

Collectif de réflexion sur le covoiturage périurbain

Bourg en Bresse

[www.autosbus.fr](http://www.autosbus.fr)

[autosbus@laposte.fr](mailto:autosbus@laposte.fr)

## Déplacements en périphérie de Bourg-en-Bresse : ça chauffe !

16/11/2015

Pour prendre sa part dans le sauvetage du climat, la France s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre avec un objectif de division par quatre entre 1990 et 2050. Or, près d'un cinquième des émissions françaises de CO2 proviennent des déplacements individuels locaux et leur réduction est particulièrement lente. C'est encore plus vrai dans la périphérie des petites agglomérations, et notamment dans celle de Bourg en Bresse. En effet la population périurbaine s'accroît, les déplacements périurbains s'allongent et la part de la voiture y atteint des records. Cette note explore les chemins possibles vers une division par quatre des émissions de nos déplacements périurbains.

Passer de la voiture aux transports collectifs permet de réduire les émissions à condition que les cars soient bien remplis, mais comment les remplir s'il faut desservir des villages et des lotissements dispersés ? Les perspectives de réduction sont beaucoup plus prometteuses du côté de la sobriété des moteurs qui pourrait permettre, avec une bonne dose d'optimisme technologique, une division des émissions par deux d'ici à 2050. C'est ce qu'on peut espérer de mieux avec les moyens de déplacement utilisés actuellement.

Pour faire l'autre moitié du chemin, nous imaginons un premier scénario dans lequel tous les habitants de la périphérie utiliseraient des voitures électriques alimentées par une électricité propre qu'ils contribueraient à produire en posant des panneaux solaires sur leurs toits. Ce scénario suppose d'importantes innovations techniques mais il nécessite surtout des investissements considérables. C'est un scénario d'endettement, de croissance économique, de bénéfices boursiers et de création d'emploi.

Nous présentons également un second scénario dans lequel l'innovation est principalement sociale et politique. Il s'agit d'en finir avec la voiture solo. Chaque conducteur voyagerait le plus souvent avec un ou deux passagers et un déplacement sur deux se ferait dans la voiture de quelqu'un d'autre. Ce scénario bouscule notre image mentale de la voiture mais ce changement a déjà commencé grâce aux succès du covoiturage longue distance et de l'autopartage dans les grandes villes. Ce scénario requiert de nouvelles politiques pour créer des chaînes de mobilités cohérentes et offrir des alternatives crédibles à la voiture solo sur tout le territoire périurbain. C'est un scénario qui ne nécessite pas beaucoup d'innovation technique et qui n'est pas économiquement exigeant. Bien au contraire, il devrait permettre à toutes les familles périurbaines de posséder une seule voiture au lieu de deux ou trois actuellement, il devrait désengorger les entrées de ville et réduire la surface du stationnement.

Par lui-même, le nom de notre collectif montre que nous préférons le second scénario. À ce titre nous souhaitons contribuer, à notre modeste place, aux innovations sociales et politiques qui permettront à l'avenir un partage des voitures en périphérie de Bourg. À court terme nous suggérons des créer des 'clubs de mobilité' dans quelques villages pionniers et dans quelques grandes zones d'emploi. Nous proposons également notre aide, en tant que partenaire, aux acteurs publics compétents afin d'identifier des 'axes pilotes' sur lesquels seraient conçues et testées des alternatives à la voiture solo.

## **Présentation**

### **Le Collectif AutosBus**

Le collectif de réflexion sur le covoiturage périurbain s'est constitué en octobre 2013. C'est un petit groupe de personnes habitant la périphérie de Bourg-en-Bresse et s'interrogeant sur les alternatives à la voiture individuelle en zone périurbaine. Le Collectif a étudié notamment le covoiturage, l'autostop, l'autopartage et les transports collectifs. Il enquête sur des expériences innovantes, réalise des tests et fait des analyses pour comprendre ce qui marche et ce qui ne marche pas, et pourquoi. Ses réflexions sont suivies dans la durée et ouvertement discutées.

