



CLER RÉSEAU
POUR LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE

avec le
soutien de :



MOBILITÉ , ÉNERGIE ET DÉVELOPPEMENT LOCAL

Quelle mobilité pour des territoires à énergie positive ?

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
LA MOBILITÉ, ENJEU INCONTOURNABLE DE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES	4
Une transition nécessaire au niveau local	6
Changement de paradigme : tableau de synthèse	8
Des impacts sur l'emploi	9
QUELLE MOBILITÉ SOUTENABLE ?	11
Des déplacements moins nombreux et plus courts	12
Un report vers les modes de déplacement moins consommateurs d'énergie.....	14
Des véhicules utilisés différemment	16
Des véhicules mieux conduits.....	18
Des véhicules plus efficaces.....	18
Un développement du bioGNV sur le territoire.....	19
Un développement raisonné et cohérent du véhicule électrique	20
Et l'hydrogène ? Et les biocarburants ?	22
Synthèse : carte mentale.....	23

RETOURS D'EXPÉRIENCES	24
Politiques intégrées de mobilité.....	24
<i>Le Sydev développe conjointement la production de carburants alternatifs et les infrastructures de distribution</i>	24
<i>Le Syndicat de transport d'Aubenas, de la gestion d'un service de transport en commun à une politique locale de mobilité.....</i>	26
<i>La communauté de communes Val d'Ille-Aubigné offre aux habitants des alternatives à la voiture</i>	28
Projets astucieux, investissements légers	30
<i>Buxerolles : un diagnostic participatif pour repérer les discontinuités des parcours piétons et cyclables.....</i>	30
<i>L'île d'Oléron collecte et analyse les données de mobilité</i>	31
<i>Le Thouarsais met en place un service de location de vélos et VAE chez des partenaires locaux.....</i>	33
Nouvelles coopérations territoriales	35
<i>Agribiométhane : des agriculteurs développent une station de biométhane carburant.....</i>	35
<i>Alternmobil : améliorer le centre-ville par la logistique et la livraison durable.....</i>	36
<i>GNVolontaire : une démarche collective en faveur du GNV en Auvergne-Rhône-Alpes qui soutient l'initiative privée</i>	38
BIBLIOGRAPHIE.....	40

INTRODUCTION

La transition énergétique peut être abordée sous différents angles. Certaines thématiques sont largement traitées par divers acteurs : la maîtrise de l'énergie dans le bâtiment, la précarité énergétique, les énergies renouvelables... A juste titre, celles-ci font l'objet de politiques locales de plus en plus abouties et transversales.

En revanche, la mobilité n'est pas systématiquement considérée comme composante centrale de la transition énergétique. C'est un véritable paradoxe, puisque c'est pour nous déplacer que nous utilisons l'essentiel du pétrole consommé en France.

Il est désormais nécessaire d'aborder la mobilité comme thème majeur de la transition énergétique, et surtout de traduire cette approche du point de vue de l'action locale.

Car comme pour le bâtiment, le gisement d'économies d'énergie dans la mobilité est diffus : il dépend de multiples paramètres comme les politiques d'aménagement, l'accompagnement au changement, la logistique... Il en est de même du potentiel de production de carburants alternatifs.

Pourquoi les acteurs locaux ont intérêt à s'emparer du sujet au plus vite ? Comment penser une mobilité soutenable du point de vue de la transition énergétique ? Quelles pratiques dans les territoires pour une mobilité plus sobre, plus efficace et basée sur les énergies renouvelables ?

Pour explorer ces questions, cette note rédigée par le CLER - Réseau pour la transition énergétique développe :

- une vision d'une mobilité à la fois soutenable par le prisme de la transition énergétique, et positive en terme de développement local
- 9 retours d'expériences d'acteurs locaux proposant de nouveaux modèles d'action locale en matière de mobilité.

Bonne lecture !

CLER, Réseau pour la transition énergétique
Mundo-M, 47 avenue Pasteur
93100 MONTREUIL
www.cler.org / www.tepos.fr

Février 2018

Cette publication a été réalisée avec le soutien de l'ADEME et de la Caisse des Dépôts. Son contenu ne reflète pas nécessairement la position ou l'opinion de l'ADEME ou de la Caisse des Dépôts.

Crédits photos couverture : Ville d'Alès - Alès Agglomération, Comune di Reggio Nell'Emilia, VVVCFFrance, Benoit Mortgat

Rédigé et mis en page par Esther Bailleul, chargée de mission énergie et territoires au CLER - Réseau pour la transition énergétique.

Ce document est issu d'une réflexion menée dans le cadre d'un groupe de travail du CLER. L'auteure remercie les personnes qui ont contribué à ce travail par leur témoignages et relectures :

Lionel ARTHUR - Communauté de Communes de l'île d'Oléron

Elise DEMANCHE - Communauté de Communes de l'île d'Oléron

Soazig ROUILLARD - Communauté de communes du Val d'Ille-Aubigné

Enora FILLATRE - Commune Le Mené

Kévin POREE - Commune Le Mené

Lorelei LIMOUSIN - Réseau Action Climat

Aurélié FREMONT - SyDEV

Morgane REGNIER - Association DROMOLIB

Stéphane PIGNAL - Association DROMOLIB

Nicolas BEAUPIED - Transitions

Didier LAFFOND - Promotion Teletravail

Dominique BREUIL - EIGSI

Marie SOURISSEAU - Communauté de communes du Thouarsais

Alexandre JOUAVILLE - Alternmobil

Johan DELEUZE - Syndicat Tout'enbus

Damien ROY - Agribiométhane

Anne-Sophie HERREBAUT - ADEME

Bouchra ZEROUAL - CLER - Réseau pour la transition énergétique

Yannick RÉGNIER - CLER - Réseau pour la transition énergétique

Jane MERY - CLER - Réseau pour la transition énergétique

Jennifer LAVALLE - CLER - Réseau pour la transition énergétique

LA MOBILITÉ, ENJEU INCONTOURNABLE DE DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

« Une fracture de plus en plus perceptible entre le cœur des grands pôles urbains et le reste du territoire »

Conclusion de l'édition 2017 de l'Observatoire des mobilités émergentes¹

En dehors de l'agglomération parisienne et du cœur des métropoles, l'usage du véhicule personnel ne semble pas en recul. Il s'est même récemment intensifié avec la baisse du prix des carburants.

Une fracture sépare donc non pas l'« urbain » et le « rural », mais les hyper-centres urbains d'une part, qui font naître des pratiques de mobilité plus soutenables par un ensemble de solutions alternatives à la voiture (sans parvenir à en limiter suffisamment l'impact et les nuisances),

et tous les autres territoires d'autre part, où prospère dans l'ensemble un schéma traditionnel dominé par l'automobile. Cela se vérifie dans beaucoup d'agglomérations, dont les périmètres sont aujourd'hui très étendus, qui ne peuvent être enfermées dans les cases « urbain », « périurbain » ou « rural ».

Ces pratiques ont des conséquences. Le transport représente un tiers de la consommation

d'énergie française - presque uniquement des produits pétroliers. Ce secteur est aussi le plus gros contributeur aux émissions de gaz à effet de serre (29%). Plus de 80% du carburant est consommé par le transport routier, et plus de la moitié des émissions sont dues aux voitures particulières. Et en dépit des progrès obtenus depuis 1990 dans l'efficacité énergétique des véhicules et le bilan CO₂ des carburants, les émissions de GES du transport sont en augmentation.

**LE TRANSPORT
REPRÉSENTE UN TIERS
DE LA CONSOMMATION
D'ÉNERGIE FRANÇAISE**

En cause : l'augmentation continue et marquée de la circulation routière et de la dépendance à la voiture.²

Cette tendance est inquiétante. Elle est en effet incompatible avec l'urgence de la lutte contre le changement climatique et l'anticipation de la raréfaction des énergies fossiles et l'augmentation de leurs prix. L'association négaWatt préconise dans son scénario 2017-2050³ de réduire de moitié la distance parcourue en voiture par habitant d'ici 2050⁴, et de couvrir les besoins en carburant restants par les énergies renouvelables.

Pour cela, de grandes transformations dans le domaine de la mobilité sont nécessaires. Il ne s'agit pas uniquement d'améliorer les moteurs ou de développer le véhicule électrique, mais de repenser nos déplacements, l'aménagement du territoire, les véhicules et leurs usages.

Il existe des marges de manœuvre au niveau national. Mais dans les territoires se trouvent aussi de véritables leviers pour redonner une juste place à la voiture et transformer durablement les pratiques de mobilité : aménagement du territoire, sensibilisation de proximité, offre alternative de transport,

¹ ADEME, L'Observatoire des mobilités émergentes - 2e édition, 2017

² CGDD/SOeS, Chiffres-clés du transport 2017, 2017

³ Association négaWatt, Scénario négaWatt 2017-2050 - dossier de synthèse, 2017

⁴ Nous pouvons également diminuer fortement le transport routier de marchandises.

production de carburant renouvelable décentralisée...

Tout comme dans le domaine des énergies renouvelables, les actions locales de mobilité nécessitent des efforts collectifs et des investissements. Des petites villes, des collectivités périurbaines et rurales (notamment TEPOS) cherchent à s'emparer du problème en expérimentant de nouvelles solutions, souvent plus légères et transversales qu'une offre de transport collectif classique.

Pour autant, elles ne pourront pas tout faire. Actionner ces leviers implique donc de **renouveler les modes d'actions** en matière de mobilité durable dans les territoires, de chercher de nouvelles coopérations et de nouveaux modèles économiques.

Il est désormais impératif, dans les territoires, de créer les conditions nécessaires à la réduction des distances parcourues, à l'essor des alternatives à la voiture et au développement des carburants renouvelables, et **en particulier en milieu périurbain et rural**.

En effet, ces territoires sont confrontés à des enjeux sociaux et économiques spécifiques. Marqués par l'éloignement des services et une faible desserte en transports collectifs, ils

IL FAUT AGIR DANS TOUS LES TERRITOIRES

induisent une plus forte dépendance des habitants à la voiture. Ainsi, 86% des ménages des communes rurales déclarent ne pas avoir d'autre choix que la voiture, contre 46% dans les grandes unités urbaines.⁵

Les publics fragiles (étudiants, seniors, personnes sans emploi, personnes en situation de handicap, précaires) qui rencontrent des

difficultés à se déplacer en voiture individuelle sont d'autant plus exposés à l'isolement social, et à des difficultés d'accès à l'emploi ou aux services de base. L'absence de dispositifs de transport susceptibles de répondre aux besoins très diversifiés de ces publics aggrave la fracture territoriale.⁶



© Rue89 Strasbourg via Flickr

⁵ M. Fontanès, A. Berry et A. Brenguier, Les territoires ruraux et périurbains, terres d'innovation pour la mobilité durable, La Fabrique écologique, 2017

⁶ CGDD/IGA, La mobilité et les transports dans les territoires ruraux, 2011

UNE TRANSITION NÉCESSAIRE AU NIVEAU LOCAL

Les **bénéfices potentiels pour le territoire et ses occupants** d'une action volontariste en matière de mobilité durable sont multiples.

En effet, l'impact de la mobilité sur les territoires ne se résume pas à la pollution de l'air. Par son emprise spatiale, elle contribue à façonner le territoire, le paysage, la nature, l'espace public.

En fonction des modes de transport privilégiés, de l'accessibilité des infrastructures et des choix d'aménagements associés, elle favorise certains publics, certains types de structures ou de modèles économiques. Ainsi, les arbitrages collectifs effectués sur un territoire en matière de mobilité entraînent implicitement des choix entre différents modèles locaux de société et de cadre de vie.

La mobilité peut répondre au niveau local à des enjeux environnementaux, sanitaires, sociaux et économiques ou bien les aggraver. C'est pourquoi il est nécessaire de considérer les projets et les pratiques de mobilité en prenant en compte l'ensemble des externalités induites

ou évitées, les effets à long terme des changements et le coût de l'inaction.

Pourquoi abandonner le modèle « tout-voiture » ? Focus sur...

...LE COÛT POUR LES MÉNAGES ET LA VULNÉRABILITÉ ÉNERGÉTIQUE

Véhicule, parking, assurance : les ménages ont consacré 152 milliards à leur automobile en 2015, soit plus de 13% de leur budget consommation¹. Dans la mesure où la mobilité est une condition nécessaire de l'inclusion sociale et un facteur important d'accès à l'emploi², les fluctuations importantes des prix du pétrole depuis le début des années 2000 conduisent à s'interroger sur la vulnérabilité socio-économique des ménages fortement contraints dans leur usage quotidien de la voiture. En 2013, lorsque le prix du pétrole était élevé, les carburants correspondaient au premier poste de dépense du budget automobile des ménages (31%)³.

Dans de nombreux cas, cette vulnérabilité s'additionne d'une précarité énergétique liée au

logement. Ainsi, certains ménages se trouvent face à un choix difficile : renoncer à d'autres dépenses pour se chauffer correctement et/ou se déplacer ou, au contraire, se résigner à avoir froid et/ou à se déplacer moins.

...LA DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE NATIONALE ET LOCALE

La France importe 99% du pétrole qu'elle consomme, essentiellement auprès de l'Arabie Saoudite, du Kazakhstan et du Nigéria. Les transports en consomment 75% du total⁴.

Ces dépenses de carburant, supportées par les ménages, les entreprises et la puissance publique, sont autant de richesses qui quittent les territoires pour financer les importations de carburant fossile. Être en capacité de produire les ressources énergétiques pour la mobilité sur le territoire national est un enjeu stratégique d'autant plus important que l'évolution de la facture énergétique de la France (40 milliards d'euros en 2015) est de toute évidence corrélée à celle du prix du pétrole.

