », en utilisant l'ensemble de la palette de solutions de mobilités existantes. Le MaaS (*Mobility as a Service*) est caractérisé par :

- l'information des voyageurs : complète, indiquant les substitutions de moyens de transport (information multimodale) ;
- la tarification des services : coordonnée, facturation unique des services utilisés (billettique multimodale) ;
- des aménagements qui facilitent le passage d'un mode de transport à un autre sans rupture (hubs de mobilité multimodaux).

Le MaaS offre des avantages pour :

- les usagers : optimisation des déplacements, large palette de modes de transport ;
- les opérateurs de services de mobilité : optimisation des services rendus, les gains obtenus pouvant être mis au profit de modes alternatifs comme le TAD (transport à la demande) ou le covoiturage ;
- les autorités publiques : optimisation du pilotage des déplacements sur leur territoire.

(Rapport d'information sur les nouvelles mobilités, Sénat, 2018)



TAD (TRANSPORT À LA DEMANDE)

Les premières formes de transport à la demande sont apparues aux États-Unis au début du XX^e siècle sous forme de taxis collectifs à New York. Le TAD en tant que système de transport public organisé et reconnu juridiquement n'apparaît qu'à la fin du siècle. En France, le TAD est juridiquement reconnu par la loi d'orientation des transports intérieurs de 1982 (Loti), art. 26.

Le TAD peut être défini comme :

- une forme intermédiaire de service qui combine les avantages du transport collectif classique et des véhicules individuels ;
- un service de transport souple ;
- un service qui fonctionne par réservation (de 30 minutes à 2 jours au préalable).

(É. Castex, *Le Transport à la demande (TAD) en France : de l'état des lieux à l'anticipation. Modélisation des caractéristiques fonctionnelles des TAD pour développer les modes flexibles de demain*. 2007. Thèse de doctorat. Université d'Avignon)

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- Guide pratique de l'autopartage entre particuliers, Adetec, Medde, 2013



1 voiture en autopartage remplace 5 voitures individuelles et libère 4 places de stationnement.

(MTES, 2017)



L'AUTO-PARTAGE

L'autopartage est un service de mise à disposition de voitures en libre accès moyennant un abonnement, pour une courte durée (de quelques minutes à quelques jours, 24 heures/24). L'autopartage, tel que défini dans le Code des transports, est entendu comme service commercial et exclut le partage entre particuliers.

Cette pratique reste minoritaire parmi l'ensemble des offres de mobilité existantes, l'offre étant localisée dans les centres des grandes aires urbaines. Ce faible taux de pénétration (3 % en 2017) est néanmoins en nette progression, puisqu'il a doublé par rapport à 2014 (Observatoire des mobilités émergentes, 2017).

En matière d'écomobilité, l'intérêt de l'autopartage est multiple : réduire la circulation et les besoins en stationnement, faire tester aux usagers des véhicules fonctionnant avec des carburants alternatifs.



LE PARTAGE ENTRE PARTICULIERS

En 2017, 5,4 % des Français ont eu recours à la location de véhicules entre particuliers (en tant que loueur ou locataire) – Observatoire des mobilités émergentes, 2017 –.

La location entre particuliers, bien qu'avant tout motivée par des considérations économiques, côté offre comme demande, est une pratique qui limite les impacts négatifs sur l'environnement.



LE CO-VOITURAGE

Défini par l'art. 52 de la loi TECV, le covoiturage correspond à l'utilisation en commun :

- d'un véhicule terrestre à moteur ;
- par un conducteur et un ou plusieurs passagers ;
- effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais ;
- dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte.

Selon l'Observatoire des mobilités émergentes, le covoiturage représentait en France en 2017 un taux de pénétration du marché (usage au moins une fois au cours des 12 derniers mois) de 30 %.

Le covoiturage de courte distance (réalisé notamment pour des trajets de type domicile-travail) est pratiqué par 17 % des Français, dont 5 % qui le pratiquent une fois par semaine ou plus. Le covoiturage longue distance est le fait de 21 % des Français (dont 9 % y ont recours une fois par mois ou plus).

L'efficacité des sites de covoiturage de proximité est aujourd'hui plus faible que celle des sites de covoiturage longue distance car le nombre d'inscrits et de trajets proposés y est également sensiblement plus réduit. Sur le plan économique, le covoiturage de proximité est moins compétitif que le covoiturage de longue distance.

S'engager dans la transition énergétique

Les modes de transport nécessitent d'être alimentés en énergie pour fonctionner. Les énergies utilisées aujourd'hui sont fossiles, carbonées, épuisables. De nouvelles formes d'énergie plus respectueuses de l'environnement sont en train d'être explorées : l'électricité est connue et se diversifie avec l'augmentation de sa production d'origine renouvelable, l'hydrogène « vert » est une énergie très prometteuse, le bioGNV (gaz naturel véhicules produit à partir de méthanisation) répond à une logique

d'économie circulaire, et les biocarburants peuvent constituer une solution à une échelle très locale, s'ils sont produits sur le territoire qui les utilise. Les véhicules à essence ou diesel sont appelés à être remplacés dans les décennies à venir par d'autres utilisant ces nouvelles énergies.

Le volet « Investir dans la mobilité verte » (chapitre 3, p. 88) explore plus largement ces différentes technologies et les moyens de les déployer dans les territoires.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE LA ROCHELLE 40 ANS DE POLITIQUES DE MOBILITÉ DURABLE

La Rochelle est caractérisée par un territoire contraint par le port d'une part et, d'autre part, par un centre-ville historique aux rues étroites rendant la circulation de véhicules peu commode. S'ajoute à cela une forte pression touristique. Conscient de ces contraintes, Michel Crépeau, maire de La Rochelle de 1971 à 1999, donne l'impulsion politique. Depuis 40 ans, La Rochelle et son agglomération se sont imposées, dans le paysage national mais aussi au delà de nos frontières, comme un véritable « laboratoire d'idées » en matière de mobilité alternative. Avec des politiques ambitieuses et précoces : premier secteur piétonnier en centre-ville inauguré en 1973, puis dès 1976 premier système de « vélos jaunes » en libre-service. En 1985 est créé le concept « Autoplus » qui introduit la multimodalité dans l'offre de transport public. 10 ans plus tard, en 1995, apparaissent les premières voitures électriques en libre-service. La première journée sans voiture est organisée en 1997. L'intermodalité est introduite dès 2000 avec le lancement de la marque Yélo et le développement progressif d'une billettique unique

sous cette marque. Aujourd'hui, la ville et la communauté d'agglomération poursuivent leur engagement en faveur d'une meilleure qualité de vie. La ville de La Rochelle s'est engagée en 2015 dans la démarche « ville apaisée » avec la fermeture à la circulation automobile du Vieux-Port. Les bus diesel ont été remplacés en 2015 par des bus électriques et roulant au gaz naturel véhicules (GNV). Depuis, la ville et la communauté d'agglomération de La Rochelle continuent leurs actions en matière de politiques énergétiques avec le projet « La Rochelle Territoire Zéro Carbone » (objectif d'un bilan zéro carbone à l'horizon 2040).

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Le Guide pratique de la mobilité électrique dans l'agglomération rochelaise. 2013**
- **Dossier de presse : « La Rochelle élabore un modèle de territoire zéro carbone ». 2019**



RETOUR D'EXPÉRIENCE

NANTES MÉTROPOLE : ACCOMPAGNER LE SECTEUR DE LA LOGISTIQUE VERS L'ÉCOMOBILITÉ

« Capitale verte européenne » pour l'année 2013, Nantes Métropole poursuit une politique volontariste en faveur des énergies renouvelables et du développement durable, avec notamment l'objectif ambitieux de réduire de 30 % les émissions de gaz à effet de serre dès 2020 et de 50 % en 2030. En 2019, Nantes Métropole décide d'agir en matière de mobilité des biens pour orienter les acteurs de la logistique de son territoire vers une démarche plus responsable. La politique publique est composée de deux phases reflétant un mécanisme alliant incitation et contrainte :

Phase 1 : l'appel à projets Flux

L'appel à projets « Fabriquons la logistique urbaine ensemble » est un outil souple pour la collectivité qui lui permet d'influencer le comportement d'acteurs privés, sur lequel elle a, de fait, peu de prise. Ainsi, l'appel à projets Flux a pour objectif d'accompagner des projets qui facilitent la livraison sur le dernier kilomètre au sein du territoire de Nantes Métropole en contribuant à des modalités d'organisation et de transport plus écologiques et respectueuses de la qualité de vie. Cette action, qui fait partie de l'Engagement 10 de la feuille de route Transition énergétique votée par les élus métropolitains, est une action forte du Plan de déplacements urbains 2018-2027. Les lauréats nommés en juin 2019 pourront bénéficier :

- d'avantages réglementaires avec l'élargissement des plages horaires de livraison ;
- d'un accompagnement foncier : souvent très difficiles à trouver, les espaces fonciers bien positionnés et à des coûts acceptables se font rares pour des activités logistiques. La Métropole et ses partenaires mettent à disposition temporaire des locaux en centre d'agglomération pour une durée d'1 à 6 ans ;
- d'un accompagnement en communication et rayonnement, par la distribution d'un label notamment ;
- d'un accompagnement à la mise en œuvre opérationnelle des projets.

Phase 2 : le durcissement de la réglementation en centre-ville de Nantes

À partir de septembre 2020, les véhicules diesel ou essence ne pourront livrer que le matin. Seuls les véhicules propres (énergie électrique, hydrogène, GNV, modes cyclables) garderont une plage de livraison élargie.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

PONTEVEDRA (ESPAGNE) UNE VILLE OÙ LE PIÉTON EST ROI

Pontevedra est une ville espagnole où les véhicules motorisés ne sont plus prioritaires. Par suite d'une congestion particulièrement importante et de la volonté de proposer un espace public moins agressif à proximité des habitations, de rendre la ville accessible à tous (dont personnes handicapées, seniors et enfants) et de réduire les accidents de la route, une politique ambitieuse est mise en œuvre. L'opportunité identifiée pour rendre le centre-ville « sans voiture » tient à la morphologie de la commune. Pontevedra compte 83 000 habitants étalés sur 118 km², ce qui ne permet pas de développer un réseau de transports en commun efficace, mais 51 000 habitants vivent sur 3,5 km² dans l'hyper-centre, ce qui facilite la marche et le vélo.

La démarche commence dès 2003. Elle sera caractérisée par une suite d'essais et d'ajustements. Ainsi, la première opération pour réduire la vitesse consiste à équiper tous les carrefours de feux. Mais au lieu de réguler la circulation, cette solution provoque d'immenses blocages dans toute la ville. La mise en place d'une taxe pour se garer est, elle aussi, un échec. La commune fait alors le choix du « tout piéton ». Seuls les résidents, les livreurs et les véhicules d'urgence ont le droit de circuler. En 2010, la vitesse passe à 30 km/h dans toute l'aire urbaine. Des parkings gratuits sont aménagés autour

du centre, au maximum à 10 minutes de marche. Les voies autour de la zone piétonne sont transformées : deux trottoirs de 4,5 m apparaissent, chacun entourant une voie à sens unique. Des dos d'âne permettent de réduire la vitesse mais aussi de faciliter la traversée des personnes à mobilité réduite. À l'échelle de la commune les parcours des enfants et scolaires sont sécurisés par des agents aux carrefours et points sensibles. Les commerçants sont également mobilisés pour faciliter l'orientation des enfants. À court terme l'objectif est d'étendre ces aménagements et règles de fonctionnement aux couronnes périphériques moins denses.

Les résultats de cette politique se font aujourd'hui sentir. Malgré des limites tenant à la difficulté de reporter une partie du trafic vers la périphérie :

- 66 % des déplacements se font à pied, 6 % à vélo, 3 à 4 % en transports publics, 22 % en voiture ;
- les émissions de CO₂ ont été réduites de 88 % dans le centre urbain ;
- 69 personnes renversées par une voiture en 2000 contre 4 en 2013, avec des blessures beaucoup moins sérieuses ;
- les enfants se déplacent en toute autonomie : au départ, seulement 5 % d'entre eux se déplaçaient seuls ; ils sont 21 % aujourd'hui, soit 1 942 élèves.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

LONDRES (ROYAUME-UNI) : UNE VILLE À TRÈS FAIBLES ÉMISSIONS (ULTRA LOW EMISSION ZONE – ULEZ –)

La qualité de l'air est mesurée dans le Grand Londres depuis 1993. En 2007, les valeurs relevées dépassent quasiment partout les seuils européens. En janvier 2017, le Grand Londres enregistre son record de pollution de l'air. Les objectifs de l'ULEZ sont d'améliorer directement la qualité de l'air pour 4 millions de Londoniens et de réduire de 45 % les émissions d'oxydes d'azote.

En 2003, une taxe de congestion (11,50 £) est introduite pour circuler dans le centre de Londres.

Fin 2006, la taxe de congestion est complétée par une taxe basée sur les émissions de véhicules. Des catégories d'émissions pour les véhicules neufs sont basées sur les résultats d'un essai en laboratoire pour calculer les émissions potentielles théoriques du véhicule en grammes de CO₂ par kilomètre parcouru. Selon la catégorie du véhicule, la taxe quotidienne de circulation dans Londres peut s'élever jusqu'à 25 £. Certaines catégories de véhicules, tels que les véhicules électriques, sont déjà exonérées de la taxe. Le 4 février 2008, la *Low Emission Zone* (LEZ) est mise en application. Elle est depuis renforcée au fil des années avec des limites de plus en plus restrictives. Le 8 avril 2019, entre en application l'*Ultra Low*

Emission Zone (ULEZ), qui fonctionne tous les jours de l'année 24 heures/24 dans le centre de Londres (périmètre plus restreint que la LEZ). Concrètement, pour circuler les véhicules doivent payer quotidiennement la congestion charge et la taxe ULEZ, pouvant s'élever jusqu'à 100 £/jour. Les normes de l'ULEZ sont basées sur les normes EURO. En 2020, la ULEZ se substituera à la LEZ.

La mise en place de l'ULEZ a été et est soutenue par environ 72 % des Londoniens. Les différentes taxes et zones (congestion, LEZ, ULEZ) sont gérées au quotidien par IBM pour le système de paiement et par Siemens pour le système de reconnaissance automatique des plaques (APNR : *Automatic Number Plate Recognition*). En 2017-2018, les revenus combinés générés par la taxe de congestion, la LEZ (depuis l'ULEZ), sont 4 fois plus importants que les coûts d'exploitation. La loi impose le réinvestissement des revenus dans les infrastructures de transport de Londres. En considérant les investissements initiaux, l'équilibre financier n'a été atteint qu'en 2016.

Les réductions d'émission de gaz à effet de serre ont été 2 fois plus importantes à l'intérieur de la LEZ qu'à l'extérieur.

D'AUTRES EXEMPLES À L'INTERNATIONAL

- **Rio de Janeiro**
Fluidifier les parcours automobiles
- **Québec** – Offrir aux voyageurs une expérience fluide et personnalisée
- **Rotterdam**
Développer la mobilité électrique

- **Bruxelles** – Densifier l'offre de transports
- **Edimbourg** – Prendre le bus n'a jamais été aussi simple !

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

• Rendez-vous sur le site <https://mobility.today.engage.com/fr/>

An aerial photograph of a large parking lot filled with cars. Overlaid on the image are several concentric circles in white, yellow, and purple, centered on a specific point in the lot. The text is positioned in the center of the image, over the parking spaces.

PARTIE 2

LES INTERCOMMUNALITÉS À
L'HEURE DES CHOIX : QUELLES
STRATÉGIES POUR ENGAGER SON
TERRITOIRE DANS LA TRANSITION ?

La première partie de ce guide a permis de dresser un éventail des solutions entrant dans le champ de l'écomobilité. Afin d'opérer les choix les plus pertinents et de définir une stratégie pour engager son territoire dans la transition écologique et énergétique, une méthodologie doit être adoptée et peut être adaptée en fonction des besoins.

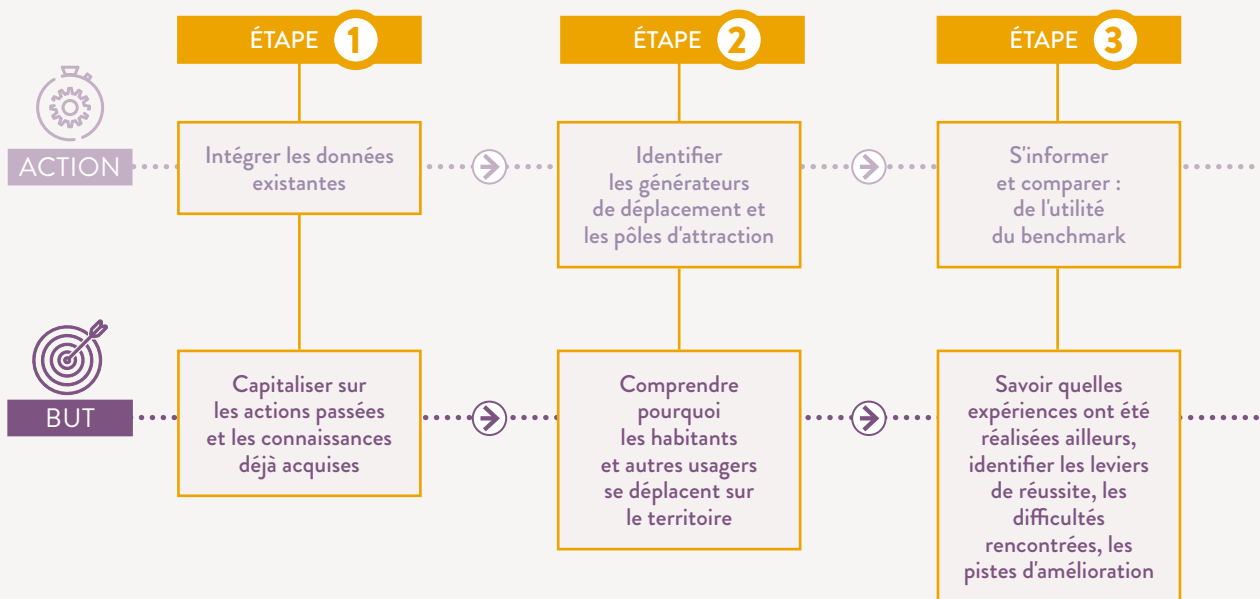
FAIRE UN DIAGNOSTIC COMPLET ET APPROFONDI DE SON TERRITOIRE

Loin d'être un simple état des lieux d'une situation ou la photographie d'un espace donné, le diagnostic de territoire est d'abord le moment d'une mise en capacité d'agir des acteurs du territoire. Cette étape peut être réalisée par l'intercommunalité elle-même si elle dispose d'une ressource humaine et d'une ingénierie suffisantes, ou peut être déléguée à un cabinet de conseil ou d'étude. À titre indicatif, les étapes ci-dessous jalonnent le déroulé et la composition d'un diagnostic en matière de mobilité.



Le diagnostic de territoire est d'abord le moment d'une mise en capacité d'agir des acteurs du territoire.

LES 6 ÉTAPES POUR LA CONDUITE D'UN PROJET TERRITORIAL EN MATIÈRE DE MOBILITÉ(S)



ÉTAPE 1

INTÉGRER LES DONNÉES EXISTANTES

La première étape d'un diagnostic commence par recenser :

- **Tous les documents politiques et outils de planification spatiale et de programmation en application ou en cours de révision, ayant une incidence sur le territoire :**

- schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet);

- schéma de cohérence territoriale (SCoT);

- plan local d'urbanisme (PLU) intercommunal;

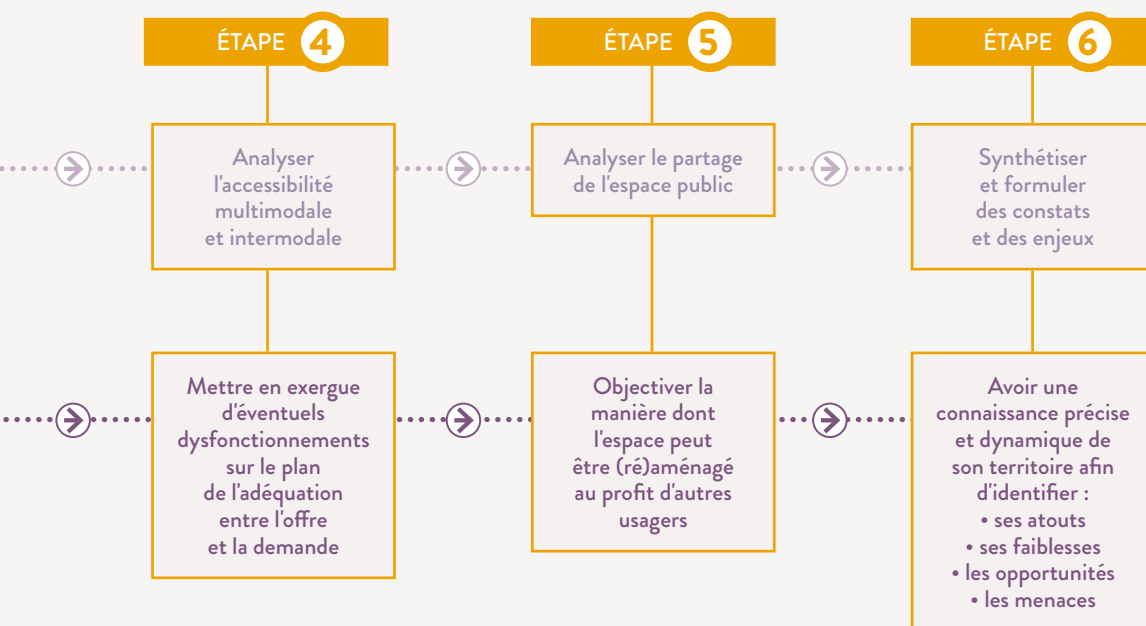
- plan de mobilité (ex-PDU) ou plan de mobilité simplifié (ex-plan de mobilité rural);

- plan climat-air-énergie (PCAET);

- Agenda 21 local;

- labellisations éventuelles

(Territoires à énergie positive pour la croissance verte – TEPCV –, Cit'ergie...).



L'étude des documents de planification sur leur volet mobilité et énergie en amont du diagnostic doit permettre, une fois ce dernier réalisé :

1. De vérifier leur bonne articulation et leur cohérence les uns vis-à-vis des autres.
2. De savoir s'il est nécessaire pour l'intercommunalité de réviser les documents existants relevant de ses compétences.
3. En cas d'absence d'un document de planification non obligatoire, d'évaluer s'il est pertinent de s'engager dans l'élaboration d'un tel document.

- **Toutes les données existantes concernant les mobilités et les usages de la population, mais également la pression démographique, la structuration en termes d'âge de la population.**
Il est nécessaire de rappeler ici l'importance de ne pas seulement penser les politiques de mobilité comme un champ d'action en soi. Bien au contraire, l'étude et l'organisation des mobilités doivent être intégrées aux autres matières urbaines que sont la démographie, l'environnement, l'urbanisme et l'aménagement du territoire, la cohésion sociale, etc.



SUR LES ENQUÊTES MÉNAGES-DÉPLACEMENTS

Les enquêtes ménages-déplacements constituent un outil de connaissance fondamental des déplacements de la population d'un territoire. Élaborée à la fin des années 70, la méthode dite « standard » garantit la comparabilité des données dans le temps et dans l'espace. Les enquêtes ménages-déplacements « standard Cerema » sont réalisées par les collectivités, le plus souvent sous l'égide d'une autorité organisatrice de la mobilité (AOM). Leur financement est assuré par les collectivités locales (structure intercommunale, région, département), en partenariat avec l'État, et peut éventuellement inclure d'autres parties prenantes. La méthode repose sur le recueil précis de l'ensemble des déplacements d'un échantillon de résidents correctement dispersés dans l'aire d'étude. Tous les déplacements sont relevés, quels que soient la distance parcourue ou le mode de transport utilisé. Ces renseignements, complétés par des caractéristiques sur les ménages et les personnes, constituent une précieuse ressource pour l'analyse territoriale. Aujourd'hui, un tiers du territoire est couvert par une enquête « standard Cerema ».

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- Rendez-vous sur le site du Cerema :
<https://www.cerema.fr/fr/activites/mobilite-transport/connaissance-modelisation-evaluation-mobilite/observation-analyse-mobilite/enquetes-mobilite-emc2>



Ces renseignements, complétés par des caractéristiques sur les ménages et les personnes, constituent une précieuse ressource.

ÉTAPE 2

IDENTIFIER LES GÉNÉRATEURS

DE DÉPLACEMENTS ET LES PÔLES

D'ATTRACTION

Pour comprendre les raisons pour lesquelles les habitants se déplacent, et où ils se rendent, il est nécessaire de repérer les pôles d'attraction du territoire et, plus largement, les générateurs de déplacements. Ces derniers peuvent être, de manière non exhaustive :

- les zones commerciales et zones d'activités économiques ;
- les établissements scolaires, universitaires et les centres de formation ;
- les équipements sportifs et culturels ;
- les entreprises et administrations ;
- les établissements publics et privés de santé ;
- les grandes infrastructures de transport : gares, aéroports... ;
- d'autres lieux de service public : crèches, bureaux de Poste...

CF zoom ci-contre



LES QUESTIONS À SE POSER...

- Où les habitants de mon territoire travaillent-ils ?
- Pratiquent-ils des activités de loisirs (sportives, culturelles...), et où ?
- Où les enfants et adolescents vont-ils à l'école ? Où les étudiants étudient-ils ?
- Où les habitants de mon territoire vont-ils faire leurs courses ?
- Où vont-ils pour se soigner ?

ÉTAPE 3

S'INFORMER ET COMPARER,

DE L'UTILITÉ DU BENCHMARK

Un benchmark, ou étude comparative, est une démarche qui consiste à identifier les expériences qui ont été menées en matière d'écomobilité dans d'autres territoires. Les retours d'expérience présentés dans ce guide peuvent aider à l'identification de ces expériences. Un benchmark, pour être pertinent, recense des projets menés dans des **territoires comparables** à celui sur lequel porte le diagnostic. Cependant, un benchmark réussi est également un document qui se veut inspirant. Aussi, des initiatives mises en place dans des **territoires pionniers** peuvent être tout aussi intéressantes à prendre en considération.

Le benchmark peut permettre d'identifier des territoires idéaux-types permettant d'orienter les choix.

Par exemple :

- un territoire agricole est propice à la naissance d'un projet de méthanisation ;
- un territoire fortement dénivélé et où la météo peut être extrême en matière d'écarts de températures est peu adapté à la mobilité électrique, les batteries se déchargeant très vite par grand froid ;
- un territoire avec de nombreux bâtiments aux toits plats (hangars, entrepôts, grandes surfaces...) et un fort ensoleillement peut être intéressant pour la production d'électricité en circuit court (projet de la Zac du Rocher-de-Vienne, Vienne Condrieu Agglomération, équipée de panneaux photovoltaïques).

ÉTAPE 4

ANALYSER L'ACCESSIBILITÉ MULTIMODALE ET INTERMODALE

L'analyse de l'accessibilité multimodale et intermodale consiste à faire un diagnostic du réseau et de l'offre relatifs à chaque mode de déplacement et de leur utilisation respective par les usagers. Le tableau suivant recense, par type de mobilité, les éléments à prendre en compte dans le diagnostic.

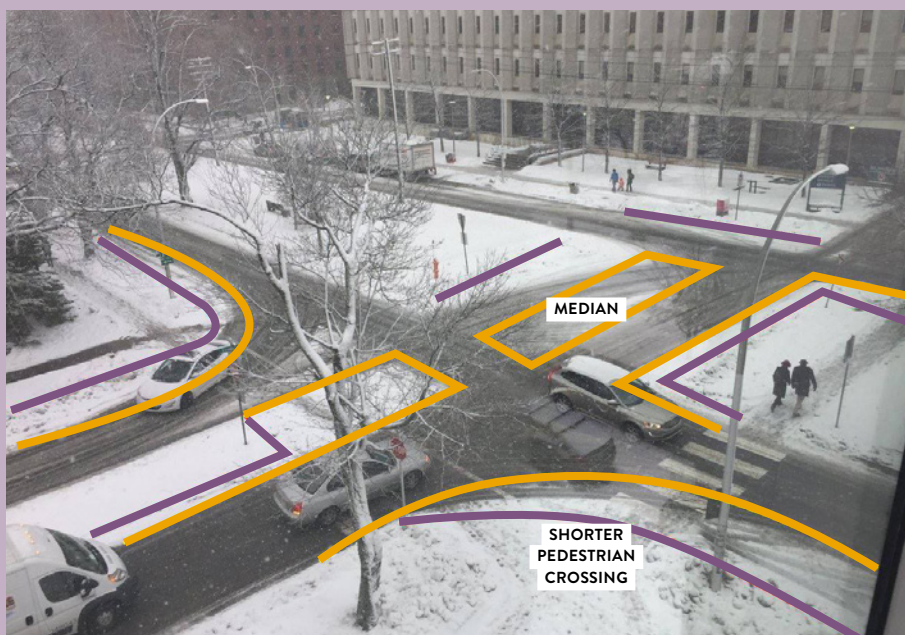
TYPE MOBILITÉ	OFFRE	ÉLÉMENTS À ANALYSER
PUBLIQUE ET COLLECTIVE	 TRANSPORTS EN COMMUN (bus, car, train)	Tracé des lignes, localisation des arrêts, fréquence, amplitude horaire, régularité, capacité, coût pour l'utilisateur
	 TRANSPORT COLLECTIF INDIVIDUALISÉ (transport à la demande, transports pour les personnes à mobilité réduite)	Profil sociologique des usagers faisant appel à une réservation, fréquence de réservation, localisation des arrêts demandés, coût pour l'utilisateur
ACTIVE	 VÉLO	Aménagements et infrastructures pour les cyclistes (dont équipement pour stationnement vélos)
	 MARCHE À PIED	Aménagements et infrastructures pour les piétons et personnes à mobilité réduite
PRIVÉE	 CLASSIQUE (taxi, véhicule particulier)	La vitesse de déplacement, la distance parcourue, le temps du parcours, le coût pour l'utilisateur
	 NOUVELLES MOBILITÉS (VTC) ET ENGINS DE DÉPLACEMENT PERSONNEL (EDP) (trottinette électrique, monoroue, hoverboard)	La vitesse de déplacement, la distance parcourue, le temps du parcours, le coût pour l'utilisateur, la compatibilité de ces nouveaux engins avec les infrastructures existantes (voiries, trottoirs...)
INFRASTRUCTURE	OFFRE	ÉLÉMENTS À ANALYSER
ROUTIÈRE	 VOIRIES	Catégorisation des voiries, limitation de vitesse, zones apaisées, sens de circulation, flux de trafic
STATIONNEMENT	 PLACES DE STATIONNEMENT	Nombre de places, taux d'occupation, taux de rotation, type d'usages, coût pour l'utilisateur, présence d'aires de covoiturage (même grille d'analyse que pour le stationnement classique)
NŒUDS D'ÉCHANGES INTERMODAUX	 REGROUPEMENT DE PLUSIEURS MODES DE TRANSPORT dans le même lieu	Identification des lieux où les modes de transport sont intégrés. Exemple de point d'intermodalité (ou nœud intermodal) : un arrêt de bus ou de train avec des aménagements spécifiques et des dispositifs de stationnement pour les vélos

OBJECTIF(S)	ÉVENTUELS DYSFONCTIONNEMENTS 
Repérer l'aire d'influence des transports en commun	Zones insuffisamment desservies, aménagement arrêt bus/train inadapté (confort, accessibilité, sécurité)
Évaluer le degré d'inclusivité de la mobilité sur le territoire	Un service existant mais peu utilisé (démarche de réservation trop compliquée ou trop longue), méconnaissance de l'existence du service, une demande mais une absence de service
Repérer les principaux itinéraires structurants pour les déplacements à vélo sur le territoire	Stationnements vélo saturés, discontinuité des pistes cyclables, sentiment d'insécurité
Repérer les principaux itinéraires structurants pour les déplacements à pied sur le territoire	Absence ou étroitesse des trottoirs, manque de passages pour traverser les axes routiers, sentiment d'insécurité
Mesurer l'attrait par rapport à d'autres modes de transport	Saturation de la voirie, ralentissement
Mesurer l'attrait par rapport à d'autres modes de transport	Problème de partage de l'espace public, problème de sécurité pour les usagers des EDP et pour les usagers d'autres modes (piétons, cyclistes...)
OBJECTIF(S)	ÉVENTUELS DYSFONCTIONNEMENTS 
Rendre compte de la structuration du réseau de voirie	Saturation, ralentissement
Repérer les poches de stationnement public en voirie et hors voirie	Zones de stationnement saturées, stationnement illégal, aménagement inadapté ou dangereux
Évaluer le degré de facilité/difficulté pour passer d'un mode de transport à un autre	Peu ou pas de nœuds intermodaux, « coupures » dans les trajets, impossibilité de se déplacer sans véhicule personnel

ZOOM

UNE MÉTHODE POUR OBSERVER LES ESPACES NON UTILISÉS PAR LES VÉHICULES MOTORISÉS SUR LA VOIRIE

En hiver, la neige peut agir comme un révélateur de l'utilisation de l'espace : lorsque la voirie, rues, boulevards, carrefours, sont recouverts de neige, les traces laissées par les roues dessinent avec précision l'espace utilisé par le trafic motorisé, auquel il faut toutefois ajouter une largeur supplémentaire correspondant aux rétroviseurs. Par contraste, le manteau blanc révèle les étendues qui pourraient être rendues sans dommage aux piétons. En automne, ce même raisonnement peut être appliqué avec les feuilles mortes afin d'identifier les zones où les trottoirs peuvent être élargis, mais aussi les portions de voiries susceptibles d'être transformées en pistes cyclables. Ces parties de la chaussée recouvertes par la neige ou les feuilles mortes sont nommées des *sneckdowns*, que l'on peut traduire en français par « zébras naturels » ou « trottoirs spontanés ».