Lors de sa réunion d'automne 2015, le Collectif a décidé de communiquer sur la question des gaz à effet de serre émis par les déplacements périurbains, en écho à la Conférence des Nations Unies sur le Changement Climatique (COP 21). Ce document a été élaboré pour fonder notre communication.

### **Détail des sources et des hypothèses**

Les réflexions qui suivent se fondent sur de multiples sources, toutes disponibles sur Internet. La plupart émanant d'organisations que nous considérons comme impartiales et crédibles (ADEME, CITEPA, CGEDD, INSEE). Exceptionnellement, lorsque nous n'avons pas trouvé mieux, certaines informations proviennent d'organisations ou d'experts susceptibles d'avoir des conflits d'intérêts. Elles tiennent une place mineure dans les raisonnements.

Les informations concernant la périphérie de Bourg en Bresse proviennent de notre récente [étude](#) sur les transports collectifs et l'écomobilité autour de Bourg-en-Bresse, elle-même fondée sur (1) l'étude de l'amélioration des dessertes en transports collectifs du bassin de Bourg-en-Bresse réalisée par la société TTK pour le Syndicat Mixte [Cap3B](#) et le Département de l'Ain et (2) le Schéma départemental de mobilité adopté en décembre 2014 par l'Assemblée départementale de l'Ain.

La lecture de ce texte aurait été trop compliquée si nous avions cité toutes nos sources et explicité toutes nos hypothèses. Ces éléments ont donc été détaillés dans un document séparé accessible sur notre site.

## **Les déplacements périurbains : un point noir pour le climat**

### **Au niveau du pays dans son ensemble**

Pour prendre sa part dans le sauvetage du climat, la France s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre avec un objectif de les diviser par quatre entre 1990 et 2050. En fait peu de chemin a été fait depuis 1990 et les émissions n'ont pas beaucoup baissé (- 0,5% par an). Pour tenir l'objectif, il faudrait maintenant un vrai changement de vitesse (- 3,6% par an) !

Cela va être particulièrement difficile pour les transports routiers. Depuis vingt ans, c'est le seul secteur qui a augmenté ses émissions (+ 0,4% par an) alors que tous les autres les ont stabilisées ou diminuées. C'est aussi la première source de gaz carbonique (34%) devant le résidentiel et l'industrie<sup>1</sup>.

Si l'on se concentre sur les déplacements individuels en oubliant les transports de marchandises, on constate que les émissions s'élèvent à près de deux tonnes de CO<sub>2</sub> par an et par personne pour une distance moyenne de 12 000 km. Plus de la moitié de ces kilomètres sont parcourus dans un rayon de 80 km du domicile. Il s'agit de la 'mobilité locale' qui fait la part belle à la voiture (86%) et qui génère actuellement 1,4 tonne de CO<sub>2</sub> par an et par personne.

---

<sup>1</sup> À noter que les émissions du secteur des transports sont essentiellement composées de CO<sub>2</sub> tandis que d'autres gaz à effet de serre sont émis ailleurs, par exemple du méthane dans l'agriculture. De ce fait le secteur des transports ne représente que 25% des émissions totales de gaz à effet de serre en équivalent CO<sub>2</sub>.

## **Au niveau des agglomérations de moins de 100 000 habitants**

Les habitants des zones périurbaines font des trajets plus longs que la moyenne et sont plus dépendants de la voiture. Ainsi en est-il de la périphérie des agglomérations de moins de 100 000 habitants, territoires où résident un peu plus de deux millions d'habitants. En 2008, chacun de ces habitants a parcouru près de 10 000 km en mobilité locale, à 96% en voiture. Cela correspond à une émission de 1,6 tonne de CO2 par personne et par an, soit 14% de plus que la moyenne française. Au fil des ans, les émissions périurbaines diminuent peu car les maisons se construisent de plus en plus loin des villes et cela annule les progrès réalisés sur la consommation des voitures.