¹ CGDD/SOeS, Chiffres-clés du transport 2017, 2017

² 20% des Français en âge de travailler rencontrent des difficultés de mobilité., et 28% des personnes en insertion professionnelle abandonnent leur emploi ou leur formation pour des raisons de mobilité (ADEME, mobilitheinclusive.fr)

³ J. Sanchez-Gonzalez, « Depuis 2008, la consommation automobile pâtit de la crise économique », Insee Première, no 1520, 2014

⁴ CGDD/SOeS, Chiffres-clés de l'énergie 2016, 2017

...L'OCCUPATION DE L'ESPACE

La voiture est un bien de consommation sous-utilisé : elle passe 95% de son temps à l'arrêt en moyenne. Mais elle occupe aussi plusieurs places de stationnement : au domicile (le garage étant parfois utilisé comme une pièce de la maison), au travail, et dans les autres lieux (loisirs, services) où l'on doit la garer temporairement. Les parkings sont souvent surdimensionnés et sous-utilisés (grandes surfaces, stades...).

De manière générale, il est impossible d'accorder à la voiture toute la place qu'elle réclame sans distendre fortement la ville et créer des inégalités. La voirie et les parkings peuvent occuper jusqu'à 50% de l'espace dans certaines rues résidentielles, entraînant des conflits d'usage et accaparant l'espace au détriment des autres usagers⁵.



Trottoir étroit et stationnement à Lisses (Essonne)

⁵ F. Héran, « Pourquoi tarifier le stationnement ? », *Transport Environnement Circulation*, n° 218, 2013

1. LA MOBILITÉ, ENJEU INCONTOURNABLE DU DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

UNE TRANSITION NÉCESSAIRE AU NIVEAU LOCAL



DES IMPACTS SUR L'EMPLOI

De nombreuses études s'accordent sur ce point : la transition écologique est créatrice nette d'emplois par rapport à un scénario de continuité.

Des secteurs comme celui de l'automobile ou du transport aérien, qui reposent sur le système de mobilité mis en place au 20ème siècle et sur la consommation d'énergie fossile, seront fragilisés¹. Cela dit, la mobilité soutenable permet aussi la création d'emplois non délocalisables dans plusieurs filières. Cette transformation peut être anticipée et accompagnée dans la durée au niveau local.



© Altermobilit

→ Transport ferroviaire, fluvial et transports en commun

En suivant la trajectoire négaWatt, les créations d'emplois supplémentaires dans l'exploitation des transports en commun seraient de l'ordre de 160 000 d'ici à 2030, et de 55 000 pour le transport ferroviaire et fluvial.

→ Vélo

Production, vente et réparation, infrastructures, tourisme, services de location... Le secteur représente déjà 65 000 emplois en France en 2015². Les métiers du vélo sont multiples et recèlent un énorme potentiel. La progression du vélo comme outil professionnel et transport personnel doit s'accompagner du développement et de la structuration de ces filières.

→ Logistique

La logistique vise à optimiser l'organisation des flux de marchandises. Des activités peuvent être développées dans le commerce et le service aux personnes, avec des métiers de livraison et de coordination, et la création de centres logistiques locaux par exemple.

→ Services de mobilité, animation, coordination, conseil

La transformation et la pérennisation d'un système local de mobilité, le développement de coopérations et l'articulation entre les offres de transport nécessitent des capacités d'animation publique, voire privée (avec ou sans but lucratif). Les nouveaux services de mobilité autour de la voiture (covoiturage, autopartage, autostop sécurisé, etc.) sont aussi concernés.

¹ P. Quirion, « L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : Une analyse input-output du scénario négaWatt », CIRED Working Paper 2013-46, 2013

² European Cyclists Federation, Cycling Works - Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, 2014

1. LA MOBILITÉ, ENJEU INCONTOURNABLE DU DÉVELOPPEMENT DES TERRITOIRES

DES ÉVOLUTIONS ATTENDUES DANS LE MONDE PROFESSIONNEL

→ Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)

Les services de mobilité sur smartphone, le traitement des mégadonnées ou encore l'optimisation des trajets en temps réel ont besoin de solutions informatiques et de communication intégrées. Des compétences en développement, intégration et exploitation technique seront nécessaires dans les territoires.

→ Energies renouvelables, infrastructures et flux

L'abandon des énergies fossiles pour se déplacer implique aussi de produire du biogaz et de l'électricité renouvelable, de développer les réseaux, les stations de distribution, le stockage, et de gérer les flux d'énergie. En plus de ces activités ancrées dans les territoires, ce domaine dispose d'un fort potentiel de recherche et développement.

→ Recyclage des véhicules

Dans l'hypothèse de renforcement des contraintes de recyclage et de développement de projets locaux d'économie circulaire, la démolition, le recyclage des véhicules et la valorisation des matériaux peuvent constituer une filière créatrice d'emplois et d'innovations.

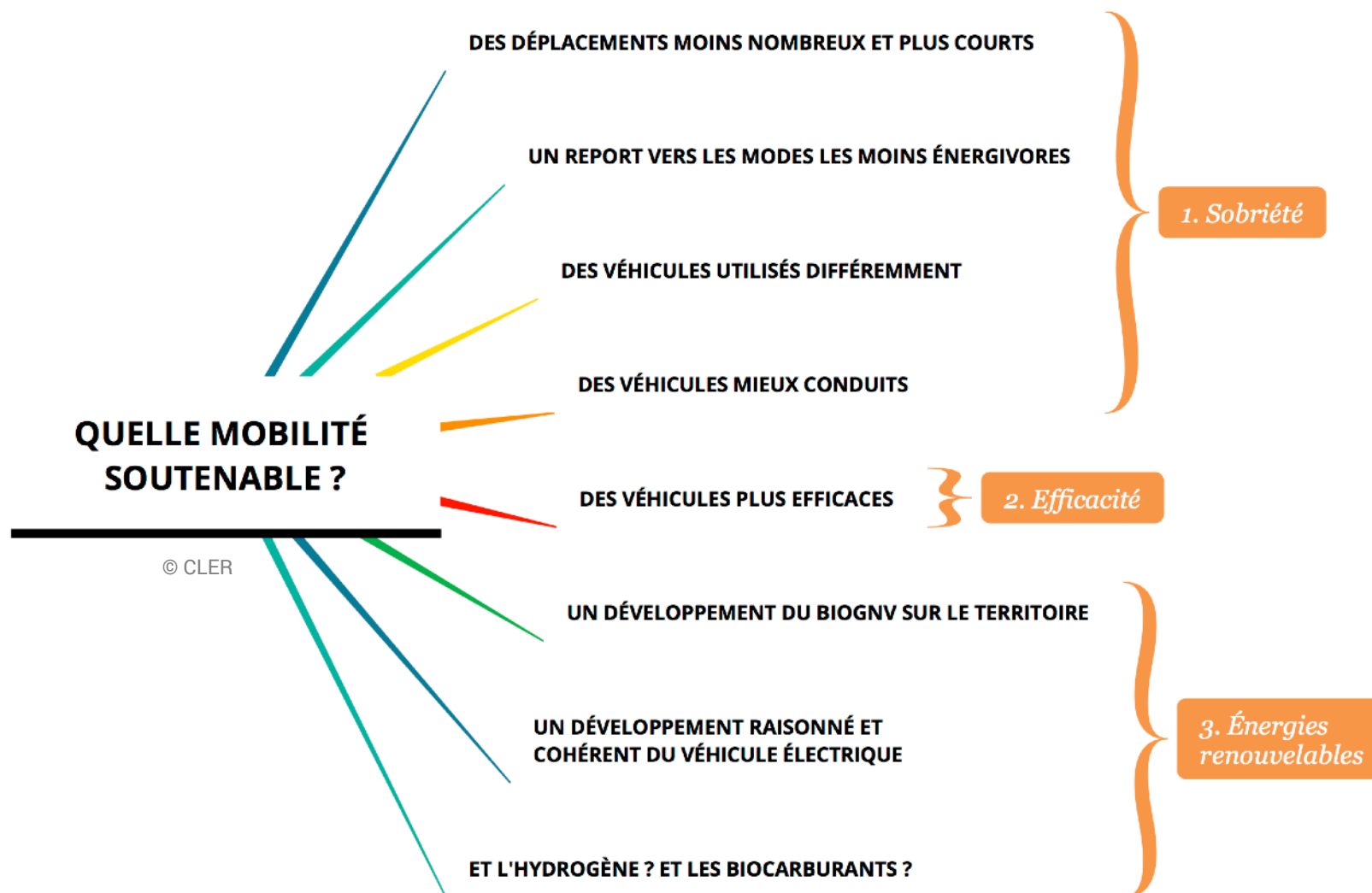
→ Activités de proximité / décentralisées

Décentraliser, densifier l'espace, relocaliser les activités dans les bourgs et promouvoir le télétravail ne permet pas seulement de mieux répartir les emplois sur le territoire. Cela favorise les créations d'activités et l'émergence de nouveaux métiers dans les maisons de service au public, les tiers-lieux et télécentres, les commerces et associations.



L'Usine Vivante, tiers-lieu à Crest (Drôme)

QUELLE MOBILITÉ SOUTENABLE ?



Sobriété

DES DÉPLACEMENTS MOINS NOMBREUX ET PLUS COURTS

La maîtrise de l'énergie liée à la mobilité passe d'abord par une réflexion sur les besoins de déplacements des personnes et des biens. L'un des enjeux majeurs est de réduire les distances entre les lieux de domicile, de travail et les services, et donc les contraintes de déplacement.

Réorganisation et densification du territoire

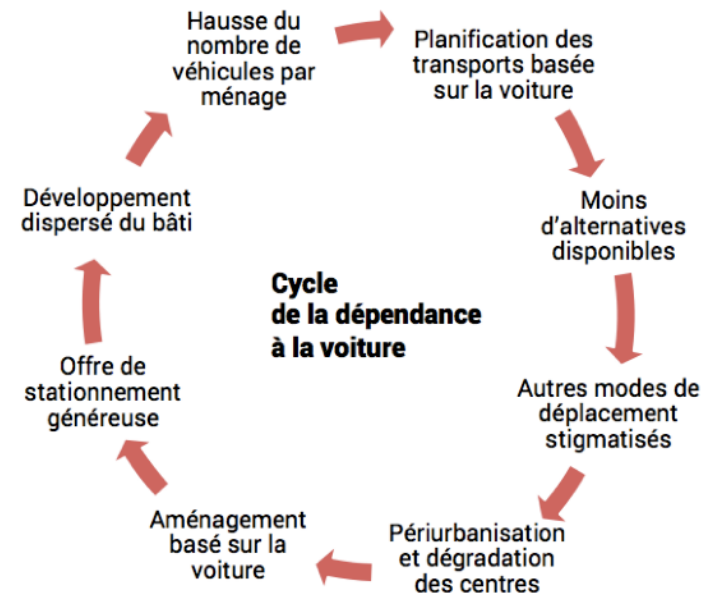
Les comportements de mobilité dépendent largement de l'organisation du territoire et de son aménagement.

L'essor de l'automobile encourage le développement d'un réseau de transport construit autour d'elle, de sorte que la dépendance à la voiture s'alimente elle-même.

Il est nécessaire de briser ce cycle, et d'aménager le territoire et les réseaux de transport en tenant compte du système de mobilité qu'il va contribuer à produire.

La réponse la plus connue est celle de la « ville compacte », c'est-à-dire la densification de l'urbain. Cependant, ce *credo* a ses limites : les pôles urbains ne peuvent pas se renforcer et se construire sur eux-mêmes jusqu'à accueillir la quasi-totalité de la population. Plusieurs facteurs peuvent aussi avoir un impact positif sur la réduction des distances parcourues et la fin de ce cycle de dépendance à la voiture :

- mixité, proximité entre différents usages de l'espace (résidentiel, commercial, institutionnel)



© CLER traduit d'après T. Litman, Win-Win Transportation Emission Reduction Strategies, VTP, 2006

- centralité, proportion des activités et services localisés dans des pôles
- accessibilité du centre-ville depuis la périphérie
- aménagement de la voie publique favorable au partage de l'espace entre les différents modes et à l'apaisement du trafic, en milieu urbain comme rural
- nombre et qualité des connexions entre les voies, avec raccourcis et passages pour les piétons et cyclistes
- quantité, qualité et sécurité des voies piétonnes et cyclables
- accessibilité des sites et bâtiments aux différents modes de transport
- espace consacré au stationnement
- développement urbain maîtrisé et articulé aux réseaux de transport (*Transit-Oriented Development*)

De nombreuses études montrent que ces facteurs contribuent individuellement à réduire les distances parcourues en voiture, mais surtout qu'ils fonctionnent de manière cumulative et synergique : leur impact sera démultiplié s'ils sont associés intelligemment¹.

Développement du télétravail et des tiers-lieux

Le télétravail présente des intérêts pour les actifs et les employeurs, mais aussi pour les territoires : amélioration de la fluidité du trafic routier et réduction de la pollution de l'air en zone urbaine, tandis que les espaces périurbains et ruraux peuvent bénéficier de l'accroissement du nombre d'actifs et de la participation de ces derniers au développement économique local, par une redistribution territoriale des emplois.