- Limite entre zones piétonnes et route
- - - Nouvelles limites proposées

© Sneckdown Halifax

ÉTAPE 5**ANALYSER LE PARTAGE****DE L'ESPACE PUBLIC**

L'analyse du partage de l'espace public entre les différents modes et usages (circulation motorisée, modes actifs, stationnement, espaces verts, espaces de rencontre...) est une approche transversale qui peut s'avérer très instructive en ce sens qu'elle permet d'objectiver la manière dont l'espace peut être (ré)aménagé au profit d'autres usages. L'analyse comporte 3 volets :

- **Détermination de l'espace dévolu à chaque mode de transport ou usage.** Pour plus de lisibilité, ce partage de l'espace public peut être représenté graphiquement sur une carte et exprimé sous forme de pourcentage. L'objectif est de rendre compte de la prise en considération ou non des modes plus durables dans les nouveaux aménagements et, si c'est le cas, « au détriment » de quels autres modes et usages.
- **Analyse qualitative de l'aménagement** comportant toute une série d'éléments tels que le confort, la sécurité et la lisibilité de l'itinéraire pour les piétons et cyclistes, et usagers d'engins de déplacement personnels (EDP). L'analyse prendra en considération des faits objectifs (nombre d'accidents) mais portera également une attention particulière aux données subjectives (sentiment de confort, de sécurité...).
- **Comparaison de la capacité théorique offerte par chaque mode de transport à l'espace qui lui est consacré sur l'espace public.** Cet exercice se basera sur les données disponibles : comptages de véhicules, de cyclistes et de piétons, horaires, capacité et taux de charge moyen des véhicules de transport public, etc.

Exemple : 1 place de stationnement de voiture
 $= 10 \text{ m}^2 = 10 \text{ places de stationnement de vélo}$
 (Ademe 2018, infographie « La mobilité de demain »)

CF zoom ci-contre

ÉTAPE 6**SYNTHÉTISER ET FORMULER****DES CONSTATS ET ENJEUX**

L'analyse des constats permet de formuler des enjeux, qui doivent être mis en relation avec ce qui a pu être décidé auparavant : la politique de mobilité à définir doit-elle compléter, corriger, réorienter des actions politiques précédemment mises en œuvre ? Pour plus de lisibilité, il est possible de synthétiser le diagnostic par la méthode Afom (atouts, faiblesses, opportunités, menaces) – on parle aussi de Swot en anglais, pour *strengths, weaknesses, opportunities and threats* –, présentée ci-après.

➞ **POUR ALLER PLUS LOIN**

Exemples de plan de mobilité :

- **Un diagnostic et un plan d'action pour la Communauté de communes de Petite Camargue, Étude déplacements, 2016 :**
 - diagnostic complet : <https://www.petitecamargue.fr/wp-content/uploads/2017/10/RAPPORT-DIAGNOSTIC-CCPC-26-05-2016-V2.pdf>;
 - plan d'action : https://www.petitecamargue.fr/wp-content/uploads/2017/10/RAPPORT-CCPC-PLAN-D_ACTIONS-V12.pdf.
- **Un diagnostic de mobilité partagé entre 6 intercommunalités au sud de l'Oise : Plans de déplacements mutualisés du Sud de l'Oise. Diagnostic des pratiques de mobilités, 2018 :**
 - https://www.mobilites-sud-oise.fr/media/mobilites_sud_oise_diagnostic_pratiques_mobilite_nov2018.pdf

DÉFINIR SES OBJECTIFS

REPÉRER LES LEVIERS DU CHANGEMENT

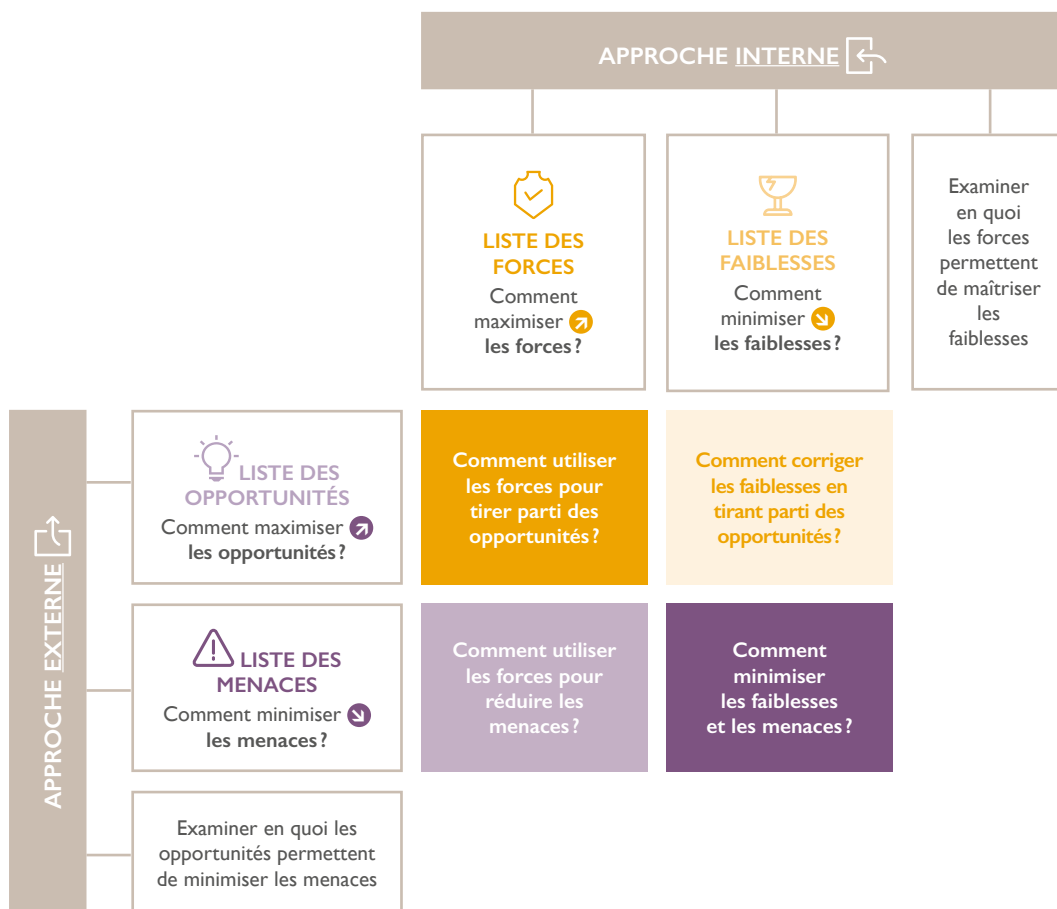
La **méthode Afom** (atouts, faiblesses, opportunités, menaces) / **Swot** (*strengths, weaknesses, opportunities and threats*) est un type d'analyse facilitant l'identification claire et rapide des problèmes et des enjeux. Elle constitue ainsi un bon outil d'aide à la définition d'une stratégie politique en matière de mobilité, au plus près des besoins du territoire concerné.

Les **atouts** et les **faiblesses** :

- relèvent d'une **approche interne**;
- viennent définir les aspects positifs et négatifs qui sont **aujourd'hui** rencontrés sur le territoire;
- permettent d'identifier les **problèmes majeurs de la mobilité**.

Les **opportunités** et les **menaces** :

- relèvent d'une **approche externe**;
- viennent identifier les aspects positifs et négatifs qui seront rencontrés **à l'avenir** par le territoire;
- permettent d'identifier les **enjeux majeurs de la mobilité**.





LES QUESTIONS À SE POSER...

... Pour identifier les opportunités et les menaces du territoire, notamment en matière de transition énergétique :

- **Quelles sont les caractéristiques topographiques de mon territoire ?**
 - Superficie du ressort territorial ?
 - Dénivelé ?
 - Météo ?
 - Densité hab./km² ?
 - Type de territoire (métropole, zone périurbaine, semi-rurale, rurale) ?
- **Comment se structure le tissu économique de mon territoire ?**
 - Territoire industriel actuel ? En déclin ?
 - Territoire agricole ?
 - Territoire totalement tertiairisé ?
- **Quelles sont les infrastructures existantes ?**
 - Stations de recharge ?
 - Stations-services publiques ou privées ?
 - Carburants à disposition sur mon territoire ?

DÉCLINER LA STRATÉGIE DE MANIÈRE OPÉRATIONNELLE

Fixer des objectifs ambitieux mais réalisables

Un projet mobilisateur et porteur de sens se doit de proposer une vision d'avenir forte, mais doit rester cohérent et réalisable quant à ses objectifs, sans quoi il risque de perdre de sa crédibilité.

S'accorder sur des fiches actions

Les fiches actions doivent permettre au projet d'être mis en œuvre progressivement dans le temps. Elles permettent le séquençage, la coordination, la cohérence, la répartition des actions, l'identification des chefs de projets.

Chaque fiche doit contenir les objectifs de l'action, le calendrier, les opérations associées, les bénéficiaires, les coûts engendrés, les montants d'aides pouvant être alloués aux opérations, les acteurs concernés et leur rôle, sur le plan financier en particulier, le mode d'évaluation de l'action.

Fixer des indicateurs de suivi

Fixer des indicateurs de suivi est essentiel pour mesurer les résultats et les impacts de la politique mise en œuvre. Deux types d'indicateurs peuvent être définis :

- **les indicateurs d'impact**, qui permettent de mesurer des évolutions, des tendances, des comportements (par exemple : la fréquentation des bus, le nombre d'accidents sur la route...). Les indicateurs d'impact sont bien appropriés pour l'évaluation des objectifs visés par l'intercommunalité ou l'autorité organisatrice de la mobilité (par exemple : part du report modal à horizon défini par la politique mise en œuvre) ;
- **les indicateurs de réalisation**, qui permettent de mesurer des interventions. Les indicateurs de réalisation sont appropriés pour attribuer des résultats aux actions qui seront élaborées dans le cadre de la politique mise en place (par exemple nombre de kilomètres d'infrastructures pour les cyclistes réalisés).

Le choix des indicateurs sera guidé par :

- leur pertinence vis-à-vis des objectifs définis ;
- leur fiabilité ;
- leur simplicité de mise en œuvre au regard des informations actuellement disponibles, et si possible déjà utilisées au cours du diagnostic (phase I) ;
- leur faculté à être facilement actualisés, afin de pérenniser l'évaluation des objectifs tout au long de la mise en œuvre de la politique ;
- leur facilité de compréhension et d'appropriation par un large public.

CONCERTER ET COMMUNIQUER POUR ASSURER LA RÉUSSITE DU PROJET DE TERRITOIRE

De l'élaboration du diagnostic à la définition des objectifs, en passant par la mise en œuvre de la politique de mobilité, l'implication de tous les acteurs et forces vives du territoire dans une démarche participative est souvent d'une grande richesse. Véritable outil de politique publique, la concertation est une démarche transversale qui peut intervenir :

- **lors du diagnostic.** L'identification des forces, faiblesses, opportunités et menaces sera d'autant plus complète si elle s'appuie sur la concertation des acteurs du territoire : élus, citoyens, entreprises, employeurs, commerçants, médecins, habitants, gestionnaires de gare, opérateurs de transport...
- **lors de construction de la politique publique, à l'heure de faire des choix.** Plus le projet de territoire repose sur des choix partagés, ou *a minima* collectivement discutés, plus sa légitimité est assurée.

La communication est par ailleurs essentielle. Elle assure plusieurs fonctions :

- **Informier :** l'information est au cœur des politiques d'écomobilité. Une information de très bonne qualité concourt à renforcer l'accessibilité aux moyens de transport à disposition sur le territoire et à favoriser le report modal des usagers de véhicules motorisés particuliers vers d'autres modes de transport, lorsqu'ils constatent qu'il est aussi plus rapide ou économique d'utiliser les transports collectifs ou un mode de transport actif. Informer peut aussi signifier conseiller et orienter. Certaines intercommunalités ont créé un poste de conseiller mobilité au sein de leur administration. Le rôle de cet agent est d'être l'interlocuteur privilégié de tout acteur public, privé, citoyen, souhaitant obtenir des informations sur les mobilités du territoire.

- **Sensibiliser :** les politiques d'écomobilité reposent sur le changement de comportement des usagers. Les impacts environnementaux de nos comportements sont encore peu connus de l'ensemble des citoyens. L'éducation et la sensibilisation sont donc primordiales pour initier et accompagner cette évolution des attitudes et des manières d'agir.

- **Impliquer :** les changements de comportement et l'adhésion au projet de territoire sont d'autant plus forts que les différents acteurs sont impliqués. Cette implication passe par la communication de la collectivité sur l'avancement du projet de territoire et de la réalisation des objectifs. L'implication passe également par une information inversée, ou remontée d'informations : les acteurs et usagers peuvent être associés pour évaluer l'efficacité de la mise en place d'une action. Cette action est réussie lorsque les forces vives du territoire deviennent elles-mêmes actrices de leur transformation. Les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et les collectivités locales ont un rôle majeur à jouer pour favoriser ce passage à l'action.

Les communes membres de l'intercommunalité, en tant que participantes ou relais, sont des acteurs incontournables de ces démarches participatives et communicationnelles.

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Concertier à l'échelle intercommunale.**
Un guide pratique et méthodologique,
AdCF/Palabreo, septembre 2019



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION SAUMUR VAL DE LOIRE DÉMARCHE DE CONCERTATION PAR UN FORUM DE LA MOBILITÉ

De mai à septembre 2019, SaumurVal de Loire a organisé son premier Forum de la mobilité. Cette démarche de concertation tout autant qu'animation du territoire, d'une durée de 4 mois, avait pour objectif de faire émerger une vision partagée de ce que sera la mobilité dans les 10 ans à venir. Elle s'est inscrite dans le calendrier législatif national, l'idée étant pour l'agglomération de réaliser son diagnostic et d'identifier des solutions alors que la LOM était débattue au Parlement, et d'être ainsi prête à agir dès la loi adoptée. Les objectifs : favoriser des mobilités plus propres, plus connectées, plus solidaires, plus intermodales et soutenables, dans un cadre rural et périurbain. Plusieurs temps forts sont venus rythmer la concertation. Il s'agissait de proposer des temps d'échanges afin de présenter les offres de mobilités déjà disponibles sur le territoire, de recueillir l'expression des besoins et des attentes prioritaires par et pour les habitants, leurs élus et les acteurs économiques, de sensibiliser sur les enjeux de la mobilité et d'informer sur les nouvelles technologies : véhicules hybrides, vélos à assistance électrique, véhicule électrique. Or l'agglomération en a conscience : l'un des freins au déploiement d'une mobilité plus durable sur son territoire est lié à la méconnaissance des solutions existantes. C'est également pour répondre à ce besoin d'appropriation des acteurs divers et variés que le forum a été organisé.



Allier les bonnes idées avec les besoins et les attentes des habitants, discuter avec les gens, pour que ce ne soit pas uniquement l'agglomération qui décide, pour que tout le monde avance dans le même sens, pour ne rien imposer aux gens, mais en les poussant un peu pour qu'ils changent leurs habitudes.

Laurence Jaunault,

chargée de mission Mobilités durables à la Communauté d'agglomération Saumur Val de Loire.

Entre mai et juillet 2019, tous les acteurs du territoire ont été invités à remplir un formulaire en ligne ou papier, sur demande de ce document auprès du service Mobilités de la collectivité. Six ateliers associant les habitants, les associations et les élus du territoire, ainsi que trois ateliers d'entreprises regroupant les acteurs économiques (chefs d'entreprise et salariés) ont été animés. Une séance de restitution des échanges a clôturé la concertation.



PARTIE 3

METTRE EN ŒUVRE SON PROGRAMME
D'ACTION EN FONCTION
DE SES OBJECTIFS, PRIORITÉS
ET COMPÉTENCES

Les deux premiers chapitres de ce guide proposent un tour d'horizon des actions qu'il est possible de mettre en œuvre en matière d'écomobilité ainsi qu'une méthodologie pour s'orienter parmi ces solutions et opérer des choix cohérents suivant les caractéristiques de son territoire. Ce troisième et dernier chapitre a vocation à apporter les informations nécessaires à la mise en œuvre concrète d'une politique d'écomobilité en fonction des objectifs, priorités et compétences de l'intercommunalité concernée. Trois types de projets seront considérés : les projets relatifs à l'intermodalité, aux mobilités actives, et enfin à la transition énergétique appliquée à la mobilité. Sans rechercher l'exhaustivité, chaque partie, correspondant à un type de mobilité, est composée de la manière suivante :

- un rappel des compétences fondant l'habilitation à agir des intercommunalités ;
- des actions concrètes à mettre en œuvre ;
- une présentation de sources de financement mobilisables.



Opérer des choix cohérents suivant les caractéristiques de son territoire.

Intermodalité, services de modalité et transition énergétique : pour des stratégies territoriales intégrées

	MODE DE DÉPLACEMENT	ACTIONS
INTERMODALITÉ	 MULTIMODALE	1. Ouvrir les transports scolaires aux autres voyageurs 2. Autoriser les usagers à embarquer leur vélo dans les transports en commun 3. Organiser la mobilité servicielle (<i>Mobility as a Service, MaaS</i>) 4. Repérer et développer les lieux de connexion
	 AUTOPARTAGE	1. Délivrer un label « autopartage » aux véhicules affectés à cette activité 2. Favoriser le déploiement d'un opérateur d'autopartage par l'exercice du pouvoir de police spéciale de la circulation et du stationnement sur le domaine public 3. Créer un service public d'autopartage en cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée
MOBILITÉ ACTIVE ET PARTAGÉE	 COVOITURAGE	1. Établir un schéma de développement des aires de covoiturage destinées à faciliter la pratique du covoiturage 2. Mettre à disposition du public des plateformes dématérialisées de covoiturage 3. Créer un signe distinctif des véhicules utilisés dans le cadre d'un covoiturage 4. Embaucher un conseiller mobilité 5. Impulser une campagne de mobilisation des entreprises dans les zones d'activités 6. Création d'un guide argumentaire, d'un kit de communication et d'information à destination des employeurs 7. Contractualiser avec un opérateur de covoiturage 8. Instaurer le « forfait mobilité durable » pour les salariés de son administration 9. Utiliser le registre de preuve
	 MODES CYCLABLES	1. Assurer la continuité des pistes cyclables sur tout son territoire 2. Former à l'utilisation, à l'entretien et à la réparation du vélo 3. Organiser un ramassage scolaire pour les élèves en primaire 4. Mettre en place des vélos à assistance électrique (VAE) en libre-service ou proposer des VAE en location longue durée 5. Informer les habitants de son territoire des aides publiques en matière d'achat de VAE 6. Instaurer le forfait mobilité durable pour les salariés de son administration
	 MARCHE	1. Aménager pour répondre aux besoins identifiés lors du diagnostic 2. Travailler sur un maillage interstitiel des espaces pour créer des raccourcis piétonniers 3. Favoriser la marche à pied dès l'enfance

FINANCEMENTS

COMPÉTENCES À METTRE EN ŒUVRE

- Produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » – Banque des territoires
- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires

- Compétence mobilité AOM
- Chef de filat régional intermodalité

- Produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » – Banque des territoires
- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires

- Produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » – Banque des territoires
- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires

- Compétence « mobilité » AOM
- Compétence « aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire »
- Compétence « voirie d'intérêt communautaire » dont pouvoir de police spéciale de circulation et de stationnement et pouvoir de police spéciale de conservation
- Compétence « protection de l'environnement »

- Plan Vélo
- DSIL
- CEE Alveole
- CEE Avelo
- CEE moby
- Produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » – Banque des territoires
- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires

- Maintenance nécessitant une formation du personnel et un équipement spécifique dans les ateliers

Suite du tableau →

	MODE DE DÉPLACEMENT	ACTIONS
	 ÉLECTRIQUE	1. Implanter des bornes de recharges électriques 2. Produire de l'électricité verte 3. Informer les habitants et professionnels de son territoire des aides à l'achat d'un véhicule électrique 4. Renouveler ses flottes
MOBILITÉ VERTE	 GNV/BIOGNV	1. Ouvrir des stations d'avitaillement GNV 2. produire ou s'approvisionner en bioGNV 3. Renouveler les flottes de bus 4. Encourager les entreprises et employeurs disposant d'une flotte à la renouveler (poids lourds notamment)
	 HYDROGÈNE	1. Ouvrir des stations d'avitaillement hydrogène 2. Produire de l'hydrogène vert 3. Soutenir la production par la mise en œuvre de service de mobilité 4. Encourager les employeurs ou institutions du territoire disposant d'une flotte, à la renouveler

APPEL À PROJETS CONTINUITÉS CYCLABLES - EDITION 2020

Appel à projets Continuités cyclables 2020 - Date d'ouverture du dépôt des dossiers : 1^{er} février 2020

Le fonds national du plan vélo, doté de 350 millions d'euros, a pour objectif de soutenir, accélérer et amplifier les projets de création d'axes cyclables au sein des collectivités. Il cible en partie les discontinuités d'itinéraires et fait l'objet d'un appel à projets annuel.

Le premier appel à projets a été lancé le 13 décembre 2018. Les résultats, avec 275 dossiers déposés par 170 collectivités ou sociétés d'aménagement porteuses de projets, a confirmé l'engagement fort des territoires dans la mise en place d'infrastructure de transports dédiées aux mobilités actives. Les 153 dossiers lauréats de cet appel à projets couvrant 112 territoires ont pu bénéficier d'une aide totale de 43 millions d'euros de subventions, pour la réalisation de projets d'aménagement cyclables variés et utiles comme la création de passerelles, la réhabilitation de ponts ou de tunnels, la sécurisation des franchissements de carrefours complexes.

FINANCEMENTS

- CEE Advenir
- CEE Moebus
- Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » – Banque des territoires
- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires

- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires
- Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » – Banque des territoires

- Prêt bancaire Mobi Prêt – Banque des territoires
- Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » – Banque des territoires
- Produit « Investissement pour la mobilité hydrogène » – Banque des territoires
- Programmes européens du FCH JU (H2ME, JIVE, REVIVE)

COMPÉTENCES À METTRE EN ŒUVRE

→ Compétence « aménagement, exploitation d'installation de production d'énergie de sources renouvelables »

→ Compétence IRVE

→ Chef de filat régional transition énergétique

NOUVELLE ÉDITION 2020

L'appel à projets 2020 lancé le 20 décembre 2019 se place dans la continuité de cette ambition.

Il est ouvert à tous les maîtres d'ouvrage publics, notamment les collectivités locales (y compris départements) et groupements de collectivités, autorités organisatrices de la mobilité, établissements publics de coopération intercommunale, quelle que soit leur taille, dès lors que le projet s'inscrit dans une politique territoriale de mobilité et un schéma préalablement définis et déjà en cours de réalisation.

L'enveloppe disponible pour cet appel à projets se monte à 50 millions d'euros.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- Plus d'informations sur le dépôt des dossiers : les candidats sont invités à déposer leur projet du 1^{er} février au 31 mai 2020 (inclus) sur la plateforme Démarches simplifiées au lien suivant : <https://www.demarches-simplifiees.fr/commencer/aap-continuites-cyclables2020>

(Source : France Mobilités)

ÊTRE OU NE PAS ÊTRE AOM : DE MULTIPLES RÔLES ET POSSIBILITÉS D'ACTIONS POUR LES INTERCOMMUNALITÉS EN MATIÈRE D'ÉCOMOBILITÉ

D'ici le 31 décembre 2020, plus de 900 communautés de communes devront se positionner pour prendre la compétence d'organisation de la mobilité pour un exercice effectif au plus tard au 1^{er} juillet 2021. À défaut, c'est la région qui exercera cette compétence à partir du 1^{er} juillet 2021 sur le territoire de la communauté de communes.

Si la communauté de communes prend la compétence d'organisation de la mobilité, elle devra déterminer les types de missions exercées.

Si la communauté ne prend pas la compétence d'organisation de la mobilité, deux grandes questions se poseront alors à elle :

- quels types de conventionnements par délégation de la région à la communauté de communes seraient envisageables (ex. : transport scolaire) ?
- quels seraient les modes de soutien possibles aux mobilités actives et partagées ? La communauté pourra programmer la continuité des itinéraires cyclables, aménager un réseau d'aires de covoiturage ou d'autostop au titre de ses autres compétences : voirie, aménagement de l'espace, environnement.

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES : LA DATE LIMITE POUR DÉLIBÉRER EST REPOUSSÉE AU 31 MARS 2021

L'ordonnance publiée le 1^{er} avril 2020 comprend plusieurs dispositions visant à faciliter le travail des exécutifs et des assemblées intercommunales pendant l'état d'urgence sanitaire lié à l'épidémie de Covid-19. En matière de mobilités, la date-limite laissée aux communautés de communes non compétentes pour se prononcer sur la prise de compétence au 1^{er} juillet 2021 est repoussée au 31 mars 2021 (en lieu et place du 31 décembre 2020).

Référence : ordonnance n° 2020-391 du 1^{er} avril 2020

LES DIFFÉRENTES MISSIONS D'UNE AOM LIBELLÉES DANS LE CODE DES TRANSPORTS :

- services réguliers de transport public ;
- services de transport à la demande ;
- services de transport scolaire ;
- mobilités actives, définies dans le Code des transports comme « l'ensemble des modes de déplacement où la force motrice humaine est nécessaire, avec ou sans assistance motorisée » ;
- services relatifs aux usages partagés de la voiture (covoiturage, autopartage...) ;
- services de mobilité solidaire, contribuer au développement de tels services ou verser des aides individuelles à la mobilité, afin d'améliorer l'accès à la mobilité des personnes se trouvant en situation de vulnérabilité économique ou sociale et des personnes en situation de handicap ou dont la mobilité est réduite ;
- conseil et accompagnement individualisé à la mobilité à caractère social ;
- conseil en mobilité à destination des employeurs et gestionnaires d'activité ;
- services de marchandises et logistique urbaine en cas de carence de l'offre privée.

L'ensemble de ces services de mobilité et d'accompagnement revêt un caractère facultatif. Elle n'a ainsi aucune obligation d'organiser un service de transport régulier. Par exemple, elle peut décider de n'organiser qu'un service de transport à la demande.

LES DIFFÉRENTS RÔLES D'UNE AOM

En matière de mobilité, la compétence d'« organisation de la mobilité » est exercée par une personne morale, l'autorité organisatrice de la mobilité (AOM). Sa mission d'organisatrice et de coordinatrice peut être décomposée en six rôles principaux :

- animateur;
- régulateur;
- prescripteur;
- planificateur;
- investisseur;
- influenceur.

L'AOM dans son rôle d'animateur

L'AOM peut jouer un rôle d'animateur pour coproduire des solutions de mobilité avec les gestionnaires d'infrastructures ainsi qu'avec les entreprises et administrations, notamment à l'échelle des grands pôles générateurs de trafic : sites d'activité économique (zones et parcs d'activité, centres commerciaux, quartiers d'affaires, ports, aéroports...), cités administratives, campus universitaires, centres hospitaliers (CHU)...

Cette fonction d'animation territoriale gagne à s'appuyer sur des compétences professionnelles dans le domaine du conseil en mobilité, notamment pour la conduite de démarches de management de la mobilité des actifs. C'est le cas des plans de mobilité des salariés mis en place par les employeurs. Ces démarches peuvent trouver une meilleure efficacité et une plus grande ampleur lorsqu'elles s'inscrivent dans une logique collective : plans de mobilité inter-entreprises, par exemple. L'efficacité du management de la mobilité dépend de la capacité à animer ces démarches au quotidien et sur le long terme pour agir sur les comportements et conduire le changement dans les organisations.

La LOM introduit une « figure imposée » pour toutes les AOM : la création d'un comité des partenaires qui peut être le support privilégié de cette animation territoriale. Les autorités organisatrices fixent la composition et les modalités de fonctionnement de ce comité des partenaires. Ce comité associe *a minima* des représentants des employeurs et des associations d'utilisateurs ou d'habitants (voir plus loin).

L'AOM dans son rôle de régulateur

L'autorité organisatrice exerce, par les compétences qui lui sont octroyées, et quel que soit le mode d'organisation et de gestion du service, un rôle régulateur et influenceur. Concrètement et s'agissant de services innovants, ce rôle vise à faciliter le déploiement d'opérateurs, *via* les prérogatives incitatives des collectivités reposant sur des mécanismes de contraintes et de récompenses. Le soutien des personnes publiques peut ainsi accélérer le développement de ces services.

Exemples d'actions illustrant le rôle de régulateur d'une AOM :

- les opérateurs d'autopartage dépendent des collectivités pour l'obtention des places de stationnement;
- la mise en place de zones à faibles émissions (ZFE) sont instituées dans le cadre de la loi d'orientation des mobilités (dite « LOM »). Celles-ci ont vocation à se substituer aux dispositifs existants des zones à circulation restreinte (ZCR), eux-mêmes institués en remplacement des zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA).

L'AOM dans son rôle de prescripteur

Le positionnement de l'autorité organisatrice en tant qu'autorité « prescriptive » constitue le positionnement classique des collectivités locales intervenant dans leur champ de compétence. Ce positionnement se matérialise, s'agissant spécifiquement des services publics, par :

- la définition du service à opérer et son périmètre;
- la définition d'un mode de gestion (en régie ou délégué);
- le cas échéant, l'utilisation de la commande publique (marché public/délégation de service public) ou d'un mode de contractualisation (qui peut être un contrat « *in house* »¹).

L'AOM dans son rôle de planificateur

Les AOM assurent la planification, le suivi et l'évaluation de leur politique de mobilité, et associent à l'organisation des mobilités l'ensemble des acteurs concernés. Elles contribuent aux objectifs de lutte contre le changement climatique, contre la pollution de l'air, contre la pollution sonore et contre l'étalement urbain. Le plan de mobilité (ex-plan de déplacements urbains), créé par la LOTI en 1982 et modifié par le législateur (LAURE, SRU et LOM), est aujourd'hui défini dans le Code des transports (articles L. 1214-I et suivants). Il détermine les principes régissant l'organisation du transport de personnes et de marchandises, la circulation et le stationnement, et vise l'amélioration du cadre de vie. Il s'agit donc d'un outil global portant sur tous types de transport (personnes, marchandises), et tous modes de déplacement (individuels et collectifs, motorisés ou non) dans le ressort territorial de l'AOM.

Il est obligatoire dans les unités urbaines de plus de 100 000 habitants.

Il porte notamment sur :

- le réseau de transport collectif régulier;
- l'aménagement du réseau principal de voirie;
- la sécurité et la prévention routières;
- l'organisation du stationnement;
- le management de la mobilité;
- les mobilités actives;
- la tarification.

La LOM a instauré le plan de mobilité simplifié. Celui-ci n'est pas soumis à la procédure d'enquête publique, ne comporte pas d'évaluation environnementale et n'est pas concerné par les rapports de compatibilité ou de prise en compte avec les autres documents de planification.

POUR ALLER PLUS LOIN

- **Code des transports - Article L1214-I, modifié par la loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 - art. 16 (V)**

L'AOM dans son rôle d'investisseur

L'autorité organisatrice peut également intervenir en qualité d'investisseur dans un cadre délimité par la législation et la réglementation. Le législateur a permis aux collectivités territoriales de créer et/ou de devenir actionnaires de :

- sociétés d'économie mixte (1983) dites « Sem »;
- sociétés publiques locales (2010) dites « SPL »;
- sociétés d'économie mixte à opération unique (2014) dites « Semop ».

¹ Les autorités organisatrices peuvent contractualiser avec des opérateurs dits « *in house* », via des Epic (établissements publics à caractère industriel et commercial) ou des sociétés publiques locales. Ce mode d'organisation permet de s'exonérer des modalités de publicité et mise en concurrence et, par conséquent, offre une certaine souplesse à l'AOM.

Cette législation facilite l'intervention des collectivités en matière économique, tout en la circonscrivant dans un cadre d'intervention tourné exclusivement vers l'intérêt général. La qualité d'investisseur permet aux collectivités de contrôler la société grâce à la présence des élus dans les organes dirigeants. La collectivité exerce un contrôle sur la gestion et la situation financière, de manière transparente. Le contrôle qu'elle réalise en tant qu'autorité organisatrice est doublé par le contrôle permis par sa position d'actionnaire au sein même de l'opérateur.

L'AOM dans son rôle d'influenceur

La qualité de personne morale de droit public des AOM leur confère une responsabilité de « montrer l'exemple ». Leur rôle consiste alors à assurer une position de leader en assumant une vision d'avenir afin d'impulser un changement des comportements et de prouver qu'il est possible d'agir différemment. Engager son territoire dans la transition énergétique nécessite de se poser la question de la manière de mettre en œuvre les politiques publiques, notamment dans une perspective de plus grande transversalité. Cela se traduit par la nécessité pour les administrations de travailler moins « en silo » et davantage « en mode projet ».