## **Au niveau de Bourg en Bresse**

La périphérie de Bourg ressemble à celle des agglomérations de moins de 100 000 habitants en termes de déplacements locaux (10 400 km par an et par habitant), de déplacements en voiture (97 %) et d'émissions de CO2 (1,7 tonne par an et par habitant). À noter que les scénarios démographiques prévoient une augmentation de la population périurbaine de l'ordre de 1% par an, ce qui représente un ralentissement important par rapport à l'accroissement de la dernière décennie (1,8 % par an) et qui suppose un contrôle de l'urbanisation plus strict que par le passé.

Pour résumer, on dira que les déplacements individuels locaux représentent une bonne part des émissions françaises de CO2 (près de 20%) et que la réduction de ces émissions est particulièrement lente. C'est encore plus vrai dans la périphérie des petites agglomérations, et notamment dans celle de Bourg en Bresse. En effet la population périphérique s'accroît, les déplacements périurbains s'allongent et la part de la voiture atteint des records (97%).

## **Comment habiter en périphérie et émettre beaucoup moins de CO2 ?**

Si la France atteint son objectif en 2050, chaque habitant émettra seulement une tonne et demi de CO2 par an. En périphérie de Bourg, c'est moins que l'émission moyenne actuelle pour les seuls déplacements locaux (1,7 tonne). Si nous habitons en périphérie et si nous voulons prendre notre part du sauvetage du climat, il faut donc réduire les émissions de nos déplacements locaux de façon drastique. Sinon il ne nous restera aucune marge d'émission de CO2 pour partir en vacances, manger, nous chauffer et faire nos autres achats.

Pour poursuivre la réflexion, on peut raisonner à deux niveaux :

- Au niveau individuel, chaque habitant de la périphérie de Bourg devrait s'efforcer de réduire les émissions de sa mobilité locale au même rythme que les émissions moyennes françaises (- 3,6% par an).
- Au niveau collectif, on devrait aussi tenir compte du fait que la population périurbaine va augmenter (+ 1% par an en périphérie de Bourg). Pour que les émissions totales de la zone périurbaine diminuent au même rythme que la moyenne française, il faut donc que les émissions individuelles diminuent plus fortement (-4,5% par an).

Nous adoptons le second raisonnement dans la suite de cette réflexion. Il conduit à une perspective de division des émissions par 5 entre 2015 et 2050. Comment y parvenir ?

## **Développer les transports collectifs**

Dans une [note](#) récente, nous avons examiné le potentiel de développement des transports collectifs dans le bassin de Bourg-en-Bresse sur la base de deux études prospectives réalisées récemment par les collectivités compétentes. Aujourd'hui, la périphérie de Bourg est desservie par treize lignes de car et de trains régionaux avec une fréquence moyenne de 7 aller-retour par jour de semaine dont environ 10% en transport à la demande. Une seule ligne assure un 'haut niveau de service' (17 aller-retour par jour) et offre donc une alternative crédible à la voiture. À l'horizon 2030 la fréquence moyenne passerait à 10 aller-retour par jour avec un haut niveau de service sur une deuxième ligne. Cela représente une augmentation de l'offre de 1,7% par an.

Les études prospectives prévoient un doublement de la fréquentation (hors scolaires), c'est-à-dire un accroissement du nombre des usagers beaucoup plus rapide que l'offre. Avec cette hypothèse plutôt optimiste, la part des transports collectifs dans les déplacements périurbains de Bourg en Bresse passerait de 0,7% aujourd'hui à 1,4% en 2030. En prolongeant ce rythme, elle atteindrait 2,2% en 2050 et cela représenterait une réduction de la circulation automobile de 0,04% par an.

En ce qui concerne le CO<sub>2</sub>, les transports collectifs améliorent le bilan des émissions si leur taux de remplissage est suffisamment élevé. À l'heure actuelle, il y a en moyenne sept personnes dans un car circulant dans les agglomérations de moins de 100 000 habitants<sup>2</sup> et 1,2 personne par voiture. Avec un tel remplissage, le car fait jeu égal avec la voiture pour les émissions de CO<sub>2</sub> par passager. On espère évidemment que le remplissage des cars va s'améliorer mais il faudra pour cela offrir un meilleur niveau de service avec des dessertes en heures creuses, et donc peu remplies.