Selon une étude initiée par la Caisse des Dépôts, un réseau de 120 télécentres sur 20 agglomérations hors Ile-de-France permettrait d'y diminuer de 1,1% la distance parcourue en voiture sur l'ensemble du trafic domicile-travail². Les tiers-lieux accessibles à pied, en vélo ou en transports collectifs sont à privilégier au télétravail à domicile, afin d'éviter l'isolement et de mutualiser les services. En zone rurale, les tiers-lieux nécessitent d'être bien intégrés aux autres politiques de développement territorial, et de faire l'objet d'une animation dédiée pour fonctionner correctement.³

¹ T. Litman, Land use impacts on transport, VTPI, 2004-2017

² Caisse des Dépôts, Rapport d'étude sur les externalités des télécentres, 2016

³ J. Soto, « Télétravail en Pays de Murat : des retombées bien réelles », Maires de France, no 318, novembre 2014

⁴ C. Trevien, « Commerces et inégalités territoriales », Insee Références - Les entreprises en France édition 2017, novembre 2017

⁵ BRUDED, 30 retours d'expériences pour des centres bourgs vivants et attractifs, 2014

⁶ Association des Maires de France, Guide du commerce de centre-ville, 2015

Maintien de services et de commerces locaux

En France, la moitié des habitants de communes rurales doivent parcourir plus de 3 km pour trouver une pharmacie ou une supérette, tandis qu'en ville, 9 habitants sur 10 sont à moins de 600 m d'un commerce à vol d'oiseau⁴. Pour éviter la désertification des centres et éviter de générer des déplacements vers les périphéries ou les villes voisines, de nombreuses solutions ont été trouvées dans les territoires : préempter des locaux pour installer les commerces et services nécessaires, salarier des professionnels habituellement libéraux dans des pôles de services (maisons de santé par exemple), multiactivité des commerces, initiatives citoyennes pour monter une activité associative...^{5 6}



Maison de santé à Fruges (Pas-de-Calais)

Optimisation logistique

Le fret est un levier d'aménagement du territoire trop peu mobilisé, dans un contexte où le développement du commerce en ligne renforce ce type de déplacement. Ceux-ci peuvent faire l'objet d'une politique ou de coopérations territoriales. Le développement des circuits courts permet de favoriser l'approvisionnement de proximité, à condition d'optimiser et de mutualiser les trajets et les moyens (aires de stockage, services, véhicules)⁷. Les opérateurs de logistique et les collectifs d'entreprises et d'administrations ont un rôle à jouer en ce sens, en développant les coopérations et en se dotant de technologies adaptées. Une implantation stratégique des espaces logistiques est également indispensable.



Un aménagement pour favoriser le vélo : le Chaucidou, ici à Chassieu (Rhône)

Sobriété

UN REPORT VERS LES MODES DE DÉPLACEMENT MOINS CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE

Une personne parcourant 100 km seule en voiture consomme 3,5 fois plus d'énergie qu'en autocar et presque 6 fois plus qu'en train⁸. Sur les trajets courts, le vélo et la marche n'ont besoin que d'énergie musculaire. Maîtriser la consommation d'énergie liée à la mobilité implique non seulement de réduire les besoins de déplacements et les distances parcourues, mais encore que ces distances puissent être parcourues à l'aide d'autres modes de transport chaque fois que cela est possible.

Modes actifs favorisés

Les modes actifs (marche et vélo notamment) représentent un avantage certain en termes de sobriété énergétique, d'optimisation de l'espace, d'impacts sanitaires (bruit, pollution, activité physique). Ils doivent redevenir l'option numéro un pour les trajets de courte distance. La marge de manœuvre est énorme, en particulier pour le vélo et le vélo à assistance électrique - y compris en territoires peu denses, où 1 déplacement sur 2 fait moins de 5 km.

Encourager les modes actifs passe par une politique systémique : planification, infrastructures (accessibilité des bâtiments, place allouée sur la voirie, itinéraires, rabattement vers les gares et autres pôles, stationnement, aires piétonnes, zones de rencontres, etc.), information, communication (agences de mobilité, outils numériques et physiques),

⁷ G. Raton, C. Blanquart et L. de Biasi, « Des circuits courts durables ? De l'utopie... à la réalité », Cahiers de l'IAU, no 173, 2016

⁸ ADEME, Calculette éco-déplacement

développement de services (vélo-partage, conseil en mobilité, vélo-écoles, ateliers de réparation), articulation avec l'offre de transport...

Développement des transports en commun



© CC du Bassin Decazeville Aubin

Bus du réseau TUB (Transport urbain du Bassin) en Aveyron

Bus, autocar, train... Tous les transports collectifs, excepté l'avion, présentent un meilleur bilan CO₂ et une meilleure efficacité énergétique par km/passager que la voiture particulière sur les trajets locaux, régionaux et nationaux⁹. Ils représentent aussi un service de mobilité accessible aux non-conducteurs, et sont ainsi facteurs d'inclusion, d'accès à l'emploi et d'attractivité du territoire. Ils sont donc appelés à être renforcés, à rebours de l'actuelle tendance de fermeture des gares et lignes de chemin de fer.

Tous les types d'offre et de maillage ne sont pas pertinents sur un territoire. Cela dit, il existe de nombreux exemples de services performants et bien fréquentés en dehors des métropoles. Bien adaptés aux caractéristiques du territoire, ils bénéficient généralement d'une communication régulière et d'une bonne articulation avec les autres modes de transport.

Redonner sa juste place à la voiture

Après des années d'aménagements et de politiques favorables à la voiture individuelle et aux transports routiers en général, il est très confortable aujourd'hui de se déplacer en voiture. Pour transformer profondément les territoires et les pratiques de mobilité, il est aussi nécessaire de questionner les nombreux avantages dont bénéficie la voiture. Par exemple, en cessant d'étendre le réseau routier chaque année¹⁰. En effet, la construction d'une nouvelle voie entraîne souvent une augmentation du trafic par effet rebond, en général de 10 à 20%¹¹.

⁹ ADEME, Climat, air et énergie édition 2015 - Chiffres-clés, 2016

¹⁰ Il s'agit d'un réseau particulièrement long en Europe, et sa longueur totale s'est accrue de 12% depuis 1995. CGDD/SOeS, Chiffres-clés du transport 2017, 2017

¹¹ F. Héran, « Trafic induit et trafic évaporé : infrastructures routières, déplacements urbains et modes de vie », lors de la rencontre 13^{ème} séminaire francophone Est-Ouest de socio-économie des transports, Paris, avril 2014

Et à l'inverse, la suppression de voies rapides et de facilités d'accès aux infrastructures par les automobilistes entraîne une « évaporation » du trafic. La baisse des vitesses, la rationalisation et la tarification dissuasive du stationnement sont d'autres moyens simples et pragmatiques de limiter l'usage de la voiture, de rétablir l'équité entre les usagers de la voirie et d'augmenter la qualité, la fonctionnalité et la rentabilité de l'espace public.



Entrée du centre de Kaysersberg (Haut-Rhin)

Sobriété

DES VÉHICULES UTILISÉS DIFFÉREMMENT

En dépit d'une réduction des besoins en déplacements et d'un important report modal vers les modes actifs ou les transports en commun, il est illusoire d'envisager de se passer totalement de la voiture. Le levier est alors de mieux utiliser les véhicules, soit par le partage de trajet entre conducteur et passagers, soit par le partage de véhicule entre plusieurs conducteurs.

Partage de trajet : covoiturage, autostop organisé...

Le partage de trajet entre conducteur et passagers permet d'augmenter le taux de remplissage des véhicules. La généralisation du covoiturage, qu'il soit spontané ou organisé, peut y contribuer. Alors qu'il s'est bien développé pour des trajets de longue distance, jusqu'à faire concurrence au train, le covoiturage peine à s'imposer pour les mobilités du quotidien.

Au niveau local, il est possible de l'encourager et de le formaliser par des infrastructures (points stop, aires de covoiturage, voies dédiées) et des dispositifs d'animation et de mise en relation des conducteurs et passagers comme Rézo Pouce¹² ou une plateforme de covoiturage. La mise en relation peut aussi intervenir via un service de covoiturage dynamique (application smartphone en temps réel). Un autre modèle est celui du covoiturage de ligne, c'est-à-dire un service organisé en lignes structurées et selon un réseau planifié. Celui-ci fonctionne non par la mise

¹² Dispositif d'autostop organisé avec réseau d'utilisateurs et maillage d'arrêts en complément de l'offre de transport - <https://www.rezopouce.fr>



© Nicolas Duprey pour le Conseil départemental des Yvelines via Flickr

Inauguration du service Covoit'ici à Oinville sur Montcient (Yvelines)

en relation d'utilisateurs préinscrits, mais grâce à des bornes disposées aux arrêts et des panneaux d'information des conducteurs.

Que le système de covoiturage s'appuie sur un réseau d'utilisateurs ou sur un flux de véhicules, l'enjeu est bien souvent d'atteindre une masse critique suffisante pour garantir une bonne qualité de service (mise en relation optimale, temps d'attente aux arrêts, sécurité, etc.) et pour transformer ces pratiques « occasionnelles » en pratiques quotidiennes.

Partage de véhicule et passage à la mobilité servicielle

Cette transition se traduit par la massification de l'autopartage, à savoir la mise en commun d'un véhicule ou d'une flotte de véhicules au profit d'abonnés ou d'utilisateurs habilités. Ceux-ci peuvent accéder à un véhicule pour le trajet de leur choix et pour une durée limitée. L'intérêt de l'autopartage est qu'il favorise la démotorisation en offrant la possibilité aux usagers d'utiliser un véhicule sans en être propriétaire. Une entreprise, une collectivité ou une association peut partager ses véhicules avec ses salariés ou ses partenaires, mais il est aussi intéressant de développer un service à l'échelle d'un territoire.

Le modèle qui encourage le plus la démotorisation est celui de l'autopartage « en boucle », qui nécessite de ramener la voiture à son emplacement initial (contrairement à l'autopartage en trace directe, Autolib' à Paris par exemple).

L'efficacité du service dépend notamment de sa localisation, qui doit être suffisamment à proximité des utilisateurs, et de son articulation à une offre alternative de transport, qui permet aux utilisateurs de ne pas être dépendants de la voiture¹³. Enfin, il est d'autant plus intéressant si la flotte se compose de véhicules efficaces et fonctionnant au biogaz ou électriques.

¹³ GART, Mobilité et villes moyennes, état des lieux et perspectives, 2015

Sobriété

DES VÉHICULES MIEUX CONDUITS

Réduction de la vitesse sur les routes

Plus un véhicule roule vite, plus sa résistance à l'air augmente, plus il doit consommer de carburant pour maintenir son allure. La diminution de la vitesse, en particulier sur route et autoroute, permet donc de diminuer la consommation d'énergie et les émissions des gaz à effet de serre - et ce d'autant plus que les moteurs seront optimisés dans ce but.

Elle a également des conséquences positives sur la fluidité du trafic, la sécurité, la qualité de l'air, le bruit... Et ce, sans allonger le temps de parcours de manière significative. Sur le trajet Marseille-Aubagne par exemple (21 km), une réduction de vitesse de 20 km/h augmenterait le temps de trajet de moins de 2 minutes¹⁴.

Ecoconduite

Certains comportements de conduite entraînent une hausse significative de la consommation de carburant : conduire nerveusement, rouler avec des pneus sous-gonflés, rouler en sous-régime (jusqu'à 20% de consommation en plus), etc. Former et sensibiliser davantage les conducteurs à adopter une conduite souple et à mieux utiliser leur

véhicule peut éviter des surconsommations importantes et contribuer à apaiser la circulation. C'est également un enjeu économique pour les structures qui ont en charge une flotte de véhicules ainsi que pour les transporteurs.

Efficacité

DES VÉHICULES PLUS EFFICACES

La voiture est l'un des modes de transport les moins efficace sur le plan énergétique. Et pour cause : seulement 5% de l'énergie du carburant d'une automobile contribue à la déplacer¹⁵. Le reste se perd dans le système de propulsion, les freins, les accessoires, ou chauffe l'air et la route. Par ailleurs, plus un véhicule est lourd et puissant, plus il consomme d'espace et d'énergie et dégrade les infrastructures.

Des véhicules moins équipés, plus légers, plus efficaces du moteur à la roue

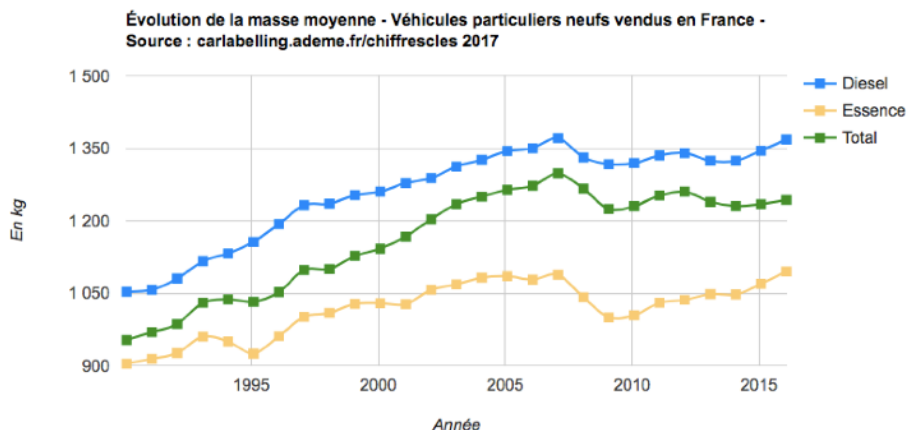
L'usage de la voiture est voué à se modifier et à se réduire, non à disparaître. La voiture doit donc devenir plus efficace. En mettant l'efficacité énergétique au cœur de sa conception, il est possible de réduire ses impacts et de diminuer fortement sa consommation de carburant¹⁶. Cela donnerait des véhicules beaucoup plus légers, sans équipement superflu, plus aérodynamiques, à plus faible résistance au roulement. Ces

¹⁴ Association négaWatt, « La réduction de la vitesse sur route est-elle une mesure inefficace? », sur Décrypter l'énergie, <http://decrypterlenergie.org/la-reduction-de-la-vitesse-sur-route-est-elle-une-mesure-inefficace>, 8 janvier 2016

¹⁵ National Research Council (U.S.), Tires and passenger vehicle fuel economy: informing consumers, improving performance, Washington, DC, Transportation Research Board, 2006.