RETOUR D'EXPÉRIENCE

MALAUNAY – LA CONDUITE MANAGÉRIALE DE LA TRANSITION

Malaunay fait partie de l'atelier « Villes pairs, territoires pilotes de la transition » copiloté par la ville de Loos-en-Gohelle et le laboratoire d'intervention et de recherche Atemis.

Un référentiel a été rédigé en mars 2019 à la suite de cet atelier, afin de proposer une méthodologie d'actions pour engager son territoire dans la transition et favoriser le transfert d'expériences. Les facteurs de réussite identifiés sont par exemple :

- une implication du maire à plusieurs échelles, à la fois communale et intercommunale ;
- une bonne coordination et coopération entre les cabinets politiques et les directions d'administration ;
- une approche transversale et systémique des politiques publiques (et non « en silo ») ;
- la construction d'un récit sur la préparation et l'adaptation au choc (résilience) ;
- les échanges avec les autres territoires et l'implication des habitants.

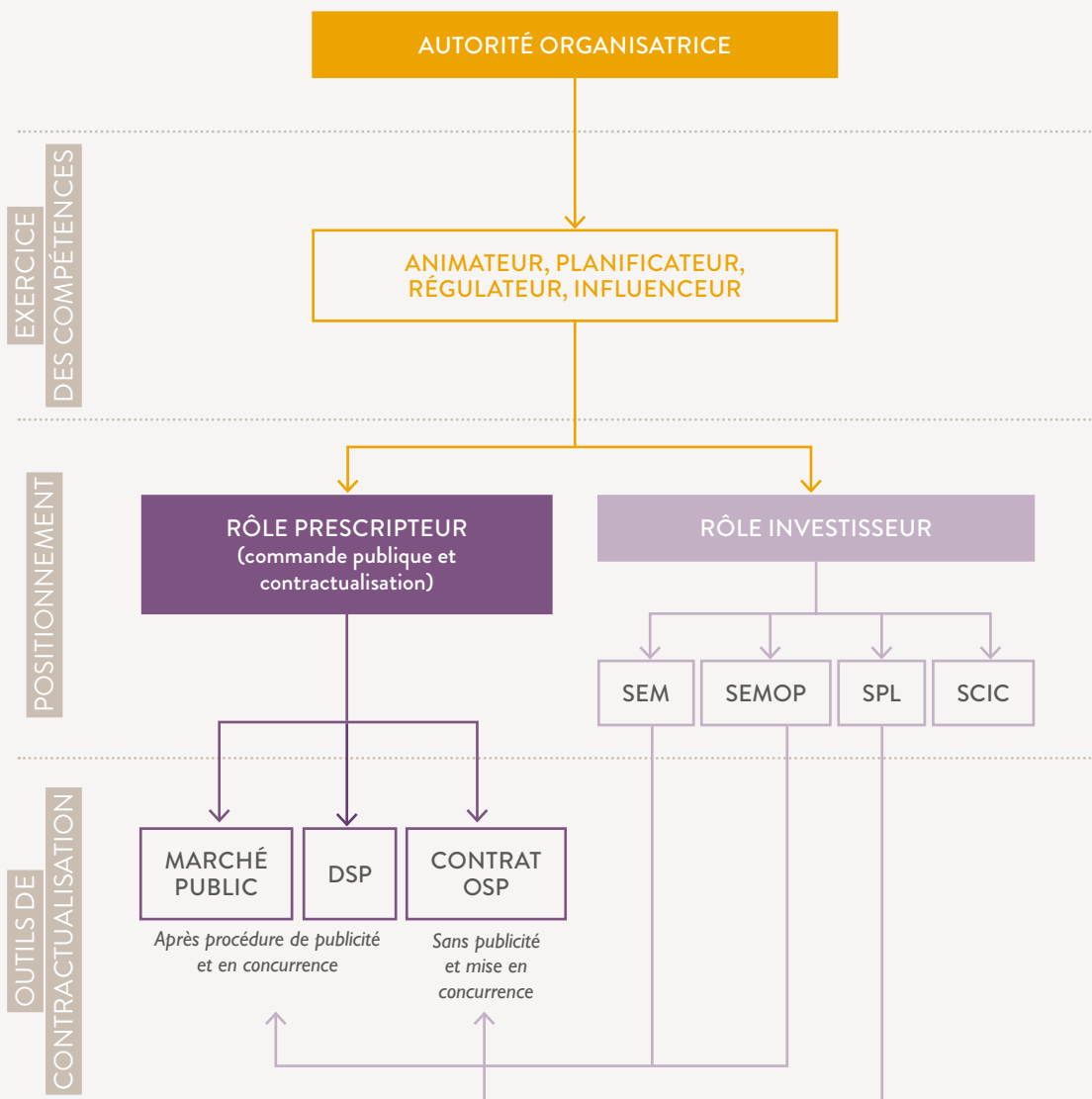
À cela s'ajoute l'importance de l'organisation managériale des services de la collectivité pour impulser une dynamique de changement, qui repose sur :

- l'évaluation des coûts de l'inaction et des bénéfices de l'action ;
- la démonstration de l'exemplarité de l'autorité publique ;
- la possibilité donnée aux agents d'être les premiers ambassadeurs de la transition, par l'instauration d'objectifs écoresponsables et un régime indemnitaire associé ;
- le partage fluide de l'information entre les acteurs du projet et la conduite des travaux en « mode projet » en mettant ceux concernés autour de la table avant, pendant et après la réalisation du projet.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Patrice Viduel, Julian Perdrigeat, Référentiel de l'atelier « Villes pairs, territoires pilotes de la transition », Institut européen de l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, mars 2019. <http://www.ieefc.eu>**

POSITIONNEMENTS DE L'AUTORITÉ ORGANISATRICE



Source : Banque des territoires, AdCF

MÊME SANS COMPÉTENCE MOBILITÉ, LE CHAMP D'ACTION RESTE LARGE ET VARIÉ

Il est possible d'agir en matière d'écomobilité sans disposer de la compétence « organisation de la mobilité ». En effet, beaucoup d'actions peuvent être menées en soutien à l'organisation de ladite compétence mobilité, exercée par l'autorité compétente. La différence d'approche se situe entre :

- Les **actions prescriptives ou d'investissement** menées dans le cadre de **l'organisation des mobilités**, qui renvoient à la mise en œuvre d'un service.
- Exemple : mettre en œuvre un service de vélopartage dépend de la compétence mobilité.
- Les **actions de soutien** menées dans le cadre de la **facilitation des mobilités**, qui contribuent au déploiement du service.
- Exemple : aménager la continuité des pistes cyclables dépend de la compétence voirie.

Le débat parlementaire de la loi d'orientation des mobilités a permis de clarifier qu'au titre de leurs compétences « aménagement de l'espace » et « voirie », les communautés de communes pourront continuer à conduire sur leur territoire des actions de soutien aux mobilités actives et partagées dans le cas où la compétence d'organisation de la mobilité sera exercée par la région.

Ainsi, les actions se référant à l'écomobilité ne sont pas toutes rattachables à la compétence « organisation de la mobilité ». Et le rôle d'influenceur n'est pas réservé aux seules AOM.



Qu'elle soit
AOM ou non,
les communautés
de communes
peuvent conduire
sur leur territoire
des actions de
mobilité active
ou partagées.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES ERDRE ET GESVRES PROUVER L'ÉTENDUE DES ACTIONS POSSIBLES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ DURABLE SANS ÊTRE AOM

La Communauté de communes Erdre et Gesvres (CCEG) regroupe 12 communes situées en zone périurbaine et rurale au nord de la métropole nantaise pour un ensemble de 60 000 habitants. Reconnue « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » en 2016, la CCEG n'est pas (encore) AOM en 2019.

L'intercommunalité a souhaité prouver, en amont de la LOM, qu'une communauté de communes est tout à fait capable de mener une politique d'écomobilité structurée et d'envergure, matérialisée par l'approbation en mai 2017 d'un plan global de déplacement (PGD), document de planification et d'orientation non réglementaire élaboré de manière volontaire.

Ce PGD a été réalisé en interne en deux étapes avec l'aide de l'Agence d'urbanisme de la région nantaise (Auran) qui a analysé les données issues de l'enquête ménages-déplacements réalisée en 2015 à l'échelle du département. Puis les services de l'intercommunalité ont engagé une discussion, sur la base de ce diagnostic, avec les 12 maires.

Chaque bureau municipal a exprimé ses demandes et ses priorités, qui sont devenues les 6 axes du PGD, classés en fonction de leur importance :

- la mobilité active (marche et vélo) ;
- les transports collectifs et l'intermodalité ;
- le changement des comportements ;
- le transit sur le territoire ;
- le rôle de la voiture ;
- l'aménagement du territoire.

15 fiches actions ont ensuite été produites pour traduire ces priorités en actes concrets. Parmi les actions retenues, le lancement de 12 plans d'actions communales pour les mobilités actives (Pacma) vise à aménager des itinéraires sécurisés et de qualité pour les vélos et les piétons, et à planifier un espace public favorable à la mobilité douce.

Si les diagnostics réalisés à l'échelle de chaque commune par des cabinets d'étude sont pris en charge financièrement par l'intercommunalité, les maires sont tenus responsables de la mise en œuvre de ces contrats. Une clé de réussite est d'avoir mobilisé pour la définition de chaque Pacma un binôme réunissant un élu de chaque commune (le maire, un adjoint à la voirie ou à l'aménagement du territoire) et un technicien de l'intercommunalité.

La communauté ambitionne de multiplier la pratique cyclable par 6 sur le territoire à l'horizon 2030. Le PGD a été mené comme une étude de définition du périmètre d'action de la communauté qui a ensuite modifié ses statuts afin d'être compétente sur les itinéraires cyclables d'intérêt communautaire, ainsi que sur la mise en œuvre du Plan global de déplacements en tant qu'intérêt public local.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Plan global de déplacement, communauté de communes d'Erdre et Gesvres, Volet #2 : Stratégie et plan d'action**
http://treillieres.fr/fileadmin/documents/CCEG/Transport/PGD-CCEG_strategie_vfinale_2017_v3.pdf

ASSURER L'INTERMODALITÉ À L'ÉCHELLE DES BASSINS DE MOBILITÉ

L'INTERMODALITÉ : UN TANDEM ENTRE AUTORITÉS ORGANISATRICES DE NIVEAU INTERCOMMUNAL ET RÉGIONAL

La montée en compétence des **autorités organisatrices de la mobilité (AOM)** a consacré leur **mission d'intégration, sur le plan local, de l'ensemble des mobilités** (transport collectif, scolaire, covoiturage, autopartage, modes actifs...) en favorisant la mise en cohérence des politiques de déplacement, d'habitat et d'aménagement urbain (voirie, accessibilité de l'espace public). La notion souple de « ressort territorial » comme périmètre d'action des AOM permet d'aborder l'organisation des mobilités à l'échelle d'un territoire de vie, ou bassin de mobilité. C'est à l'échelle de ce bassin de mobilité que se joue une large majorité des flux et des déplacements intermodaux.

En matière d'intermodalité, les AOM doivent travailler étroitement avec les régions, consacrées chef de file de l'intermodalité depuis la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe). Prévus par la LOM et inscrits dans le Code des transports, les bassins de mobilité constituent le cadre d'action privilégié de la région, dans son rôle de chef de file de l'intermodalité et de la coordination de l'action commune des autorités organisatrices de la mobilité, notamment en ce qui concerne :

- les différentes formes de mobilité et l'intermodalité, en matière de desserte, d'horaires, de tarification, d'information et d'accueil de tous les publics ainsi que de la répartition territoriale des points de vente physiques ;
- la création, l'aménagement et le fonctionnement des pôles d'échanges multimodaux et des aires de mobilité, notamment en milieu rural, ainsi que le système de transport vers et à partir de ces pôles ou aires ;

- les modalités de gestion des situations dégradées afin d'assurer la continuité du service rendu aux usagers au quotidien ;
- le recensement et la diffusion des pratiques de mobilité et des actions mises en œuvre en particulier pour améliorer cohésion sociale et territoriale ;
- l'aide à la conception et à la mise en place d'infrastructures de transports ou de services de mobilité par les autorités organisatrices de la mobilité.

Le bassin de mobilité est défini et délimité en concertation avec les AOM, syndicats mixtes de transport (de type syndicats mixtes SRU de coordination), départements et communautés de communes, si la région intervient à compter de juillet 2021 en tant qu'AOM par substitution sur leur ressort territorial.

La région soumet le projet de cartographie du bassin de mobilité à l'ensemble des acteurs énumérés ci-dessus, pour avis, avant son adoption.

Le bassin de mobilité couvre l'ensemble du territoire de la région.

Un bassin de mobilité s'étend sur le périmètre d'un ou de plusieurs établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre. Sauf accord formel de son assemblée délibérante, le territoire d'un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre ne peut être découpé entre plusieurs bassins de mobilité.

LA CONTRACTUALISATION COMME OUTIL DE BONNE GOUVERNANCE DES POLITIQUES INTERMODALES

Nouer un contrat opérationnel de mobilité

Mener des actions efficaces en matière d'intermodalité implique de manière intrinsèque une coordination entre acteurs de la mobilité. Pour parfaire cette coordination, qui repose principalement sur le tandem entre l'AOM au niveau intercommunal et la région chef de file, la LOM prévoit un « contrat opérationnel de mobilité ».

Ainsi, l'article 15 de la LOM dispose que pour la mise en œuvre de son rôle de chef de file, la région conclut, à l'échelle de chaque bassin de mobilité, un contrat opérationnel de mobilité avec les AOM, les syndicats mixtes de transport de coordination (type loi SRU) lorsqu'ils existent, les départements et les gestionnaires de gare de voyageurs ou de pôle d'échanges multimodaux concernés. Peuvent être partie au contrat les établissements de coopération intercommunale qui n'auraient pas pris la compétence d'organisation de la mobilité ou tout autre partenaire dont, le cas échéant, une région limitrophe du bassin de mobilité concerné.

Ainsi, le contrat définit les modalités de l'action commune des AOM, ainsi que les modalités de la coordination avec les gestionnaires de voirie et d'infrastructures. Il détermine les résultats attendus ainsi que les indicateurs de suivi. Il est conclu de manière pluriannuelle selon une temporalité et des modalités de révision fixées par ses signataires. Le contrat fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours présentée au comité des partenaires et chaque autorité organisatrice rend compte annuellement de la mise en œuvre du contrat à ce même comité.

Instaurer un comité des partenaires

La LOM prévoit que les autorités organisatrices créent un comité des partenaires dont elles fixent la composition et les modalités de fonctionnement. Ce comité associe *a minima* des représentants des employeurs et des associations d'usagers ou d'habitants. Les autorités organisatrices consultent ce comité au moins une fois par an et avant toute évolution substantielle de l'offre de mobilité, de la politique tarifaire, ainsi que sur la qualité des services et l'information des usagers mise en place. L'autorité organisatrice de la mobilité consulte également le comité des partenaires avant toute instauration ou évolution du taux de versement transport destiné au financement des services de mobilité.

Institutionnaliser une gouvernance des gares

Les gares sont des lieux de connexion traditionnels : 3 000 établissements maillent le territoire national. À ce titre, les gares constituent des rouages essentiels des politiques d'intermodalité. Afin de réduire le fractionnement institutionnel qui caractérise leur gestion, et de fluidifier les échanges entre gestionnaires de gare², collectivités territoriales et AOM, il est nécessaire d'institutionnaliser une véritable gouvernance des gares. Cette dernière peut passer par l'association systématique du gestionnaire de gare en tant que cosignataire des futurs contrats opérationnels de mobilité.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Mobilités et Intermodalité, la nouvelle donne. Les enjeux de l'intermodalité dans la perspective de la nouvelle planification régionale.** AdCF, Transdev, 2016
- **Offrir de nouvelles solutions de mobilité dans les espaces de faible densité : une priorité des prochains mandats locaux.** AdCF, Transdev, 2020

² Le gestionnaire de gare est Gare & Connexion, rattaché depuis la réforme ferroviaire de 2018 à la filiale SNCF Réseaux en charge des infrastructures

AGIR EN MATIÈRE D'INTERMODALITÉ : QUELQUES ACTIONS CONCRÈTES

ACTION 1 :

Ouvrir les transports scolaires aux autres voyageurs

Déjà mise en œuvre dans certains territoires, en particulier ruraux, l'ouverture des cars de ramassage scolaire à d'autres voyageurs permet d'optimiser le service de transport scolaire. Les cars sont en effet souvent pleins à la sortie des cours et se vident progressivement au fur et à mesure que les élèves arrivent à leur domicile, et inversement, ils sont souvent peu remplis en début de parcours en début de journée. Faire du ramassage scolaire un service de transport en commun ouvert à tous permet de proposer une solution de mobilité de courte distance à d'autres publics dont la destination se situe sur le parcours du car scolaire. Cette mutualisation des services est d'autant plus intéressante lorsqu'elle permet d'effectuer un rabattement vers les gares.

ACTION 2 :

Autoriser les usagers à embarquer leur vélo dans les transports en commun

Un vélo est très pratique pour effectuer les derniers kilomètres entre un arrêt de transport en commun et la destination finale d'un usager. Mais il reste encore difficile de prendre un car, un bus, un train, ou un métro avec son « destrier à pédales », alors que cela est par exemple tout à fait courant outre-Rhin. L'article 53 de la LOM a vocation à faciliter l'embarquement des vélos dans les transports en commun, et dispose notamment qu'à compter du 1^{er} janvier 2021, les autocars neufs utilisés pour des services réguliers de transport public routier de personnes, à l'exception des services urbains, sont équipés, lors de leur mise en service, d'un système pour transporter au minimum 5 vélos non démontés. Si les AOM pourront déroger à cette obligation sur décision motivée, il peut être pertinent de prendre en considération cette action au moment du renouvellement des flottes de transport en commun.

ACTION 3 : Organiser la mobilité servicielle (*Mobility as a Service - MaaS*)

Rendre opérationnel le concept de MaaS consiste à intégrer non seulement les divers modes de transport en commun, mais également l'intégralité des formes de mobilité disponibles, y compris nouvelles, telles que les vélos en libre-service, le covoiturage, l'autopartage ou les VTC.

Les itinéraires sont calculés en termes de temps et de coût (itinéraire le plus direct, itinéraire le moins cher, etc.). La facturation de ces services est unifiée, et dépend des habitudes de mobilité de l'utilisateur. À la manière des forfaits de téléphonie mobile, différents « paquets » de mobilité peuvent être proposés : formule familles, formule professionnelle, intégrant des abonnements ou usages kilométriques des différents types de transport. La réservation et le paiement se font sur une même plateforme numérique.

L'article 25 de la LOM dispose que l'ouverture des données de l'offre de mobilité sera mise en œuvre de façon opérationnelle sur tout le territoire d'ici fin 2021. Sont concernées les données statiques (arrêts, horaires, tarifs...) et en temps réel (perturbations, disponibilités...)

des transports en commun ou à la demande, ainsi que les données des réseaux routiers et de stationnement. Cette disposition favorise l'émergence de MaaS mis en œuvre par des opérateurs privés. Cependant, une prise en charge du MaaS par l'AOM permet l'intégration des nouveaux services de mobilité de manière à compléter et rabattre vers le réseau de transports en commun existant (et éviter une concurrence sauvage qui pourrait fragiliser ce dernier), en faisant de celui-ci la colonne vertébrale des déplacements. Cette solution permet une couverture géographique plus large et une stabilité du dispositif dans le temps. Toutefois, un subventionnement des nouveaux services pourrait avoir des externalités négatives, en faisant préférer aux usagers acquis aux transports en commun des modes moins vertueux comme l'autopartage ou le VTC. Et en l'absence de subventionnement se pose la question de la prise en charge par la personne publique de services rentables par eux-mêmes.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

MULHOUSE ALSACE AGGLOMÉRATION TESTER LE MOBILITY AS A SERVICE (MAAS)

Mulhouse Alsace Agglomération (M2A) est AOM et teste depuis septembre 2018 le *Mobility as a Service* (MaaS) avec son Compte mobilité. Il s'agit d'une application pour smartphone qui permet d'accéder à toute l'offre de transport de l'agglomération : bus, trams, vélos en libre-service (Vélocité), voitures en libre-service (Citiz) et même parkings. L'utilisateur ne paie qu'en fin de mois les services effectivement utilisés, avec une seule facture et au tarif le plus avantageux. Sur son Compte mobilité, il est aussi possible de suivre ses consommations de déplacement en temps réel,

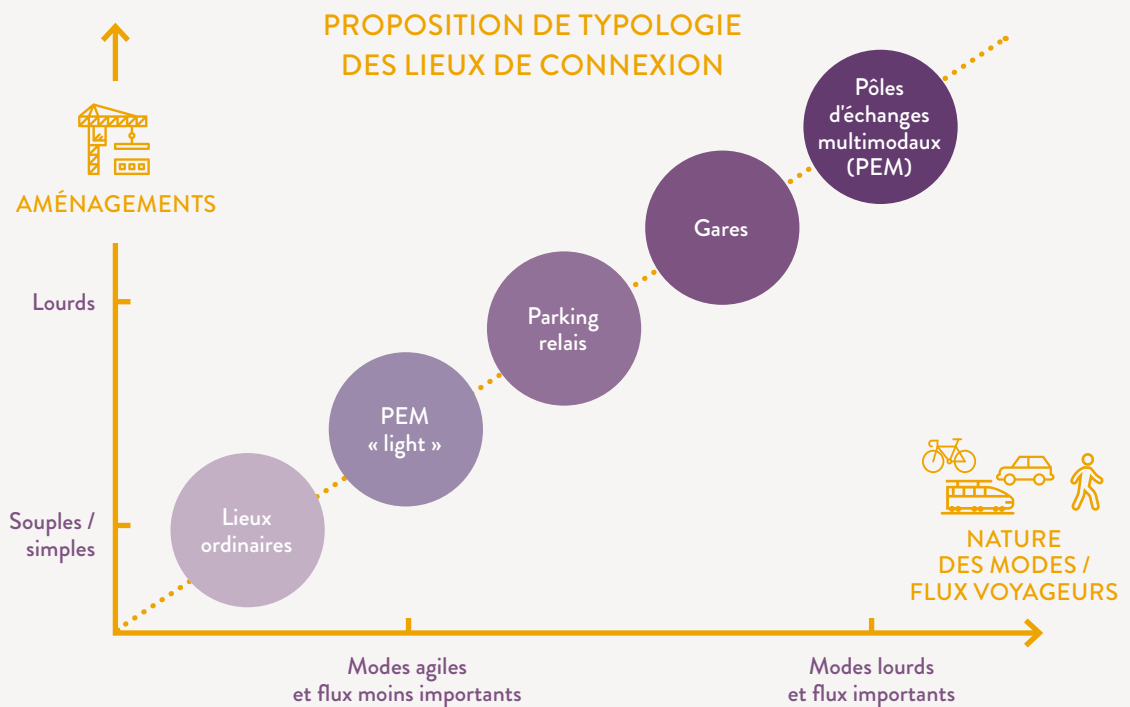
voire de planifier un budget spécifique et recevoir des alertes lorsqu'elles dépassent le plafond prévu. Ces fonctions ont été suggérées par les usagers eux-mêmes, qui, dès 2016, ont été associés à la réflexion. Une fois mis au point, avant d'être lancé auprès du grand public, le Compte mobilité a été testé par une cinquantaine de personnes pendant 6 mois. Le dispositif permet à l'AOM d'agréger toutes les données générées par les moyens de transport, ce qui lui apportera une connaissance fine des pratiques de déplacement sur son territoire.

ACTION 4 : Repérer et développer les lieux de connexion

Les lieux de connexion sont identifiables en fonction de l'accessibilité, l'insertion urbaine, le confort et la sécurité qui les caractérisent. Une fois ces lieux identifiés, il s'agit de réfléchir à la structuration de l'écosystème local des mobilités et à la manière de connecter celles-ci. Les lieux de connexion peuvent être plus ou moins intégrés.

Pour développer ces lieux de connexion, il est recommandé :

- **d'équiper les gares de voyageurs, les pôles d'échanges multimodaux (PEM) et les gares routières de stationnement sécurisé pour les vélos.** La LOM (article 53) impose que ces aménagements soient réalisés avant le 1^{er} janvier 2024;
- **de réserver à proximité des gares et PEM des places de stationnement covoiturage** avec un moyen de contrôler la légitimité des véhicules stationnés. L'obligation pour le conducteur de mettre en évidence un signe distinctif (sur le modèle d'une vignette ou d'un disque), éventuellement le numéro d'enregistrement du véhicule au registre des preuves de covoiturage, permettrait à la collectivité compétente en matière de police de stationnement de vérifier si le véhicule a bien le droit de stationner;
- **d'aménager les lieux de connexion en lieux de vie** : un lieu de connexion multimodal rayonnera d'autant plus fortement qu'il ne propose pas que des services de mobilité. L'implantation de commerces, d'une crèche, d'une maison médicale, ou tout simplement la vente régulière en direct de produits agricoles, permet d'optimiser les boucles de déplacements des usagers.



FINANCER SES PROJETS INTERMODAUX

Produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » - Banque des territoires

Le produit a pour objectif de développer l'information des usagers et de faciliter la multimodalité pour fluidifier la circulation en centre-ville et réduire les nuisances sonores ainsi que la pollution atmosphérique.

Il correspond à un investissement en fonds propres et quasi fonds propres dans :

- les sociétés de projet chargées par l'AOM d'élaborer des solutions d'intermodalité ;
- une structure locale (SAS, Scic ou Sem chargée de déployer un service innovant de mobilité).

Il permet de financer les projets d'intermodalité suivants :

- la fourniture d'information en temps réel sur le passage des transports en commun ou la disponibilité de véhicules partagés ;
- le calcul d'itinéraires intermodaux ;
- l'intégration de l'offre des opérateurs de transport interurbains (par exemple les TER) et des services locaux de mobilité (transports en commun, véhicules partagés) ;
- la mise en place d'une billetterie unifiée et dématérialisée ;
- la fourniture d'applications mobiles pour l'usager ;
- à terme, l'intégration de l'ensemble de ces éléments dans une offre globale aux usagers de type « *Mobility as a Service* » – « MaaS » – (voir p. 64).

FAVORISER LE DÉPLOIEMENT ET L'USAGE DES MOBILITÉS ACTIVES ET PARTAGÉES

DE MULTIPLES COMPÉTENCES HABILITENT LES INTERCOMMUNALITÉS À AGIR

Les différentes catégories d'intercommunalités à fiscalité propre, qu'elles soient métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes ou encore établissements publics territoriaux de la métropole du Grand Paris, disposent de compétences polyvalentes et multiples leur permettant d'agir sur les paramètres de la mobilité :

- aménagement de l'espace ;
- environnement ;
- gestion de la voirie ;
- organisation de la mobilité ;
- développement économique ;
- action sociale.

Pour les communautés d'agglomération, urbaines, et métropoles

Ces intercommunalités sont obligatoirement compétentes en matière d'« organisation de la mobilité ». La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam) de 2014 a transformé la compétence « organisation des transports » en compétence « organisation de la mobilité ». Les autorités organisatrices de la mobilité sont habilitées à agir en matière de covoiturage, d'autopartage et de modes cyclables, ainsi que de réglementation de la « mobilité » des marchandises en ville.

Pour les communautés de communes

Plus de 900 communautés de communes sur les 1 000 existantes, non AOM avant l'adoption du projet de loi, devront délibérer d'ici le 31 décembre 2020 pour se saisir ou non de la compétence d'organisation de la mobilité.

Une communauté de communes qui n'aurait pas pris la compétence d'organisation de la mobilité pourrait-elle malgré tout conduire des actions de soutien à la mobilité ?

Oui, dans tous les cas, que la communauté de communes soit AOM ou non.

Les communautés de communes sont habilitées à conduire des actions de soutien d'intérêt communautaire dans le domaine des mobilités actives et des mobilités partagées au titre de leurs compétences « aménagement de l'espace » et « voirie ». Cette précision a été apportée par la Ministre chargée des transports, Elisabeth Borne, dans le cadre du débat parlementaire en séance publique à l'Assemblée nationale, après consultation de la DGCL, et compte-tenu du foisonnement d'initiatives conduites par les communautés de communes en matière de soutien aux mobilités actives (plans vélo) et partagées (covoiturage, autopartage, autopstop organisé...).

Au titre de leur compétence « voirie d'intérêt communautaire », les communautés de communes peuvent par exemple élaborer un schéma directeur cyclable (programmation de la continuité des itinéraires cyclables entre communes) ou encore prévoir l'implantation d'aires de covoiturage sur le domaine public.

Au titre de leur compétence « aménagement de l'espace pour la conduite d'actions d'intérêt communautaire », les communautés de communes compétentes pour l'élaboration d'un plan local d'urbanisme (PLU) peuvent également définir la localisation et le dimensionnement de l'offre de stationnement.



La planification spatiale (SCoT, PLU) et la maîtrise du domaine public de voirie sont des leviers essentiels pour assurer le déploiement actif ou partagé.

Il ne s'agit pas d'une compétence d'organisation de la mobilité mais d'une capacité à soutenir ou conduire des actions pour faciliter le déploiement spatial des mobilités actives et partagées sur le territoire des communautés de communes, que celles-ci soient AOM ou non. La planification spatiale (SCoT, PLU) et la maîtrise du domaine public de voirie sont des leviers essentiels pour assurer ce déploiement.

Pour mémoire, l'intérêt communautaire permet de choisir ce qui, au sein d'une compétence donnée, relève de la communauté, le reste demeurant de compétence communale. Il importe donc que sa définition établisse sans ambiguïté la ligne de partage entre l'intervention de la communauté et celle de ses communes membres. Ce mécanisme ne s'applique qu'aux compétences obligatoires pour lesquelles la loi le prévoit, ce qui est le cas des compétences relatives à l'aménagement de l'espace et la voirie.

Ces actions de soutien relatives à l'aménagement de pistes cyclables, de vélopartage ou d'autopartage, de covoiturage peuvent également être menées au titre de la **compétence optionnelle « protection de l'environnement »** (CGCT, art. L. 5214-16) soumise à la définition d'un intérêt communautaire qui peut inclure des actions relatives à la lutte contre la pollution ou la mise en valeur du cadre de vie.



SUR LA COMPÉTENCE VOIRIE

La compétence voirie se compose de trois volets : la création, l'aménagement et l'entretien des voies publiques ou privées ouvertes à la circulation publique.

- **La composante « création »** englobe l'ouverture et la construction de voies nouvelles, ainsi que l'ouverture à la circulation de voies existantes appartenant à des personnes publiques, mais non classées dans le domaine public routier.
- **Le volet « aménagement »** permet de prendre toute décision ayant trait à l'élargissement, au redressement d'une voie ou à la réalisation d'équipements routiers.
- **La composante « entretien et conservation »** s'entend comme la compétence d'exécuter l'ensemble des travaux nécessaires au maintien en état des voiries.

L'exercice de la compétence voirie comprend également plusieurs pouvoirs de police spéciale que les intercommunalités peuvent mobiliser. En effet, si une communauté ou métropole est compétente en matière de voirie, les pouvoirs de police administrative spéciale sont, par principe, automatiquement transférés au président soit au moment du transfert de la compétence voirie, soit lors de son élection ou de sa réélection si la communauté était préalablement compétente.

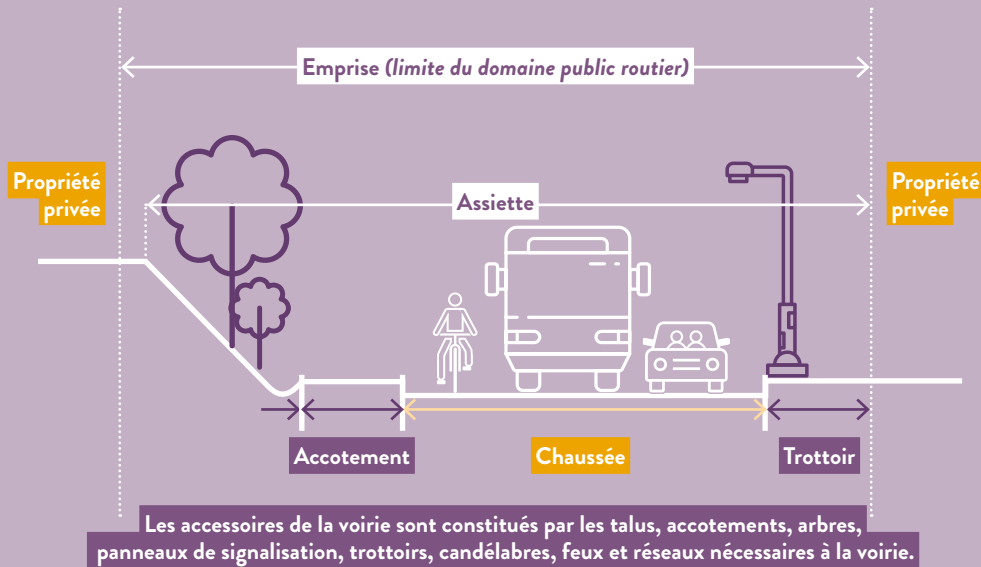
Les pouvoirs de police spéciale utiles en matière d'écomobilité sont les suivants :

- **Le pouvoir de police spéciale de la circulation et du stationnement**

L'autorité titulaire de ce pouvoir de police spéciale peut interdire ou réserver l'accès de certaines voies ou de portions de voies de l'agglomération à certaines heures et réglementer l'arrêt et le stationnement des véhicules. Elle peut également réserver, à titre provisoire ou permanent, des emplacements pour certaines catégories d'usagers et d'activités (personnes à mobilité réduite, véhicules porteurs du label « autopartage »...) et prévoir des emplacements spécifiques visant à faciliter la circulation et le stationnement des véhicules effectuant un chargement ou un déchargement de marchandises (logistique urbaine).