Au final, nous pensons que le développement des transports collectifs, dans leur forme actuelle, n'apportera qu'une contribution très marginale à la résolution au problème posé et nous choisissons donc de ne pas chiffrer son impact. Cependant nous évoquerons plus loin une possibilité d'intégrer les transports collectifs dans une chaîne de mobilité économe en CO<sub>2</sub>.

### **Acheter des voitures plus sobres**

Les moteurs thermiques<sup>3</sup> sont de plus en plus sobres et émettent donc de moins en moins de CO<sub>2</sub>. Les scénarios optimistes font diminuer ces émissions de 2,3% par an à l'avenir. Elles sont aujourd'hui de 167 grammes par kilomètre en moyenne et elles passeraient à 66 grammes en 2050. Cela serait obtenu par de meilleurs moteurs, une réduction de la vitesse et une plus grande part de biocarburants à la pompe<sup>4</sup>. Il faut aussi espérer que les encombrements diminueront car ils font fumer les pots d'échappement.

Rappelons par ailleurs que les émissions de CO<sub>2</sub> ne passent pas seulement par les pots d'échappement. En effet il faut produire les carburants et construire les voitures et cela engendre des émissions indirectes : respectivement 22 grammes et 18 grammes par kilomètre. Au total les émissions directes et indirectes s'élèvent à près de 200 grammes par kilomètre. On peut espérer que les émissions indirectes vont diminuer au même rythme que celui des émissions directes.

Ces prévisions sont optimistes car le rythme de diminution des émissions a été bien plus lent que 2,3% par an au cours des dernières années. Acceptons-les cependant. Dans ce cas, la sobriété des moteurs permettra de faire la moitié du chemin vers l'objectif de réduction des émissions de 4,5% par an. Il restera à trouver d'autres façons de réduire les émissions pour faire l'autre moitié du chemin (-2,3% par an<sup>5</sup>).

### **Deux façons d'atteindre l'objectif**

Nous allons maintenant examiner deux solutions innovantes pour réduire les émissions au-delà de ce que l'on peut espérer des transports collectifs et des voitures à moteur thermique :

- Dans un premier scénario, l'innovation est surtout technique et économique. Il s'agit de passer à la voiture électrique alimentée par des énergies renouvelables. Dans ce scénario, les modes de déplacement des périurbains changent peu.
- Dans un second scénario, l'innovation est principalement sociale et politique. Il s'agit d'en finir avec la voiture solo en changeant profondément les modes de déplacement. Des innovations techniques sont également mobilisées mais elles jouent un rôle secondaire.

---

<sup>2</sup> Nous n'avons pas de données concernant le bassin de Bourg mais nos observations du remplissage des cars non-scolaires montrent des valeurs similaires

<sup>3</sup> Essence, diesel et hybride

<sup>4</sup> Les biocarburants émettent du CO<sub>2</sub> mais ils sont produits à l'aide de déchets agricoles et alimentaires qui ont été produits en absorbant du CO<sub>2</sub>. L'émission nette est donc très faible.

<sup>5</sup> Les taux de variation ne s'additionnent pas comme les choux ou les carottes :  $2,3\% + 2,3\% = 4,5\%$

## **Scénario d'innovation technique et économique**

### **Passer à la voiture électrique**

La voiture électrique peut apparaître comme une solution miracle car elle n'émet pas de CO<sub>2</sub> en roulant, mais il faut charger ses batteries avec de l'électricité produite dans des centrales dont certaines brûlent du fuel ou du gaz. Par ailleurs la construction de la voiture et surtout celle des batteries génère des émissions importantes. Si les émissions directes sont nulles, les émissions indirectes ne le sont donc pas. Aujourd'hui, on peut estimer qu'une voiture électrique émet indirectement 123 grammes de CO<sub>2</sub> par kilomètre dont 67 grammes pour l'électricité et 56 grammes pour la construction de la voiture et des batteries. Concernant ce dernier chiffre, on peut espérer, comme on l'a fait plus haut, que le progrès technique le réduira de 2,3% par an et que l'on arrivera à 22 grammes par km en 2050.