¹⁶ Jusqu'à un tiers selon le Rocky Mountain Institute (Lovins Amory B., Réinventer le feu: des solutions économiques novatrices pour une nouvelle ère énergétique, Paris, Rue de l'échiquier, coll. « Initial(e)s DD », 2013, p. 67-198.)

voitures plus légères auraient besoin de moins de puissance, donc pourraient être équipées d'un moteur plus petit et plus simple. Les gains de masse et d'efficacité se répercuteraient ainsi dans tous les équipements du véhicule. Des optimisations substantielles peuvent être obtenues également du côté des poids lourds.



*Énergies
renouvelables*

Aujourd'hui, des alternatives à l'essence et au diesel existent pour alimenter les véhicules en énergie renouvelable. Toutefois, convertir l'ensemble du parc actuel de véhicules à ces carburants ne serait pas soutenable. Le déploiement de ces technologies ne doit donc pas dispenser les acteurs de transformer le système de mobilité, en agissant en priorité sur les besoins en déplacement et le report modal.

UN DÉVELOPPEMENT DU BIOGNV SUR LE TERRITOIRE

Parmi les valorisations possibles du biométhane, la valorisation en carburant est identifiée par l'ADEME comme la plus efficace sur le plan environnemental. C'est aussi la voie principale identifiée par le scénario négaWatt pour éliminer les énergies fossiles du secteur des transports.

Développement de la méthanisation

Lorsqu'il est issu de la fermentation des déchets organiques de l'agriculture ou des ménages, le bioGNV (biométhane carburant) est un carburant 100% renouvelable pouvant être produit de manière décentralisée, contrairement au GNV (gaz naturel véhicule), qui est un gaz fossile.

Les capacités de production de biogaz en France en 2017 (environ 400 méthaniseurs pour une puissance installée supérieure à 100 MWe en 2017¹⁷) doivent être renforcées pour alimenter les véhicules et, à terme, remplacer le GNV. Raccorder les méthaniseurs au réseau de gaz et valoriser leur production en carburant leur donne des débouchés supplémentaires. Des projets territoriaux d'économie circulaire articulant agriculture durable, gestion des déchets, production d'énergie et distribution de carburant peuvent être mis en place.

Développement de l'infrastructure et du stockage

La France dispose déjà d'une infrastructure gazière disponible sur des territoires équivalents à 77% de la population¹⁸. Néanmoins, il existe très

¹⁷ ADEME, Feuille de route stratégique méthanisation, 2017

« Les chiffres clés de GRDF », sur Site officiel GRDF, <https://www.grdf.fr/particuliers/entreprise-grdf/chiffres-cles>, 2017

peu d'installations de distribution de carburant gaz, et de nombreuses stations doivent être développées à proximité de la demande potentielle. Des coopérations publiques-privées, comme Agribiométhane et GNVolontaire, se mettent en place dans cette optique.

Evolution des flottes des acteurs publics et privés

Connus et acceptés par l'industrie des transports, les véhicules au gaz peuvent être déployés largement à moyen terme, en particulier pour les poids lourds, bennes, bus et utilitaires légers. Le moteur GNV est un moteur thermique similaire à celui utilisé pour les véhicules essence, ce qui permet d'envisager une conversion partielle du parc actuel¹⁹, et surtout une conversion technologique rapide chez les fabricants. Les surcoûts à l'achat de cette technologie (environ 10%) sont rapidement compensés par les externalités positives, notamment économiques en perspective d'une augmentation future des coûts des énergies fossiles.

Énergies renouvelables

UN DÉVELOPPEMENT RAISONNÉ ET COHÉRENT DU VÉHICULE ÉLECTRIQUE

Le véhicule électrique est souvent présenté comme un levier privilégié pour opérer la transition écologique dans le secteur des transports. Toutefois, il reste la cause de nombreuses nuisances sur son cycle de vie et ne doit donc pas être déployé n'importe comment, n'importe où.

Des flottes et des bornes sur des territoires pertinents

Dans les zones urbaines denses, où les modes alternatifs pourraient se développer davantage, les flottes électriques de livraison de marchandises et les services d'autopartage sont les déclinaisons de l'électromobilité les plus pertinentes à promouvoir sur le territoire.

Les territoires moins denses semblent concentrer davantage de ménages et de flottes susceptibles de s'équiper de véhicules électriques. Cependant, la pertinence de l'électromobilité sur un territoire dépend aussi des potentialités des autres modes de transport, des interactions que l'électromobilité pourrait créer avec eux, ainsi que des articulations avec d'autres dynamiques territoriales²⁰.

¹⁹ Des entreprises comme RM Gaz proposent d'équiper les véhicules au GNV.

²⁰ S. Sadeghian, Développer la mobilité électrique: des projets d'acteurs au projet de territoire, Université Paris-Est, 2013

Développement des ENR électriques



Ombrière photovoltaïque à Saint-Georges-sur-Arnon (Indre)

L'essor du véhicule électrique doit s'inscrire dans le cadre de l'accélération de la transition énergétique vers 100% d'énergies renouvelables dans tous les secteurs (électricité, industrie, transports, etc.). A l'échelle territoriale, une politique énergétique cohérente veillera donc à développer conjointement au véhicule électrique, de nouvelles unités de production d'électricité renouvelable au moins à la hauteur des consommations totales d'électricité (usages spécifiques, chauffage performant, mobilité).

Développement des réseaux et du stockage d'électricité

L'appel de puissance occasionné par le rechargement des véhicules électriques peut occasionner un risque de congestion pour le réseau de distribution d'électricité, nécessiter le recours à des unités de production fossiles pour gérer la pointe et s'avérer au final très émetteur de gaz à effet de serre²¹.

Cette puissance appelée est sensible au type de recharge utilisé (lente ou rapide), et à la présence ou non de systèmes intelligents de gestion de la recharge. Ces dispositifs doivent être développées de manière à atténuer la pression sur le réseau électrique, en cohérence avec les stratégies des gestionnaires de réseau. La valorisation des excédents d'électricité par le « vehicle-to-grid »²² pour soulager les pics de consommation d'électricité ou aider à maîtriser les surcharges est envisageable, mais son potentiel reste limité.

²¹ Association négaWatt, « Le véhicule électrique permet-il de réduire les émissions de CO₂ ? », sur Décrypter l'énergie, <http://decrypterlenergie.org/le-vehicule-electrique-permet-il-de-reduire-les-emissions-de-co2>, 28 octobre 2016

²² Ce concept correspond à un système de recharge intelligent où le véhicule électrique, quand il est stationné et en charge, est en mesure d'exporter une partie de l'électricité contenue dans la batterie vers le réseau par le biais d'échanges bidirectionnels. Voir Fondation pour la Nature et l'Homme et Carbone 4, Le véhicule électrique dans la transition écologique en France, 2017

Énergies renouvelables

ET L'HYDROGÈNE ? ET LES BIOCARBURANTS ?

L'**hydrogène** n'est pas une énergie renouvelable. C'est un vecteur énergétique comme l'électricité ou le gaz. Produit essentiellement à partir d'énergies fossiles aujourd'hui, il pourrait bénéficier d'une transition vers les renouvelables et de la récupération d'hydrogène fatal.

Cependant, la massification du véhicule hydrogène ne semble pas aussi évidente que celle des véhicules électriques et gaz, bien que celui-ci présente des avantages spécifiques, par exemple en terme d'autonomie²³. La filière hydrogène est moins mature et encore coûteuse, du fait de contraintes techniques et économiques (technologie de la pile à combustible, coût des infrastructures). En effet, excepté dans certaines régions comme le nord de la France et le Benelux, les infrastructures n'existent généralement pas encore. Dans la perspective d'une transition énergétique aussi rapide et efficace que possible, la filière est à moyen terme plutôt appropriée à des flottes captives spécifiques.

Les **biocarburants** recouvrent tous les types de carburants renouvelables produits à partir des différentes sortes de biomasse. Les **agrocarburants** dits de première génération, issus des organes de réserve de la plante, sont les plus connus :

- l'éthanol, produit à partir de sucre
- l'huile brute et le biodiesel, obtenus à partir d'oléagineux

L'intérêt de ces alternatives (notamment du biodiesel) est contesté en raison de l'utilisation d'intrants pour la culture des plantes, et de la

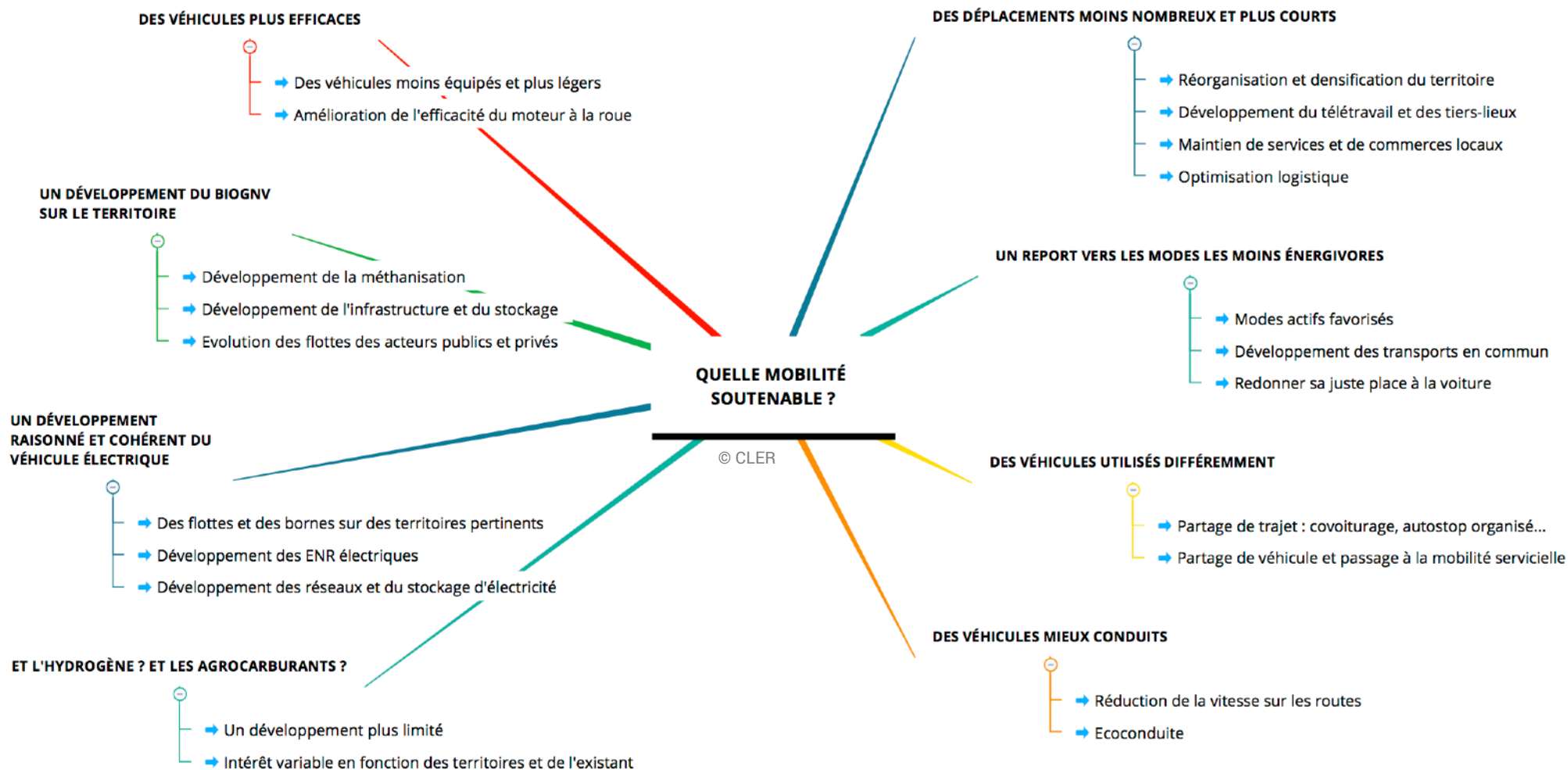
concurrence de celle-ci avec les cultures alimentaires dans l'utilisation des sols²⁴. Les **biocarburants des générations suivantes**, dits « avancés » (comme l'éthanol lignocellulosique, issu de déchets végétaux) ne présentent pas ces limites mais leur maturité technique récente ou imparfaite les rend trop coûteux à produire pour être largement déployés à court terme.

Ponctuellement, des projets locaux maîtrisés de production de biocarburant en circuit court, qui s'équilibrent bien avec le reste de la production agricole locale, présentent des intérêts systémiques les justifiant et concourent à la résilience territoriale. C'est le cas par exemple de l'huilerie Ménergol dans le Mené

²³ ADEME, L'hydrogène dans la transition énergétique, 2016

²⁴ Transport & Environment, Globiom: the basis for biofuel policy post-2020, 2016

2. QUELLE MOBILITÉ SOUTENABLE ?



RETOURS D'EXPÉRIENCES

POLITIQUES INTÉGRÉES DE MOBILITÉ

Le Sydev développe conjointement la production de carburants alternatifs et les infrastructures de distribution

TERRITOIRE	Département de la Vendée (655 000 habitants)
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	SyDEV, SEM Vendée Energie, entreprises (transporteurs routiers, travaux publics...), collectivités, ADEME, GRDF, GRTGaz, Conseil régional, Conseil départemental
FINANCEMENT	3,5 M€ d'investissement dans l'électromobilité dont 1,8M€ de subventions (ADEME, Conseil Départemental, Conseil Régional, TEPCV) 9 M€ d'investissement dans les stations publiques gaz dont 2,3M€ de subventions TEPCV et ADEME

Le SyDEV assure pour le compte de toutes les communes et communautés de Vendée le service public de distribution d'énergie, et produit de l'énergie renouvelable via la SEM Vendée Energie. Une partie croissante de son action concerne la mobilité. La Vendée n'étant pas un territoire concentrant des agglomérations très denses, l'initiative privée fait défaut en matière de développement des carburants alternatifs. Le syndicat s'est donc positionné sur plusieurs filières, tout en accompagnant les acteurs au changement.