→ L'autorité titulaire de ce pouvoir de police délivre des permis de stationnement.

LA VOIRIE EN IMAGE



Source : La compétence voirie, guide juridique AdCF/Gart, septembre 2013

• Le pouvoir de police spéciale de la conservation

La police spéciale de la conservation concerne l'entretien des voies : elle vise la préservation de l'intégrité matérielle du domaine public routier et de son usage, de ses dépendances et des ouvrages qui y sont implantés. Elle régleme toute occupation du domaine public routier qui donne lieu à emprise au sol, à l'instar de bornes de recharge électriques. C'est le gestionnaire de la voirie qui détient le pouvoir de police de la conservation. Ainsi le maire exerce ce pouvoir de police sur les voies communales et le président de l'EPCI sur les voies d'intérêt communautaire ou relevant d'une zone d'activités économiques.

→ L'autorité titulaire de ce pouvoir de police délivre des permissions de voiries.

La compétence voirie et les pouvoirs de police spéciale associés constituent ainsi un outil puissant de réglementation pour mener des actions en matière de mobilité durable : partage de l'espace public en faveur des modes actifs, stationnements réservés aux covoitureurs et aux utilisateurs d'un service d'autopartage, réglementation des véhicules ayant le droit de circuler (mécanisme Crit'air, instauration de zones à faibles émissions (ZFE) ou zones 30, réglementation de la livraison des marchandises en centre-ville — logistique urbaine —).



La compétence voirie et les pouvoirs de police spéciale associés constituent ainsi un outil puissant de réglementation pour mener des actions en matière de mobilité durable.

UN TRAVAIL NÉCESSAIREMENT PARTENARIAL

Qu'une intercommunalité soit AOM ou non, afin de développer des projets de mobilités actives et partagées, elle sera nécessairement amenée à travailler avec les acteurs suivants : l'autorité

compétente en matière de voirie, l'opérateur ou les opérateurs de mobilité privé(s) si existant(s), les employeurs présents sur le territoire, les écoles, les habitants.

DÉPLOYER DES SERVICES DE MOBILITÉ PARTAGÉE, ENCOURAGER LA PRATIQUE DE MODES ACTIFS : QUELQUES ACTIONS CONCRÈTES

Autopartage

Le droit positif définit les services d'autopartage, à l'article L. 1231-1-14 du Code des transports, comme suit : « *L'activité d'autopartage est la mise en commun d'un véhicule ou d'une flotte de véhicules de transport terrestre à moteur au profit d'utilisateurs abonnés ou habilités par l'organisme ou la personne gestionnaire des véhicules. Chaque abonné ou utilisateur habilité peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée* ».

ACTION 1

Délivrer un label « Autopartage » aux véhicules affectés à cette activité (C. transports, art. L. 1231-1-14, al. 2)

Les autorités organisatrices de la mobilité fixent les caractéristiques techniques des véhicules au regard, notamment, des objectifs de réduction de la pollution et des gaz à effet de serre qu'elles déterminent, ainsi que les conditions d'usage de ces véhicules auxquelles est subordonnée la délivrance du label. La définition et l'octroi d'un label permet aux collectivités locales de contribuer à l'émergence d'un service tout en minimisant leur implication. L'intérêt de cette approche est multiple :

- la collectivité concourt à la définition du service et notamment :
 - des caractéristiques techniques des véhicules,
 - des conditions d'usage des véhicules;

- elle ne participe pas au financement ou de manière très indirecte :
 - réduction de tarif dans les parcs de stationnement publics,
 - réservation d'espaces pour des stations sur voirie,
 - communication institutionnelle;
- elle ne soumet pas l'exécution du service à la passation d'un contrat :
 - suppression du risque juridique lié à la passation et à l'exécution du contrat,
 - suppression du risque d'image en cas d'absence de viabilité du modèle ou de dysfonctionnement.

ACTION 2

Favoriser le déploiement d'un opérateur d'autopartage par l'exercice du pouvoir de police spéciale de la circulation et du stationnement sur le domaine public

Cette action ne nécessite pas d'être AOM, au regard de l'article L. 2213-2 du CGCT qui dispose que « *le maire [ou le président de l'intercommunalité à fiscalité propre³] peut, par arrêté motivé, eu égard aux nécessités de la circulation et de la protection de l'environnement : [...] 3° Réserver sur la voie publique ou dans tout autre lieu de stationnement ouvert au public des emplacements de stationnement aménagés aux véhicules utilisés par les personnes titulaires de la carte "mobilité inclusion" portant la mention "stationnement pour personnes handicapées" mentionnée à l'article L. 241-3 du Code de l'action sociale et des familles et aux véhicules bénéficiant du label "Autopartage"* ».

³ Dans la mesure où l'EPCI est compétent en matière de voirie en cas de transfert de ce pouvoir de police de la circulation et du stationnement, pour les voies de propriété ou de gestion intercommunale

ACTION 3

Créer un service public d'autopartage en cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée (C. transports, art. L. 1231-1-14, al. 2)

Ces services d'autopartage peuvent être opérés en régie, SPL ou Sem, ou confiés à un opérateur d'autopartage.

Covoiturage

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) a codifié une définition du covoiturage, à l'article L. 3132-1 du Code des transports : « Le covoiturage se définit comme l'utilisation en commun d'un véhicule terrestre à moteur par un conducteur et un ou plusieurs passagers, effectuée à titre non onéreux, excepté le partage des frais, dans le cadre d'un déplacement que le conducteur effectue pour son propre compte. Leur mise en relation, à cette fin, peut être effectuée à titre onéreux et n'entre pas dans le champ des professions définies à l'article L. 1411-1 ».

Les actions détaillées ci-dessous concourent à plusieurs objectifs : mettre en place des infrastructures facilitant le covoiturage ; sensibiliser ; animer ; fédérer une communauté de covoitureurs ; mobiliser de nouveaux outils pour accélérer le déploiement du covoiturage.

ACTION 1

Établir un schéma de développement des aires de covoiturage destiné à faciliter la pratique du covoiturage (art. L. 1231-15 du Code des transports)

Une aire de covoiturage a vocation à être un lieu de rencontre et de stationnement sécurisé, organisé, intégré (dans une logique multimodale). Différents types d'aménagement sont envisageables.

On peut ainsi distinguer trois types d'aires différentes :

- **les aires « structurantes »**, dédiées à la seule pratique du covoiturage pendulaire sur le réseau routier principal
 - qualité de service : élevée ;
 - revêtement : enrobé, pour faciliter le stationnement, permettre le marquage au sol et limiter les coûts d'entretien. Du mobilier (poubelle, abri bus, abri vélos, etc.) peut y être associé en option ;
 - capacité : supérieure à 30 places.
- **les aires « intermédiaires »**
 - qualité de service : allégée ;
 - revêtement : à tout le moins stabilisé (bicouche), voire en enrobé ;
 - capacité : entre 10 et 30 places.
- **les aires « rustiques »**
 - les plus faciles et les moins chères à implanter car ne nécessitant pas d'opportunité foncière importante ;
 - revêtement stabilisé (bicouche) sommaire ;
 - capacité : 5 à 10 places.

Le coût de mise en œuvre d'une place de stationnement sur une aire de covoiturage est très variable car il dépend de nombreux facteurs : la taille de l'aire, le contexte (coût du foncier par exemple), les standards d'aménagement adoptés par les maîtres d'ouvrage...

Sur la base d'un coût moyen de mise en œuvre de 2 000 € HT et compte tenu des spécificités de la pratique du covoiturage par le truchement d'une aire dédiée, le montant d'argent public investi s'élève ainsi à environ 0,50 € par trajet covoituré et 0,01 € par kilomètre covoituré⁴, ce qui constitue un investissement particulièrement efficace.

⁴ On considère dans ce calcul que chaque place génère 200 trajets covoiturés aller-retour/an, que le trajet moyen est de 43 km et que l'investissement initial permet 10 années de pratique (Ademe, 2017)

	COÛT GLOBAL (HT) PAR AIRE (EN €)	COÛT GLOBAL (HT) RAMENÉ À LA PLACE DE STATIONNEMENT (EN €)
AIRE STRUCTURANTE de plus de 75 places	Plus de 350 000	De 3 000 à 5 000
AIRE STRUCTURANTE de 30 à 75 places	De 70 000 à 180 000	De 1 500 à 3 500
AIRE INTERMÉDIAIRE de 10 à 30 places	De 15 000 à 80 000	De 500 à 2 500
AIRE RUSTIQUE de moins de 10 places	Environ 2 000	De 200 à 1 000

Source : Ademe, 2017

ACTION 2

Mettre à disposition du public des plateformes dématérialisées de covoiturage pour faciliter la mise en relation de conducteurs et de passagers, en cas d'inexistence, d'insuffisance ou d'inadaptation de l'offre privée (art. L. 1231-15 du Code des transports)

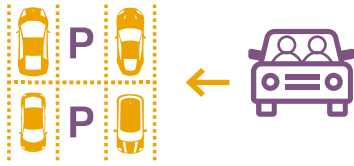
Ces plateformes sont indispensables car le covoiturage est désormais une composante à part entière de la politique de mobilité d'une collectivité : la collectivité doit donc avoir la maîtrise de la plateforme et il n'est raisonnablement pas envisageable que les outils de mise en relation relèvent seulement du secteur privé, d'autant plus que :

- l'intérêt des prestataires privés (recherche de rentabilité) diffère fondamentalement de celui des collectivités (service pour tous) ;
- la plateforme est aussi une vitrine de l'ensemble des actions mises en œuvre par la collectivité pour développer le covoiturage, un portail territorial qui permet de sensibiliser et d'informer la population ;
- ce qui se passe autour de la plateforme de mise en relation (niveau d'activité, profil des utilisateurs, etc.) interagit avec la politique de promotion et d'animation qui sera mise en œuvre par ailleurs (suivi statistique, etc.).

À l'échelle d'un grand territoire (département ou région), la mise en place d'un site d'envergure suffisante est indispensable à la mise en place d'une politique efficace. Le portage d'une telle plateforme se faisant plutôt par une région, un département ou un regroupement d'intercommunalités, une AOM ou communauté seule assurera davantage la promotion de cette plateforme.

Plateformes de covoiturage de proximité Ouest Go en Bretagne et Mov'ici en Auvergne-Rhône-Alpes





Les entreprises des zones d'activités constituent une cible privilégiée en matière d'organisation du covoiturage ou de solutions privées pour la desserte terminale.

ACTION 3

Créer un signe distinctif des véhicules utilisés dans le cadre d'un covoiturage (art. L. 1231-15 du Code des transports)

Ce signe distinctif permet :

- à l'AOM ou la collectivité locale (commune, intercommunalité) de contrôler les véhicules bénéficiant d'avantages (places de stationnement réservées, tarifs adaptés) en raison de l'action de covoiturage du conducteur;
- aux conducteurs d'être identifiés et reconnus comme pratiquant la démarche par les usagers souhaitant covoiturer avec eux, et à ces derniers d'être rassurés;
- de mettre en valeur ces actions d'écomobilité et d'inciter les autres conducteurs et usagers à adopter la démarche.

ACTION 4

Employer un conseiller mobilité

Impulser un changement de comportement demande une grande mobilisation, de la coordination et de l'animation territoriale.

Un conseiller mobilité peut avoir pour missions :

- d'informer tout acteur du territoire des différentes offres de mobilité sur le territoire;
- d'informer et d'accompagner les entreprises dans le renouvellement de leur flotte de véhicules utilitaires afin de remplacer les modèles essence et diesel par des véhicules électriques, GNV ou hydrogène;
- d'informer et d'accompagner les employeurs du territoire au sujet de la mise en œuvre d'un plan de mobilité au sein de leur entreprise, intégrant notamment le covoiturage;
- d'animer une communauté d'employeurs pour rendre opérationnel le covoiturage entre salariés;
- de promouvoir la plateforme de covoiturage de proximité si existante.

ACTION 5

Impulser une campagne de mobilisation des entreprises dans les zones d'activités

Les zones d'activités économiques sont souvent mal desservies en transports en commun car éloignées des centres-villes. Les salariés n'ont souvent pas d'autre solution de mobilité que d'utiliser une voiture pour effectuer leurs déplacements domicile-travail quotidiens. Les entreprises des zones d'activités constituent une cible privilégiée en matière d'organisation du covoiturage ou de solutions privées pour la desserte terminale.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CŒUR DE BEAUCE UN SERVICE DE TRANSPORT EN COMMUN INNOVANT

Ce n'est pas vraiment de l'autopartage, ni tout à fait du transport à la demande, ni seulement du covoiturage classique : le projet *Cœur de Beauce Mobility* est un projet de mobilité à la charnière entre les trois.

La communauté de communes Cœur de Beauce est un territoire rural de 970 km² à la confluence entre plusieurs grands bassins d'emploi que sont Orléans, Chartres et la région parisienne. Il comptait 25 103 habitants en 2015, soit une densité d'environ 26 habitants au km².

La communauté compte sur son territoire une zone d'activités de 180 hectares spécialisée dans la logistique et en forte croissance, employant 100 salariés en CDI et 500 saisonniers, ces chiffres étant appelés à doubler dans les 2 ou 3 ans à venir. Néanmoins, les entreprises de cette zone font face à un problème de mobilité de leurs salariés : dans un contexte d'horaires décalés caractéristiques du secteur et de salaires faibles, le coût de la mobilité est très important. La Zac n'est en effet pas desservie en transports en commun, les salariés sont obligés de posséder une voiture pour se rendre à leur travail. Or beaucoup de jeunes de la communauté ne disposent pas du permis de conduire.

À la fois pour lever les freins à l'employabilité, augmenter le pouvoir d'achat des salariés, et apporter une solution flexible de mobilité pour répondre au fonctionnement des entreprises de la zone, la communauté de communes souhaite mettre en place un système de transport en commun assuré par des salariés volontaires, désireux de se former et de passer le permis D afin de conduire des véhicules de 9 places et d'assurer un ramassage de leurs collègues, à destination de la zone logistique. Ce projet aurait la particularité de bénéficier d'une valorisation et d'une mise en lien avec une application numérique, *Ma formule emploi*, permettant de centraliser de nombreuses informations autour de l'emploi (solutions de mobilité, logement, garde d'enfants, services et équipements...). Cette activité de conducteur a vocation à apporter un complément de revenu aux salariés, qui disposeraient d'un double contrat de travail (un emploi principal et un emploi secondaire avec l'opérateur Transdev). La communauté de communes assure le dialogue entre les entreprises de la Zac et Transdev.

Le coût du projet s'élève à 172 000 €, dont une subvention à hauteur de 73 000 € du programme France Mobilités – Territoires d'expérimentation de nouvelles mobilités durables.

ACTION 6

Création d'un guide argumentaire, d'un kit de communication et d'information à destination des employeurs

Une fois les employeurs convaincus, l'objectif sera de les impliquer dans la promotion du covoiturage auprès de leurs agents et salariés. Pour ce faire, est suggérée la création d'un kit de communication que les employeurs (collectivités et entreprises) pourront facilement adapter (si besoin) et utiliser directement. Les techniciens des collectivités engagées dans la politique covoiturage transmettront ce kit aux employeurs motivés ayant accepté de s'investir dans un plan de mobilité. Les zones d'activités regroupant 500 salariés et plus ainsi que celles implantées en secteurs ruraux et périurbains constitueront des cibles prioritaires à démarcher. Idéalement, ce kit de communication disposerait de sa propre charte graphique (la même que celle utilisée pour la plateforme régionale de mise en relation) et intégrerait des espaces personnalisables (insertion possible de logos par exemple). Le kit serait constitué de tout ou partie des éléments suivants :

- une plaquette explicative : les bénéfices du covoiturage, le gain financier, la méthode de mise en relation des covoitureurs, les bonnes pratiques, etc.;
- un modèle-type d'e-mail et/ou de courrier à envoyer à chaque salarié/agent;
- des affiches à mettre à l'entrée des bâtiments, au coin pause, au coin cuisine, un flyer à déposer dans les boîtes aux lettres des salariés et/ou sur leur voiture, des sets de table pour les restaurants, etc.;
- des banderoles à déployer au bord des routes;
- le matériel nécessaire pour la création d'un stand mobile (affiches, kakémonos, etc.).

Les entreprises pourront donc piocher dans ce kit de communication, en fonction de leurs besoins.

ACTION 7

Contractualiser avec un opérateur de covoiturage

Plusieurs opérateurs ou start-up proposent l'organisation de services de covoiturage de proximité. La Feduco (Fédération du covoiturage) représente une partie de ces opérateurs. Contractualiser avec ces nouveaux acteurs permet à une AOM de proposer un véritable nouveau service de mobilité.

ACTION 8

Instaurer le « forfait mobilité durable » pour les salariés de son administration

Les autorités publiques peuvent jouer un rôle essentiel en tant qu'influenceurs. Aussi, les intercommunalités peuvent inciter leurs salariés à pratiquer le covoiturage en instaurant le forfait mobilité durable défini à l'article 82 de la LOM, qui dispose que : « *L'employeur peut prendre en charge, dans les conditions prévues pour les frais de carburant à l'article L. 3261-4, tout ou partie des frais engagés par ses salariés se déplaçant entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail avec leur cycle ou cycle à pédalage assisté personnel ou en tant que conducteur ou passager en covoiturage ou à l'aide d'autres services de mobilité partagée définis par décret sous la forme d'un "forfait mobilités durables" dont les modalités sont fixées par décret* ».

Ce forfait pourra s'élever jusqu'à 400 € par an (dont 200 € au maximum pour les frais de carburant).



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE L'OUEST RHODANIEN (COR) LE COVOITURAGE COMME SERVICE PUBLIC

Dans un contexte de territoire à dominante rurale, où la circulation des cars scolaires a été supprimée durant les heures creuses de la journée, la COR a souhaité compléter ce service public de transport collectif régulier par le développement du covoiturage. Ce mode de transport est envisagé non pas seulement comme une solution de secours, mais comme un véritable service public.

La COR a signé un contrat de 3 ans avec la société Ecov pour la mise en œuvre du service Covoit'ici dans le cadre d'un marché public de fourniture, de fonctionnement et d'exploitation du service, et d'accompagnement à la communication.

Une demande de covoiturage est effectuée en entrant la destination souhaitée dans une borne qui affiche cette information sur un panneau à proximité, sur l'application ou par SMS auprès des conducteurs référencés. La borne affiche le temps d'attente estimé (généralement entre 3 et 6 minutes). Les bornes sont des horodateurs reconconditionnés de même que les panneaux lumineux, qui peuvent afficher jusqu'à 3 destinations à la fois. Une hotline est disponible depuis chaque borne en cas de difficulté.

Au vu de son expérience, la COR recommande que les arrêts de covoiturage ne soient pas trop éloignés des panneaux affichant la destination et d'éviter d'avoir un seul arrêt pour les deux sens de circulation. Il est nécessaire d'installer les bornes, les panneaux et les arrêts plutôt en sortie qu'en centre-ville sans être pour autant trop éloigné de ce dernier. En centre-ville, le stationnement est plus compliqué et la convergence des axes moins lisible. Les infrastructures seront installées

de préférence sur un axe convergent, de transit, connu et largement « pratiqué » par les habitants, par exemple l'axe de rabattement vers une gare. L'identification des emplacements des arrêts peut être améliorée en associant les habitants au projet.



Travailler avec les habitants est très intéressant car cela permet d'apporter une réponse au plus près de leurs besoins. Leur participation apporte une expérience plus précise qu'une enquête ménages-déplacements et favorise l'appropriation du service.

Étienne Seguin,

chargé de mission Transports et Mobilités de la COR.



**Coût du service Covoit'ici :
310 000 € pour 3 ans.**

**Subventions de 160 000 €
du Feder et 80 000 €
par l'appel à projet TEPCV
(respectivement 50 %
et 30 % du coût).**

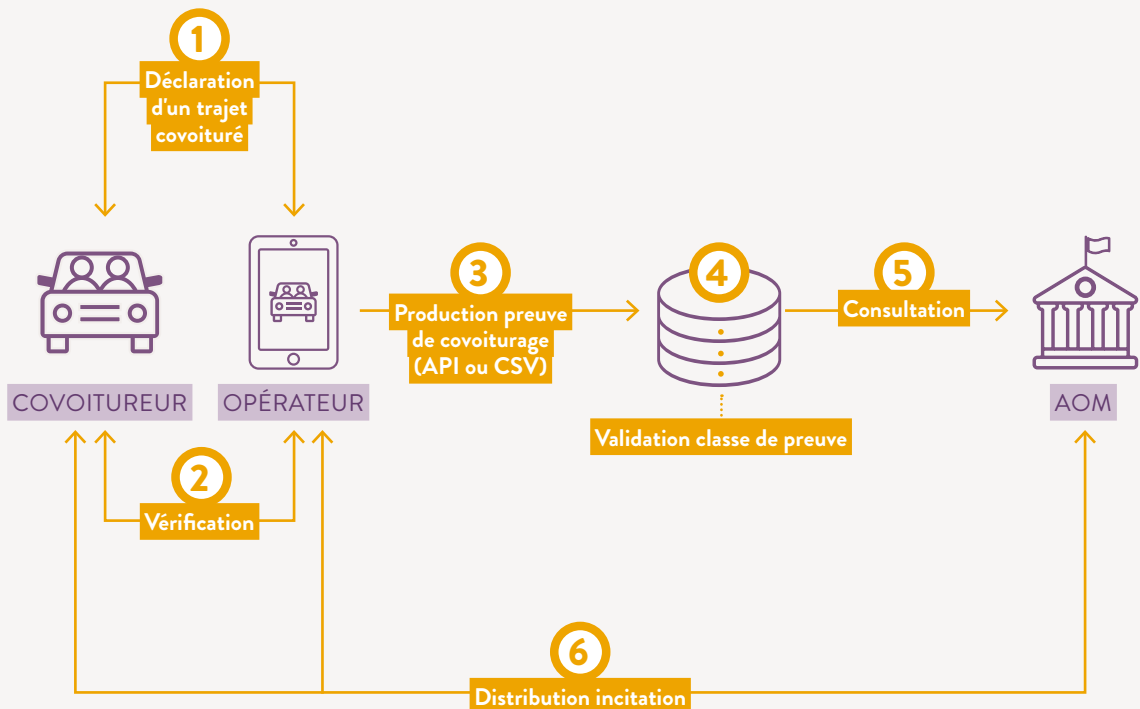
ACTION 9 : Utiliser le registre de preuve de covoiturage

Le registre de « preuve de covoiturage » est un outil numérique en cours de développement par une startup d'État. L'objectif du registre de preuve de covoiturage est de centraliser en temps réel l'ensemble des trajets de covoiturage réalisés sur les différentes plateformes numériques publiques et privées. Il s'agit concrètement d'une plateforme technique permettant à l'ensemble des opérateurs de covoiturage, volontaires, de faire converger et d'attester les trajets effectués par leurs utilisateurs. Le registre de preuve est également un label qui permet aux collectivités de visualiser les différentes classes de preuve de covoiturage définies en fonction des mécanismes de vérification du trajet de

l'opérateur de covoiturage. Les AOM pourront interroger ce registre, de sorte par exemple à s'assurer qu'un véhicule donné est bien autorisé à bénéficier d'une incitation de type « stationnement réservé au covoiturage », ou d'assurer un contrôle pour l'attribution du forfait mobilité durable à ses salariés en faisant la demande au titre d'une démarche de covoitreur.

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- Site de présentation du registre de preuve : <http://covoiturage.beta.gouv.fr/>
- Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance. Guide méthodologique, Ademe, 2017

LES PRINCIPES DU REGISTRE NATIONAL DE PREUVE DE COVOITURAGE

Modèles cyclables

ACTION 1

Assurer la continuité des pistes cyclables sur tout son territoire

La LOM (art. 61) propose une nouvelle écriture de l'article L. 228-2 du Code de l'environnement afin de faire appliquer l'obligation de construire des pistes cyclables en cas d'aménagement de la voirie, disposition déjà existante depuis la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996. La LOM dispose que :

« À l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements prenant la forme de pistes, de bandes cyclables, de voies vertes, de zones de rencontre ou, pour les chaussées à sens unique à une seule file, de marquages au sol, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. Lorsque la réalisation ou la rénovation de voie vise à créer une voie en site propre destinée aux transports collectifs, l'obligation de mettre au point un itinéraire cyclable peut être satisfaite en autorisant les cyclistes à emprunter cette voie, sous réserve que sa largeur permette le dépassement d'un cycliste dans les conditions normales de sécurité prévues au Code de la route. Le type d'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacements urbains, lorsqu'il existe. »

Par-delà cette obligation d'aménagement en cas de réfection des voiries, prendre les devants et combler les ruptures du réseau routier cyclable compose une action essentielle pour le développement de la mobilité active. La sécurité des cyclistes en découle.

ACTION 2

Programmer l'aménagement de parcs de stationnement sécurisés dans les gares ou sur le parvis des gares

L'article 53 de la LOM fixe au 1^{er} janvier 2024 l'obligation d'équiper les gares ferroviaires et routières et les pôles d'échanges multimodaux (PEM) en stationnements sécurisés pour les vélos. 2993 gares de voyageurs maillent le territoire national.

Il revient à l'AOM ou à la commune d'implantation du pôle ou de la gare d'organiser la concertation afin de définir les besoins en matière d'équipements en stationnements sécurisés pour les vélos. La décision d'implanter ou non ces équipements doit être prise avant le 1^{er} janvier 2021, et doit notamment se faire sur la base des objectifs d'aménagement définis par la planification régionale de l'intermodalité et, le cas échéant, par les plans de mobilité.

Un décret d'application doit préciser la liste des gares concernées ainsi que les caractéristiques des équipements de stationnement à implanter dans ce cadre.

Ces dispositions imposent de toute évidence de bien définir les responsabilités entre les gestionnaires de gares, d'une part, et, d'autre part, les gestionnaires de la voirie et de l'espace public. Clarification des domanialités, dimensionnement des équipements, interventions foncières et définition des usages nécessitent une véritable démarche de programmation urbaine. Le plan local d'urbanisme pourra prévoir des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sur le parvis de gares ou à l'échelle du « quartier de gare » mais aussi éventuellement des emplacements réservés sur le foncier géré par SNCF Réseau et sa filiale Gares & Connexions.

L'AdCF recommande d'inscrire cette démarche programmation dans le cadre des contrats opérationnels de mobilité compte tenu du rôle majeur que jouent les gares en matière d'intermodalité.



La décision d'implanter ou non des parcs de stationnement vélo sécurisés aux abords des gares doit être prise avant le 1^{er} janvier 2021.

ACTION 3

**Former à l'utilisation,
à l'entretien et la réparation du vélo**

L'apprentissage du vélo peut se faire à tout âge, que l'on soit adulte, enfant, sénior, particulier ou salarié d'entreprise, débutant ou souhaitant prendre de l'assurance pour circuler en ville. La Fédération des usagers de la bicyclette (FUB) regroupe sur l'ensemble du territoire français 300 associations dont plusieurs dizaines proposent des cours de « vélo-école » assurés par des initiateurs et des éducateurs spécialement formés à la mobilité vélo.

Que cela concerne le vélo ou la voiture, différentes initiatives se sont développées pour apprendre à prolonger la durée de vie de ces biens, dans une optique solidaire ou simplement dans la mouvance « do it yourself » (DIY, ou « faire soi-même »). L'Heureux Cyclage regroupe sur l'ensemble du territoire français plus de 200 ateliers d'autoréparation de vélos, basés sur un modèle coopératif et solidaire. Chaque adhérent d'un atelier apprend à y entretenir et réparer sa bicyclette.

ACTION 4

Organiser un ramassage scolaire pour les élèves en primaire

Sur le chemin de l'école, des initiatives déclinent le concept des transports en commun avec les modes actifs : c'est le cas des vélobus (ou caracycles). Les enfants se regroupent à des points précis, souvent matérialisés par des panneaux de signalisation, où ils sont pris en charge par des accompagnateurs bénévoles. Ce système de ramassage scolaire emprunte des itinéraires bien définis, à horaires de passage fixes à l'image des bus scolaires. Le ramassage scolaire peut également être effectué par le biais de « vélo collectif » ou S'Cool Bus. Neuf enfants peuvent prendre place dans ce vélo-bus, conduit par un adulte, et pédalent ensemble jusqu'à l'école.

➡ POUR EN SAVOIR PLUS

• <https://www.scool-bus.org/>



ACTION 5 : Mettre en place des VAE en libre-service ou proposer des VAE en location longue durée

Les vélos à assistance électrique (VAE) à batterie ou à pile à combustible (l'hydrogène de la pile produisant l'électricité) sont des vélos qui permettent de réduire l'effort physique des usagers, leur permettant donc de parcourir de plus longues distances. Plus chers que les vélos classiques, les VAE ont un prix moyen compris entre 1 500 et 2 000 € (UFC Que choisir). Un service de VAE en libre accès sur le modèle de service de vélopartage classique constitue ainsi un investissement conséquent pour une AOM.

La location longue durée (VLD), qui consiste à louer un vélo pour plusieurs mois à un usager, peut être une alternative intéressante. Ce système présente l'avantage de baisser les frais de maintenance du vélo, du fait du plus grand soin apporté par les usagers de VLD en comparaison à ceux en location libre service. La possibilité de racheter le vélo en fin de contrat de location constitue une piste intéressante pour accompagner le changement de comportement vers une démotorisation et décarbonation de la mobilité, en permettant également d'accueillir de nouveaux utilisateurs qui testeraient à leur tour le VLD et d'obtenir une rentrée d'argent pour le service.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

QUIMPER BRETAGNE OCCIDENTALE – DES VÉLOS À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE EN LOCATION LONGUE DURÉE

Quimper Bretagne Occidentale propose depuis 2011, via l'opérateur Keolis, des VAE en location longue durée, et depuis 2017 une aide à l'achat. Le besoin a été identifié par une étude, ayant abouti à la réalisation d'un schéma directeur deux-roues. Si ce dernier concernait prioritairement les infrastructures cyclables, l'étude a également permis de définir le meilleur concept de mise à disposition de vélo pour le territoire.

La solution de vélo en libre-service s'est révélée insatisfaisante pour deux raisons. D'une part, la topographie locale vallonnée décourage la pratique de vélo sans assistance électrique. D'autre part, un service de VAE en libre-service avait été jugé trop coûteux. Quimper Bretagne Occidentale a donc opté pour le modèle de la location longue durée.

Le stock de départ (100 vélos) s'élève aujourd'hui à 150. Le dispositif de location a lui-même évolué pour s'adapter au succès immédiat qu'ont connu les VAE : la location illimitée mise en place en 2011 est désormais limitée à une durée de 9 mois maximum renouvelable une fois. Le locataire qui arrive en fin de contrat de location peut être aidé pour l'achat d'un VAE personnel : cette subvention, accordée au titre de la compétence mobilité, est plafonnée à hauteur de 25 % du prix d'achat du vélo et s'élève à 250 €. Depuis 2017, entre 5 et 7 personnes achètent un VAE chaque année.

Les usagers utilisent ce mode de transport essentiellement pour effectuer les trajets entre leur domicile et leur lieu de travail. En 2019, Keolis compte 94 contrats VéloQUB actifs sur le territoire de l'agglomération. Sur ces 94 contrats, 36 % des locataires sont des hommes, 64 % des femmes, et 50 % ont entre 45 et 59 ans.

ACTION 6 : Informer les habitants du territoire des aides publiques en matière d'achat de VAE

En raison de l'investissement initial que représente l'achat d'un VAE, il est nécessaire que les autorités publiques fournissent des aides à l'achat. Il est d'autant plus important que les collectivités locales fournissent ces subventions, dans la mesure où ces dernières constituent un critère d'éligibilité pour l'obtention par les citoyens du bonus écologique accordé par l'État.

En effet, pour tout VAE neuf pourvu d'un moteur auxiliaire électrique au sens du Code de la route, non équipé d'une batterie au plomb, toute personne peut, en France depuis le 1^{er} février 2018, obtenir une prime, si elle respecte plusieurs conditions :

- être une personne physique majeure ;
- se porter acquéreur d'un VAE neuf ;
- être domicilié en France ;
- justifier d'une non-imposition sur les revenus l'année précédant l'achat ;
- justifier d'une subvention obtenue auprès d'une collectivité locale ;
- ne jamais avoir bénéficié auparavant d'une aide nationale pour un achat de même type.

À NOTER

Afin de mieux comprendre le financement national et local pour l'achat d'un VAE par un habitant, quelques exemples :

- Achat d'un VAE à 1 000 € et perception d'une aide locale de 60 €. Le calcul du complément national est le suivant : $1\,000\,€ \times 20\% - 60\,€ = 140\,€$. Dans ce cas, la prime pour le vélo électrique de l'État est de 60 €, car son montant ne doit pas être supérieur au montant de l'aide versée au niveau local.
- Achat d'un VAE à 1 000 € et perception d'une aide locale de 220 €. Dans ce cas, la prime de l'état sera de 0 €, car le cumul des aides ne peut excéder 200 €.
- Achat d'un VAE à 1 200 € et perception d'une aide locale de 150 €. Le calcul du complément national est le suivant : $1\,200\,€ \times 20\% - 150\,€ = 90\,€$. Dans cet exemple, la prime pour le vélo électrique de l'État est de 50 €, car son montant ne doit pas être supérieur au montant de l'aide versée au niveau local ET le cumul des 2 aides ne peut être supérieur à 200 €.