Et que se passera-t-il pour l'électricité ? Nous nous référons ici à une étude prospective réalisée par l'ADEME. D'ici à 2050, la consommation totale d'électricité en France devrait diminuer de 0,3% par an. L'électricité serait produite à 95% à partir de sources d'énergies renouvelables, ce qui veut dire que l'électricité consommée pour faire rouler une voiture électrique ne contiendra pratiquement plus d'émission indirecte (2 grammes par km). Cela amènerait les émissions totales d'une voiture électrique à 24 grammes par km, soit 57 grammes de moins qu'une voiture à moteur thermique.

Si tous les habitants de la périphérie de Bourg passaient progressivement à la voiture électrique d'ici à 2050, cela ferait baisser les émissions des déplacements périurbains de 2% par an en plus des 2,3 % déjà mentionnés plus haut. À peu de choses près, on atteindrait l'objectif de 4,5 %. Le passage au « tout électrique » paraît donc être une solution au problème posé.

### **Produire son électricité**

On notera cependant qu'en 2050, la périphérie de Bourg passerait à 100% de voitures électriques alors que l'étude prospective de l'ADEME prévoit seulement 28% pour l'ensemble du pays. Si tous les périurbains de France faisaient la même chose, cela représenterait un supplément important de consommation électrique alors que la consommation totale du pays est censée baisser. Pour que le « tout électrique » soit viable, nous imaginons donc que chaque famille périurbaine s'équiperait de panneaux solaires et produirait elle-même le supplément d'électricité nécessaire à ses déplacements locaux. Une famille de trois personnes devrait alors installer environ 15 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques sur son toit<sup>6</sup>.

### **Incertitudes techniques et investissements massifs**

Évidemment, il y a de fortes incertitudes sur la faisabilité d'un tel scénario dans un délai de 35 ans car il suppose d'importantes innovations techniques et notamment des voitures électriques très sobres, des panneaux solaires très efficaces et un réseau électrique capable de gérer les périodes sans soleil.

Mais l'incertitude n'est pas seulement technique. Elle est aussi économique car ce scénario nécessite des investissements considérables : changement de tout le parc automobile, augmentation de la consommation électrique dans un contexte où elle devrait plutôt diminuer, équipement massif en panneaux solaires. C'est un scénario qui impliquerait de l'investissement, de l'endettement, de la croissance économique, des bénéfices boursiers et de l'emploi. C'est aussi un scénario qui serait probablement onéreux pour les habitants périurbains et qui risquerait de prolonger la « précarité énergétique » des ménages aux revenus plus modestes en cas de hausse du prix de l'essence.

---

<sup>6</sup> Il faudrait également prendre en compte les émissions indirectes générées par la construction des panneaux solaires mais nous estimons que, rapportées au km parcourus, elles sont négligeables

## **Scénario d'innovation sociale et politique**

### **Passer à la voiture partagée**

En admettant que la périphérie de Bourg atteigne un objectif de division par cinq des émissions de la mobilité périurbaine, ces dernières devraient tomber à 0,34 tonne par personne en 2050 au lieu de 1,7 tonne en 2015. Cet objectif est atteignable dans le cas d'un scénario comprenant :

- L'utilisation d'une voiture pour 93% des déplacements (au lieu de 97% actuellement)
- Une proportion de 28% de voitures électriques (comme le prévoit l'étude prospective de l'ADEME)
- Des voitures plus sobres (sur les modèles électriques et thermiques comme évoqué aux sections précédentes)
- Une forte augmentation du taux de remplissage des voitures qui passerait de 1,2 actuellement à 2,0 en 2050.

Dans ce scénario, l'usage de la voiture solo devient exceptionnel. Chaque conducteur voyage le plus souvent avec un ou deux passagers et un déplacement sur deux se fait dans la voiture de quelqu'un d'autre. Ce scénario comprend des innovations techniques (sobriété des moteurs, percée de la voiture électrique, électricité à base d'énergies renouvelables), mais les principales innovations sont sociales, et donc les principales incertitudes aussi. Peut-on en une génération faire de la voiture un lieu de rencontre alors qu'elle est aujourd'hui une bulle personnelle?