En premier lieu, le SyDEV développe activement des infrastructures de distribution de carburants alternatifs, afin d'offrir un mix énergétique

diversifié au territoire. Depuis 2014, plus de 85 bornes de recharges pour les véhicules électriques ont été installées. Sont également en cours de déploiement des stations publiques GNV et bioGNV. Un projet de stations publiques hydrogène est également à l'étude en lien avec la production éolienne locale. Parallèlement, le SyDEV propose aux collectivités un accompagnement technique sur la mobilité durable, en particulier sur l'optimisation de leurs flottes de véhicules et de leurs usages.

Concernant le GNV et le bioGNV, le SyDEV accompagne le développement de la filière méthane depuis fin 2015. En avril 2016, le SyDEV organise une matinée de sensibilisation auprès de 60 entreprises et collectivités en faisant témoigner un transporteur et des constructeurs. Il organise des essais de véhicules en partenariat avec un lycée professionnel.

En juin est lancée l'expérimentation d'une station provisoire bioGNV, pour permettre aux acteurs du territoire de tester les véhicules en conditions d'exploitation réelles. Bruit, conduite, image client : les retours sont positifs. Suite à une enquête menée fin 2016 auprès des entreprises pour estimer la demande, le SyDEV élabore un schéma directeur prévoyant le déploiement de 7 stations publiques dans 6 secteurs à horizon 2025, raccordées au réseau de gaz. Dans cette perspective, le SyDEV se positionne en facilitateur et en investisseur, et en exploitant à travers sa SEM Vendée Energie, qui a créé une filiale, Vendée GNV, dédiée à l'exploitation des stations et à la vente de ce carburant.

LES ATOUTS DU PROJET

- Le SyDEV, grâce à son action sur les bornes de recharge et les stations publiques GNV et bioGNV d'une part, et à l'action de la SEM Vendée énergie d'autre part, peut **coordonner le développement progressif de toute la chaîne de valeur**, de la production à la vente de carburants alternatifs. En effet, en plus de ses projets éoliens et photovoltaïques, Vendée énergie accompagne des projets de méthanisation et tend à y investir de plus en plus. Par son statut d'investisseur, la SEM gagne en expertise sur la production et son coût. Le SyDEV peut donc plus facilement proposer une **politique de distribution des carburants alternatifs** en lien avec son territoire.
- La planification énergétique et le développement de projets assurés par le SyDEV se doublent d'une **importante communication et d'une mobilisation systématique des acteurs du territoire**, afin d'accompagner un changement de modèle dans la mobilité. Notamment conscient que les bornes de recharge ne suffisent pas à motiver le déploiement des véhicules électriques, le SyDEV sensibilise par exemple les concessionnaires automobiles pour que ceux-ci soient proactifs sur le marché. Le syndicat a également créé en 2014 le Vendée Electrique Tour (un parcours effectué en véhicule électrique, accompagné d'animations), devenu ensuite le Vendée Energie Tour, qui promeut la mobilité électrique, gaz et hydrogène.

PERSPECTIVES

- **Continuer à faire le lien entre énergies renouvelables et carburant** - En plus des projets de production d'énergies renouvelables, le SyDEV souhaite rapprocher la production de la distribution en certifiant

renouvelable l'électricité ou le gaz naturel distribués dans les bornes de recharge et les stations d'avitaillement GNV.

- **Accompagner les politiques énergétiques des collectivités et les entreprises** - Concernant le GNV et le bioGNV, suite à l'adoption de son schéma directeur de stations, le SyDEV prend contact avec les collectivités, pour les aider à introduire ce carburant dans leurs activités et à travailler avec les entreprises de leur territoire.
- **Contribuer au développement de la mobilité hydrogène** - Le projet « Vendée Hydrogène » déposé par le SyDEV et sa SEM Vendée Energie fait partie des lauréats de l'appel à projets « Territoires hydrogène » du Gouvernement de 2016. Le projet vise à produire de l'hydrogène à partir d'électricité d'origine éolienne produite en Vendée, et à le distribuer sur le département vendéen, puis sur l'ensemble de la région des Pays de la Loire.



Démonstration d'une station gaz provisoire lors du Vendée énergie tour 2016

Le Syndicat de transport d'Aubenas, de la gestion d'un service de transport en commun à une politique locale de mobilité

TERRITOIRE	Aubenas (Ardèche) et 8 communes alentours, soit 25 000 habitants
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Département de l'Ardèche, Région Auvergne-Rhône-Alpes, communes
FINANCEMENT	Budget de 1,6 millions d'euro, couvert à 85% par le versement transport (0,57%), puis par la dotation transport scolaire, les recettes usagers et la participation des communes

Les Ardéchois utilisent beaucoup leur voiture et rencontrent des difficultés à se déplacer, et pour cause : le département ne compte aucune gare ferroviaire et peu d'alternatives à la voiture.

En 2007, à la demande de la population, la Communauté de communes d'Aubenas décide d'expérimenter un service de transport urbain. Le test démarre en juin, avec des prix attractifs (0.50€ le trajet), suivi d'une enquête de terrain pour adapter le service. Une campagne de communication permet d'augmenter la fréquentation et dès 2008, 800 tickets environ sont vendus chaque semaine.

En 2009, le Syndicat intercommunal de transport urbain Tout'enbus est officiellement créé pour exploiter les lignes. 6 communes y adhèrent de suite. La fréquentation augmente régulièrement entre 2007 et 2016, passant de 60 000 à 237 000 voyages.

Aujourd'hui, Tout'enbus exploite 5 lignes, sur lesquelles circule environ un bus toutes les heures. Il s'occupe aussi du transport scolaire (1000 élèves) et de la gare routière d'Aubenas, important nœud de déplacements du Sud Ardèche.

Le syndicat va au-delà de sa mission de gestion du transport collectif en menant des actions complémentaires, comme une étude de plan de déplacement inter-entreprises et administrations, des animations auprès du public et des communes, ou encore un important service de location de vélos électriques (plus de 80 vélos) lancé en 2014. Au fur et à mesure des projets, le syndicat développe ainsi une politique transversale en lien avec les collectivités et les autres acteurs.

© Syndicat Tout'enbus



Bus et vélos Tout'enbus lors de la fête des 10 ans du service

3. RETOURS D'EXPÉRIENCES

POLITIQUES INTÉGRÉES DE MOBILITÉ

LES ATOUTS DU PROJET

- La mise en œuvre d'un relais d'information mobilité avec accueil physique au siège du syndicat de transport, afin de répondre aux besoins des personnes qui ont des difficultés à obtenir l'information ou à accéder à internet.
- La recherche de tarifs avantageux pour offrir une alternative accessible à tous les publics, et compétitive avec l'usage de la voiture (1€ le ticket, 8€ les 10 tickets, valables sur toutes les lignes)
- Un service basé sur la billettique interopérable régionale OURA!, qui permet aux usagers d'utiliser les différents réseaux de transport de la région ayant signé la charte.
- La visibilité de l'offre de transport en commun grâce à sa communication et à l'installation de mobilier urbain dédié (nombreux poteaux et abribus éclairés au photovoltaïque)

PERSPECTIVES

- **Développer l'information** - En milieu rural, les offres de transport sont rares et mal connues lorsqu'elles existent. Pour encourager le changement de pratiques, le syndicat envisage de développer une Maison de la mobilité dans la gare routière d'Aubenas. Ce sera un espace pratique dédié à l'information du public, où les usagers pourront aussi acheter des titres de transport.
- **Modes actifs** - La Communauté de communes travaille avec l'aide du syndicat à un schéma des modes actifs. Sont prévus en particulier le développement de voies adaptées à la circulation cycliste avec l'aide du

Conseil départemental et l'amélioration des accès piéton et vélo à la gare routière.

- **Alternatives aux déplacements** - Le syndicat s'implique aussi dans le déploiement de la fibre optique, qui permettra le développement de tiers lieux et du télétravail.
- **Carburant renouvelable** - Le syndicat travaille avec le syndicat du Bourdary en charge du traitement des eaux usées à un projet de récupération du biogaz de la station d'épuration pour alimenter des bus du syndicat. Le démarrage des essais est prévu en 2019.



La communauté de communes Val d'Ille-Aubigné offre aux habitants des alternatives à la voiture

TERRITOIRE	Communauté de communes du Val d'Ille-Aubigné (Ille-et-Vilaine), 34 000 habitants
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Communes, Conseils départemental et régional, associations
FINANCEMENT	3 824 910 € entre 2010 et 2017 sur l'ex CC du Val d'Illeavant fusion (+ budget prévisionnel CC Val d'Ille-Aubigné) ; dont 2 126 488 € de recettes (subventions Etat, Région, Département et recettes locations)

Située en territoire périurbain voire rural, la Communauté de communes du Val d'Ille-Aubigné est frontalière de la métropole rennaise. Elle est confrontée de ce fait à d'importants flux de déplacements (notamment domicile-travail, 80% effectués en voiture) et à la nécessité de les organiser, alors que son territoire est marqué par une dispersion des pôles d'activités. Engagée de longue date dans un Plan climat et dans la Convention des Maires à travers l'ex CC du Val d'Ille, la collectivité souhaite répondre aux enjeux du changement climatique du territoire et du prix de l'énergie pour les ménages. Elle a donc lancé dès 2009 un schéma de déplacements et travaillé sur un éventail de solutions.

N'ayant pas la compétence transports, la collectivité a négocié avec le conseil départemental pour améliorer la desserte des pôles principaux du territoire. Aujourd'hui, 4 lignes desservent 48 arrêts répartis dans la quasi-totalité des 19 communes (la seule commune non desservie bénéficie d'un service de transport à la demande). Elle s'est doté d'une compétence modes doux et cherche à en développer la pratique grâce à des espaces

de stationnement sécurisés, des voies aménagées et un service de location de vélos électriques assorti d'animations. Elle a également renforcé les équipements des 2 gares TER (2 haltes et 1 gare) et des aires de covoiturage dans cet objectif. Plus récemment, l'autopartage est expérimenté sur le territoire, soit à travers le service d'une société locale d'autopartage, soit de la mise à disposition d'un véhicule électrique communautaire.

Pour promouvoir tous ces services, le Val d'Ille-Aubigné a développé une communication positive et centrée sur les habitants à travers des portraits et des interviews, optant pour un discours décalé mais proche du quotidien. Enfin, plusieurs temps forts d'animation sont organisés chaque année auprès de différents publics (particuliers, enfants, professionnels). Parmi eux, la collectivité a mené en 2016 et 2017 un programme d'accompagnement au changement « les Aventuriers de la mobilité » avec

© CC du Val d'Ille-Aubigné

LE CAR QUAND IL PLEUT ÇA SENT LE CHIEN MOUILLÉ ► C'EST VRAI Et quelquefois, on n'y peut rien. Mais ça n'empêche pas le car de rouler. On habite Melesse. On a choisi de n'avoir qu'une voiture pour deux après avoir examiné les coûts liés à notre deuxième véhicule. Il faut gérer les contraintes, mais elles sont plutôt gérables, et maintenant elles sont intégrées à l'emploi du temps. CLAUDE > 61 ANS	LE CAR Y'A PAS D'ARRÊT DEVANT CHEZ MOI ► C'EST VRAI Mais si on mettait des arrêts de car devant chaque maison, les trajets dureraient vraiment trop longtemps. Alors on a choisi d'en mettre à certains endroits et pas à d'autres. Et on en voit certains qui prennent leur vélo, et puis le train, et puis le car, et qui marchent, et qui reviennent en covoiturage. Et on a même décidé d'appeler ça l'intermodalité, parce que
--	---

Extrait du Livret mobilité élaboré par la collectivité

3. RETOURS D'EXPÉRIENCES

POLITIQUES INTÉGRÉES DE MOBILITÉ

quelques citoyens volontaires, les invitant à tester d'autres modes de transport pendant un mois.

LES ATOUTS DU PROJET

- Le schéma de déplacements du Val d'Ille portait déjà en 2009 une vision très transversale, axée sur l'urbanisme, les services et l'animation, permettant de **structurer la politique mobilité du territoire sur le long terme**. Chaque nouveau projet est ainsi articulé à cette politique globale et vient enrichir un bouquet cohérent d'actions. Le schéma a également cadré la définition de l'intérêt communautaire.
- Conscient que les changements de comportements reposent grandement sur la communication et l'animation, le Val d'Ille-Aubigné s'assure de maintenir une **animation régulière avec l'appui des associations locales**. Celles-ci sont de véritables relais des services mis en place par la collectivité auprès du public. L'un des partenariats les plus emblématiques est celui conclu avec l'association Covoiturage+ qui forme des groupes de covoiturage en Ille-et-Vilaine.
- Pour obtenir des résultats rapidement et rendre visibles les actions, le Val d'Ille-Aubigné fait souvent le choix de **voir tout de suite en grand et de mettre en place des expérimentations structurantes**. Par exemple, en cohérence avec ses investissements importants sur les aménagements cyclables, la communauté de communes a misé sur le déploiement du vélo électrique en mettant d'emblée 80 vélos en location avec une option de rachat au bout de 2 ans. 45 usagers ont déjà franchi le pas en 2017.

PERSPECTIVES

- **Des infrastructures pour faciliter l'intermodalité** - À Melesse, Montreuil-sur-Ille et Saint-Aubin-d'Aubigné, trois projets d'aménagement de pôles intermodaux avec une offre de transport en commun, des abris vélos et une aire de covoiturage, sont actuellement à l'étude pour faciliter le passage d'un mode de transport à l'autre.
- **Point d'étape pour poursuivre l'évolution** - Le Val d'Ille-Aubigné a engagé en 2017 la réalisation d'un nouveau schéma intercommunal des déplacements, correspondant à son périmètre élargi après la réforme territoriale. L'occasion surtout de faire un état des lieux détaillé des habitudes de déplacement des habitants, de l'offre de transport alternatif déjà disponible et des points noirs qui demeurent.