Source : aide-sociale.fr

TOUR D'HORIZON DES AIDES PROPOSÉES PAR LES INTERCOMMUNALITÉS (JUILLET 2019)

Cette liste n'est bien entendu pas exhaustive.

Métropole Nice Côte d'Azur : subvention fixée à 25 % du prix d'achat TTC, dans la limite de 150 €.

Bordeaux Métropole : aide de 100 € pour les personnes dont le quotient familial est inférieur à 1 200 € (dans la limite du budget disponible alloué à ce dispositif chaque année).

Toulouse Métropole : aide de 200 €, avec pour condition un revenu fiscal inférieur à 28 800 €.

Saint-Étienne Métropole : aide de 100 ou 200 €, sous condition de ressource. Dispositif utilisable une seule fois par foyer.

Grand Poitiers : « chèque VAE » valable exclusivement auprès de certains vélocistes conventionnés par le Grand Poitiers, permettant d'obtenir une réduction de 25 % du coût d'achat, plafonné à 250 € TTC.

Grand Lyon : aide de la métropole lyonnaise de 100 €.

Orléans Métropole : les personnes dont le quotient familial CAF est inférieur à 2 000 €/mois peuvent bénéficier d'une subvention « chèque VAE » à hauteur de 25 % du coût d'achat, jusqu'à 300 €. L'aide n'est valable qu'en cas d'achat auprès des vendeurs partenaires.

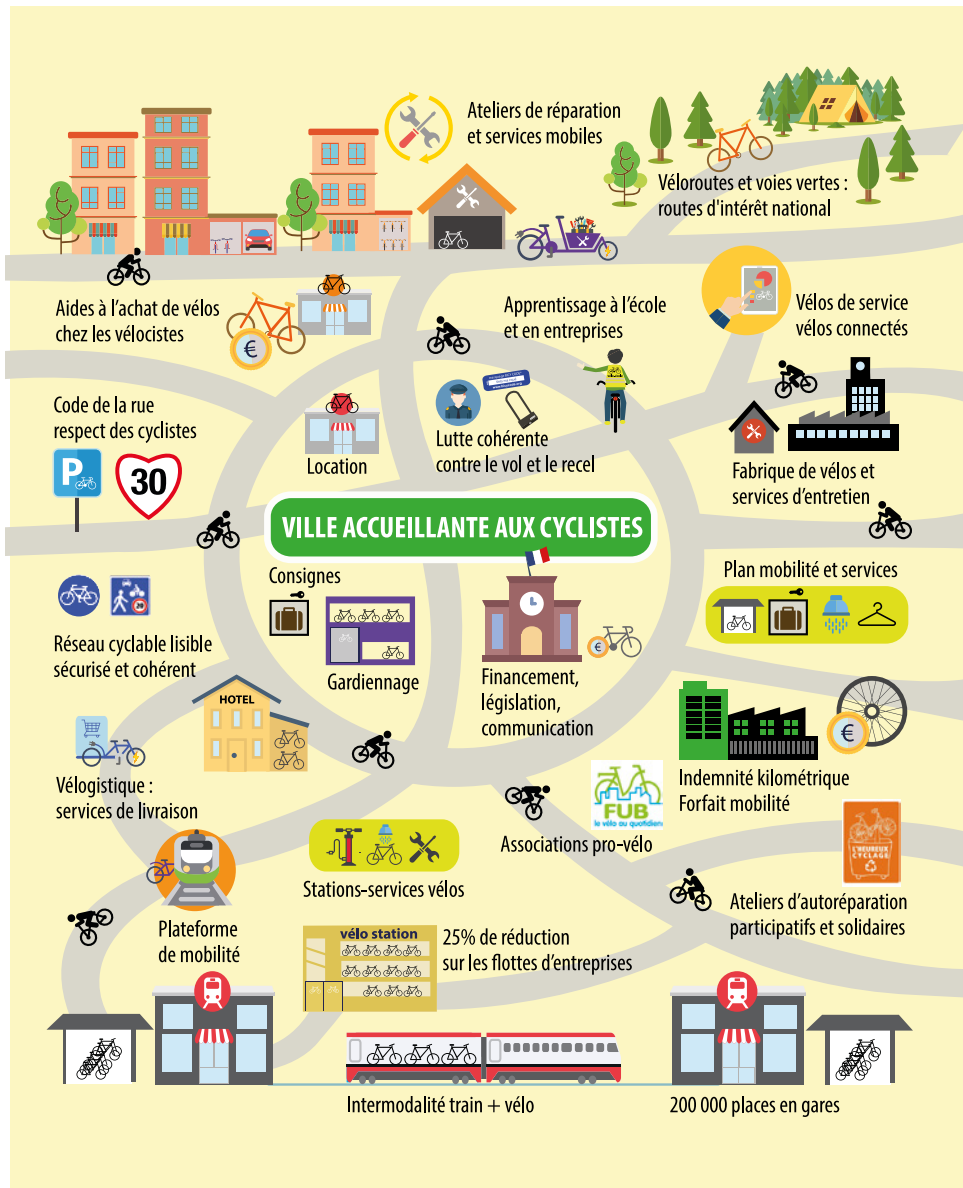
Nantes Métropole : exclusivement pour un vélo familial ou cargo (qui permet de transporter des enfants, doté d'une extension pour y mettre des courses), l'aide est fixée à 25 % du prix TTC du vélo dans la limite de 300 €.

ACTION 7 : Instaurer le forfait mobilité durable pour les salariés de son administration, qui remplace l'indemnité kilométrique vélo

Les intercommunalités peuvent inciter leurs salariés à se rendre à vélo à leur travail en instaurant le forfait mobilité durable défini à l'article 82 de la LOM qui dispose que : « L'employeur peut prendre en charge, dans les conditions prévues pour les frais de carburant à l'article L. 3261-4, tout ou partie des frais engagés par ses salariés se déplaçant entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail avec leur cycle ou cycle à pédalage assisté personnel ou en tant que conducteur ou passager en covoiturage ou à l'aide d'autres services de mobilité partagée définis par décret sous la forme d'un "forfait mobilités durables" dont les modalités sont fixées par décret ».

Ce forfait pourra s'élever jusqu'à 400 € par an (dont 200 € au maximum pour les frais de carburant).

PANORAMA DE L'ENSEMBLE DES ACTIONS QUE LES TERRITOIRES PEUVENT CONDUIRE POUR FACILITER LA MOBILITÉ À VÉLO, RÉALISÉ PAR LA FÉDÉRATION DES USAGERS DE LA BICYCLETTE



Source : Fédération française des usagers de la bicyclette, 2019

Marche

ACTION 1

Aménager pour répondre aux besoins identifiés lors du diagnostic

Les aménagements utiles pour favoriser la marche peuvent prendre la forme d'élargissements nécessaires, de suppression de goulots d'étranglement, d'installation de bancs, d'éclairage public, de plantations et d'une signalétique adaptée, l'objectif principal étant la sécurisation des itinéraires piétonniers.

L'article 52 de la LOM dispose notamment que :
« Afin d'assurer la sécurité des cheminements des piétons en établissant une meilleure visibilité

mutuelle entre ces derniers et les véhicules circulant sur la chaussée, aucun emplacement de stationnement ne peut être aménagé sur la chaussée cinq mètres en amont des passages piétons, sauf si cet emplacement est réservé aux cycles et cycles à pédalage assisté ou aux engins de déplacement personnel ». Les dispositions de cet article seront applicables lors de la réalisation de travaux d'aménagement, de réhabilitation et de réfection des chaussées. Ces travaux devront avoir été réalisés au plus tard le 31 décembre 2026.



ACTION 2**Travailler sur un maillage interstitiel des espaces pour créer des raccourcis piétonniers**

Il est possible de s'inspirer de ce que les urbanistes nomment les « lignes de désir » à savoir les cheminements inventés par les usagers qui préfèrent « couper », parce que c'est plus court et plus pratique, au détriment du geste architectural et paysager, voire de leur sécurité, mais au profit de leurs trajets quotidiens. Il suffit de prêter attention à la ville pour découvrir ces raccourcis un peu partout : en face d'un arrêt de tramway ou de bus (parce que c'est le chemin le plus court), le long d'une rue (pour pallier l'absence de trottoir), à un carrefour fréquenté (afin d'éviter un détour). Certains types de revêtements sont nécessaires pour repérer cet usage décalé : l'herbe, la terre battue, les graviers. Et, bien sûr, ces cheminements spontanés se révèlent lorsqu'il a neigé, à la façon des traces des animaux.

ACTION 3**Favoriser la marche à pied dès l'enfance**

L'école primaire n'est souvent pas très éloignée du domicile des élèves. Dès lors, l'organisation d'un ramassage scolaire piéton peut être organisé : on parle de pédibus ou de carapattes. Le principe est le même que pour le *S'Cool Bus* (voir p. 79) : des accompagnateurs adultes viennent chercher les enfants qui attendent à des arrêts piétons, comme dans le cas d'une ligne de bus.



Il est possible de s'inspirer de ce que les urbanistes nomment les « lignes de désir » à savoir les cheminements inventés par les usagers de l'espace public.

FINANCER SES PROJETS EN MATIÈRE DE MOBILITÉ ACTIVE ET PARTAGÉE

Dispositifs passés illustrant les types de projets ayant été soutenus et susceptibles de l'être à nouveau

L'appel à projets « Vélo et Territoires », Ademe

Cet appel à projet s'inscrivait dans le cadre du Plan vélo divulgué en septembre 2018.

Deux relevés distincts ont été réalisés : les 10/12/18 et 11/02/19.

L'objectif de cet appel à projets (AAP) était d'accompagner les territoires afin de leur permettre d'anticiper le déploiement du Plan vélo. Trois types de projets sont soutenus :

- les études (planification stratégique ou schéma directeur, maîtrise d'ouvrage pré-opérationnelle d'aménagement, maîtrise d'œuvre opérationnelle d'aménagement d'itinéraires complexes) ;
- le développement de services vélo dans les territoires qui en sont peu dotés ou dépourvus et la mise en œuvre de services innovants ;
- le recrutement de chargés de mission vélo et mobilités actives.

→ Le bilan est de 227 territoires lauréats.

Dispositifs en cours

Le Plan vélo

Lancé en 2018, ce plan est doté d'une enveloppe de 350 millions d'euros, soit 50 millions par an en complément des autres dispositifs d'accompagnement des collectivités. Chaque année, les collectivités pourront déposer un dossier pour répondre à un appel à projets. L'État financera les projets à hauteur de 20 à 40 %.

La Dotation de soutien à l'investissement local (DSIL)

Cette dotation de l'État prévoit 100 millions d'euros par an susceptibles d'être mobilisés pour les aménagements cyclables, avec un taux de cofinancement pouvant atteindre 80 %.

Le programme certificats d'économie d'énergie Alveole : création de stationnement vélo et d'actions de sensibilisation à l'écomobilité

Il s'agit d'un programme national, ouvert à tout type de territoire sur tout le territoire national. Les bénéficiaires peuvent être les collectivités, les établissements scolaires/d'enseignement, et les bailleurs sociaux.

→ Alveole est ouvert jusqu'à mi-2021
www.programme-alveole.com

**Le programme certificats d'économie d'énergie
Moby à l'école : accompagner 900 écoles
à l'écomobilité scolaire**

Ce projet accompagne la mise en place de PDES (plans de déplacements établissement scolaire). Il participe à la sensibilisation des élèves d'écoles élémentaires et de l'ensemble des acteurs de l'école à la nécessité de se déplacer en limitant les émissions de gaz à effet de serre.

→ **Moby est ouvert jusqu'en 2021**

<https://www.moby-a-lecole.fr/>

Le produit « Investissement dans les systèmes de mobilité durable » de la Banque des territoires

Le produit constitue un investissement en fonds propres et quasi fonds propres dans :

- les sociétés de projet chargées par l'AOM d'élaborer des solutions d'intermodalité;
- une structure locale (SAS, Scic ou Sem chargée de déployer un service innovant de mobilité).

Il permet de financer le déploiement local de services innovants de mobilité, complémentaires des transports en commun, à base de véhicules partagés (autopartage, covoiturage, transport à la demande, vélos en libre-service...)

Dispositif à venir

**Le programme certificats d'économie d'énergie
Avelo : déploiement de la pratique des modes cyclables**

Porté par l'Ademe, ce programme vise à accompagner la planification, l'expérimentation et l'animation de politiques cyclables dans les territoires de moins de 250 000 habitants, pour atteindre l'objectif de 9 % de part modale du vélo en 2024.

Le programme Avelo, doté de 13 millions d'euros et d'un financement complémentaire de l'Ademe de 2 millions d'euros, permettra de financer les lauréats de l'AAP « Vélo et Territoires » décrit plus haut, qui a conduit à sélectionner 227 territoires lauréats répartis sur tout le territoire français (Drom-Com inclus).

INVESTIR DANS LA MOBILITÉ VERTE, PORTE D'ENTRÉE TERRITORIALE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

En guise de préambule, il est nécessaire de rappeler ici que l'intervention des autorités organisatrices s'organise tant en soutien des choix de mobilité individuelle (aide à l'achat de vélos électriques et investissement dans des bornes

par exemple) que concernant leur propre flotte de véhicules de transport en commun et de véhicules propres à la collectivité. Cette partie intègre ces deux types d'action.

ENGAGER SON TERRITOIRE DANS LA TRANSITION : AGIR À LA CROISÉE DE SES COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE MOBILITÉ ET D'ÉNERGIE

Coordonner les actions intercommunales, départementales et régionales

La transition énergétique est un champ d'action qui nécessite une intense coordination, en matière de planification autant que de production d'énergies d'origine renouvelable.

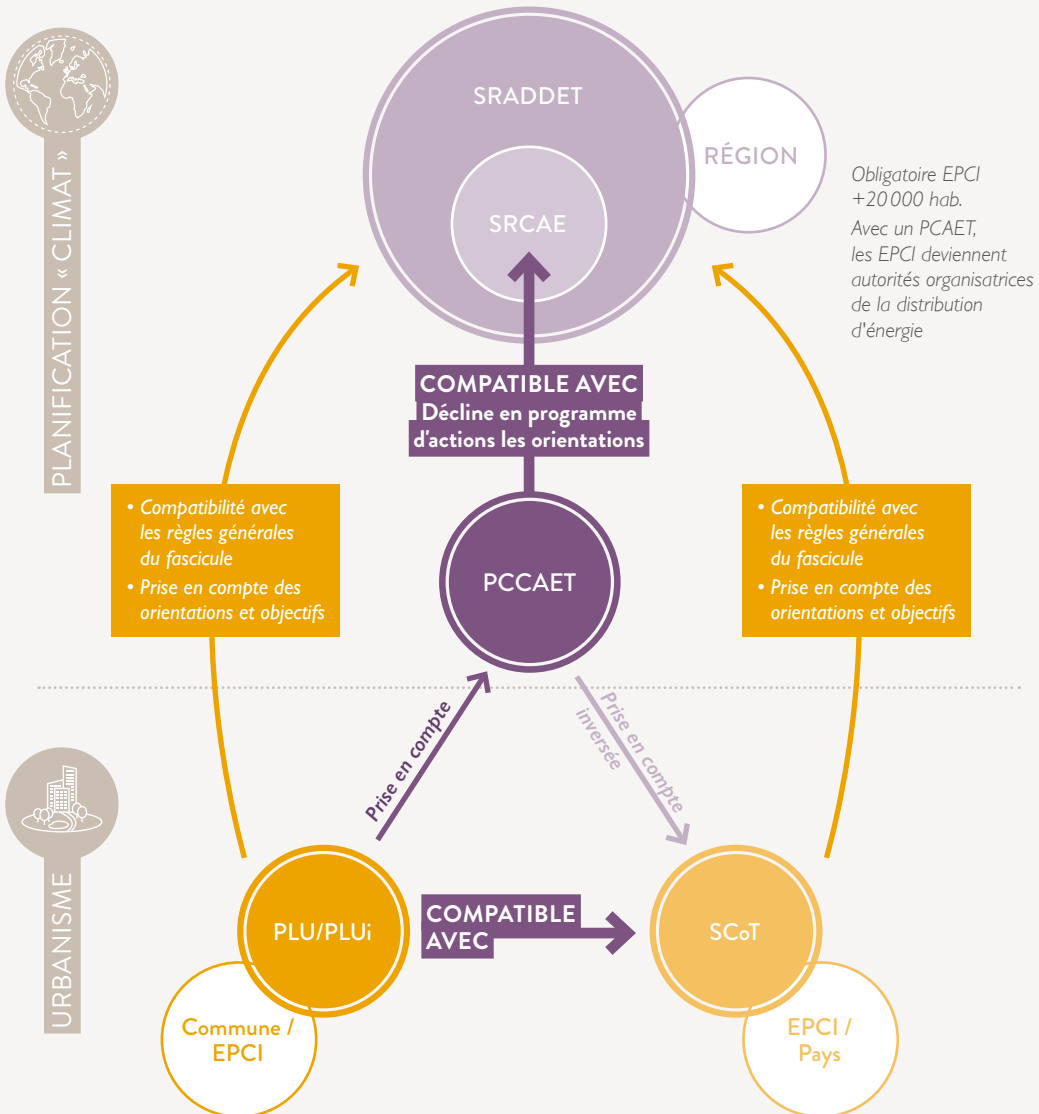
La région chef de file de la transition énergétique

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (Maptam) de 2014 a énoncé le rôle de chef de file de la région pour l'exercice des compétences en matière de climat, qualité de l'air et énergie. Au travers des lois de 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République

(NOTRe) et relatives à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV), la région est reconnue comme l'« échelon pertinent » pour coordonner les actions de mise en œuvre de la transition énergétique. À ce titre, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) comprend le schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) auquel s'adosse le schéma régional de biomasse et la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Les actions et documents de planification énergétique des intercommunalités s'inscrivent dans le respect des orientations régionales.

APRÈS NOTRe TECV

Les orientations régionales du SRADDET sont directement prises en compte par les documents d'urbanisme.
C'est maintenant le PCAET qui doit prendre en compte le SCoT.



Source : Réseau Action Climat (RAC), 2016

Produire des énergies renouvelables, une compétence partagée et décentralisée

Engager son territoire dans la transition énergétique nécessite également de produire des énergies décarbonées et renouvelables (EnR). À ce titre, les intercommunalités peuvent depuis la loi de programmation fixant les orientations de la politique énergétique (POPE) de 2005 exploiter des installations EnR. Cette activité de production relève de leur compétence « aménagement, exploitation d'installation de production d'énergie de sources renouvelables » partagée d'une part entre les communes et établissements de coopération intercommunale, et d'autre part entre les départements et régions suivant la répartition suivante :

- les établissements de coopération intercommunale peuvent aménager, exploiter, faire aménager et exploiter toute nouvelle installation de production d'électricité utilisant les énergies renouvelables, nouvelle installation de valorisation énergétique des déchets ménagers ou assimilés ou nouvelle installation de cogénération ou de récupération d'énergie provenant d'installations visant l'alimentation d'un réseau de chaleur lorsque ces nouvelles installations se traduisent par une économie d'énergie et une réduction des pollutions atmosphériques (CGCT, art. L. 2224-32) ;
- les départements et régions sont également compétents pour aménager, exploiter, faire aménager et faire exploiter des installations de production d'électricité utilisant des énergies renouvelables (art. 88, loi n° 2010-788).

Alimenter les moyens de transport circulant sur le territoire avec des énergies alternatives (compétence IRVE⁵)

Le déploiement d'une mobilité verte nécessite le maillage du territoire par des infrastructures permettant d'alimenter les véhicules par d'autres sources d'énergie que l'essence et le diesel. Que cela soit le déploiement de bornes de recharge pour accompagner l'essor des véhicules particuliers électriques, le renouvellement des flottes des collectivités, l'ouverture d'une station hydrogène ou gaz naturel véhicules (GNV), le cadre juridique encadrant l'habilitation à agir se réfère toujours à l'article L. 2224-37 du CGCT qui dispose que : « **Sous réserve d'une offre inexistante, insuffisante ou inadéquate sur leur territoire, les communes peuvent créer et entretenir des infrastructures de charge nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ou de navires à quai, ainsi que des points de ravitaillement en gaz ou en hydrogène pour véhicules ou pour navires, ou mettre en place un service comprenant la création, l'entretien et l'exploitation de telles infrastructures ou points de ravitaillement.** L'exploitation peut comprendre l'achat d'électricité, de gaz ou d'hydrogène nécessaire à l'alimentation des véhicules ou des navires.

Elles peuvent transférer cette compétence aux établissements publics de coopération intercommunale 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, aux autorités organisatrices d'un réseau public de distribution d'électricité visées à l'article L. 2224-31, aux autorités organisatrices de la mobilité mentionnées au titre III du livre II de la première partie du Code des transports et, en Île-de-France, au Syndicat des transports d'Île-de-France. Sans préjudice des consultations prévues par d'autres législations, l'autorité organisatrice du réseau public

⁵ Infrastructure de recharge de véhicules électriques



Depuis la loi de programmation fixant les orientations de la politique énergétique (POPE) de 2005, les intercommunalités peuvent exploiter des installations EnR.

de distribution d'électricité ou de gaz et le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité ou de gaz émettent un avis sur le projet de création d'infrastructures de charge ou de points de ravitaillement en gaz soumis à délibération de l'organe délibérant en application du présent article.»

Ainsi, sous réserve d'une carence de l'initiative d'acteurs privés, les intercommunalités peuvent mener deux actions qui sont (1) créer et entretenir ou (2) créer, entretenir et exploiter :

- des infrastructures de charge nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ou de navire à quai ;
- des points de ravitaillement (stations) en gaz ou hydrogène pour véhicules ou pour navires.

Si :

- elles sont compétentes 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 ;
- la compétence de déploiement des infrastructures de charge mentionnée par l'article L. 2224-37 leur a été transférée ;
- elles sont autorités organisatrices de la distribution d'électricité (AODE) ou autorités organisatrices de la mobilité (AOM), car cette compétence de déploiement des infrastructures de charge peut aussi être transférée par les communes à ces deux autorités.

À NOTER

QUI SONT LES AUTORITÉS ORGANISATRICES DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ ET DE GAZ (AODE) ?

Un réseau public de distribution d'électricité a pour fonction de desservir les consommateurs finals et les producteurs d'électricité raccordés en moyenne et basse tension.

L'autorité organisatrice d'un réseau public de distribution, exploité en régie ou concédé, est la commune ou l'établissement de coopération auquel elle a transféré cette compétence, ou le département s'il exerce cette compétence à la date de la publication de la loi n° 2004-803 du 9 août 2004 relative au service public de l'électricité et du gaz et aux entreprises électriques et gazières (CGCT, art. L. 2234-31).

Les AODE financent le réseau de distribution d'énergie par la taxe sur la consommation finale de l'électricité (TCFE). Le service public est délégué à un gestionnaire de réseau de distribution d'énergie (en France, il s'agit d'Enedis à 95 %).

Les AODE sont les autorités concédantes, celles qui signent le contrat de concession avec le gestionnaire.

Mobilité verte : un panel de technologies à disposition

				
	THERMIQUE (DIESEL/ESSENCE)	VÉHICULES HYBRIDES RECHARGEABLES (VHR)	VÉHICULES À BIOCARBURANTS	
	FONCTIONNEMENT	Moteur à combustion	Deux moteurs : un thermique, un électrique	Moteur fonctionnant avec un carburant d'origine végétale
	UTILISATION	Peut convenir à tous les usages	Peut convenir à tous les usages	Peut convenir à tous les usages
	AUTONOMIE	Maximale	Maximale, moteur thermique complétant le moteur électrique	Maximale
	APPROVISION- NEMENT	Facile en station essence, maillage sur tout le territoire	Réseau de bornes à développer	Approvisionnement limité
	MAINTENANCE	Maîtrisée en interne et auprès des fournisseurs	Maîtrisée en interne et auprès des fournisseurs, mais maintenance plus importante de par la combinaison de 2 technologies	Assez proche de celle d'un véhicule thermique
	TECHNOLOGIE	Non décarbonée, n'est pas considérée comme une technologie d'avenir de par la diminution voire disparition à moyen / long terme	Technologie uniquement de transition entre thermique et véhicule propre	Technologie qui peut être pertinente à une échelle très locale, pas généralisable à grande échelle
	OFFRE	Abondante pour toutes les catégories de véhicules	Large, à court terme abondante	Très limitée
	MATURITÉ	Maximale	Mature et maîtrisée mais qui nécessite 2 moteurs	Maîtrisée mais peu utilisée

		THERMIQUE (DIESEL/ESSENCE)	VÉHICULES HYBRIDES RECHARGEABLES (VHR)	VÉHICULES À BIOCARBURANTS
	COÛTS	Limités à court terme, coût à l'usage moyen et long terme élevé	Surcoût lié au véhicule, à l'infrastructure et au carburant thermique sur le long terme	Limités à court terme, coût à l'usage moyen et long terme élevé mais moins que le thermique
	VÉHICULE	Faibles/moyens : accessibles Marchés du neuf et d'occasion parfaitement développés	40 à 50 % plus élevés que pour les moteurs thermiques	Léger surcoût pour adaptation du moteur thermique
	CARBURANT	Augmentation progressive et importante sur le long terme (raréfaction)	Relative stabilité du coût de l'électricité, augmentation sur le long terme pour le thermique	Environ 40 % moins cher que l'essence Instantané
	TEMPS DE PLEIN	Instantané	Instantané pour le thermique, entre quelques minutes et plusieurs heures pour l'électrique	Instantané
	INFRASTRUCTURES	Existantes (stations essence, maillage de la voirie routière)	Bornes de recharge à développer	Existantes, nécessite seulement que le carburant soit proposé dans les stations essence
	PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX		Meilleurs résultats théoriques que le thermique mais dépend de la proportion d'utilisation du véhicule en électrique	Forte réduction des particules polluantes, impact plus limité concernant les émissions de CO ₂ par rapport au thermique
	POSITIFS	Permet de valoriser des résidus agricoles dans une logique d'économie circulaire (par exemple : le marc de raisin)		
	NÉGATIFS	• Rejet de CO₂, et particules polluantes (Nox, PM2,5, PM10...) • Pollutions terrestres suite aux accidents d'exploitation d'hydrocarbures • Pollution sonore		

Suite du tableau →

		VÉHICULES ÉLECTRIQUE À BATTERIE (VEB)	VÉHICULES GNV/BIOGNV	VÉHICULE À HYDROGÈNE
	FONCTIONNEMENT	Moteur électrique alimenté par une batterie nécessitant d'être rechargée	Moteur à combustion allumé par essence ou diesel puis alimenté en GNV	Moteur électrique alimenté par une batterie rechargée par une pile à combustible
	UTILISATION	Non adapté aux usages intensifs, ni en zones de fortes amplitudes thermiques météorologiques	Adapté à tous les usages, notamment intensifs et de longue distance	Adapté aux usages intensifs et de longue distance
	AUTONOMIE	Bornes existantes mais maillage insuffisant et non coordonné	Limitée mais importante : environ 500 km	Limitée mais importante : environ 500 km
	APPROVISIONNEMENT	Limitée et dépendante du style de conduite, de la topographie du parcours, des auxiliaires électriques sollicités 160 km d'autonomie en moyenne en conditions réelles d'utilisation Projection autour de 400 km pour 2025	107 stations GNV ouvertes, réseau à développer	Une vingtaine de stations sur le territoire français, maillage à développer
	MAINTENANCE	Plus simple que pour le thermique, demande moins de maintenance sur le moyen et long terme	Maintenance nécessitant une formation du personnel et un équipement spécifique dans les ateliers	Maintenance nécessitant une formation du personnel et un équipement spécifique dans les ateliers

				
		VÉHICULES ÉLECTRIQUE À BATTERIE (VEB)	VÉHICULES GNV/BIOGNV	VÉHICULE À HYDROGÈNE
	TECHNOLOGIE	Technologie d'avenir affiliée à la décarbonation – fort investissement de la filière automobile	Technologie affiliée à l'objectif de décarbonation, connue et maîtrisée mais encore « balbutiante » en France, plus utilisée chez nos voisins européens	Technologie d'avenir très prometteuse mais en cours de maturation
	OFFRE	Pratiquement une offre pour tous les types de véhicules, sauf poids lourds (encore en phase de R&D)	Offre en matière de bus, véhicules utilitaires légers (VUL), bennes à ordures, se développe à grande vitesse pour les poids lourds, pas d'offre pour les véhicules particuliers en France	Pas ou peu d'offre dans quasiment tous les segments mais des annonces de constructeurs et un marché tiré par les constructeurs asiatiques
	MATURITÉ	Mature, les constructeurs investissent pour augmenter la performance et l'autonomie	Mature mais le déploiement dépendra de la vision stratégique des constructeurs et des politiques	Pas encore complètement mature
	COÛTS	Surcoût lié aux véhicules et infrastructure à court terme, moins cher que le thermique à moyen et long terme	Surcoût lié aux véhicules principalement	Surcoût lié aux véhicules principalement
	VÉHICULE	Environ 50 % de plus que le thermique	Environ 50 % de plus que le thermique	Environ 2 fois plus cher que le thermique
	CARBURANT	Possibilité de maîtriser le coût de l'électricité, coût de l'énergie relativement faible en France	Environ 35 % moins cher que le diesel pour 100 km	Hydrogène vert mature à long terme (horizon 2030), carburant 20 % moins cher
	TEMPS DE PLEIN	De quelques minutes à plusieurs heures	Quasi instantané comme pour le thermique	
	INFRASTRUCTURES	Bornes de recharge à développer	Nécessite le développement de stations d'avitaillement	Nécessite le développement de stations d'avitaillement

Suite du tableau →

		VÉHICULES ÉLECTRIQUE À BATTERIE (VEB)	VÉHICULES GNV/BIOGNV	VÉHICULE À HYDROGÈNE
	PRINCIPAUX IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX	Zéro rejet de CO ₂ et de Nox à l'usage, division par 3 des PM10	Réduction drastique des particules fines, réduction des émissions de CO ₂ mais moins importante	Zéro Émission
	POSITIFS	• Réduction de la pollution de l'air suite à l'usage • Très forte réduction du bruit	• Forte réduction du bruit • Réduction de la pollution de l'air : -95 % de PM₁₀, -75 % de Nox, -15 % de CO₂ ou -80 % si bioGNV • Logique vertueuse d'économie circulaire avec la production de bioGNV à partir de méthanisation	• Très forte réduction du bruit • Réduction de la pollution de l'air et du réchauffement climatique : à l'usage, un véhicule hydrogène ne rejette que de l'eau
	NÉGATIFS	Dégradation des écosystèmes dans les pays miniers (lithium, cobalt, nickel, manganèse, terres rares nécessaires à la fabrication des batteries) mais structuration de la filière de recyclage en cours		• L'hydrogène n'a d'intérêt que s'il est produit à partir d'énergies renouvelables • 95 % de l'hydrogène est aujourd'hui de l'hydrogène « gris » car produit par reformage du gaz naturel (on casse la molécule de méthane (CH₄)), processus qui a une lourde empreinte carbone

Aujourd'hui, plusieurs solutions de carburants alternatifs cohabitent et permettent de répondre à tous types de besoins. Néanmoins, le niveau de maturité de ces technologies varie selon les usages (l'électrique est adapté aux petits véhicules utilitaires mais montre ses limites sur des distances plus longues par exemple) et celles-ci ne sont pas adaptées à tous les territoires (tous n'ont pas la capacité à produire de l'hydrogène vert par exemple). Il n'existe ainsi aucune solution unique en matière de mobilité.

Chacune des technologies présentées sera, par ailleurs, amenée à évoluer dans les années à venir, et ceci probablement pour des segments de marché précis. L'on peut ainsi imaginer que l'électrique devrait être la solution privilégiée, fiable et compétitive pour des flottes captives de type véhicules légers ou fourgonnettes alors que l'hydrogène se révélera plus pertinente pour une grosse flotte, en recherchant notamment une mutualisation des infrastructures.

La cohabitation de plusieurs technologies apparaît donc beaucoup plus probable pour les décennies à venir (notamment du fait des investissements à réaliser), plutôt qu'un scénario dans lequel une technologie en remplacerait une autre.

Pas de « meilleure technologie »

Les choix opérés par chaque collectivité en matière d'investissement dans une technologie dépendront de critères multiples : les spécificités du territoire (distance, dénivelé, localisation des dépôts...), les contraintes opérationnelles des flottes devant être converties, les usages actuels et futurs (organisation de lignes de bus...), les capacités actuelles et futures de production et stockage d'énergie renouvelable, les coûts. Les collectivités devront élaborer une stratégie cohérente sur la durée et évolutive au gré des évolutions technologiques. Il est également possible de conduire une trajectoire combinant différentes étapes dans le temps, afin d'éviter tout risque de surdimensionnement d'infrastructure.