### **Y aura-t-il un Blablacar des trajets périurbains ?**

Le succès de Blablacar nous montre que l'innovation sociale est possible. Cette plateforme de covoiturage transporte un million et demi de personnes par mois. Le passager moyen a 32 ans et il en aura 67 en 2050, c'est dire que l'innovation sociale a déjà eu lieu et qu'elle aura largement le temps de se répandre.

Blablacar fonctionne pour des déplacements de longue distance mais n'offre quasiment aucune opportunité sur des distances de moins de 40 km. Or l'enjeu principal des déplacements en périphérie de Bourg se situe entre 10 et 30 km. Notre [étude](#) sur le covoiturage autour de Bourg montre que sur cette distance la pratique du covoiturage ne décolle pas car la rencontre d'un passager et d'un conducteur demande trop d'efforts par rapport au faible intérêt qu'il y a à faire un si petit voyage ensemble, en particulier vers une ville où le stationnement est facile.

Il s'agit donc à la fois d'encourager et de faciliter la mise en relation des covoitureurs. La solution miracle n'existe pas aujourd'hui mais nous verrons peut-être bientôt apparaître un champion du covoiturage périurbain. En attendant, les tentatives sont nombreuses comme le montrent les exemples ci-dessous :

- [Karos](#) est un projet d'application qui utilise le smartphone des conducteurs pour enregistrer automatiquement tous leurs déplacements, repérer leurs trajets réguliers, identifier des passagers potentiels et les avertir par SMS.
- [Ride](#) est une application qui propose aux employés d'une même entreprise des places sur des 'lignes de covoiturage' ressemblant à des lignes de bus.
- [Carzac](#) dessert également des 'lignes de covoiturage' mais s'adresse à tous ceux qui habitent au voisinage. Les rendez-vous entre conducteurs et usagers sont directement établis par l'application qui envoie des SMS aux conducteurs et aux passagers.
- [Éhop](#) fonctionne à l'ancienne sans smartphone et fait appel à des covoitureurs solidaires prêts à dépanner temporairement des passagers sans voiture et en recherche d'emploi.
- [Ecov](#) et [Taxito](#) font de la voiture un transport collectif avec des lignes de covoiturage dont les arrêts sont équipés de panneaux connectés qui avertissent les passagers de l'arrivée des prochains conducteurs et qui montrent aux conducteurs les destinations demandées par les passagers.

Aucune de ces idées n'a encore fait ses preuves en tant qu'innovation sociale, mais il est intéressant de noter les tendances qu'elles révèlent. On voit d'abord une utilisation croissante du smartphone dont au moins la moitié des Français sont équipés aujourd'hui et dont on peut supposer la généralisation en 2050. Nous sommes aussi très intéressés par la tendance à mettre en place des 'lignes de covoiturage', tendance qui fait penser à une sorte de mariage entre covoiturage et transports collectifs.

### **Marier le covoiturage et les transports collectifs**

Dans notre [étude](#) récente sur les transports collectifs dans le bassin de Bourg, nous avons imaginé que chacun des dix axes reliant la ville et sa périphérie pourrait bénéficier d'une 'ligne' offrant une alternative à la voiture solo avec un haut niveau de service, c'est-à-dire l'équivalent de 20 aller-retour quotidiens en transports collectifs. Ces lignes seraient desservies en heure pleine par des cars et heures creuses par des voitures dont les conducteurs garantiraient leurs horaires longtemps à l'avance. Pour pousser les conducteurs à garantir leurs horaires, ces derniers seraient défrayés de leur carburant et de l'entretien de leur voiture et ils bénéficieraient d'une politique de stationnement incitative en ville. S'il y a trop de passagers par rapport aux voitures qui passent à un horaire donné, alors des minibus seraient mis à la disposition des conducteurs concernés<sup>7</sup> et si cela ne suffit encore pas le covoiturage serait relayé par un autocar.