Véhicule d'autopartage

PROJETS ASTUCIEUX, INVESTISSEMENTS LÉGERS

Buxerolles : un diagnostic participatif pour repérer les discontinuités des parcours piétons et cyclables



© Mairie de Buxerolles

TERRITOIRE	Ville de Buxerolles (Vienne), 10 000 habitants
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Conseils de quartier, conseil des aînés, relais des assistantes maternelles, habitants volontaires, organisme de formation Ifrée, Grand Poitiers
FINANCEMENT	2 600€ (intervention Ifrée, cartes, frais de bouche) soutenus par l'ADEME et de la Région Nouvelle-Aquitaine 1/2 ETP entre janvier et septembre 2016 réparti principalement entre 3 agents

Engagée de longue date dans la transition énergétique et citoyenne à travers son Agenda 21, ainsi que dans les démarches TEPOS et Cit'ergie, la Ville de Buxerolles a souhaité développer les mobilités actives. Son schéma communal prévoit entre autres de nouveaux aménagements cyclables et le traitement de 50% des points de discontinuité sur le territoire. Avec des parcours continus et sécurisés, les habitants seront plus à même de se déplacer en vélo ou à pied.

Dans cette perspective, la Ville a animé un diagnostic participatif du territoire entre mars et septembre 2016 auprès des conseils participatifs et d'autres acteurs ressources du territoire. Le but était de recenser, par quartier, les déplacements « utiles » du quotidien (domicile-travail, principaux points d'intérêt) réalisés à pied ou à vélo à partir de premières données sur carte, puis de faire ressortir les difficultés et les facilités rencontrées sur ces parcours.

Plusieurs réunions avec les habitants ont permis de travailler sur ces cheminements, mais aussi d'organiser des ateliers sur des enjeux spécifiques comme la signalisation ou les équipements vélo. L'ensemble des travaux ont été remis à la mairie à l'automne 2016 pour alimenter le schéma communal des mobilités actives et les prises de décisions techniques et politiques.

LES ATOUTS DU PROJET

- Outre les référents des conseils participatifs, la ville a **travaillé avec l'Ifrée** (Institut de formation et de recherche en éducation à l'environnement), chargé de concevoir la méthode et d'animer le cycle de réunions afin que le processus soit réellement participatif et porte ses fruits.
- Le **travail sur carte** a permis une appropriation rapide des habitants par son caractère concret et visuel.
- Les participants étaient invités à être **très précis sur les localisations** (« où exactement sur ce rond-point ? ») **et leurs descriptions** (insécurité ressentie, aménagements dangereux, problème d'accessibilité, etc.). Les services peuvent ainsi **exploiter directement leurs contributions**.

PERSPECTIVES

- **Passage de la ville à 30 km/h** - Suite à une étude de faisabilité, une proposition a été d'étudier le passage des quartiers résidentiels en zone 30, ce qui conduit à mettre l'ensemble du territoire en zone 30. En novembre 2017, la Ville de Buxerolles est passée à 30 km/h (avec indication sur le panneau d'entrée de ville), à l'exception de certains axes restés à 50 ou 70 km/h (voies structurantes, axes de transit) avec des aménagements des voies pour que le cycliste et le piéton s'y sentent en sécurité. Cette mesure a aussi pour objectif un meilleur partage de la rue, et une meilleure convivialité.
- **Un apaisement efficace sur les points de discontinuité** - Les contributions issues du diagnostic participatif constituent la base des points de discontinuités à traiter. Le passage de la ville à 30 permet de lever 25 % des points de discontinuités, sans réaliser d'aménagements supplémentaires.
- **Réalisation d'aménagements cyclables** - Sur les axes restés à 50 km/h, ces aménagements sont prévus pour 2018-2019 afin de lever les points de discontinuité.

L'île d'Oléron collecte et analyse les données de mobilité

TERRITOIRE	Communauté de communes de l'île d'Oléron (22 032 habitants)
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Département, Observatoire local des déplacements, Orange
FINANCEMENT	2 500€ par an pour l'obtention des données Flux vision Temps de traitement et de présentation des données par les services

Avec son Plan global de déplacements approuvé en 2012, la Communauté de communes de l'île d'Oléron s'implique depuis longtemps dans la mobilité des habitants et des touristes de l'île. Pour que ceux-ci disposent d'alternatives à la voiture individuelle, la collectivité met en œuvre plusieurs actions en complément de l'offre régionale de transport, parmi lesquelles 135 km d'itinéraires cyclables, une navette estivale, une liaison maritime, un programme d'animation et de sensibilisation... Engagée depuis 2015 dans la démarche Territoire à énergie positive, elle s'est donnée pour objectif de réduire de 2,5% les consommations locales de carburant en 2019 par rapport à 2015.

Elle doit pour cela évaluer et compléter sa politique, et a donc mis en place un suivi basé sur **plusieurs indicateurs**, notamment :

- les **comptages routiers du département**, qui mesurent le trafic routier à quelques points du territoire de manière permanente ;
- les **comptages sur pistes cyclables**, qui mesurent le trafic vélo sur les principaux itinéraires,



© Mutichou via Wikimedia Commons

Pont de l'île d'Oléron, franchi par 30 000 véhicules par jour en haute saison

- les **données de consommation de carburant**, collectées annuellement depuis 2016 auprès des distributeurs de l'île, selon des modalités fixées par convention ;
- plusieurs indicateurs fournis régulièrement par Orange depuis 2014 à partir de l'**analyse de l'activité des réseaux mobiles**, dans le cadre de l'offre Flux vision souscrite par le département de Charente-Maritime : indicateurs de présence de la population, mobilité origine/destination des non-résidents...déclinés par segment de clientèle.

Tous ces paquets de données sont établis dans le respect des dispositions relatives à la protection des données personnelles et des informations commercialement sensibles.

LES ATOUTS DU PROJET

- Sans que ces indicateurs ne donnent une vision exhaustive des flux et de la mobilité sur le territoire, la collectivité a toutefois accès à un **ensemble de données mises à jour régulièrement, sans s'engager dans un processus lourd** comme une enquête ménages déplacements.
- Le recueil de ces données permet d'**alimenter l'observatoire des déplacements**, qui les exploite dans ses analyses et son service de cartographie.
- Corrélées entre elles et avec d'autres, ces données peuvent être utilisées entre autres **à des fins d'amélioration de l'offre de mobilité**. Par exemple, comparer la population présente localement avec la fréquentation des transports en commun permet de détecter les écarts et d'en chercher les causes : mauvais temps, dysfonctionnement du service, cadences...

PERSPECTIVES

- **Une source d'informations amenée à évoluer avec les besoins du territoire** - La gouvernance autour du partage de ces données restant assez souple, la collectivité pourra solliciter ses partenaires pour des ajustements, d'autres types d'indicateurs et des analyses correspondant à ses nouveaux besoins d'information.
- **Lier transition énergétique et mobilité** - La collectivité envisage d'utiliser ces indicateurs pour suivre l'évolution de sa transition énergétique, par exemple pour étayer l'étude d'impact de son plan vélo, comme indicateur pour la labellisation Cit'ergie dans laquelle la collectivité s'est engagée en 2017, etc.

Le Thouarsais met en place un service de location de vélos et VAE chez des partenaires locaux

TERRITOIRE	Communauté de communes du Thouarsais (Deux-Sèvres), 36 000 habitants
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Communauté de communes, base de loisirs, entreprises locales
FINANCEMENT	26 730 € HT d'achat pour 29 vélos avec accessoires en 2016 19 204 € HT pour l'achat de 14 vélos à assistance électrique (VAE) avec accessoires en 2017

Le Thouarsais est engagé de longue date dans une transition énergétique transversale et a pour objectif de devenir territoire à énergie positive. En cohérence avec cette démarche, le territoire a souhaité proposer une solution de mobilité adaptée au milieu rural. En mars 2016, la collectivité commence à élaborer un service de location de vélos et VAE pour donner aux habitants la possibilité de le tester sur leurs trajets quotidiens, sans que cela ne se substitue à la possession d'un vélo personnel. L'idée vient rapidement de déléguer la location à des partenaires locaux, la communauté ne disposant ni des compétences pour assurer la gestion de la location ni de moyens humains suffisants.

Après une première recherche de partenaires, le service démarre en juillet 2016 avec 13 vélos classique et 14 VAE. 5 partenaires sont répartis sur le territoire (garagiste, supérettes, bases de loisir...). Ils louent entre 2 et 8 vélos aux habitants et aux touristes.

En 2017, une évaluation permet de constater que les VAE se louent mieux que les vélos classiques. Par conséquent, 14 nouveaux VAE ont été

© CC du Thouarsais

EN THOUARSAIS, TOUS EN T'Vélos

Envie de ...
Découvrir le Thouarsais autrement...
 Partez à la découverte du Thouet, étape incontournable de la Vélodyssée. Profitez des boucles vélo pour sillonner la plaine thouarsaise, traverser vignes et ponts et découvrir un patrimoine insoupçonné.
Tenter l'expérience « Vélo » pour aller au boulot...
 Expérimentez une autre façon de se déplacer au quotidien, pour se rendre au travail, faire des courses... La Communauté de communes du Thouarsais et ses partenaires vous proposent de louer des vélos ou vélos à assistance électrique avec T'Vélos.

CONDITIONS DE LOCATION
 Contactez les loueurs pour connaître les disponibilités des vélos et les horaires d'ouverture. Complétez et signez le contrat de location auprès du loueur.
 Règlement par chèque, carte bancaire ou espèces.
 Dépôt d'une caution par chèque (non encaissé) :
 ▶ 400€ pour un vélo
 ▶ 1200€ pour un vélo à assistance électrique

OÙ LOUER UN T'Vélos ?
 Avant toute location, contactez les loueurs pour réserver votre vélo.

1 **HÔTEL DE LA GARE À THOUARS**
 Fermé du 13 au 28 août 2016
 Tél. : 05 49 66 20 75

2 **ORDON GARAGE À ORDON**
 Ouvert du lundi au samedi midi
 Tél. : 05 49 96 54 15

3 **ADILLON VACANCES À LUCHÉ-THOUARSAIS**
 Ouvert du mardi au dimanche matin
 Tél. : 05 49 56 74 88

4 **AU MARCHÉ D'ANNE À SAINT-VARENT**
 Ouvert du mardi au dimanche matin
 Tél. : 05 49 56 31 49

5 **BASE DE LOISIRS DE LA BALLASTIÈRE À SAINT-MARTIN DE SANZAY**
 Ouvert du mardi au dimanche matin de mi-juillet à mi-août
 Tél. : 05 49 67 76 08
 Hors saison : du lundi au samedi midi
 Tél. : 05 49 67 72 92

6 **EMMAÛS À SAINTE RADEGONDE**
 Ouvert du mardi au samedi de 9h à 18h
 Tél. : 05 49 66 66 12

7 **CHEZ PANNY À MASSAIS**
 Ouvert du mardi au samedi de 7h30 à 21h
 Ouvert dimanche et lundi de 7h30 à 13h
 Tél. : 05 49 96 23 31

Location de vélos Location de vélos à assistance électrique

VOUS ÊTES PRÊTS, EN SELLE AVEC T'VÉLOS !

Plaquette de présentation du service

achetés pour compléter le parc. Les partenaires ont souhaité avoir 1 ou 2 VAE en plus à leur disposition et deux nouveaux partenaires ont rejoint le service afin de permettre un meilleur maillage du territoire. En 2017, le parc en location se compose de 10 vélos classiques et 25 VAE.

La collectivité a vocation à coordonner le service, la relation avec les partenaires, et la gestion du matériel. Elle se charge de la conception et de la diffusion de la communication (site internet, flyers). Les partenaires gèrent la location des vélos, réalisent l'entretien à minima annuel des vélos. Ils assurent le matériel, la plupart du temps sans surcoût. D'avril à octobre 2017, 64 contrats de location ont été signés, et la population a bien répondu à l'extension de la flotte.

LES ATOUTS DU PROJET

- Plusieurs achats ont eu lieu après le test de T'Vélos, ce qui répond à l'objectif initial : ne pas satisfaire l'usage, mais **pousser à l'achat de vélos personnels**.
- Le service est coordonné par la collectivité et demeure un **service unique, mais délégué localement** par convention. La convention répartit les tâches entre le loueur et la collectivité et définit une procédure précise permettant de **délivrer le même service** quel que soit le loueur.
- Le service **bénéficie aussi aux partenaires loueurs**, qui conservent le bénéfice des recettes de location (la marge étant toutefois assez faible car il s'agit d'un service public) et ont une opportunité supplémentaire de valoriser leur activité. C'est aussi le moyen pour eux de participer au développement du territoire.

PERSPECTIVES

- **Un service à adapter pour accompagner les pratiques** - Une tarification longue durée de novembre à avril a été mise en place pour développer les locations d'hiver. D'autres évolutions de ce type pourront être testées dans ce service qui a vocation à se poursuivre.
- **Des équipements vélos** - La collectivité a utilisé le reste de son financement pour un premier achat d'arceaux vélos, afin de commencer à mailler le territoire.

NOUVELLES COOPÉRATIONS TERRITORIALES

Agribiométhane : des agriculteurs développent une station de biométhane carburant

TERRITOIRE	Mortagne-sur-Sèvre, Vendée (6 000 habitants)
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	10 agriculteurs et la SEM Vendée énergie du Syndicat d'énergie de la Vendée (SyDEV)
FINANCEMENT	3,4 millions€ d'investissement pour l'unité de méthanisation, dont 1,1 million de subvention et 300 000€ d'apport 950 000€ pour la station GNV dont 190 000€ de subvention

A Mortagne-sur-Sèvre, 10 agriculteurs propriétaires de 4 exploitations voisines sont à l'origine de l'unité de méthanisation Agribiométhane. Depuis 2014, elle produit du biogaz à partir des effluents d'élevage de leurs exploitations et de sous-produits de l'industrie agroalimentaire. Le biogaz est ensuite injecté dans le réseau à raison de 790 000 m³ par an.