Par exemple : si après une analyse complète, une solution de bus électrique est choisie, il est tout-à-fait possible :

- de remplacer dans une première phase une partie du parc (quelques lignes) avec un développement d'infrastructure de recharge adaptée (exemple : un chargeur par véhicule pour tenir compte de l'autonomie des bus actuels) ;
- dans un second temps, les capacités des batteries s'étant accrues, d'adapter sa stratégie. Il ne sera peut-être plus nécessaire de charger les bus tous les soirs, auquel cas l'infrastructure initiale pourrait s'avérer suffisante, même pour une flotte plus importante.

La meilleure réflexion coût-avantage doit être conduite selon les usages réels du territoire, et non à partir d'un choix de technologie. Une collectivité dotée d'une zone industrielle accueillant des flux de camions aura peut-être avantage à développer une infrastructure hydrogène mutualisée, alors que pour une autre, l'hydrogène sera trop contraignant et cher si la flotte est trop petite.

Les partenariats publics privés peuvent constituer des pratiques intéressantes pour mutualiser ou limiter les risques pour la collectivité publique : le partenaire peut ainsi devenir l'investisseur, voire proposer une offre de service.

ACCÉLÉRER LE DÉPLOIEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Gouvernance de la mobilité électrique : tour d'horizon des acteurs

L'opérateur du réseau public d'électricité :

est en charge d'acheminer l'électricité depuis les installations de production jusqu'aux installations de consommation. On distingue deux opérateurs :

- le gestionnaire du réseau public de transport de l'électricité, RTE (Réseau de transport d'électricité), filiale d'EDF. RTE exploite, entretient et développe les lignes électriques à haute (HT) et très haute tension (THT) qui acheminent l'électricité depuis les unités de production françaises vers le réseau de distribution d'électricité et les clients industriels;
- les gestionnaires des réseaux publics de distribution. Ils sont en charge d'acheminer l'énergie depuis les postes de transformation jusqu'au consommateur final. Les réseaux publics de distribution sont la propriété des communes. Elles peuvent déléguer tout ou partie de leur compétence d'autorité concédante à des syndicats intercommunaux ou départementaux. La gestion des réseaux de distribution peut être réalisée en régie ou confiée à Enedis, filiale d'EDF (pour 95 % des réseaux de distribution du territoire métropolitain continental), ou à des entreprises locales de distribution (ELD) par le biais de contrats de concession.

Le fournisseur d'énergie : approvisionne le site sur lequel sont installées les bornes de recharge. L'utilisateur de la borne peut choisir son fournisseur d'énergie sans passer par l'opérateur de la borne de recharge.

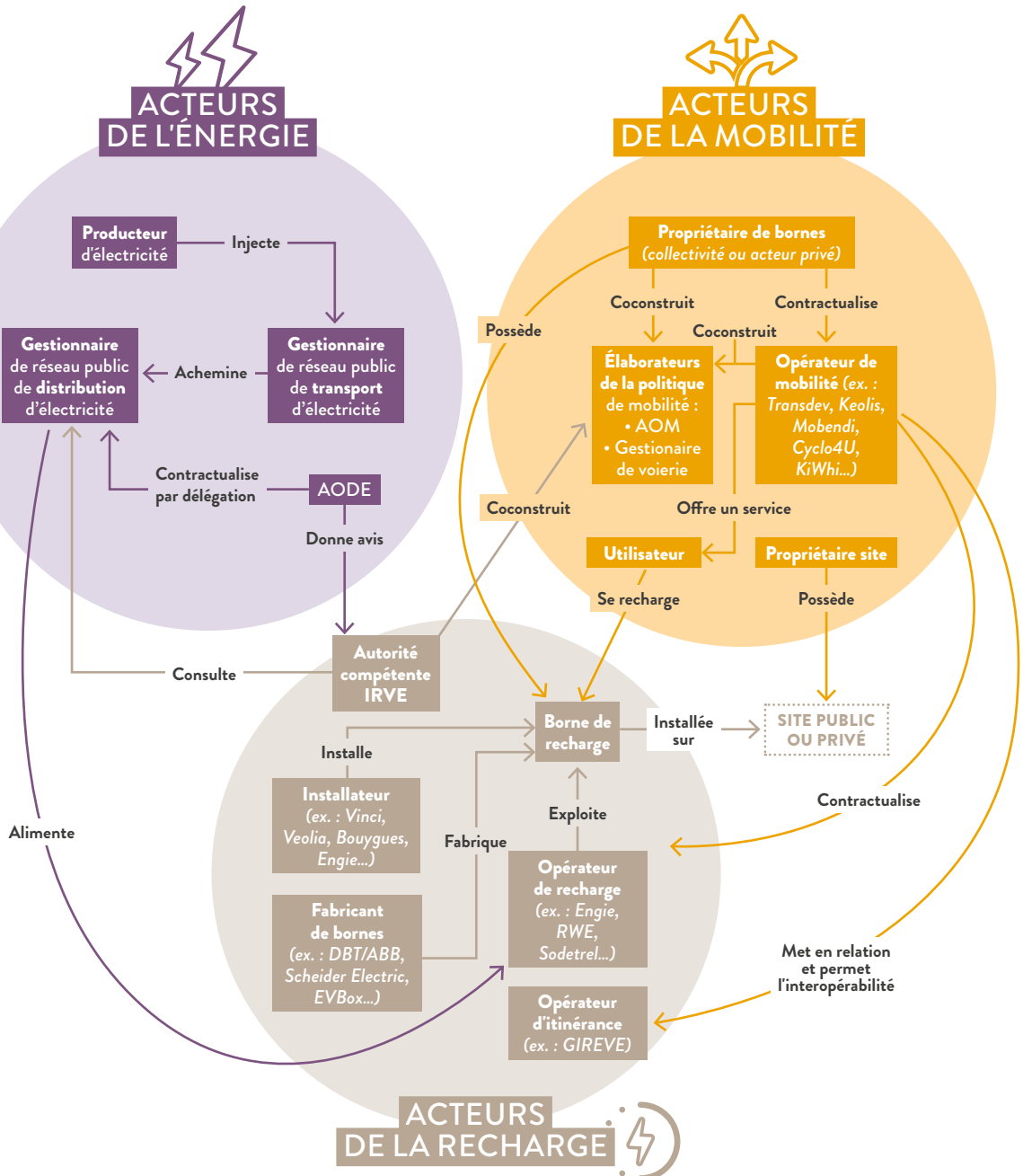
L'opérateur de recharge : s'occupe de l'exploitation technique des bornes de recharge (maintenance, assistance technique) et de leur supervision.

L'opérateur de mobilité : offre un service de recharge à ses clients, pouvant regrouper les réseaux de plusieurs opérateurs de recharge. Il est en contrat avec l'usager du véhicule électrique et il a des accords avec la plateforme d'itinérance.

Plateforme d'itinérance : en fournissant une plateforme d'échange de données entre opérateurs de mobilité et opérateurs de recharge, la plateforme d'itinérance permet aux clients d'un opérateur de mobilité d'avoir accès à tous les réseaux de recharge, créant ainsi l'existence de réseaux interopérables. La société Gireve (Groupement pour l'itinérance des recharges électriques de véhicules) est une des plateformes d'itinérance sur le marché français. Elle recense également les infrastructures de charge existantes et fournit un service de localisation des bornes et d'information en temps réel.

On peut également citer comme acteur important l'Association française pour l'itinérance de la recharge électrique des véhicules (Afirev), fondée en mars 2015. Son objectif est d'organiser l'interopérabilité des points de charge en fédérant tous les acteurs concernés. Il s'agit à terme de pouvoir proposer aux usagers une carte d'accès unique à l'ensemble des réseaux et une plateforme permettant d'organiser la facturation entre les différents opérateurs.

CARTOGRAPHIE DES ACTEURS DE L'ÉLECTROMOBILITÉ



Quelques actions concrètes

ACTION 1 : Implanter des bornes de recharge électrique

L'implantation de bornes de recharge électrique sur le domaine public suit deux temps forts :

Temps 1 : étape de positionnement des bornes

- définition des lieux d'équipement en fonction des usages ;
- rôle premier de réassurance des usagers : les bornes doivent être avant tout visibles, clairement fléchées, facilement trouvables, on doit pouvoir stationner à proximité facilement.



Pour implanter des bornes de recharge électrique, il convient d'obtenir une permission de voirie auprès de l'autorité qui détient le pouvoir spécial de la conservation du domaine public.

Temps 2 : passation du marché de faisabilité d'implantation des bornes, devant respecter les étapes suivantes :

- l'autorité compétente pour l'implantation d'infrastructures de recharge (compétence IRVE : infrastructures de charge pour véhicules électriques) doit tout d'abord transmettre une **demande d'étude ou de préétude de raccordement des bornes au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité**, au plus tard lors de la rédaction de l'avant-projet d'implantation. Cette étude ou préétude est effectuée sur la base de données techniques fixées dans la documentation technique de référence du gestionnaire de réseau et comprend *a minima* les coordonnées GPS des infrastructures projetées, le type d'alimentation ainsi que la puissance requise ;
- l'autorité disposant de la compétence IRVE doit ensuite **recueillir l'avis de l'autorité organisatrice du réseau public de distribution d'électricité (AODE) et du gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité** sur le projet de création d'infrastructure de charge, avant de le soumettre à délibération de son organe délibérant ;
- il convient enfin **d'obtenir une permission de voirie auprès de l'autorité qui détient le pouvoir spécial de la conservation du domaine public**.

Les infrastructures de recharge des véhicules électriques doivent par ailleurs être conformes aux exigences techniques requises pour la configuration des points de recharge, utiliser des dispositifs de mesure et de contrôle permettant de piloter la recharge et assurer l'itinérance de la recharge. Il est recommandé de ne pas acheter de systèmes propriétaires, la moindre mise à jour risquant de coûter très cher.

		BORNE DE RECHARGE 7KVA OU 22KVA
COÛT MOYEN D'INVESTISSEMENT	Coût unitaire d'achat	2 000 et 4 000 €
	Coût unitaire comprenant l'installation	10 000 à 20 000 €
COÛT MOYEN OPÉRATIONNEL		10 à 20 % du coût d'investissement soit 1 000 à 2 000 € par an

Source : Institut Védécom, 2019

À NOTER**TEMPS DE CHARGE**

Les temps de charge sont fonction de la puissance (en kilovoltampères) de la borne de recharge.

À noter que la majorité des véhicules électriques se branchent et se brancheront sur le secteur électrique à domicile ou sur le lieu de travail, et non sur l'espace public. Les bornes de recharge sur voirie ont principalement un rôle de réassurance, en cas de panne d'alimentation des batteries.

- Borne jusqu'à 7KVA (charge normale) : de 6 à 8 heures
- Borne de 22KVA (charge rapide) : de 1 à 4 heures
- Borne supérieure à 22KVA (charge très rapide) : de 10 à 30 minutes.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- Livre vert, guide étatique de déploiement des IRVE
L'État a établi un cadre conceptuel et organisationnel sur la base du Livre vert sur les infrastructures de recharge ouvertes au public pour les véhicules « décarbonés ». Ce document constitue un guide destiné aux collectivités locales dans la mise en œuvre de leur projet de déploiement d'infrastructures de recharge dans les espaces « ouverts au public ».



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION ARDENNE MÉTROPOLÉ LE PARI DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

La Communauté d'agglomération Ardenne Métropole a opté en 2015 pour la mise en place d'un service d'autopartage de véhicules électriques à batterie. Trois ans plus tard, 32 véhicules électriques sont en circulation et 149 bornes de recharge sont réparties dans toute l'agglomération, à raison de 2 à 46 bornes par commune. Deux types de bornes ont été installés : 23 bornes de recharge rapide (22 KWA), et le reste des bornes en puissance standard (7 KWA). Chacune comporte deux points de charge et permet d'accueillir simultanément deux voitures et/ou deux vélos.

Après expérience, les services techniques de la communauté d'agglomération estiment qu'il est plus intéressant d'avoir des bornes mixtes avec deux prises sur chaque borne : 7 et 22 KWA. Des bornes 22 KWA sont par ailleurs plus performantes pour un service d'autopartage que des bornes de plus faible puissance. Plus la puissance est grande, plus le temps de recharge du véhicule est rapide : 1 h de charge avec une borne 7 KWA permet de rouler 40 km, contre 80 km pour un temps de charge équivalent avec une borne 22 KWA.

Un forfait de branchement général au réseau d'électricité a été convenu avec Enedis. Le coût d'une borne (achat et pose) s'élève à environ 10 000 € et le coût de gestion du réseau de bornes électriques reste élevé (100 à 120 € HT mensuels par borne), les recharges de véhicules personnels ne suffisant pas pour assurer l'équilibre économique.

La communauté mise donc sur le service d'autopartage pour engranger des recettes et équilibrer les comptes. De multiples tests d'implantation sont effectués afin de déterminer les secteurs géographiques où l'utilisation des véhicules est la plus intense. La localisation des bornes est en effet déterminante pour l'attractivité et la rentabilité du service.

C'est également le cas de la grille tarifaire, qui doit être à la fois accessible aux étudiants, aux seniors et aux demandeurs d'emploi, mais aussi suffisamment dissuasive pour limiter les détournements d'usage et les phénomènes d'accaparement des véhicules. La formation des usagers à l'écoconduite est tout aussi essentielle : l'autonomie de 150 km d'une voiture électrique tombe à 90 km en hiver et est fonction de l'usage du véhicule. Une communication auprès des usagers est nécessaire pour les former à l'utilisation du véhicule et à une conduite plus douce, à vitesse moins élevée (au-dessous de 100 km/h) en privilégiant les déplacements courts, sur routes départementales et non autoroutes.

**Coût global de l'opération
pour l'installation de 149
bornes : 1 492 000 € HT.**

**Coût de gestion des véhicules
en autopartage : 149 € HT
mensuels/véhicule.**

**Subventions publiques : APP
Ademe 2014/2015 (50 %) et FSIL (Fonds de solidarité
d'intérêt local) (30 %) :
80 % du financement des
dépenses d'investissement
(bornes et véhicules).**

ACTION 2 : Produire de l'électricité verte

Un véhicule électrique n'a d'impact écologique réellement positif que s'il est alimenté en électricité dont la production elle-même n'a pas d'impacts négatifs sur l'environnement. L'essor de la mobilité électrique doit ainsi, dans le meilleur des cas, être complété dans la mesure du possible par une production d'électricité d'origine renouvelable.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE BASTIA (CAB) DÉPLOIEMENT DE BORNES ÉLECTRIQUES AVEC OMBRIÈRE PHOTOVOLTAÏQUE

La CAB est, du fait de sa localisation géographique insulaire, une zone non interconnectée (ZNI), en matière de réseaux d'énergie. En raison de cette spécificité, la production d'électricité à partir de fioul est très carbonée en Corse. Le déploiement de la mobilité électrique nécessite de produire de l'électricité d'origine renouvelable.

Engagée dans cette démarche, la CAB est reconnue Territoire à énergie positive pour la croissance verte en 2015. La communauté d'agglomération accueille sur son territoire depuis 2016 une borne de recharge électrique avec ombrière photovoltaïque nommée PARASOL. L'ombrière produit son électricité solaire grâce à ses 88 panneaux photovoltaïques situés sur les 150 m² de sa toiture. L'énergie produite sert

prioritairement à recharger les véhicules électriques. Quand il y a un surplus d'énergie, le PARASOL peut la stocker sur sa batterie ou l'injecter sur le réseau électrique. Le dispositif permet de recharger tous types de véhicules électriques à l'énergie solaire, même par mauvais temps ou la nuit grâce à ses batteries. Plusieurs vitesses de recharge sont disponibles : rapide pour une charge en 25 minutes, accélérée ou normale pour des charges sur une ou plusieurs heures. Intelligent, le PARASOL peut recharger jusqu'à 7 véhicules en simultané 24 heures/24, 7 jours/7 grâce à son Smart Grid : le système intelligent de gestion de l'énergie va moduler la puissance fournie aux véhicules afin d'assurer une recharge 100 % solaire.

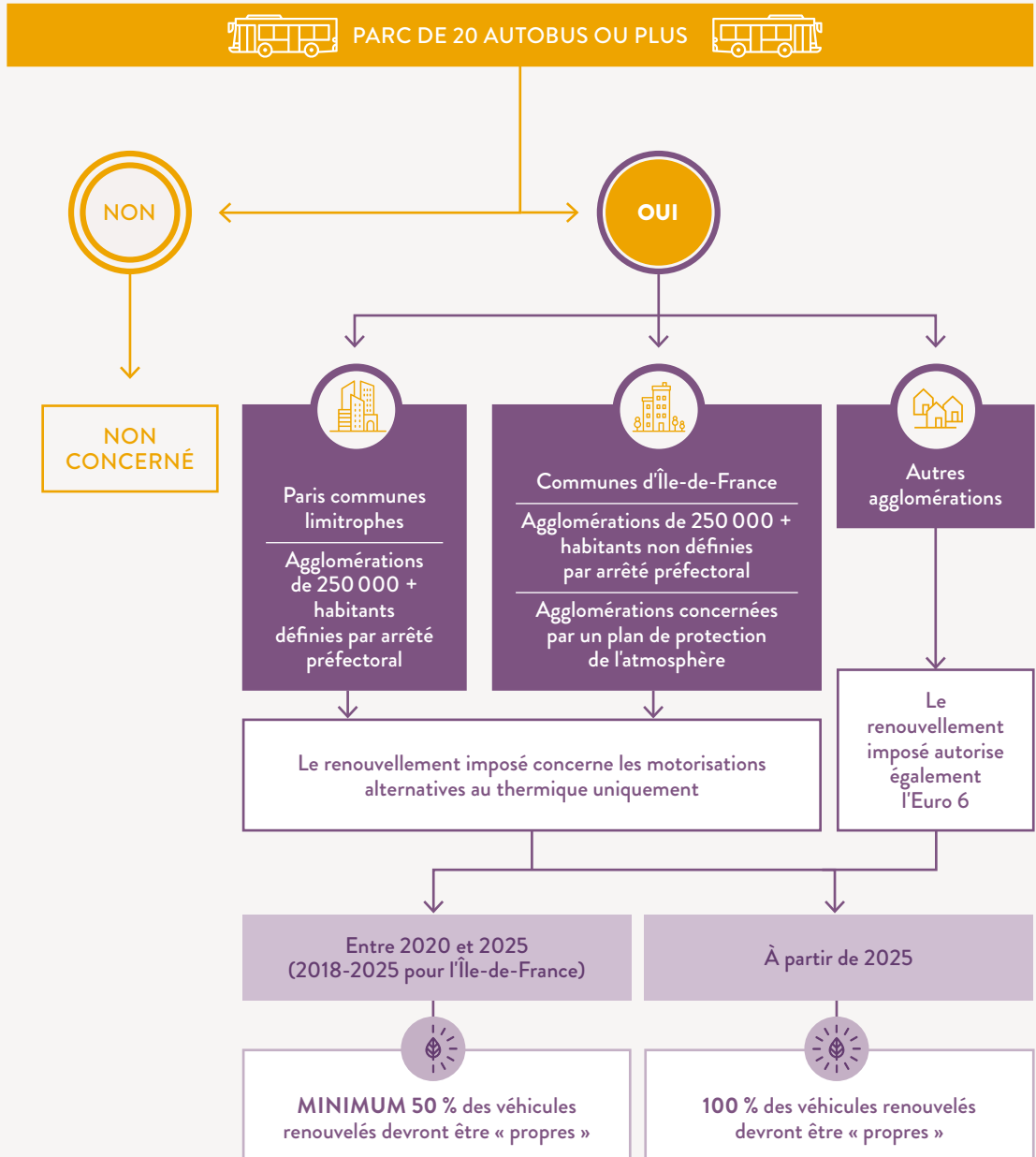
ACTION 3 : Informer les habitants et professionnels du territoire des aides à l'achat d'un véhicule électrique

L'État s'est engagé dans l'accompagnement au changement de véhicule en subventionnant l'achat d'un véhicule neuf électrique ou hybride rechargeable. Ces aides sont compatibles avec les aides des collectivités locales. Il est essentiel d'informer les habitants du territoire des subventions dont ils peuvent bénéficier, ainsi que des démarches administratives à mener. L'État travaille à la réalisation d'une plateforme visant à simplifier ces dernières, et qui devrait être bientôt fonctionnelle : jechangemavoiture.gouv.fr.

VÉHICULE	Voitures particulières (VP), camionnettes (CTTE), ou véhicules automoteurs spécialisés (VASP) dont le poids total autorisé en charge n'excède pas 3,5 tonnes	Voitures particulières (VP), camionnettes (CTTE), ou véhicules automoteurs spécialisés (VASP) dont le poids total autorisé en charge n'excède pas 3,5 tonnes
TAUX D'ÉMISSION DE CO₂ (ENGRAMMES PAR KM)	 Véhicules électriques 0 à 20 g	 véhicules hybrides rechargeables 21 à 60 g
BONUS ÉCOLOGIQUE	6 000 €	1 000 €
PRIME À LA CONVERSION SI MISE AU REBUT D'UN DIESEL < 2006	4 000 €	2 500 €
AIDE TOTALE SI MISE AU REBUT D'UN DIESEL < 2006	10 000 €	3 500 €

ACTION 4 : Renouveler ses flottes

La loi pour la transition énergétique et la croissance verte (loi TECV) du 12 janvier 2017 est venue encadrer les modalités d'acquisition des bus par les collectivités. Lors du renouvellement de leurs parcs, celles-ci devront, dès 2020, s'orienter vers des véhicules à basse émission. Elles auront pour cela le choix entre plusieurs types de motorisation : électrique, hybride, hydrogène, mais aussi plus traditionnellement des véhicules diesel « Euro 6 ». Les catégories et contraintes varient en fonction du type de véhicule ainsi que de la nature et taille des collectivités. Le logigramme ci-dessous détaille les obligations qui s'imposent aux flottes de bus et autocars des collectivités :



Source : Banque des territoires, 2019



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PAYS BASQUE TRAM'BUS 100 % ÉLECTRIQUE

La Communauté d'agglomération Pays Basque a délégué sa compétence mobilité au syndicat des mobilités Pays basque Adour qui assure le rôle d'AOM. Les deux instances travaillent étroitement à la mise en service de deux lignes de bus à haut niveau de service (BHNS) et 100 % électrique, avec des véhicules de 18 mètres de long. Chaque ligne fait 12 km, est couverte par 10 véhicules avec une fréquence de 10 minutes.

La ligne 1 sera mise en service en septembre 2019. L'autonomie d'un bus est comprise entre 60 et 80 km (bien moindre qu'un bus à hydrogène) mais une charge rapide (entre 3 et 5 minutes) au terminus de chaque ligne permet de recharger la batterie à 80 %. Une charge lente de nuit, assurant un meilleur entretien des batteries, permet de recharger la totalité des batteries situées sous la toiture des bus, qui ont une durée de vie prévue de 8 ans. Sur une durée de vie d'un bus, les batteries sont appelées à être changées une fois.

Le versement transport (VT) a été réhaussé pour financer le projet Tram'Bus. Initialement fixé à 1,5 %, il est passé à 1,8 % en 2010, puis à 2 % en 2015 pour les communes les plus touristiques. Un processus de lissage est en cours pour que ce taux de 2 % soit appliqué sur l'ensemble du ressort territorial du syndicat d'ici 2028. Cette augmentation du VT a permis de financer en fonds propre 30 à 40 % du projet.

Les difficultés rencontrées sont inhérentes à la nouveauté des véhicules : une phase de « déverminage⁶ » est nécessaire en amont de leur mise en service afin de les tester et de fiabiliser le système de transport. Par ailleurs, une période de formation du personnel est essentielle afin de rassurer sur la maintenance et le fonctionnement des véhicules. Pour assurer la promotion du projet auprès de la population, le prototype du BHNS a été exposé plusieurs jours dans chaque commune, afin que les populations puissent le visiter, monter à bord et s'approprier le véhicule, qui n'a pas été acheté sur catalogue mais bien cocréé par le constructeur et les acteurs du projet.

⁶ Procédure de test des éléments d'un système avant sa mise en service

Financer ses projets de mobilité électrique

DISPOSITIFS : illustrant les types de projets ayant été soutenus et susceptibles de l'être à nouveau

Appel à projets (AAP) infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) en zones non interconnectées (ZNI)

L'appel à projets IRVE ZNI finance des projets de solutions de recharge pour véhicules électriques d'origine renouvelable impactant très faiblement le réseau électrique local.

L'appel à projets, lancé en février 2019, est inscrit dans la continuité des dispositifs de « Déploiement d'infrastructures de recharge pour les véhicules hybrides et électriques » du programme des Investissements d'Avenir qui a permis d'initier un maillage national en Métropole. Il s'inscrit également dans la complémentarité du programme CEE Advenir, qui contribue au financement de bornes publiques et privées (parking d'entreprises ou de résidences). Il permet de poursuivre l'implantation d'infrastructures de recharge à une échelle locale en prenant en compte les spécificités des territoires non interconnectés au réseau électrique métropolitain et en contribuant notamment à rassurer les usagers quant à la disponibilité de stations.

L'appel à projets contient 5 axes :

- les flottes captives : expérimenter de nouvelles approches de logistique urbaine et de rationalisation des flottes captives et de leurs infrastructures grâce à l'intégration de véhicules électriques et à la mutualisation des bornes de recharge entre utilisateurs ;
- les transports collectifs : optimiser et compléter les offres existantes de transport collectif grâce à l'intégration de véhicules électriques ;
- les établissements recevant du public (stade, marina, zone commerciale, hôtellerie, etc.) : déployer des stations de recharge en accès libre dans les établissements recevant du public tout en limitant l'impact sur le réseau électrique ;
- le résidentiel collectif : déployer des stations de recharge dédiées aux habitants de copropriétés et de logements collectifs de bailleurs sociaux et développer de l'auto-partage entre résidents ;
- les parcs de stationnement accessibles au public de type parc relais : inciter les utilisateurs de véhicules électriques à reporter les recharges à domicile vers les espaces de stationnement facilitant l'accès aux transports en commun ou au covoiturage.

Enfin, dans un contexte insulaire bien spécifique où l'électricité produite est fortement carbonée, ces projets ont tous associé leurs IRVE à une production d'électricité d'origine renouvelable (et à une solution de stockage si nécessaire).

Sur 36 dossiers déposés, 13 ont été retenus sur liste principale pour un financement en 2019 représentant un montant d'investissement de près de 3,3 M€. Ces dossiers sont répartis dans une grande diversité de ZNI :

- 4 dossiers en Guadeloupe;
- 1 dossier à La Réunion;
- 2 dossiers à Mayotte;
- 2 dossiers en Guyane;
- 2 dossiers en Martinique;
- 1 dossier en Corse;
- 1 dossier commun à la zone caribéenne Guadeloupe-Guyane-Martinique.

Source : ADEME

→ **En savoir plus et retrouvez la liste des lauréats :**

<https://www.ademe.fr/expertises/mobilite-transport/passera-laction/solutions-technologiques/appele-a-projets-mobilite-electrique-durable-zones-non-interconnectees-irve-zni>

DISPOSITIFS

Le programme certificats d'économie d'énergie (CEE) Advenir : aide à l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques

Le programme couvre l'ensemble du territoire français (zones non interconnectées – ZNI – incluses).

Bénéficiaires : les particuliers vivant dans des logements collectifs, les bailleurs ou syndic de copropriété, les entreprises (pour leur flotte de véhicules électriques, ou leurs salariés ou leurs visiteurs), et les collectivités (pour les bornes sur voirie).

→ **Advenir est ouvert jusqu'à fin 2021.**

<http://advenir.mobi/>

Le programme certificats d'économie d'énergie MoéBUS : soutien à l'acquisition de bus électriques

Ce programme vise à accompagner les collectivités ou entreprises privées dans l'acquisition de bus électriques par la prise en charge financière d'une partie des surcoûts à l'achat du bus et d'une prise en charge complémentaire des travaux d'infrastructure de recharge. L'objectif est de soutenir 500 bus électriques et l'électrification de 50 dépôts.

→ **MoéBUS est ouvert jusqu'à 2020**

<https://vertigo-energy.com/moebus/modalites/le-programme-moebus/>

Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » - Banque des territoires

Ce produit vise à renforcer l'offre de transports en commun et renouveler la flotte d'autobus détenue par les collectivités avec des véhicules électriques, et les infrastructures associées (stations de recharge électrique, dépôts).

La Banque des territoires propose :

- un cofinancement d'une étude d'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à évaluer les besoins et solutions contractuelles et de financement les plus adaptées;
- la création de société de projet pour acheter et mettre à disposition les véhicules (société de projet privée, Semop, Sem) ou marché de partenariat;
- un montage locatif ad hoc;
- la location de batteries pour bus ou autocar, voire la location de véhicules complets via NEot Green Mobility (voir ci-après).

La plateforme d'investissement NEoT Green Mobility

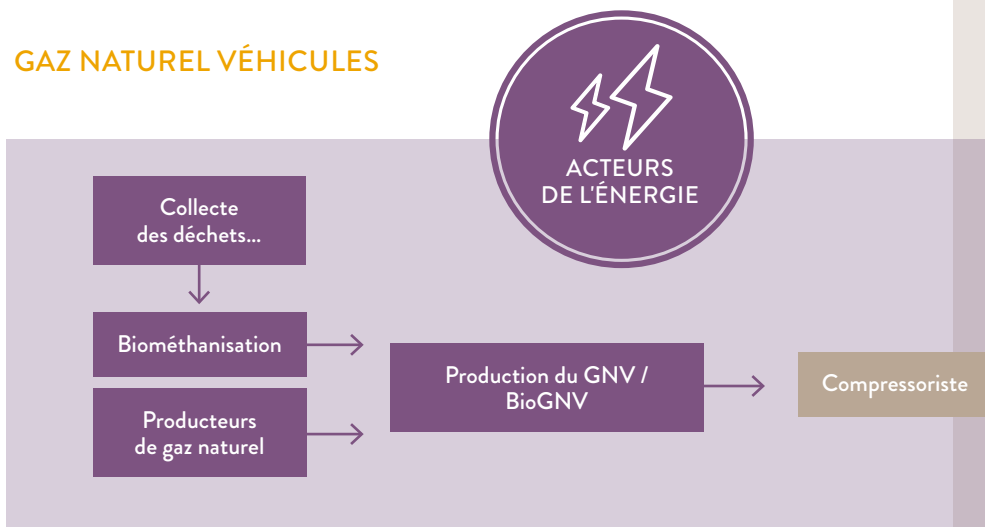
Il s'agit d'une plateforme d'investissement financée par la Banque des territoires et la société NEoT Capital, détenue par EDF, Mitsubishi et la PME française Forsee Power, qui vise à acquérir l'ensemble des équipements nécessaires au fonctionnement d'un bus électrique (batterie, véhicule, infrastructure de charge...) pour les louer aux collectivités souhaitant renouveler leurs flottes de bus vers des technologies plus propres.

DISPOSITIFS

Annonces gouvernementales (juillet 2019) : nouvelles subventions pour les bornes de recharge

Les collectivités territoriales s'engageant à installer un point de charge à moins de 500 mètres du lieu de résidence ou de travail de tous les propriétaires et utilisateurs de véhicules électriques qui en font la demande, pourront bénéficier d'une aide de 2 160 € par borne (coûts de fourniture et d'installation). À cela pourra venir s'ajouter la prise en charge des coûts de raccordement au réseau électrique à hauteur de 75 %, telle que prévue dans le projet de loi d'orientation des mobilités (LOM).

GAZ NATUREL VÉHICULES



ENCOURAGER LE DÉPLOIEMENT DU GAZ NATUREL VÉHICULES (GNV)

Gouvernance de la mobilité GNV

Le gaz naturel pour véhicules (GNV) est du gaz naturel utilisé comme carburant automobile. Le gaz naturel est constitué d'environ 97 % de méthane, il s'agit du même gaz que celui distribué en France sur le réseau de GRDF et qui est utilisé par les particuliers pour la cuisine ou le chauffage.