De telles lignes de 'car-covoiturage' offriraient une alternative crédible à la voiture solo pour les personnes résidant à proximité des axes et se rendant en centre ville. Est-ce que ces lignes pourraient attirer une proportion suffisante de la population périurbaine ? Nous ne savons pas quelle est la proportion des habitants résidant à proximité immédiate des axes et nous l'estimons donc à 50% de façon arbitraire. Nous ne savons pas non plus quelle est la proportion des périurbains dont la destination se trouve trop loin du centre ville pour finir leur trajet à pied (1 km). Nous savons par contre que les déplacements radiants (ville <> périphérie) représentent 63% des kilomètres parcourus en voiture dans le cadre des déplacements périurbains. En combinant ces hypothèses on peut estimer la proportion des déplacements périurbains susceptible d'être captés par les lignes de car-covoiturage, et on voit que cette proportion atteindrait seulement 16%<sup>8</sup>. Cette solution n'est donc pas suffisante et doit être complétée pour offrir un mode de transport alternatif à ceux qui habitent loin des axes, qui se rendent loin du centre ou dont les déplacements ne sont pas radiants.

### **Faciliter les premiers et les derniers kilomètres**

En ville, la dernière partie du trajet peut se faire à pied ou si elle est trop longue, à vélo ou en bus. Cela suppose que les lignes de car-covoiturage soient coordonnées avec les transports urbains pour prévoir un abonnement unique, des correspondances avec les bus urbains et des consignes à vélos aux entrées de ville.

En zone rurale ou pavillonnaire, les premiers kilomètres posent plus de problèmes. Dans une récente [étude](#) sur l'autostop, nous avons montré que cette bonne vieille solution restait parfaitement efficace pour rejoindre une gare de TER, un arrêt de car à haut niveau de service ou une aire de covoiturage, à condition de se limiter aux routes de voisinages et de lancer des opérations de familiarisation avec l'autostop pour faciliter son acceptation sociale<sup>9</sup>. Nous résumons cette idée sous le terme 'itinéraire d'autostop de voisinage'. D'autres solutions sont également envisageables et notamment le vélo, le vélo électrique et le transport social<sup>10</sup>.

Il serait donc possible de combiner une desserte à haut niveau de service sur les axes et des solutions efficaces pour les premiers et derniers kilomètres sous forme de 'chaînes de mobilité'. Avec de telles combinaisons, il serait possible d'offrir une alternative crédible à la voiture solo pour tous les trajets radiants, c'est à dire 63% des kilomètres parcourus en mobilité périurbaine.

Les autres déplacements ont à la fois leur origine et leur destination en périphérie. Il s'agit pour partie de déplacements très locaux (9% des kilomètres parcourus, distance de l'ordre de 3 km). Ils ne représentent pas

---

<sup>7</sup> Ce système existe aux États-Unis sous le nom de [vanpool](#)

<sup>8</sup> 16% = 50% x 63% x 50%

<sup>9</sup> Une pratique inspirée de l'expérience italienne de [Jungo](#)

<sup>10</sup> Une pratique qui fonctionne depuis vingt ans dans le département de la [Manche](#)

un enjeu majeur pour le climat et peuvent probablement faire une plus grande place au vélo. Il reste les déplacements transversaux (27% des kilomètres parcourus, distance de l'ordre de 15 km) pour lesquels il sera difficile d'imaginer des alternatives crédibles à la voiture solo.

### **Incertitudes sociales et impulsion politique forte**

Dans le scénario imaginé ici, l'objectif de réduction des émissions (-4,5% par an) peut être atteint avec un remplissage de deux personnes par voiture en moyenne, lui-même obtenu de la façon suivante :

- Sur les axes, 75% des usagers utilisent les lignes de car-covoiturage soit comme passagers, soit comme conducteurs. En dehors des axes, 25% des usagers utilisent l'autostop ou le covoiturage entre voisins, par exemple pour les conduites des enfants .
- Les lignes de car-covoiturage sont desservies avec une combinaison de cars (7% du total des déplacements radiants), de minibus (28%) et de voitures (40%).
- Le remplissage moyen est de vingt personnes par car, six par minibus et deux par voiture.