Ce volume représente environ 15% de la consommation de gaz de Mortagne, et sert notamment à alimenter les foyers de 2100 habitants et les usines agroalimentaires alentours pour chauffer leurs produits. Le digestif produit par Agribiométhane permet également de réduire l'utilisation de 75 tonnes d'engrais chimique par an.

Les agriculteurs ont souhaité aller plus loin et renforcer leur installation par une station de distribution de biométhane carburant pour véhicules lourds et légers. Agribiométhane a commencé par expérimenter la solution du biométhane carburant en ravitaillant un car scolaire pendant un mois, en partenariat avec le Conseil départemental. Une station de

remplissage avait été aménagée sur leur site de production à cet effet. Après une étude de réalisation concluante menée en 2016, les associés ont créé la société Agribiométhane Carburant et la nouvelle station a été construite à 300 m du site de production. Inaugurée en octobre 2017, elle peut alimenter 8 camions par heure et a pour objectif de produire l'équivalent de la consommation annuelle de 800 véhicules particuliers ou 50 poids lourds.



Station Agri'carbur

© Agribiométhane

LES ATOUTS DU PROJET

- Les porteurs de projet avaient noté que le modèle économique de leur installation dépendait principalement de deux usines consommatrices de gaz. Construire une station de biométhane carburant permet à l'unité de méthanisation de **diversifier ses débouchés**.
- Cohérent avec les politiques locales d'énergie et de développement rural et agricole, le projet a mobilisé de **nombreux acteurs du territoire** autour des agriculteurs. L'ADEME, GRDF et le Sydev ont cofinancé l'étude de réalisation, et la Société d'économie mixte Vendée énergie détient 10% de la société Agribiométhane carburant. Le projet a également fait intervenir la Région, la communauté de communes et le syndicat mixte du Pays du bocage vendéen. La visibilité donnée au projet a enfin permis de mobiliser les transporteurs et les entreprises locales sur le sujet.

PERSPECTIVES

- **Des flottes de véhicules à convertir localement** : L'étude de demande réalisée en 2016 a révélé que le territoire, quoique rural, présentait des débouchés potentiels importants pour le bioGNV, notamment en raison des flux générés par le tissu industriel. Ce sont environ 10% des 1000 camions présents dans un rayon de 10 km qui pourraient être convertis et s'approvisionner à la station.

Alternmobil : améliorer le centre-ville par la logistique et la livraison durable

TERRITOIRE	Toulouse, Montpellier, Nice et alentours (en particulier zones d'activités, aéroports...)
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	Villes de Toulouse, Montpellier et Nice, commerces locaux
FINANCEMENT	1,3 M€ de chiffre d'affaire en 2017, levées de fond participatives en 2017 et 2018

Alternmobil est une Société coopérative d'intérêt collectif (SCIC) d'une cinquantaine de salariés née à Toulouse en 2008, et également implantée à Nice et Montpellier. L'objectif de cette coopérative : proposer une livraison plus respectueuse des centres-villes et des citoyens.

Concrètement, cela se traduit par l'utilisation d'une flotte exclusivement composée de vélos et de véhicules électriques, une politique salariale engagée avec embauche des chauffeurs en CDI et une gouvernance basée sur un collège de salariés sociétaires. Son principal débouché est la sous-traitance de grands groupes de messagerie (Fedex, La Poste, DHL, etc.), pour qui Alternmobil peut par exemple effectuer des livraisons dans les zones où les règles sont de plus en plus contraignantes (horaires, pollution, piétonisation, etc.).

L'activité de la coopérative est cependant diversifiée : vélo-taxi, distribution de véhicules électriques, et services logistiques. Alternmobil a notamment établi un hôtel logistique dans le centre-ville de Toulouse en 2015, un lieu de services aux commerçants et indépendants, doté d'un quai de

chargement/déchargement. Les commerçants du centre peuvent y stocker leurs produits et ainsi optimiser leur espace de vente. Via la coopérative, ils peuvent mutualiser leurs livraisons et donc rationaliser leurs flux de marchandises, et offrir des services supplémentaires à prix intéressant à leur clientèle comme la livraison à domicile. Pour la coopérative, c'est un moyen d'aider les entreprises du centre à tenir la concurrence des grandes enseignes et de contribuer à la vitalité du centre-ville. C'est aussi un moyen d'optimiser les flux logistiques locaux et de diminuer leur impact environnemental, au bénéfice du territoire.



© Alternmobil

LES ATOUTS DU PROJET

- Soucieuse de son **ancrage territorial**, la structure compte la métropole de Toulouse parmi ses actionnaires, et entretient un dialogue permanent avec les collectivités pour intégrer au mieux son activité à l'évolution des centres-villes. Pour aller plus loin, elle envisage de transformer à terme chaque antenne locale en coopérative indépendante.
- En 10 ans d'existence, la coopérative a testé la plupart des prototypes et modèles de vélos utilitaires et de véhicules électriques disponibles sur le marché français, ce qui lui a permis de développer **une expertise sur la gestion de ce type de flotte**. Alternmobil a cependant décidé de la rationaliser, essentiellement en raison de problèmes de maintenance liés à l'immaturité du marché, mais continue à repérer et à tester des innovations.
- Alternmobil cherche à améliorer son **impact social et environnemental**. Entre autres, la société emploie une dizaine de salariés en insertion et est cliente et sociétaire d'Enercoop.

PERSPECTIVES

- **De nouvelles villes d'implantation** : Alternmobil souhaite reproduire prochainement son modèle dans d'autres villes : Bordeaux, Nantes, Toulouse, Angers...
- **Davantage de services locaux** : La coopérative souhaite développer d'autres services à l'attention des commerçants et de la population : taxi pour les personnes à mobilité réduite dans le centre, espaces publicitaires mutualisés...

GNVolontaire : une démarche collective en faveur du GNV en Auvergne-Rhône-Alpes qui soutient l'initiative privée

TERRITOIRE	Région Auvergne-Rhône-Alpes
PARTENAIRES IMPLIQUÉS	ADEME, GRDF, Conseil régional, nombreux partenaires privés
FINANCEMENT	concernant l'appel à projets 2017-2020, enveloppe de 2,4 millions d'euros ADEME/Région/GRDF dédiée à l'aide à l'acquisition de véhicules GNV

Pour favoriser le développement de la filière GNV en Auvergne-Rhône-Alpes, la Direction régionale ADEME et GRDF ont lancé en juillet 2015 la démarche « GNVolontaire ». Cette démarche a pour objectif de réunir sous une seule bannière l'ensemble des acteurs privés, publics et institutionnels qui entreprennent des actions concrètes en faveur de la filière GNV. La démarche vise à mettre en valeur les initiatives régionales et à constituer un réseau d'acteurs contribuant à la diffusion de bonnes pratiques pour accélérer le développement de cette filière. L'enjeu est fort : la région compte 5 zones concernées par un Plan de protection de l'atmosphère.

Parmi les signataires, des entreprises de transport routier et de logistique, le Grand Lyon, le groupe La Poste... Mais surtout, la Fédération Nationale des Transports Routiers s'est engagée à co-piloter avec l'Union TLF (Transport et Logistique de France) le dispositif rhônalpin de soutien à l'émergence de stations poids lourds publiques GNV raccordées au réseau, appelé « Dispositif Station GNC » (gaz naturel comprimé). Ce dispositif est basé sur une aide à l'acquisition de poids lourds fonctionnant au gaz



Camion du transporteur Mégevand Frères, partenaire de la démarche

naturel comprimé, qui doit impliquer en contrepartie la création d'une station GNC publique. En effet, l'acquisition d'un véhicule GNV représente encore pour son acquéreur un surcoût, et la présence de véhicules en circulation est la condition de la rentabilité de nouvelles stations.

Des groupes de travail visant à déployer le dispositif ont été mis en place dans plusieurs agglomérations et plusieurs stations ont émergé depuis. Par exemple, à l'initiative conjointe de partenaires transporteurs, d'un exploitant de stations et de la Communauté de communes du Pays Rochois, la première station de distribution de GNC et bioGNC de la région a été inaugurée en juin 2016 à Saint-Pierre-en-Faucigny, dans la vallée de

l'Arve. Dimensionnée pour les poids-lourds, la station accueille également les utilitaires légers et les voitures particulières.

En 2017, l'ADEME, la Région et GRDF donnent un nouvel élan à la démarche en lançant un appel à projet ouvert jusqu'en 2020 sur le même principe : soutenir des projets multi-partenaires impliquant de nouvelles stations d'accès public et l'acquisition de véhicules.

LES ATOUTS DU PROJET

- Le mode de soutien permet de **mobiliser d'importants investissements publics et privés par effet levier**, l'aide portant uniquement sur le surcoût d'acquisition des véhicules (environ 30 000€), pris en charge partiellement.
- En plus de lutter contre la pollution de l'air, le projet **cherche à faire converger les intérêts des acteurs**. Pour les transporteurs, il peut s'agir de verdir leur parc, de réduire leurs coûts d'exploitation et de répondre aux clauses environnementales des marchés. Les collectivités souhaitent également verdir leur flotte (bennes à ordures par exemple) et développer des projets de territoire.

PERSPECTIVES

- **Développer l'infrastructure nécessaire au développement du biogaz -**
Les stations de distribution ont vocation à encourager également la production de biogaz. Pour l'ADEME, les projets de station sont d'autant plus intéressants qu'ils sont raccordés au réseau de gaz, et qu'ils se trouvent à proximité d'unités de méthanisation, offrant un débouché au biométhane produit.

BIBLIOGRAPHIE

ADEME, Feuille de route stratégique méthanisation, coll. « Horizons », 2017.

ADEME, Climat, air et énergie édition 2015 - Chiffres-clés, 2016.

ADEME, Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance - guide méthodologique, coll. « Clés pour agir », 2016.

ADEME, L'hydrogène dans la transition énergétique, coll. « Les avis de l'ADEME », 2016.

ADEME, *Les potentiels du véhicule électrique*, coll. « Les avis de l'ADEME », 2016.

ADEME, Impact des limitations de vitesse sur la qualité de l'air, le climat, l'énergie et le bruit - synthèse, 2014.

ADEME, ObSoCo et Chronos, L'Observatoire des mobilités émergentes - 2e édition, 2017.

ADEME Pays de la Loire, Développer les modes actifs sur les territoires - Cahier ressource à l'usage des collectivités, 2016.

ADEME Rhône-Alpes, Transitions et Auxilia, « Retours d'expérience de l'engagement de collectivités dans la conversion au GNV de leur flotte de véhicules », 2016.

Aguiléra Anne, Virginie Lethiais et Alain Rallet, « Le télétravail : sortir de l'impasse », *Métropolitiques*, 8 décembre 2014 (en ligne : <http://www.metropolitiques.eu/Le-teletravail-sortir-de-l-impasse.html>, consulté le 21 août 2017).

AJBD, Evaluation de l'impact environnemental du développement du transport par autocar, ADEME, 2016.

Association des Maires de France, Guide du commerce de centre-ville, 2015.

Association négaWatt, Scénario négaWatt 2017-2050 - dossier de synthèse, 2017.

Association négaWatt, « Le véhicule électrique permet-il de réduire les émissions de CO₂ ? », sur *Décrypter l'énergie*, <http://decrypterlenergie.org/le-vehicule-electrique-permet-il-de-reduire-les-emissions-de-co2>, 28 octobre 2016, consulté le 23 août 2017.

Association négaWatt, « La réduction de la vitesse sur route est-elle une mesure inefficace ? », sur *Décrypter l'énergie*, <http://decrypterlenergie.org/la-reduction-de->

[la-vitesse-sur-route-est-elle-une-mesure-inefficace](#), 8 janvier 2016, consulté le 23 août 2017.

Association négaWatt, « Le règne de la voiture en milieu rural est-il une fatalité ? », sur *Décrypter l'énergie*, <http://decrypterlenergie.org/le-regne-de-la-voiture-en-milieu-rural-est-il-une-fatalite>, 8 janvier 2016, consulté le 23 août 2017.

Banister David, « The sustainable mobility paradigm », *Transport Policy*, vol. 15, n° 2, mars 2008, p. 73-80.

Bentayou Gilles, Emmanuel Perrin et Cyprien Richer, « Contrat d'axe et Transit-Oriented Development : quel renouvellement de l'action publique en matière de mobilité et d'aménagement ? (Point de vue d'acteurs) », *Flux*, n° 101-102, 1^{er} décembre 2015, p. 111-123.

Berthet Thomas, Guillaume Lucas et Cédis, *Transports et écologie*, Chambéry ; Montreuil ; Congé-sur-Orne, Inddigo ; Cédis ; Le passager clandestin, 2012.

Bonnel Patrick, Bruno Faivre d'Arcier et Jean-Pierre Nicolas, « La mobilité urbaine en 2030: quelles évolutions, quels enjeux économiques pour les ménages et les collectivités ? », *Transports Environnement Circulation*, n° 216, 2012, p. 14-21.

Boudellal Méziane, *Le Power-to-Gas*, sans lieu, Dunod, 2016.

Bourdages Jade et Eric Champagne, « Penser la mobilité durable au-delà de la planification traditionnelle du transport », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Hors-série 11, 7 mai 2012 (DOI : [10.4000/vertigo.11713](https://doi.org/10.4000/vertigo.11713), consulté le 21 août 2017).