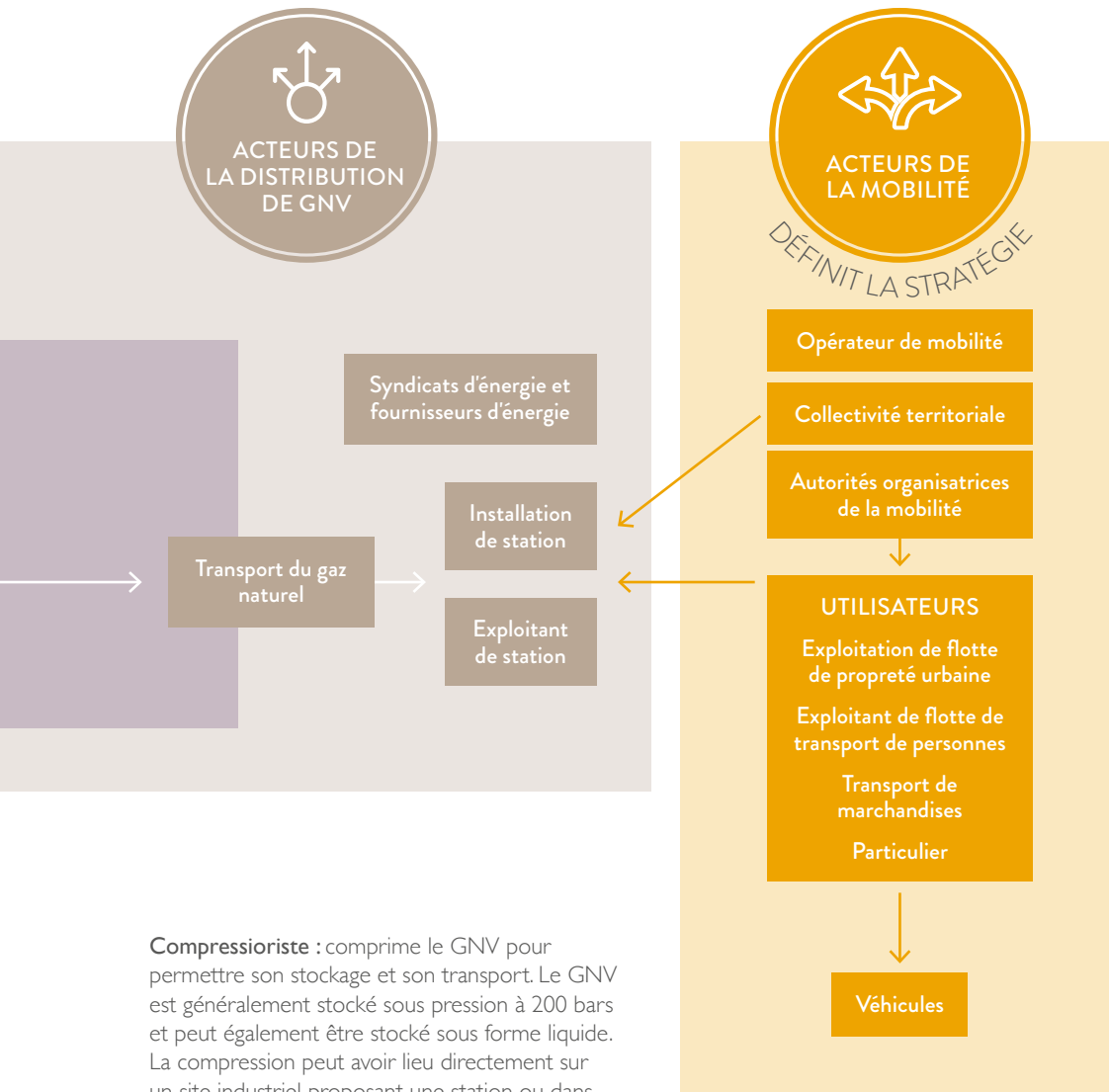
Production de GNV : elle est obtenue par :

- **extraction (production)** de gaz naturel. Il s'agit principalement de la recherche de gisements et de l'extraction du gaz naturel depuis les nappes. Pour la France, ce gaz naturel provient principalement de l'étranger (Norvège, Russie, Algérie, Pays-Bas) ;
- **récupération de l'énergie latente des gazoducs de transport** à haute pression aux points de détente vers les réseaux de distribution et, plus intéressant encore, aux postes d'entrée des établissements industriels gros consommateurs

de gaz. La chute de pression de 50-70 bars entre le gazoduc et les brûleurs et autres équipements du site peut être utilisée pour surcomprimer, voire liquéfier jusqu'à 10 à 15 % du flux de gaz entrant et donc produire du GNV sans dépense d'énergie ;

- **biométhanisation**. À partir de la méthanisation de matière organique, notamment des déchets agricoles tels que les déjections animales, résidus de récolte, de déchets ménagers ou de résidus d'usines de traitement des ordures ménagères, ou encore de résidus de stations d'épuration (boues). La production a alors lieu via fermentation.

Transport : le GNV est acheminé du centre de production aux points de distribution. Le transport est similaire au transport du gaz naturel.



Compressoriste : comprime le GNV pour permettre son stockage et son transport. Le GNV est généralement stocké sous pression à 200 bars et peut également être stocké sous forme liquide. La compression peut avoir lieu directement sur un site industriel proposant une station ou dans une station GNV.

Installateur de station : installe les stations servant à la distribution de GNV mais aussi de l'hydrogène.

Exploitant de stations : s'occupe de l'exploitation technique des stations (entretien, logistique, maintenance...). L'approvisionnement en GNV dans une station peut se faire à basse pression « remplissage lent », ou à haute pression « remplissage rapide ». La différence réside dans le coût de la station de ravitaillement par rapport au temps de remplissage souhaité.

Quelques actions concrètes

ACTION 1 : Ouvrir des stations d'avitaillement GNV

La France comptait 11 147 stations-service en 2017⁷ permettant de faire un plein d'essence ou de diesel, contre seulement 125 stations publiques d'avitaillement⁸ en GNV en 2019. Or il est nécessaire que les véhicules roulant avec des carburants alternatifs aux hydrocarbures puissent faire leur plein facilement. Ouvrir des stations publiques d'avitaillement en GNV constitue ainsi une action primordiale.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- La carte de localisation des stations GNV en France : https://gnv-grtgaz.opendatasoft.com/pages/dashboard_v3/?headless=true#en-service



La France
comptait
seulement 125
stations publiques
d'avitaillement en
GNV en 2019.

Les stations peuvent être à remplissage rapide ou lent :

- les **stations « à remplissage rapide »** permettent de réaliser un plein en moins de 10 minutes. Elles sont privilégiées pour les véhicules légers, les utilitaires et les poids-lourds ;
- les **stations « à remplissage lent » ou « à avitaillement à la place »**, pour lesquelles le plein se fait en moyenne en 5 à 10 heures pendant la période d'inactivité des véhicules, sont particulièrement adaptées pour les flottes de bus.

Par ailleurs, les orientations de la directive européenne de 2014 sur les carburants alternatifs favorisent le déploiement de deux types de stations :

- des stations dites « marché » : le long des axes routiers et aux abords des grandes agglomérations ;
- des stations dites « territoires » : permettant l'accès dans les cœurs de ville aux véhicules GNV afin de répondre aux enjeux de la logistique urbaine et de la qualité de l'air.

Le lieu d'implantation d'une station d'avitaillement ainsi que son dimensionnement doivent être considérés à l'échelle d'un maillage régional. En effet, une implantation ne peut être pertinente que si on prend en considération les autres stations éventuellement déjà implantées. Suivant l'état de ce maillage, les moyens de l'intercommunalité et les objectifs en termes de capacité, il est possible d'arbitrer entre des stations de « petite » et « grande » capacité, pour un coût d'investissement (Capex) estimé entre 400 000 et 700 000 € par station.

⁷ V. UFIP

⁸ V. Mobilité Gaz OpenData, données au 14/03/2019



STATION DE « PETITE » CAPACITÉ

CAPACITÉ

- 300 à 400 véhicules
- -30 à 50 véhicules par jour

TEMPS DE RECHARGE PAR VÉHICULE
rapide - équivalent au carburant liquide

CAPEX : 400 K€

- Compresseur + stockage : 50 % (200 k€)
- Autres équipements : 10 % (50 k€)
- Ingénierie + installation : ~35 % (140 k€)
- Raccordement réseau gaz : 12 k€

Coût de l'upgrade pour augmentation de la capacité : 300 k€ (ajout d'un compresseur + stockage + double dispensers)
> économie du raccordement et d'une partie des coûts d'installation

OPEX (HORS ACHAT DU GAZ)
10 % Capex/an



Stations à privilégier en début de période de développer pour limiter les Capex et les risques, tant que le rythme de croissance du parc reste limité



STATION DE « GRANDE » CAPACITÉ

CAPACITÉ

- 700 à 1 000 véhicules
- -70 à 120 véhicules par jour

TEMPS DE RECHARGE PAR VÉHICULE
rapide - équivalent au carburant liquide

CAPEX : 700 K€

- Compresseur + stockage : ~60 % (~400 k€)
- Autres équipements : 10 % (~70 k€)
- Ingénierie + installation : ~35 % (~220 k€)
- Raccordement réseau gaz : 12 k€

OPEX (HORS ACHAT DU GAZ)
10 % Capex/an



Stations à privilégier en phase de développement rapide du parc GNV VL

Source : Zunkunft Erdgas CREG sur le CNG - Mars 2018, benchmark coûts développeurs
+ communication publique des acteurs. Analyses E-CUBE Strategy Consultants

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- Guide Gaz naturel véhicules. Comment porter un projet de station ouverte au public, FNCCR, GRDF, 2016
- www.afgnv.org, le site de l'Association française du gaz naturel véhicules (AFGNV)



RETOUR D'EXPÉRIENCE

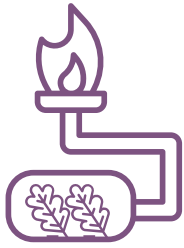
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE L'OR FAVORISER L'IMPLANTATION DE STATIONS GNV PAR UN ACTEUR PRIVÉ

La Communauté d'agglomération du Pays de l'Or, à l'est de l'Hérault, environ 44 000 habitants, nommée « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » en 2015, a engagé son territoire dans la transition énergétique.

La communauté s'est positionnée comme facilitateur et soutien d'une start-up, Seven Occitanie, qui a réussi à fédérer une quinzaine de collectivités d'Occitanie et de Nouvelle Aquitaine aux côtés de quinze grands groupes et de vingt PME locales pour répondre à l'appel à projets de l'Ademe « Solutions intégrées de mobilité GNV ». En janvier 2018, l'Ademe a accordé à Seven Occitanie 6 millions d'euros : 4 millions sont destinés à aider les collectivités et les entreprises partenaires à acquérir 400 véhicules roulant au GNV (bennes à ordures ménagères, poids lourds, utilitaires légers). Plafonnée à 10 000 € par véhicule, cette subvention compensera au moins 30 % du surcoût induit par les différences de carrosserie et de châssis.

Le surcoût lié à l'acquisition des véhicules devrait être pour partie compensé par un coût du fluide moins élevé que les carburants conventionnels.

Dans le cadre de cet appel à projets, la communauté d'agglomération du Pays de l'Or soutient l'activité de la société Seven Occitanie en lui permettant d'installer une station GNV via la signature d'une convention d'occupation temporaire du domaine public pour une surface de 1 540 m², d'une durée de 18 ans, une redevance fixe d'un euro par mètre carré et par an et une redevance variable à hauteur de deux centimes d'euro par kilogramme de GNV vendu. Par ailleurs, afin d'assurer un écosystème offre-demande, l'intercommunalité s'est engagée à acquérir une quarantaine de véhicules roulant au GNV, dont 35 bennes à ordures ménagères (BOM). À date de juin 2019, la communauté du Pays de l'Or a passé commande de 10 véhicules GNV, autant de véhicules électriques à batterie et 20 BOM.



Un mécanisme de soutien de la filière biométhane en France a été créé en 2011 : le mécanisme des garanties d'origine (GO).

ACTION 2 : Produire ou s'approvisionner en bioGNV

Le GNV est un gaz naturel fossile à base de méthane. Il est possible de produire le même gaz de manière vertueuse : le biométhane est l'équivalent 100 % renouvelable du méthane fossile. Il est produit grâce à un **processus de méthanisation** qui correspond à la dégradation de déchets organiques : matières résiduelles agricoles, effluents d'élevage, déchets verts, ordures ménagères, déchets agroalimentaires, déchets industriels ou boues d'épuration. Les déchets sont triés, préparés et introduits dans un méthaniseur : une enceinte privée d'oxygène. Ils sont ensuite mélangés et chauffés à environ 37 °C. En fermentant, les bactéries digèrent les déchets, les transformant en digestat, et d'autre part en biogaz. Une fois épuré, le biogaz prend le nom de biométhane. Il est ensuite épuré et odorisé avant d'être injecté dans le réseau de distribution. Il peut alors avoir de multiples usages : chauffage, cuisson, carburant (bioGNV)... exactement de la même façon que le gaz naturel.

Du fait de cette injection dans les réseaux, et de la même manière que pour l'électricité – il est impossible de savoir à l'usage si on utilise de l'électricité d'origine renouvelable ou non –, il n'est pas non plus possible d'établir une différence entre GNV et bioGNV en faisant son plein de carburant. C'est pourquoi un mécanisme

de soutien de la filière biométhane en France a été créé en 2011 : le **mécanisme des garanties d'origine (GO)**. Une garantie d'origine est un certificat qui correspond à l'équivalent d'un mégawatt-heure (MWh) de biométhane injecté dans le réseau. Ces GO permettent à une collectivité de :

- valoriser financièrement sa production de biométhane ;
- connaître l'usage qui est fait de cette production une fois vendue ;
- imposer un circuit pour que les GO restent sur le territoire de production (valorisation locale) ;
- s'assurer que la production et les GO associées sont valorisées en carburant bioGNV ;
- connaître la provenance du gaz acheté, pour une collectivité acheteuse finale.

Les garanties d'origine permettent donc à une collectivité de valoriser sa production et de se fournir en bioGNV.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- **Guide à l'attention des collectivités : produire du biométhane et savoir le valoriser en bioGNV sur son territoire. Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement, Biogas Action, septembre 2018**

ACTION 3 : Renouveler les flottes

Selon le même principe que celui détaillé à l'action 4. (D. 2.A : électrique), le déploiement d'une flotte captive (bus, bennes à ordures ménagères, etc.) permet d'assurer une rentabilité des stations d'avitaillement.

Malgré un prix d'achat initial et un entretien plus élevés qu'un équivalent diesel (respectivement +20 et +34 %), le bus GNV parvient à limiter ses surcoûts grâce aux économies réalisées à l'usage et à un tarif carburant particulièrement favorable. Résultat : sur une durée de 12 ans, le surcoût estimé est en moyenne 8 % plus important que celui d'un Euro 6 thermique⁹.

ACTION 4 : Encourager les entreprises et employeurs disposant d'une flotte à la renouveler (poids lourds notamment)

Les véhicules roulant au GNV ont une autonomie plus grande que leurs homologues électriques à batterie. Il est intéressant pour les entreprises disposant d'une flotte privée d'investir dans ce type de véhicule. Si l'intercommunalité et la région souhaitent faire le choix d'investir dans le maillage territorial en stations GNV, il est important de savoir si les entreprises implantées sur leur territoire sont prêtes à engager un renouvellement de leur flotte en faveur du gaz naturel véhicules.



Le bioGNV émet jusqu'à -80 % d'émissions de CO₂ que le diesel (AFGNV, 2016).

⁹ Source : Centrale d'achat du transport public

Financer ses projets de mobilité GNV

Dispositifs passés illustrant les types de projets ayant été soutenus et susceptibles de l'être à nouveau

Appel à projets (AAP) gaz naturel (GNV) et biogaz (BioGNV) en zone blanche

Cet AAP a permis de financer les projets de 65 bénéficiaires à travers la France (19 stations et 471 véhicules).

Dispositifs en cours

Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » - Banque des territoires

Ce produit vise à renforcer l'offre de transports en commun et renouveler la flotte d'autobus détenue par les collectivités avec des véhicules GNV, et les infrastructures associées (stations d'avitaillement GNV ou dépôts). La Banque des territoires propose :

- un cofinancement d'une étude d'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à évaluer les besoins et solutions contractuelles et de financement les plus adaptées;
- la création de société de projets pour acheter et mettre à disposition les véhicules (société de projet privée, Semop, Sem) ou marché de partenariat;
- un montage locatif *ad hoc*;
- un investissement dans les infrastructures de recharge notamment gaz ou hydrogène (marché de partenariat, Semop ou investissement dans une structure de portage d'initiative privée).

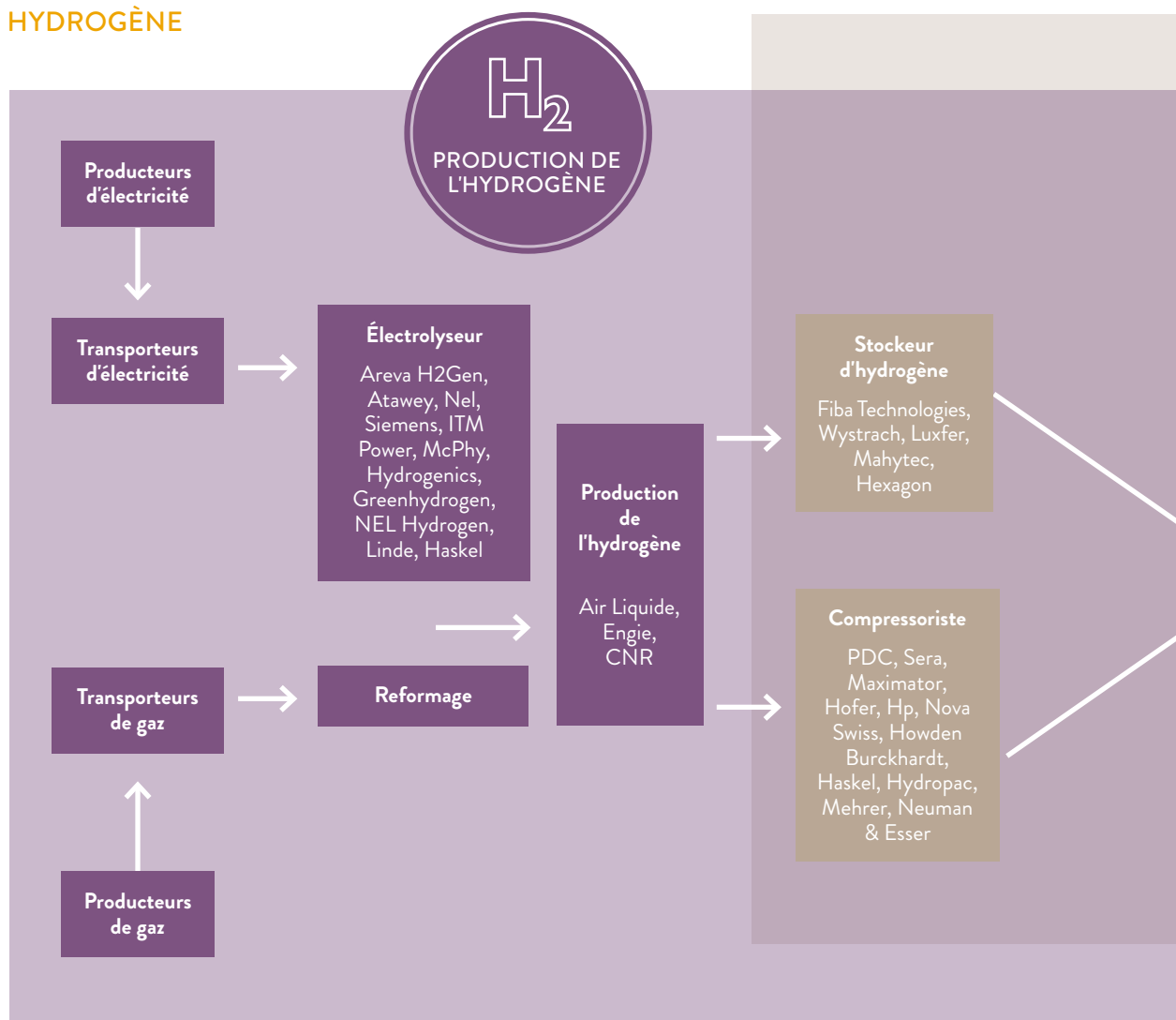


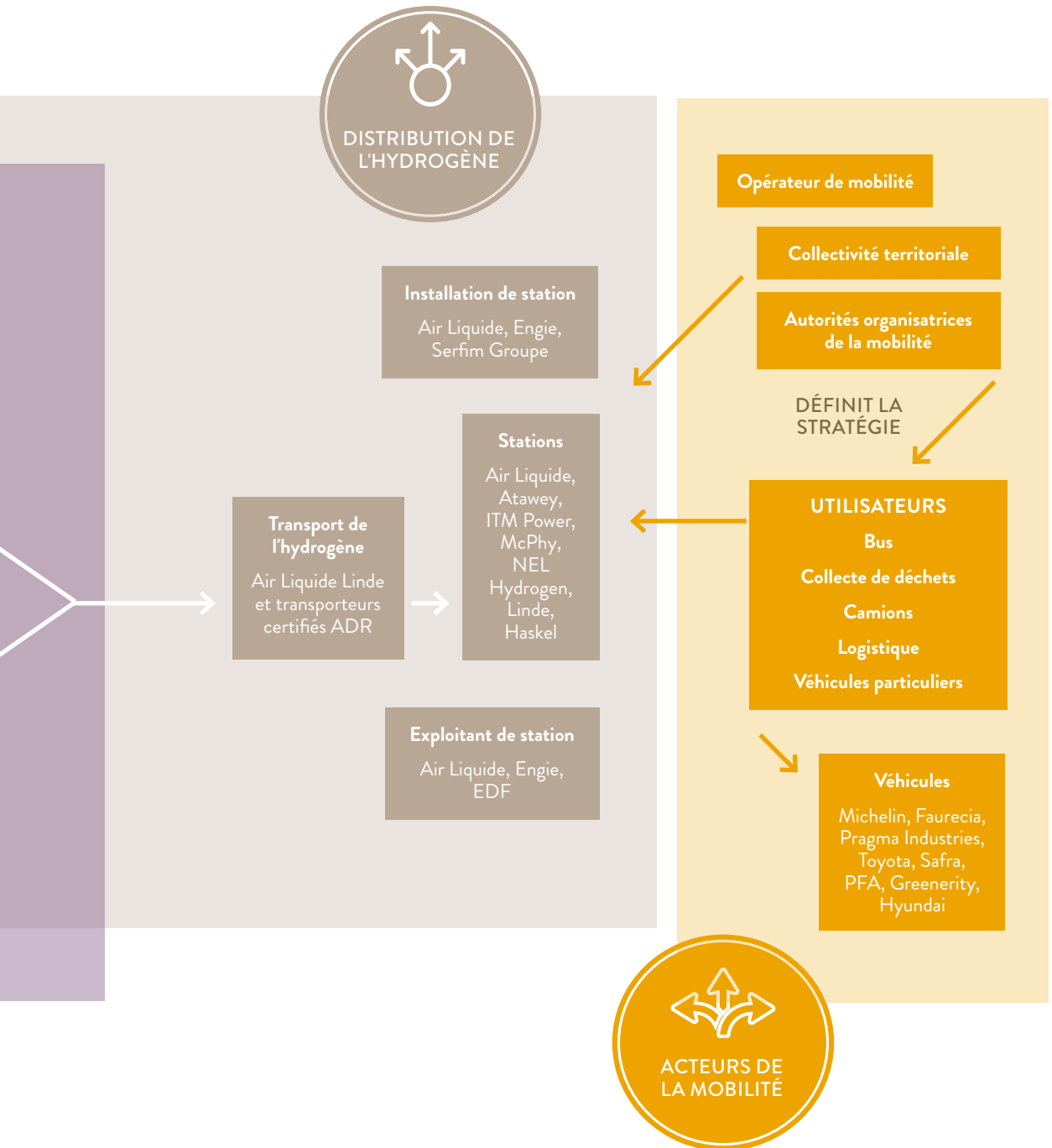
Si l'intercommunalité souhaite investir dans le maillage territorial en stations GNV, il est important de savoir si les entreprises implantées sur leur territoire sont prêtes à engager un renouvellement de leur flotte.

MISER SUR L'HYDROGÈNE

Gouvernance de la mobilité hydrogène

HYDROGÈNE





Production à partir de l'eau : cette méthode de production n'offre pas le meilleur rendement mais ne présente pas ou peu de risques ni de rejets de polluants chimiques. La production est dite par électrolyse. Le cycle de production est le suivant :

- **producteur d'électricité :** qui produit l'électricité servant à l'électrolyse. La production d'électricité renouvelable, comme l'hydroélectricité, l'éolien, ou le solaire photovoltaïque permet de produire de l'hydrogène sans pollution ou presque ;
- **transporteur d'électricité :** achemine l'électricité de la centrale électrique au centre de production d'hydrogène. RTE exploite, entretient et développe les lignes électriques à haute (HT) et très haute tension (THT) pour acheminer l'électricité depuis les unités de production françaises vers les lieux de production d'hydrogène ;
- **électrolyseur :** producteur d'hydrogène par électrolyse (un courant électrique est envoyé dans l'eau qui va la décomposer et séparer le dihydrogène de l'oxygène). L'électrolyse est principalement réalisée à basse température dans une cellule photoélectrochimique, mais peut être opérée à haute température dans une centrale nucléaire ou par concentration solaire thermique avec un rendement supérieur de 50 %.

Production à partir de gaz naturel : l'hydrogène peut être généré à partir du gaz naturel, avec un rendement d'environ 80 %. Pour ce faire, le cycle de production est le suivant :

- **producteur de gaz :** produit ou extrait du gaz naturel. Il s'agit principalement de la recherche de gisements et de l'extraction du gaz naturel depuis les nappes. Il est également possible de produire du biométhane par méthanisation ;
- **transporteur de gaz :** achemine le gaz jusqu'aux points de production de l'hydrogène. Pour transporter le gaz naturel des gisements vers les lieux de production de l'hydrogène, les gazoducs sont le moyen le plus courant. Mais une part croissante est transportée sous forme liquide, à -162° C et à pression atmosphérique, dans des méthaniers et camions : c'est ce que l'on appelle le GNL, ou gaz naturel liquéfié ;

- **reformage :** production d'hydrogène par reformage de gaz naturel ou biométhane par injection de vapeur d'eau surchauffée. Cette action a lieu dans une raffinerie à haute température (550 °C) au travers d'un catalyseur et d'un fractionnateur.

À NOTER

La production d'hydrogène par reformage de gaz naturel est très carbonée car la technique consiste à casser les molécules de méthane (CH₄) pour récupérer l'hydrogène (H) libérant dans l'atmosphère le carbone (C). On parle de production d'hydrogène « gris ». Il est recommandé de privilégier la production d'hydrogène « vert » par électrolyse de l'eau.

Stockeur d'hydrogène : stocke l'hydrogène, sous forme liquide ou gazeuse, afin de le laisser à disposition des consommateurs. Plusieurs possibilités existent, qui présentent chacune ses avantages et inconvénients. Sous forme de gaz, le dihydrogène est peu dense et doit être fortement comprimé. La liquéfaction du dihydrogène se réalise à très basse température, à -253° C, ce qui est fort consommateur en énergie. Cette dernière est encore réservée aux lanceurs spatiaux mais est en développement pour les véhicules du quotidien.

Compressoriste : comprime l'hydrogène afin de permettre son stockage ou son transport sous forme gazeuse. L'hydrogène est l'atome le plus léger. Sans compression, 1 kg d'hydrogène nécessite un volume de stockage de 45 m³ soit un cube de 3,5 m de côté. Ce qui est en l'état incompatible avec un usage de mobilité.

Transport de l'hydrogène : achemine l'hydrogène des centres de stockage ou de production aux points de distribution. Le transport peut se faire via des gazoducs ou par transport routier dans des camions citernes ou des bonbonnes. La livraison par la route ou le rail est totalement maîtrisée et se réalise au travers de bouteilles en acier sous pression ou cryogénique. Le challenge est lié au volume versus la compression, c'est-à-dire que plus la compression sera grande, plus la quantité transportée par un camion sera élevée. Actuellement il est possible de comprimer à hauteur de 700 bars.

Installateur de station : installe les stations servant à la distribution de l'hydrogène.

Exploitant de stations : s'occupe de l'exploitation technique des stations (entretien, logistique, maintenance...).

Quelques actions concrètes

ACTION 1 :

Ouvrir des stations d'avitaillement hydrogène

Alors que plus de 10 000 stations-service en 2017¹⁰ permettent de faire un plein d'essence ou de diesel, l'Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible (Afhypac) comptabilise 26 stations publiques d'avitaillement¹¹ en hydrogène en 2019 et 126 en projet. Il est nécessaire que les véhicules roulant avec des carburants alternatifs aux hydrocarbures puissent faire leur plein facilement. À ce titre, ouvrir des stations publiques d'avitaillement en hydrogène constitue une action primordiale.

En termes de dimensionnement, le choix de la capacité de la station, c'est-à-dire le nombre de kilogrammes d'hydrogène (kgH₂) que la station pourra fournir par jour (kgH₂/jour), devra faire l'objet d'une évaluation attentive des besoins en hydrogène. En effet, s'il est évidemment nécessaire de mettre en place une station de capacité suffisante pour pouvoir répondre à la demande de l'ensemble de véhicules, il est néanmoins déconseillé de déployer des stations qui ne seront pas suffisamment utilisées par rapport à leur capacité. Actuellement, les analyses économiques montrent que seuls les déploiements de stations

de capacité importante peuvent être économiquement rentables. Ces deux données devront donc être prises en compte conjointement dans le dimensionnement des stations et le maillage du territoire.

De « petites » stations à portée des intercommunalités, pour de premiers déploiements, sous réserve de subventions pour en assurer la rentabilité économique

Pour de « petites » stations, aux capacités de 10 à 50 kgH₂/jour, les coûts d'investissement varient de 150 000 € à 600 000 €. Ces coûts concernent des stations avec hydrogène livré. Pour l'installation d'un électrolyseur permettant de produire l'hydrogène sur place, dimensionné en fonction de la capacité de la station, on estime que le coût d'investissement supplémentaire est actuellement de l'ordre de 70 à 90 %.

Le déploiement de petites stations peut être pertinent dans la perspective de premiers déploiements, pour tester et faire connaître la technologie, ou dans des cas particuliers comme par exemple les sites isolés. Dans ce cas, le modèle économique nécessite généralement des investissements/subventions, pour les coûts d'investissement mais aussi opérationnels. Ces premiers déploiements peuvent permettre de poser un premier jalon, avec un objectif de développements plus importants à terme. Les petites stations participent à l'extension du maillage territorial pour rassurer les utilisateurs ; elles peuvent être remplacées par des stations plus importantes au gré de la croissance du trafic et repositionnées ailleurs dans le territoire (elles sont faciles à déplacer).

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- Consulter la carte des stations hydrogène de l'Afhypac : <https://www.vighy-afhypac.org/>

¹⁰ V. UFIP

¹¹ V. Mobilité Gaz OpenData données au 14/03/2019

De « grandes » stations portées par les régions, en coordination avec les intercommunalités, pour accompagner l'essor du marché de l'hydrogène

Pour des stations de capacités plus importantes (plus de 100 kgH₂/jour), le coût global de l'installation d'une pompe à hydrogène coûte entre 1 et 2,5 millions d'euros, avec un coût moyen de l'ordre de 1,5 million d'euros.

Ces coûts sont également valables en cas de livraison d'hydrogène. Il faut ajouter un coût d'investissement de 70 à 90 % pour un électrolyseur.

➞ POUR ALLER PLUS LOIN

- *Guide pratique : déployer les stations hydrogène dans votre territoire. FNCCR, Afhyac, 2018*
- Site : <http://www.afhyac.org/>

TYPE DE COÛTS		DIMENSIONNEMENT	
		« Petite » station (10 à 50 kgH ₂ /jour)	« Grande » station (entre 100 et 200 kgH ₂ /jour)
COÛTS D'INVESTISSEMENT (Capex)	Sans électrolyseur	< 600 k€ par station	1 - 2,5 M€ par station
	Avec électrolyseur	70 – 90 % du coût d'investissement	
COÛTS OPÉRATIONNELS (Opex)		3 – 5 % du coût d'investissement/an	

Source : Afhyac, 2018

QUELQUES EXEMPLES DE DIMENSIONNEMENTS

La station de Chambéry a une capacité de 40 kg H₂/jour, première station du réseau ZEV (« Zero Emission Valley ») en région Auvergne Rhône-Alpes. L'objectif est de déployer 1 000 voitures à pile à combustible zéro émission et mailler le territoire grâce à l'installation de 20 stations avec une capacité de 40 ou 200 kg/j.

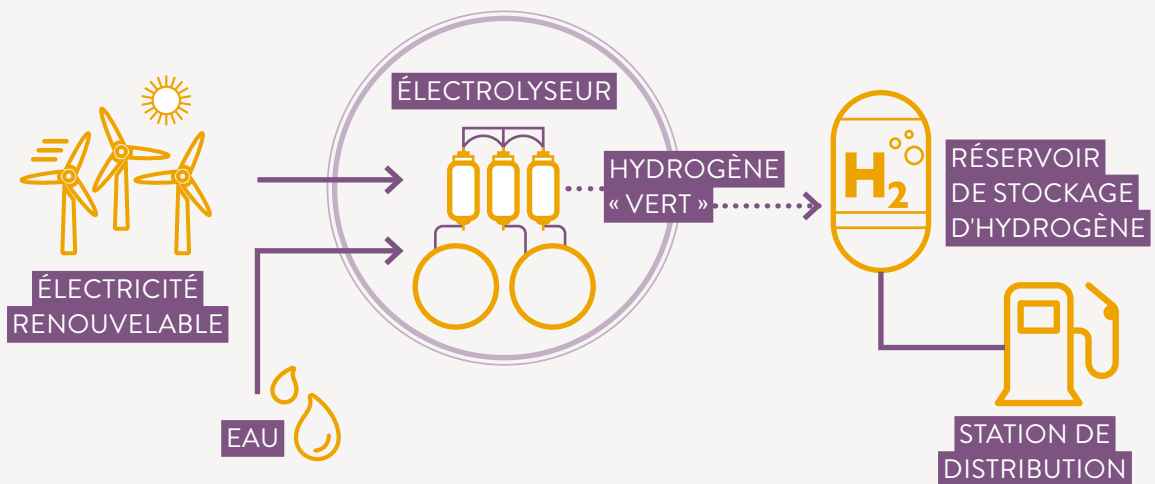
Le projet HyPort à Toulouse en région Occitanie. Labellisé « Territoires Hydrogène » en 2016, Hyport est né de l'association de la région Occitanie avec ENGIE Cofely. Pour ce projet, ENGIE Cofely assure la production et la distribution d'hydrogène dans les stations situées dans les zones aéroportuaires de Toulouse-Blagnac et Tarbes-Pyrénées, ainsi que les « stations d'appui » situées dans les alentours des aéroports, pour alimenter les véhicules hydrogènes qui circuleront autour des aéroports. 5 bus électriques à hydrogène circuleront sur le périmètre aéroportuaire de Toulouse Blagnac, tandis que 50 véhicules de tourisme et utilitaires rouleront en Occitanie. Station de 250 kg/j distribuant à des véhicules côté ville (bus et véhicules particuliers/utilitaires) et côté tarmac (bus) de l'aéroport de Toulouse Blagnac, alimentation du projet PIPAA de Safran (fourniture en électricité des avions au sol) et export industriel.