Dans ce scénario, les incertitudes les plus fortes concernent l'acceptabilité sociale de la voiture partagée et la fin de la voiture vécue comme une bulle personnelle. On peut penser que la génération Blablacar ouvrira le chemin vers ces changements sociaux mais le fera-t-elle à un rythme suffisant et quelle sera la taille du dernier carré d'accros à la voiture solo ?

Une autre incertitude est politique car il s'agit de coordonner les chaînes de mobilité et de marier transport collectif et covoiturage. Cela fera bouger l'organisation politico-administrative traditionnelle. Il faut aussi évoquer l'évolution de la politique de stationnement vers des incitations au covoiturage. Dans ce scénario, les acteurs publics seraient amenés à transformer profondément la logique des déplacements périurbains tout en se transformant eux-mêmes. Combien de temps cela prendrait-il ?

On notera par ailleurs que ce scénario ne nécessite pas beaucoup d'innovation technique. Au rythme où fleurissent les applications numériques et où se répand le smartphone, les 35 ans qui nous séparent de 2050 sont largement suffisants pour créer les outils qui faciliteront les chaînes de mobilité. Ce n'est pas non plus un scénario exigeant du point de vue économique. Bien au contraire, il devrait permettre à toutes les familles périurbaines de posséder une seule voiture au lieu de deux ou trois actuellement, il devrait désengorger les entrées de ville et réduire la surface du stationnement. Il devrait aussi soigner la 'fracture énergétique' dont souffrent les familles périurbaines les plus modestes en cas de hausse du prix de l'essence.

### **Que faire demain ?**

Par lui-même, le nom de notre collectif (covoiturage périurbain) montre que nous préférons le scénario d'innovation sociale et politique. Nous aurions d'ailleurs aimé démontrer que c'est le seul possible mais une recherche honnête nous a montré que l'autre scénario est également jouable. L'histoire montrera peut-être des évolutions intermédiaires entre les deux scénarios ou l'apparition d'un troisième. En attendant, nous souhaitons contribuer, à notre modeste place, aux innovations sociales et politiques qui permettront un futur partage des voitures en périphérie de Bourg.

En matière de mobilité, la plupart des innovations sociales nécessitent d'atteindre un certain seuil avant de bien fonctionner. Nous avons pointé cette difficulté dans nos études sur le [covoiturage](#) autour de Bourg et sur l'[autostop organisé](#). Dans les deux cas, nous estimons que les innovations sociales n'ont pas atteint leur seuil d'efficacité, ce qui évoque l'image d'une mayonnaise qui ne prend pas. Or chacun sait qu'une mayonnaise doit prendre dès les premiers tours de cuiller et qu'il est illusoire d'essayer de la rattraper quand le bol est plein. Nous devons donc promouvoir des innovations sociales qui peuvent être lancées à court terme, à petite échelle et avec de très bonnes chances de succès. En voici quelques unes :

- Mobiliser des conducteurs bénévoles pour conduire des personnes sans voiture et sans ressources comme cela se fait dans la [Manche](#).



- Louer réciproquement des voitures entre voisins comme cela se fait dans l'[Isère](#), et pourquoi pas des vélos électriques.
- Créer des itinéraires d'autostop de voisinage vers les lignes de transport collectif très bien desservies, à l'image de ce qui se fait en [Italie](#).
- Désigner des animateurs chez les grands employeurs pour inciter au covoiturage entre collègues.
- Faciliter l'entraide entre voisins pour les conduites des enfants.

Notre collectif aimerait aider à semer et faire pousser ce genre de graines. Pour cela nous suggérons de créer des 'clubs de mobilité' dans quelques villages pionniers et dans quelques grandes zones d'emploi. Nous proposons également notre aide, en tant que partenaire, aux acteurs publics compétents afin d'identifier un ou deux 'axes pilotes' sur lesquels seraient conçues et testées de nouvelles chaînes de mobilité alternative.