BRUDED, 30 retours d'expériences pour des centres bourgs vivants et attractifs, 2014.

Caisse des Dépôts, Rapport d'étude sur les externalités des télécentres, 2016.

Caisse des Dépôts, Télécentres et tiers-lieux, guide à l'usage des collectivités, 2015.

Cap Rural, La traction animale en Rhône-Alpes - étude action, 2012.

CEREMA, Le plan de mobilité rurale - Annexes - Recueil de pratiques, coll. « Références », 2016.

CEREMA, Le plan de mobilité rurale - Elaboration, mise en œuvre, évaluation, coll. « Références », 2016.

CEREMA, Transport, énergie, climat: comment mobiliser la prospective territoriale ?, Bron, CEREMA, 2014.

CGDD/DRI, L'intermodalité vélo-train : une évaluation socio-économique des bénéfices, coll. « Datalab Essentiel », 2016.

CGDD/IGA, La mobilité et les transports dans les territoires ruraux, 2011.

CGDD/SOeS, Chiffres-clés de l'énergie 2016, coll. « Datalab », 2017.

CGDD/SOeS, Chiffres-clés du transport 2017, coll. « Datalab », 2017.

CGDD/SOeS, Les Français et la mobilité durable : quelle place pour les déplacements alternatifs à la voiture individuelle en 2016 ?, coll. « Datalab Essentiel », 2016.

CGEDD, Urbanisme et mobilité, 2015.

CGET, Étude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires, 2015.

CLER Réseau pour la transition énergétique, « Fin du diesel et de l'essence : passons à la mobilité du 21^e siècle », <https://cler.org/fin-du-diesel-et-de-lessence-passons-a-la-mobilite-du-21e-siecle/>, 13 juillet 2017, consulté le 23 août 2017.

CLER Réseau pour la transition énergétique, Web-séminaire : quelle mobilité dans les territoires peu denses ?, 2017.

CLER Réseau pour la transition énergétique, Mobilité durable : planifier et animer une stratégie à l'échelle territoriale, Rencontres nationales TEPOS 2016, 2016.

CLER Réseau pour la transition énergétique et Aude Cranois, « Le développement de l'électromobilité : quels enjeux pour les territoires ruraux ? », <http://www.territoires-energie-positive.fr/accompagnement/le-developpement-de-l-electromobilite-quels-enjeux-pour-les-territoires-ruraux>, sans date, consulté le 8 février 2018.

Cohen Boyd et Jan Kietzmann, « Ride on! Mobility business models for the sharing economy », *Organization & Environment*, vol. 27, n° 3, 2014, p. 279–296.

Collectif, Les ménages et la consommation d'énergie, SOeS, coll. « Théma », 2017.

Conseil de Développement Economique et Social du Pays et de l'Agglomération de Rennes et MEIF du bassin d'emploi de Rennes, « Emplois et compétences de la mobilité décarbonée : diagnostic et préconisations », 2012.

Couturier Christian, « Le biogaz dans les scénarios négaWatt 2017-2050 et Afterres2050 », lors de la rencontre *Biogaz Europe*, 2017.

De Coninck Frederick, *Achat en ligne et réduction des déplacements : quels effets en milieu urbain et périurbain ?*, Forum Vies Mobiles - Préparer la transition mobilière, 2016, Forum Vies Mobiles - Préparer la transition mobilière.

Delaunay Teddy, Jean-Baptiste Ray et Gaële Lesteven, « Qui sera le «Blablacar du quotidien»? Pour un covoiturage des courtes distances ancré dans les territoires », *Métropolitiques*, 2017 (en ligne : <http://www.metropolitiques.eu/IMG/pdf/met-delaunay-ray-lesteven.pdf>, consulté le 23 août 2017).

DREAL Bretagne, Pour une meilleure gestion de la logistique urbaine : des leviers d'action, 2015.

Dubois David, « Solutions de mobilité durable dans les régions alpines isolées et/ou peu peuplées - Premiers résultats des travaux du sous-groupe « mobilité durable » de la Convention alpine », lors de la rencontre *Journée technique CoTITA Centre-Est*, 2014.

European Cyclists Federation, Cycling Works - Jobs and Job Creation in the Cycling Economy, 2014.

FNCCR et GRDF, Gaz naturel véhicule : comment porter un projet de station ouverte au public, 2016.

Fondation pour la Nature et l'Homme et Carbone 4, Le véhicule électrique dans la transition écologique en France, 2017.

Fontanès Marc, Audrey Berry et Agathe Brenguier, Les territoires ruraux et périurbains, terres d'innovation pour la mobilité durable, La Fabrique écologique, 2017.

GART, Les pratiques d'intermodalité vélo-transports collectifs, 2015.

GART, Mobilité et villes moyennes, état des lieux et perspectives, 2015.

Grosclaude Jean-Yves, Rajendra K. Pachauri et Laurence Tubiana, « Innovation in mobility- combining vision, technology and behavioural change.odt », dans

Innovation for Sustainable Development, sans lieu, The Energy and Resources Institute (TERI), 2014. Google-Books-ID: NC84AwAAQBAJ.

Héran Frédéric, *Le retour de la bicyclette: une histoire des déplacements urbains en Europe, de 1817 à 2050*, sans lieu, La Découverte, coll. « La Découverte Poche / Essais », n° 432, 2015.

Héran Frédéric, « Trafic induit et trafic évaporé : infrastructures routières, déplacements urbains et modes de vie », lors de la rencontre *13ème séminaire francophone Est-Ouest de socio-économie des transports*, Paris, avril 2014 (en ligne : [\).](http://isidoredd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/document.xsp?id=Temis-0081438&n=4&q=%28%2B%28question_word%3Afrancophone+question%3A%7Cfrancophone%7C%29%29&)

Héran Frédéric, « Pourquoi tarifier le stationnement ? », *Transport Environnement Circulation*, n° 218, 2013.

Holmberg Kenneth, Peter Andersson et Ali Erdemir, « Global energy consumption due to friction in passenger cars », *Tribology International*, vol. 47, mars 2012, p. 221-234.

Huyghe Marie, *Habiter les territoires ruraux-Comprendre les dynamiques spatiales et sociales à l'œuvre, évaluer les perspectives d'évolution des pratiques de mobilité des ménages*, Université François Rabelais, Tours, 2015.

Kersach Michel, « Mobilité durable, du GNV au bioGNV (GRDF) », lors de la rencontre *Biogaz Europe*, 2017.

Laperche Dorothée, « Le télétravail : un levier peu exploité par les collectivités pour réduire les flux de déplacement », *Actu-Environnement*, 14 novembre 2016 (en ligne : <https://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/territoires-ruraux/teletravail-levier-peu-exploite-collectivites-reduire-flux-deplacement.php>, consulté le 23 août 2017).

Litman Todd, « Comprehensive evaluation of energy conservation and emission reduction policies », *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 47, 2013, p. 153–166.

Litman Todd, *Local Funding Options for Public Transportation*, VTPI, 2013.

Litman Todd, *Smart transportation emission reduction strategies*, VTPI, 2008.

Litman Todd, *Win-Win Transportation Emission Reduction Strategies*, VTPI, 2006.

Litman Todd, *Land use impacts on transport*, VTPI, 2004.

Litman Todd, *Evaluating Transportation Diversity - Multimodal Planning for Efficient and Equitable Communities*, VTPI, 2001.

Litman Todd, *Evaluating Active Transport Benefits and Costs*, VTPI, 1997.

Lovins Amory B., « Les transports : des véhicules plus performants, un usage plus intelligent », dans *Réinventer le feu: des solutions économiques novatrices pour une nouvelle ère énergétique*, Paris, Rue de l'échiquier, coll. « Initial(e)s DD », 2013, p. 67-198.

Luneau Sylvie, « Dix conseils pour mettre en place un conseil en mobilité », *Techni.Cités*, n° 294, juillet 2016, p. 40-41.

Macéo, *Télétravail en Massif central*, 2011, 2219 seconds.

Massemin Emilie, « Le cheval, une énergie urbaine 100 % renouvelable », *Reporterre, le quotidien de l'écologie*, 18 février 2016 (en ligne : <https://reporterre.net/Le-cheval-une-energie-urbaine-100-renouvelable>, consulté le 23 août 2017).

Mazenod Xavier de, « Evaluation de la politique d'accueil avec le télétravail du pays de Murat », sur *Zevillage : télétravail, coworking et travail à distance*, <http://zevillage.net/2014/09/evaluation-politique-daccueil-teletravail-du-pays-murat/>, 15 septembre 2014, consulté le 23 août 2017.

Meunier-Chabert Martine, « Les contrats d'axe pour une meilleure cohérence », *Techni.Cités*, n° 294, juillet 2016.

National Research Council (U.S.), *Tires and passenger vehicle fuel economy: informing consumers, improving performance*, Washington, DC, Transportation Research Board, 2006.

Orfeuil Jean-Pierre, « Vers des transports amoureux du climat ? », *Revue Projet*, n° 344, 11 février 2015, p. 27-36.

Orfeuil Jean-Pierre, « Quelles villes et quelles mobilités au service des dynamiques productives contemporaines ? », dans *Annales des Mines-Responsabilité et environnement*, sans lieu, ESKA, 2014, p. 40–45 (en ligne : http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=RE_075_0040, consulté le 25 août 2017).

Orfeuil Jean-Pierre, « Quelle(s) transition(s) énergétique(s) pour la mobilité urbaine ? », *Urbia*, n° 15, 2013, p. 157-175.

PIPAME, CGDD et DGE, Usages novateurs de la voiture et nouvelles mobilités, sans lieu, DGE, 2016.

Quirion Philippe, « L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : Une analyse input-output du scénario négaWatt », CIRED Working Paper 2013-46, 2013.

Raton Gwenaëlle, Corinne Blanquart et Laure de Biasi, « Des circuits courts durables ? De l'utopie... à la réalité », *Cahiers de l'IAU*, n° 173, 2016 (en ligne : <http://www.iau-idf.fr/savoir-faire/environnement/defis-alimentaires/des-circuits-courts-durables-de-lutopie-a-la-realite.html>, consulté le 23 août 2017).

Réseau Action Climat, « Huit conditions du développement de l'électromobilité pour l'inscrire dans la transition écologique et la lutte contre les changements climatiques », 2017.

Réseau Action Climat, Les villes « Respire » de demain : agir sur la mobilité et les transport face à l'urgence sanitaire et climatique, 2016.

Réseau Action Climat, Transition énergétique : comment financer les solutions de mobilité ?, 2015.

Réseau Action Climat et Fondation Nicolas Hulot, Les solutions de mobilité soutenable en milieu rural et périurbain, 2014.

Réseau Action Climat et Institut négaWatt, La transition énergétique du secteur des transports, 2014.

Robischon Christian, « L'autopartage en quête de modèle économique », *Environnement Magazine*, 1^{er} décembre 2011 (en ligne : <http://www.environnement-magazine.fr/article/8282-l-autopartage-en-quete-de-modele-economique/>, consulté le 22 août 2017).

Sadeghian Shadi, Développer la mobilité électrique: des projets d'acteurs au projet de territoire, Université Paris-Est, 2013.

Salgueiro Louis, Gilles Puel et Valérie Fernandez, « Localisation et effets des télécentres dans les territoires ruraux : le cas du Cantal (France) », *Cybergeo*, 17 août 2017 (DOI : [10.4000/cybergeo.28510](https://doi.org/10.4000/cybergeo.28510), consulté le 30 août 2017).

Sanchez-Gonzalez Joan, « Depuis 2008, la consommation automobile pâtit de la crise économique », *Insee Première*, n° 1520, 2014 (en ligne : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1281339>).

SIEML, « Inauguration de la station bioGNV mutualisée », sur *Siéml - Syndicat intercommunal d'énergies de Maine-et-Loire*, <https://www.sieml.fr/2017/02/07/inauguration-de-station-biogmv-mutualisee/>, 7 février 2017, consulté le 23 août 2017.

Sinaï Agnès, « Grandeur et misère de la mobilité dans les campagnes », *Actu-Environnement*, 14 novembre 2016 (en ligne : <https://www.actu-environnement.com/ae/dossiers/territoires-ruraux/grandeur-misere-mobilite-campagne.php>, consulté le 23 août 2017).

Soto José, « Télétravail en Pays de Murat : des retombées bien réelles », *Maires de France*, n° 318, novembre 2014.

Tempo territorial, Prendre en compte le temps dans l'aménagement : guide pratique, 2016.

The Shift Project, « Les conditions nécessaires à l'éclosion de projets locaux de mobilité... », 08:24:17 UTC (en ligne : <https://fr.slideshare.net/PaulineTSP/2014-0617-pptconf-mobilite-jeanlouis-jourdan>, consulté le 22 août 2017).

The Shift Project, « Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité », 12:52:05 UTC (en ligne : <https://fr.slideshare.net/PaulineTSP/dcarboner-la-mobilite-dans-les-zones-de-moyenne-densite>, consulté le 22 août 2017).

Transport & Environment, Globiom: the basis for biofuel policy post-2020, 2016.

Trevien Corentin, « Commerces et inégalités territoriales », Insee Références - Les entreprises en France édition 2017, novembre 2017.

« Les chiffres clés de GRDF », sur *Site officiel GRDF*, <https://www.grdf.fr/particuliers/entreprise-grdf/chiffres-cles>, 2017, consulté le 8 février 2018.

« AutosBus », sur *autosBus*, <https://www.autosbus.org/>, sans date, consulté le 23 août 2017.

« Energy: which model for tomorrow? », sur *A planet for life*, regardssurlaterre.com/en/energy-which-model-tomorrow, sans date, consulté le 22 août 2017.

« Qui sommes-nous : les dates-clés de Citiz en Alsace », sur *Citiz.coop*, <http://alsace.citiz.coop/qui-sommes-nous/historique>, sans date, consulté le 22 août 2017.