ACTION 2 : Produire de l'hydrogène vert

Aujourd'hui, à travers le monde, l'hydrogène est obtenu, à plus de 95 %, à partir de matières premières fossiles : gaz naturel, pétrole, charbon. On parle d'hydrogène « gris ». Le procédé le plus courant dans le monde des gaz industriels est le reformage du gaz naturel par de la vapeur d'eau surchauffée, d'où son nom de vaporeformage. Sous l'action de la vapeur d'eau et de la chaleur, les atomes qui constituent le gaz méthane (CH_4) se séparent et se recombinaient avec l'oxygène de l'eau pour former du dihydrogène (H_2) et du dioxyde de carbone (CO_2). L'empreinte environnementale du procédé est améliorée en utilisant du biométhane ou en faisant de la capture de CO_2 .

L'électrolyse de l'eau (H_2O) est une façon de produire de l'hydrogène très largement décarboné, voire sans aucune émission à partir d'électricité verte. En appliquant un courant électrique entre deux électrodes (une anode et une cathode) plongées dans de l'eau, il se produit une réaction qui libère l'oxygène et l'hydrogène. Le procédé est aujourd'hui plus coûteux que le vaporeformage et dépend essentiellement du coût de l'électricité utilisée.

Pour déployer une mobilité la plus propre possible, la manière de produire l'énergie l'alimentant est essentielle. Produire de l'hydrogène bas carbone localement, outre l'alimentation des stations d'avitaillement, constitue une véritable démarche de développement économique et industriel de son territoire.



➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- En vidéo : https://www.youtube.com/watch?time_continue=9&v=DoltUwjY88

ACTION 3

Soutenir la production par la mise en œuvre de services de mobilité pour tous les types de véhicules

Le coût d'investissement de la station étant directement lié à sa capacité (plus la station a une capacité importante plus son coût est élevé), et l'amortissement de ce coût via les revenus générés par la vente d'hydrogène étant directement lié à la consommation d'hydrogène à la station, la rentabilité économique de celle-ci

ne pourra a priori pas être assurée si elle est en situation de sous-utilisation. Pour assurer une utilisation suffisante de la station, l'autorité organisatrice de la mobilité a tout intérêt à investir également dans des services de mobilité dont les véhicules utilisent l'hydrogène comme énergie de locomotion.

TYPES DE VÉHICULES	CONSOMMATION D'HYDROGÈNE (EXEMPLES & ORDRES DE GRANDEUR)
	Vélos : 0,03 kgH ₂ /100 km
	Véhicules utilitaires légers : 0,9 kgH ₂ /100 km
	Voitures : 0,76 kgH ₂ /100 km pour les Toyota Mirai ; 0,95 kgH ₂ /100 km pour les Hyundai ix35 FC
	Chariots élévateurs : ~ 0,10 - 0,15 kgH ₂ /100 km
	Bennes à ordures : ~ 6 - 9 kgH ₂ /100 km
	Camions : ~ 7,5 - 15,7 kgH ₂ /100 km (sur la base des prototypes existants)
	Bus : ~ 8 - 14 kgH ₂ /100 km (moins pour les véhicules à prolongateur d'autonomie)
	Bateaux : ~ 20 - 30 kgH ₂ /jour pour une « petite » navette portuaire ~ 300 - 400 kgH ₂ /jour pour un bateau de 150-200 passagers
	Trains : ~ 25 - 30 kgH ₂ /100 km (sur la base des prototypes développés par Alstom)

Source : Afhyprac, 2018



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES CŒUR DU PAYS HAUT AUTOPARTAGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES ET À HYDROGÈNE EN MILIEU RURAL

Au nord de la Meurthe-et-Moselle, le projet « Mobilité verte au Cœur du Pays-Haut » s'intègre dans une dynamique régionale de développement de l'énergie verte (projet « MHyRABEL ») avec l'installation d'éoliennes et la création d'un écosystème de production d'hydrogène à partir d'électricité renouvelable, en vue d'une valorisation multi-usage : mobilité, réseaux de chaleur, retour en électricité, injection dans le réseau gazier, méthanisation.

Encore au stade de projet, le volet mobilité combinera la mise en place d'une station-service hydrogène et d'un service public d'autopartage développé en régie par la communauté de communes Cœur du Pays-Haut (8 véhicules électriques dont 2 à prolongateur d'autonomie hydrogène). Trois offres distinctes seront proposées aux professionnels, aux collectivités et aux particuliers, notamment pour favoriser les déplacements des publics fragiles dans ce territoire de faible densité (118 hab./km²).

La communauté est lauréate de l'appel à projets « Territoires d'expérimentation de nouvelles mobilités durables » et sera à ce titre accompagnée et subventionnée par le programme France Mobilités.



Coût du projet MVCPH :
1204 596 €.

Montant de la subvention
France Mobilités : 96 416 €.

Montant de subvention
TEPCV pour le projet
MHyRABEL : 160 000 €.

Montant de subvention
Pacte Lorraine : 250 000 €.



RETOUR D'EXPÉRIENCE

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION PAU BÉARN PYRÉNÉES FÉBUS, LE BUS À HYDROGÈNE À HAUT NIVEAU DE SERVICE

L'agglomération de Pau Béarn Pyrénées, 162 000 habitants, a été nommée « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » en 2015 et « Territoire hydrogène » en 2016. En lien étroit avec son syndicat mixte des transports urbains qui assure le rôle d'AOM, l'agglomération s'est engagée dans la transition énergétique via le renouvellement d'une partie de sa flotte de bus et l'acquisition de 8 bus à haut niveau de service (BHNS) roulant à l'hydrogène. Cette dernière a été retenue au terme d'une procédure de dialogue compétitif au titre de l'hypothèse « lorsque le besoin consiste en une solution innovante » (2° de l'article R. 2124- 3).

La ligne de 6 km traversant la ville de l'hôpital à la gare est exploitée depuis juillet 2019 et les tests des véhicules débiteront en septembre. Le choix de l'hydrogène a été fait pour répondre au critère de « zéro émission » à l'usage. En effet, un bus à hydrogène ne rejette que de l'eau contrairement au GNV qui reste carboné. L'agglomération et le syndicat ont écarté la solution d'un bus électrique à batterie pour des questions de souplesse : la ligne étant appelée à évoluer et à être étendue dans les prochaines années, des bus à hydrogène confèrent une plus grande souplesse d'exploitation notamment sur le plan de l'autonomie (240 km/j). De plus, le bus Fébus sera alimenté en hydrogène « vert », produit de manière renouvelable au dépôt de bus grâce à un électrolyseur alimenté par des panneaux solaires.



Coût d'investissement
global du projet :

72 millions €

- dont 53 millions € de coûts de rénovation urbaine ;
- dont 13 millions € de coûts de véhicules et de stations (bus : 1,5 million et station : 4,2 millions).

Subventions européennes :

- Programme 3Emotion : 3,6 millions € ;
- Programme JIVE 2 : 775 000 €.

➡ POUR ALLER PLUS LOIN

- Pour une autre expérience pionnière s'appuyant sur l'hydrogène, consulter le site du Syndicat des transports Artois-Gohelle : www.smt-artois-gohelle.fr

ACTION 4 : Encourager les employeurs ou institutions du territoire disposant d'une flotte, à la renouveler

En raison de la plus grande autonomie des véhicules roulant à l'hydrogène via une pile à combustible (un plein permet de faire en moyenne 500 km), il est intéressant pour les entreprises disposant d'une flotte privée d'investir dans ce type de véhicule. Si l'intercommunalité et la région souhaitent faire le choix d'investir dans le maillage territorial en stations hydrogène, il est important de savoir si les entreprises implantées sur leur territoire sont prêtes à engager un renouvellement de leur flotte en faveur de l'hydrogène. En matière de transition énergétique, les projets doivent être menés en synergie, mêlant acteurs privés et publics.



Depuis 2015 les sapeurs-pompiers de Saint-Lô sont équipés de deux véhicules à hydrogène.

Financer ses projets de mobilité hydrogène

Dispositifs passés illustrant les types de projets ayant été soutenus et susceptibles de l'être à nouveau

Appel à projets (AAP) « Hydrogène et mobilité »

Cet AAP s'inscrit dans le cadre du Plan de déploiement de l'hydrogène pour la transition énergétique annoncé le 1^{er} juin 2018, qui prévoyait initialement une enveloppe de 100 millions d'euros par an. Malgré une certaine incertitude quant aux fonds qui seront réellement alloués dans les prochaines années, ce type d'appel à projets est très susceptible d'être reconduit. Il visait à déployer des écosystèmes territoriaux de mobilité hydrogène, sur la base du déploiement de flottes de véhicules professionnels.

→ **11 projets ont été retenus à travers la France et seront lancés sur fin 2019-début 2020.**

<https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/H2mobilité2019-57#resultats>

Dispositifs en cours

Produit « Investissement pour la mobilité hydrogène » – Banque des territoires

Le produit vise à développer des stations et flottes de véhicules à hydrogène pour une mobilité zéro émission, avec notamment :

- l'installation de points d'avitaillement en hydrogène pour véhicules routiers, ferroviaires ou maritimes ;
- la location de véhicules à motorisation hydrogène pour une clientèle implantée sur le territoire.

Il consiste en l'investissement en fonds propres et quasi-fonds propres (entrée au capital) de sociétés de projets (Sem ou SAS) :

- portant les investissements en véhicules et installations techniques, louant aux opérateurs de transport ;
- portant le foncier et les investissements de stations d'avitaillement, l'exploitation de la station pouvant être dissociée.

Produit « Investissement dans les matériels roulants propres » – Banque des territoires

Ce produit vise à renforcer l'offre de transports en commun et renouveler la flotte d'autobus détenue par les collectivités avec des véhicules hydrogène à pile à combustible, et les infrastructures associées (stations d'avitaillement dihydrogène ou dépôts). La Banque des territoires propose :

- un cofinancement d'une étude d'assistance à maîtrise d'ouvrage visant à évaluer les besoins et solutions contractuelles et de financement les plus adaptées ;
- la création de société de projets pour acheter et mettre à disposition les véhicules (société de projet privée, Semop, Sem) ou marché de partenariat ;
- un montage locatif *ad hoc* ;
- un investissement dans les infrastructures de recharge notamment gaz ou hydrogène (marché de partenariat, Semop ou investissement dans une structure de portage d'initiative privée).

Les programmes européens du FCH JU

Le FCH JU (*Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking*) est un partenariat public-privé qui soutient les activités de recherche, développement technologique et démonstrations dans le secteur des technologies de l'hydrogène et des piles à combustibles en Europe. Parmi les financements du FCH JU dont bénéficient des projets français, on pourra citer :

- les **projets H2ME 1 et 2 (Hydrogen Mobility Europe)** qui sont actuellement les projets de démonstration de la mobilité hydrogène les plus importants au niveau européen en termes de nombre de véhicules et de nombre de stations de recharge, avec plus de 1 400 véhicules légers à hydrogène et 49 stations de recharge hydrogène, dont 12 stations en France ;
- le **programme Joint Initiative for Hydrogen Vehicles across Europe (JIVE)** lancé en janvier 2017, dont l'objectif est de faire progresser la commercialisation des bus à hydrogène grâce à un déploiement à grande échelle des véhicules et de l'infrastructure. S'étalant en deux phases, le projet prévoit des commandes groupées qui devraient atteindre près de 300 bus hydrogène répartis partout en Europe. Cette démarche commune permet d'atteindre une réduction des coûts visant un prix de vente maximum de 625 000 € par bus standard ;
- le **projet Revive (Refuse Vehicle Innovation and Validation in Europe)**, qui a pour objectif de faire avancer le développement des bennes à ordures ménagères hydrogène, avec des déploiements sur 8 sites en Europe.

AUTRES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT (HUMAIN ET FINANCIER)

L'ACCOMPAGNEMENT HUMAIN DANS LES TERRITOIRES

Les ingénieurs « Transports et Mobilité » au sein des directions régionales de l'Ademe

Les directions régionales de l'Ademe ont des compétences sur la thématique des transports et de la mobilité leur permettant de conseiller, mettre en relation, relayer des outils ou encore informer sur les divers dispositifs de soutien existants.

Les intercommunalités sont invitées à prendre contact avec la direction régionale de l'Ademe la plus proche : <https://www.ademe.fr/regions>

Les cellules régionales d'appui – France Mobilités

Des solutions innovantes existent pour améliorer la mobilité du quotidien dans les territoires peu denses. Souvent mal connues, elles peinent à se développer, notamment faute de moyens en ingénierie au sein des « petites » collectivités.

Le Cerema, la Banque des territoires, l'Ademe et les services déconcentrés de l'État, en lien étroit avec la région, mettent actuellement en place des cellules régionales d'appui avec trois missions principales :

- animer l'écosystème des acteurs régionaux de la mobilité innovante ;
- aider la réalisation des projets ;
- capitaliser et recenser.

Le déploiement se fait progressivement et toutes les informations sont disponibles sur ce site : <https://www.francemobilites.fr/regions>

L'accompagnement pour l'élaboration d'une stratégie de transition écologique – Banque des territoires

La Banque des territoires dispose d'équipes qui peuvent accompagner les intercommunalités dans leur phase de diagnostic comme de définition de leur stratégie de transition écologique, notamment en :

- apportant expertise et analyse ;
- cofinçant des études stratégiques ;
- contribuant à l'apport d'expertise par des cabinets de consultants ;
- apportant des éléments de benchmark et de retours d'expérience.

<https://www.banquedesterritoires.fr/accompagnement-pour-l-elaboration-d-une-strategie-de-transition-ecologique>



Les solutions de mobilité innovantes peinent à se développer faute de moyens en ingénierie au sein des collectivités.

LA MISE À DISPOSITION D'OUTILS

En cours

Les plans de mobilité

Les intercommunalités n'ont pas toutes l'obligation de mettre en place un plan de mobilité.

Cependant, un ensemble de ressources est disponible sur le site de l'Ademe :
<https://www.ademe.fr/entreprises-monde-agricole/reduire-impacts/optimiser-mobilite-salaries/dossier/plan-mobilite/plan-mobilite-quest-cest>

(NB : cette page est valable pour les collectivités même si elle est située dans la rubrique « Entreprises » du site de l'Ademe).

- En octobre 2019, une boîte à outils sera disponible sur cette même rubrique web. Toutes les ressources nécessaires seront mises à disposition des employeurs (entreprises et collectivités). Ces ressources serviront aussi aux conseillers en mobilité des administrations intercommunales.

À venir

Les chartes de logistiques urbaines durables

À la suite d'une expérimentation auprès de 6 territoires, l'Ademe et la Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) ont défini une méthodologie et des outils à destination des techniciens des collectivités ainsi que de leurs élus pour les accompagner dans la construction d'un programme d'actions en faveur de la logistique urbaine et de son suivi.

Il s'agit d'une démarche d'engagement volontaire destinée à toutes les collectivités territoriales, communes ou établissements publics de coopération intercommunale, qui souhaitent mettre en œuvre, en partenariat avec l'Ademe et la DGITM, une stratégie concertée et planifiée sur les transports de marchandises et la logistique urbaine.

- Guide méthodologique « Engagement volontaire en faveur de la logistique urbaine », 2018.

Les « feuilles de route air »

Afin d'épauler les territoires en contentieux sur les problématiques de qualité de l'air (oxyde d'azote et particules), l'Ademe et les Dreal ont travaillé sur des outils opérationnels.

Une liste d'actions, dont la majorité ont trait à la mobilité, ont été identifiées et sont en cours de structuration au sein de feuilles de route.

- La sortie de ces outils est prévue fin 2019-début 2020.

LES ÉCOSYSTÈMES D'ACTEURS POUR FAIRE NAÎTRE LES PROJETS SUR LES TERRITOIRES

L'Ademe a été à l'initiative de la création de deux communautés destinées à mettre en relation les acteurs afin de créer les synergies permettant l'éclosion de projets. Le principe est de travailler collectivement sur des « communs » qui bloqueraient la mise sur le marché de nouveaux services, concepts, etc. Intégrer l'une de ces « Fabriques » est donc une manière intéressante, pour un territoire, de mûrir des projets.

La Fabrique de la mobilité : elle met en relation tous les acteurs, capitalise les retours d'expérience et les erreurs, pour faire émerger une culture commune de l'innovation en s'appuyant sur des projets. Il s'agit du premier accélérateur européen dédié à un écosystème en mutation : celui des acteurs du transport et des mobilités.

La Fabrique de la logistique : initiée par l'Ademe, la Fabrique de la logistique est une communauté ouverte et structurée autour d'un écosystème d'utilisateurs qui coconstruisent des solutions supply chain innovantes en apportant leurs compétences et leurs ressources. La supply chain correspond à la gestion des tâches et des flux (d'information ou de produit) qui permet à une entreprise de maîtriser la production et l'approvisionnement de son produit (auprès du fournisseur) ainsi que de respecter ses engagements en termes de délai et de coût (auprès du client).

D'AUTRES MOYENS DE FINANCEMENT

Nationaux

Ademe

L'appel à manifestation d'intérêt (AMI) Tenmod (Territoire d'expérimentation des nouvelles mobilités durables) – France Mobilités

L'AMI Tenmod en est à sa 2^e édition. Son objectif est d'encourager l'innovation dans la mobilité **sur les territoires peu denses** en faisant rencontrer Territoires (expression des besoins) et offreurs de solutions.

Tenmod est structuré en 3 axes :

- expérimenter la mobilité durable dans les zones peu denses ;
- pallier les besoins de mobilité des habitants des zones périurbaines dans une logique de continuité territoriale ;
- mettre en relation les offreurs de solutions et les territoires bénéficiant de cellules régionales d'appui déjà opérationnelles (Auvergne-Rhône-Alpes, Occitanie et Pays de la Loire dans un premier temps).

Le 1^{er} relevé a été clôturé le 28 juin 2019.

→ Un deuxième relevé est organisé après cette date avec une clôture au 13 décembre 2019.
<https://appelsaprojets.ademe.fr/aap/France%20Mobilités2019-56>

Les établissements bancaires

La Banque des territoires est un partenaire financier essentiel des AOM dans le financement du verdissement de leur flotte de véhicules, notamment assurant des transports collectifs, en particulier des bus. Plusieurs solutions de financement sont envisageables. Elles sont organisées selon une logique de « continuum de solutions » où le financement des bus implique un portage plus ou moins important du risque par la Banque des territoires.

Le leasing

Le leasing est un contrat de location longue durée avec une option d'achat en fin de contrat. Le crédit-bail se situe entre la location et l'acquisition directe, car il finance une potentielle acquisition via des loyers. Dans un tel montage, le risque technologique et industriel n'est pas porté par la Banque des territoires car c'est le crédit-preneur (la collectivité) qui assure l'exploitation, l'entretien et la maintenance (directement ou via un exploitant tiers).

Exemple : le Syndicat mixte des transports en commun de Grenoble (SMTC) a décidé d'acquérir 7 autobus électriques Aptis. Les batteries feront l'objet d'un contrat de leasing de 8 ans.

La location

La location de bus permet à l'exploitant d'un réseau de transport de louer des véhicules auprès d'un propriétaire en échange d'un loyer et du droit de les utiliser à des fins commerciales. La location peut être attractive pour les AOM moyennes qui souhaitent expérimenter une motorisation propre en alternative aux véhicules diesel/essence sur des durées courtes, sans que cela pèse dans leur section d'investissement.

Exemple : NéoT Green Mobility

Le prêt bancaire : l'exemple de Mobi Prêt (Banque des territoires)

Mobi Prêt est un prêt de longue durée dédié aux projets de modernisation d'infrastructures de transport et au développement des mobilités innovantes. Tous types d'opérations concourant à l'amélioration des mobilités du quotidien concernant les personnes ou les marchandises sont éligibles. Le prêt peut ainsi être dédié aux ouvrages suivants :

- infrastructures de transport ferroviaire;
- infrastructures de transport collectif en site propre (tramway, métro, bus à haut niveau de service – BHNS –...);
- acquisition de matériels de transport collectif roulants (tramway, métro, TER), à l'exclusion des bus (dont BHNS);
- infrastructures de transport maritime ou fluvial;
- infrastructures aéroportuaires contribuant à assurer la continuité territoriale outre-mer;
- infrastructures de transport intermodal (plateforme ou pôle d'échange multimodal);
- infrastructures favorisant le développement des mobilités actives ou partagées (voies cyclables, infrastructures de recharge de véhicule, aires de covoiturage ou d'autopartage, etc.);
- autres projets innovants en matière de mobilité;
- le Mobi Prêt pourra également financer les subventions accordées à un projet éligible.

Européens

Horizon 2020

Horizon 2020 est un programme de recherche et d'innovation de 77 milliards d'euros de l'Union européenne (UE) pour 2014-2020, dans les domaines des transports et de l'énergie.

Les programmes compétitifs de l'UE sont des programmes financés directement par le budget de cette dernière sous la forme de subventions selon les priorités qu'elle a définies et visant à contribuer à la mise en œuvre des politiques de l'UE. Elles sont administrées par la Commission européenne et sont compétitives et transnationales. Ainsi, la participation de partenaires de plusieurs États membres est souvent nécessaire pour soumettre une proposition.

La Banque européenne d'investissement (BEI)

La BEI peut aider au financement de projets, y compris en complément de financements par des institutions nationales comme la Banque des territoires en France, ainsi que les fonds structurels européens auprès desquels les projets peuvent bénéficier de subventions et/ou instruments financiers tels que des prêts, avec trois fonds structurels :

- le Feder (Fonds européen de développement régional) ;
- le FSE (Fonds social européen) ;
- le Fonds de cohésion.

Le CEF (Connecting Europe Facility)

Le CEF est un instrument de financement-clé de l'Union européenne visant à promouvoir la croissance, l'emploi et la compétitivité grâce à des investissements ciblés dans les infrastructures au niveau européen :

- son budget est de 21,94 milliards d'euros ;
- son champ d'action concerne le transport, l'énergie, les télécommunications ;
- bénéficiaires : secteur public, organisations à but non lucratif, institutions académiques et centres de recherche ;
- niveaux de cofinancement :
 - subventions pour études : 50 % des coûts éligibles ;
 - subventions pour travaux ou démonstrations : 10 à 40 % des coûts éligibles.

Le CEF soutient le développement de réseaux transeuropéens hautement performants, durables et interconnectés, dans les domaines des transports, de l'énergie et des services numériques. Le CEF ouvre plusieurs « *Calls* » (appels à projets) par an, à l'issue desquels les projets sélectionnés bénéficient d'une aide au financement. À titre d'exemple, l'appel à projets « Blending Call » 2018 a proposé 300 millions d'euros de subvention et 1 milliard d'euros de prêt pour aider au déploiement de technologies propres pour le transport.

ANNEXES

INDEX DES ACRONYMES ET SIGLES

Ademe : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AOT / AOM : Autorité organisatrice des transports / Autorité organisatrice des mobilités

Aode : Autorité organisatrice de distribution d'électricité et de gaz

CEE : Certificats d'économie d'énergie

Cerema : Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

GNV / BioGNV : Gaz naturel véhicules / Gaz naturel véhicules biologique à partir de biométhane

IRVE : Infrastructure de recharge de véhicule électrique

(loi) TECV : Loi transition énergétique pour la croissance verte

(loi) MAPTAM : Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

(loi) NOTRe : Loi portant nouvelle organisation territoriale de la République

(loi) POPE : Programme d'orientation de la politique énergétique

LOTI : Loi d'orientation des transports intérieurs

LOM : Loi d'orientation des mobilités

MaaS : Mobility as a Service

PPE : Programmation pluriannuelle de l'énergie

Sraddet : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

Srcae : Schéma régional climat air énergie

SRI : Schéma régional d'intermodalité

TAD : Transport à la demande

TEPCV : Territoire à énergie positive pour la croissance verte

VAE : Vélo à assistance électrique

VTC : Véhicule de tourisme avec chauffeur

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES

Biogaz : gaz principalement composé de méthane (CH_4) et de dioxyde de carbone (CO_2), résultat de la méthanisation.

Biométhane : gaz issu du biogaz, après épuration du CO_2 .

BioGNV : biogaz naturel véhicules. Biométhane issu de l'épuration du biogaz produit par méthanisation et valorisé sous forme de carburant.

Électrolyse : procédé qui consiste à produire de l'hydrogène et de l'oxygène à partir d'électricité et d'eau.

GNV : gaz naturel véhicules. Gaz naturel fossile utilisé comme carburant par les véhicules (bus, utilitaires, poids lourds, voitures).

Hydrogène : gaz très léger, incolore et inodore, dont l'atome, le plus simple de tous, est constitué par un seul proton et un seul électron (symbole H).

Méthanisation : production de méthane en utilisant des micro-organismes qui dégradent la matière organique, permet de produire du biogaz.

Méthanation : synthèse du méthane à partir de dihydrogène (H_2) et de monoxyde (CO) ou dioxyde (CO_2) de carbone en présence d'un catalyseur.

NOx : oxyde d'azote. Gaz odorant, toxique (irritation des muqueuses respiratoires, résultant de l'oxydation de l'azote de l'air ou du carburant avec l'oxygène de l'air ou du carburant dans des conditions de température élevée).

Particules fines PM10, PM2,5 : les particules fines (d'après la terminologie anglaise particulate matter) sont des particules dont le diamètre est respectivement inférieur à 10 ou 2,5 micromètres.

Pile à combustible : dispositif électrochimique qui permet de produire de l'électricité par électrolyse inversée de l'eau.

Vehicle to Grid (V2G) : « du véhicule au réseau ». Technologie permettant d'utiliser l'énergie contenue dans les batteries pour soutenir le réseau électrique en cas de besoin.

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

ÉTUDES, RAPPORTS ET OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

- Vincent Kaufmann, Les Paradoxes de la mobilité : bouger, s'enraciner. Collection Savoir suisse, 2008
- Georges Amar, Homo mobilis : le nouvel âge de la mobilité : éloge de la reliance. FYP éditions, 2010
- Sandra Zilloniz, Dares, Ministère du Travail, Les Temps de déplacement domicile-travail, 2015
- Benoît Simian, Rapport final sur le verdissement des matériels roulants du transport ferroviaire en France, 2018
- Banque des Territoires, Déployer de nouveaux services de mobilité au cœur des villes, 2019

GUIDES MÉTHODOLOGIQUES

- CEREMA, Le Plan de mobilité rurale. Élaboration, mise en œuvre et évaluation, 2016
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/plan-mobilite-rurale>
- FNCCR, GRDF, Gaz naturel véhicules. Comment porter un projet de station ouverte au public, 2016
- CEREMA, Décentralisation du stationnement payant sur voirie. Guide de recommandations à l'attention des collectivités territoriales, 2017
<https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/decentralisation-du-stationnement-payant-voirie>
- Ademe, Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance, 2017
<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-covoiturage-8629.pdf>
- République française, Guide technique pour la conception et l'aménagement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques et hybrides rechargeables, 2014, mis à jour 2017
https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/politique-et-enjeux/competitivite/politique-industrielle/guide-technique-conception-des-IRVE-decembre-2014.pdf

- Auvergne-Rhône-Alpes Énergie Environnement, Biogas Action, Guide à l'attention des collectivités : produire du biométhane et savoir le valoriser en bioGNV sur son territoire, septembre 2018
http://www.auvergnerhonealpes-ee.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/raee/Documents/Publications/2018/guide_valorisation_biomethane_VF.pdf
- Ademe, Gagner en performance et réussir le passage à l'écomobilité pour les décideurs publics et privés, 2018
<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/passage-ecomobilite-010516-030718.pdf>
- AdCF, GART, La compétence voirie. Un profil juridique en 40 questions-réponses, 2018
https://www.adcf.org/files/DOCS/Guide-GART-AdCF_competence_voirie_19042018.pdf
- FNCCR, AFHYPAC, Guide pratique : déployer les stations hydrogène dans votre territoire, 2018
<http://www.afhypac.org/documents/divers/GUIDE-STATION-HYDROGENE-WEB.pdf>
- MTES – Ministère de la Transition écologique et solidaire, Guide méthodologique « Les espaces logistiques urbains », 2018
<https://www.vie-publique.fr/catalogue/22566-les-espaces-logistiques-urbains>

SITOTHÈQUE

- AFGNV – Association française du gaz naturel véhicules
<https://www.afgnv.org/>
- AFHYPAC – Association française pour l'hydrogène et les piles à combustible
<http://www.afhypac.org/>
- AVERE – Association nationale pour le développement de la mobilité électrique
<http://www.aver-france.org/>
- Better Mobility Today – Programme d'Engie proposant des solutions pour une mobilité verte
<https://mobility.today.engie.com/fr/>
- Feduco – Fédération du covoiturage
<https://www.feduco.org/>
- Vélo et Territoires
<https://www.velo-territoires.org/lassociation/presentation/>
- FUB – Fédération des usagers de la bicyclette
<https://www.fub.fr/>
- Laboratoire de la mobilité inclusive
<https://www.mobiliteinclusive.com/>
- Forum Vies Mobiles
<http://forumviesmobiles.org/>
- Blog d'Olivier Razemon – L'interconnexion n'est plus assurée
<https://www.lemonde.fr/blog/transports/>

REMERCIEMENTS

UN REMERCIEMENT PARTICULIER POUR LEUR APPUI À :

François Colet, responsable des projets
Systèmes de charge innovants
et Énergie partagée, Institut Védécom

Cécile Goubet, déléguée générale, AVERE

Christelle Werquin, déléguée générale, Afhyac

Gilles Durand, secrétaire général, AFGNV

Tristan Roussel, président, Feduco

Cécile Clément-Werny, cheffe du groupe
« Systèmes de transport et services
de mobilité »

**Le département Déplacements
durables du Cerema**

Ariane Rozo, ingénieure service Transports
et Mobilité, direction Villes et Territoires
durables, Ademe

Luc Bodineau, coordinateur du programme
Hydrogène, Ademe

Arnaud Binder, directeur Syndicat mixte
des transports urbains Pau Béarn Pyrénées
et pôle Mobilités & Espaces publics,
Communauté d'agglomération
Pau Béarn Pyrénées

Laurent Fussien, DGS, ville de Malaunay

Clément André, expert technique - Transports
et Mobilité, Quimper Bretagne Occidentale

Étienne Seguin, chargé de mission
Transport et Mobilité, Communauté
d'agglomération de l'Ouest Rhodanien

Marie Santini, directrice du service
Mobilité et Transports, Communauté
d'agglomération de La Rochelle

Lucie Droulers, cheffe de projets stratégiques
de déplacement, Nantes Métropole

Damien Duhamel, directeur du Syndicat
des mobilités du Pays basque, DGA Mobilité,
Communauté d'agglomération Pays Basque

Laurence Jaunault, chargée de Mobilités
durables, Communauté d'agglomération
Saumur Val de Loire

Wildried Braud, responsable service Mobilités,
Communauté de communes Erdre et Gesvres

Daniel Matergia, président, Communauté
de commune Cœur du Pays Haut

Christophe Bel, DGS, Communauté
d'agglomération du Pays de l'Or

Jean-Louis Baudron, président,
Communauté de communes Cœur de Beauce

Guy Pratlong DGST, Communauté
d'agglomération Ardenne Métropole

Audrey Scoffoni, directrice des services
techniques & de l'environnement,
Communauté d'agglomération de Bastia

Benoît Chauvin, responsable du pôle
Technologie des transports, GART

Romain Cipolla, responsable du pôle
Mobilité durable, GART

Nancy Arthozoul, juriste, GART

PILOTAGE DU GUIDE

Camille Allé, conseillère
environnement, AdCF

Lauriane Beltz, chargée d'étude, AdCF

Olivier Crépin, conseiller
économie et mobilités, AdCF

Apolline Prêtre, conseillère
environnement, AdCF

Gilles Prigent, directeur Relations
territoriales, direction Institutions
France & Territoires d'Engie

RÉDACTION

Lauriane Beltz, chargée d'étude, AdCF

Avec la participation de Thibaud
Hilmarcher (consultant Tractebel-Engie)
et Raphaël Meyer (juriste, AdCF)

SUIVI ÉDITORIAL

Maxime Goudezeune, AdCF

Mathilde Lemée, AdCF

CRÉATION & RÉALISATION

Agence Luciole - Avril 2020

CRÉDITS PHOTOS

IStock/Getty Images,
Sneckdown Halifax,
S'Cool Bus © emiliesfez
Frédéric Le Lan / Cda La Rochelle

IMPRESSION

Handiprint



engie



22, rue Joubert • 75009 Paris
T. 01 55 04 89 00
www.adcf.org
adcf@adcf.asso.fr

Avec le soutien de



L'AdCF est partenaire de France Mobilités

