

« La voiture ? J'arrête quand je veux ! »

Comprendre et agir sur les déterminants du comportement de mobilité : synthèse

Juin 2011



www.carfree.fr

Résumé

Symbole de la civilisation productiviste, la voiture est aujourd'hui de plus en plus fréquemment montrée du doigt. Pollution, occupation de l'espace public, bruit, insécurité... les critiques portées par les pionniers de l'écologie politique au début des années 1970 à l'égard de la « bagnole » se sont répandues au point de gagner aujourd'hui les sphères de la décision publique. Mais sortir de cette « dépendance automobile » n'est pas une chose facile. Ce rapport de synthèse essaie de comprendre comment sont déterminés les choix en matière de mobilité, et quels leviers d'action peuvent être envisagés pour susciter des changements de comportement en la matière.

Sommaire

1. Sortir de la dépendance automobile ?	2
1.1. L'automobilisme : une « maladie » d'abord diagnostiquée par les écologistes des années 1970.....	2
1.2. Les années 1980-90 : les urbanistes et la notion de dépendance automobile	3
1.3. Les années 2000-2010 : autosolisme, captifs de la voiture... une critique qui s'officialise et se traduit par une volonté de réduire la place de l'automobile	4
1.4. Vers une « désintoxication automobile ? » De la nécessité de comprendre les déterminants du comportement de mobilité	4
2. Les déterminants du comportement en matière de mobilité	7
2.1. Deux courants : économistes et psycho-sociologues.....	7
2.2. Essai de synthèse : des déterminants objectifs et subjectifs qui peuvent évoluer dans le temps	9
2.3. Le contexte et l'environnement socio-économiques, ou « le champ des possibles »	12
2.4. Les caractéristiques sociodémographiques : le « cycle de vie »	13
2.5. Coût global (temps, argent) et déterminants psychosociologiques (valeurs, normes et représentations) ..	16
3. Accompagner le changement ? Quelques pistes... ..	24
3.1. Informer : pour changer les représentations sociales et le rapport à la « norme »	26
3.2. Inciter : pour développer les compétences de mobilité et rompre le poids des habitudes	28
3.3. La contrainte : des outils efficaces... à développer avec précaution	35
4. Conclusion et synthèse : sortir de la dépendance à l'ultra-mobilité ?	41
Références bibliographiques	42

Rédaction : **Aurélien Boutaud**

Relectures et compléments : **Philippe Jury (CIRIDD) et Claire Harpet**
pour le compte de la Communauté urbaine de Lyon (DPDP) / Mai 2011

GRANDLYON
communauté urbaine

Direction de la Prospective et du Dialogue Public
20 rue du Lac – BP3103
69399 Lyon Cedex 03
www.milenaire3.com

1. Sortir de la dépendance automobile ?

Hier encore symbole de liberté, de modernité et de progrès, l'automobile est aujourd'hui de plus en plus contestée. A tel point que la littérature critique à l'égard de la voiture, essentiellement cantonnée dans les années 1970 aux sphères militantes de l'écologie politique, s'est aujourd'hui développée jusqu'à devenir un élément central des discours les plus officiels – notamment dans le domaine des politiques d'aménagement et d'urbanisme. Et c'est une drôle de maladie qui nous est présentée par cette littérature critique ; une affection dont serait victime la plupart des habitants des pays riches : « l'automobilisme ». Diagnostiqué en son temps par l'intellectuel et militant André Gorz, cette pathologie a été décrite plus précisément encore par le chercheur Gabriel Dupuy qui la qualifia plus récemment de « dépendance automobile » ; un terme que les institutions les plus officielles reprennent aujourd'hui à leur compte lorsqu'elles évoquent le sort peu enviable des « captifs de l'automobile » et autres « autosolistes ». Bref retour sur une petite histoire de la critique de l'automobile...

1.1. L'automobilisme : une « maladie » d'abord diagnostiquée par les écologistes des années 1970

La critique de l'automobile a d'abord été l'apanage des pionniers de l'écologie politique.

Ce sont les écologistes qui ont été les premiers à pointer du doigt les dérives de ce qu'André Gorz appelait alors « l'idéologie sociale de la bagnole » (Gorz, 1973). En France, des journaux satyriques comme *Le Sauvage* ou *La Gueule ouverte* tirent alors à boulets rouges sur la voiture, symbole d'une société productiviste qui tourne à vide. Gorz montre par exemple que la généralisation de la voiture appelle la modification de l'urbanisation ainsi que le morcellement et la destruction de la ville. Chacun cherche alors à fuir ce centre

ville rendu invivable par la circulation et le stationnement automobiles... ce qui rend alors la voiture d'autant plus indispensable pour s'échapper de la cité afin d'aller vivre dans des banlieues de plus en plus éloignées. Cette fuite en avant mène à l'éclatement des villes qui se traduit également par une fuite en avant de la production et de la consommation : chacun se doit d'avoir une voiture pour aller travailler... puis de travailler pour se payer sa voiture, dessinant ainsi les contours d'une aliénation dont il devient bien difficile de s'extraire. C'est ce que Gorz nomme alors l'« automobilisme »

Celui qui a peut-être le mieux traduit cette aliénation est Ivan Illich (1971) à travers un concept que Jean-Pierre Dupuy (1975) a ensuite baptisé *vitesse généralisée*. Ce concept renvoie à une anecdote contée par Henry-David Thoreau dans son ouvrage le plus célèbre paru à la fin du 19^{ème} siècle (*Walden ou la vie dans les bois*) : Thoreau y explique comment, pour se rendre dans une ville située à une trentaine de kilomètres, son ami et lui avaient



Conduire pour travailler, travailler pour conduire
« Je déteste conduire... mais j'ai besoin d'une voiture pour aller travailler » / « Je déteste mon travail... mais il faut bien que je paie ma voiture » (Dessin : Andy Singer)

adopté deux solutions bien différentes : Thoreau s'y était rendu à pied, ce qui lui avait pris deux jours de promenade bucolique pour réaliser l'aller-retour ; et son ami avait travaillé de manière harassante durant deux jours pleins pour se payer un billet de train. Illich fait alors le calcul pour les sociétés contemporaines : il calcule le temps qu'un américain consacre à sa voiture, que ce soit au travail pour en payer les frais divers (achat, carburant, entretien) ou lorsqu'il s'en sert ; puis il divise le nombre de kilomètres parcourus par le temps consacré à la voiture, obtenant ainsi une vitesse, dite *généralisée*, qui pour un américain s'élève alors à... 6 km/h ! Soit nettement moins que la vitesse généralisée atteinte par un cycliste. Des calculs plus récents et plus fins, réalisés par Jean-Pierre Dupuy (2001) ou Frédéric Héran (2009), donnent des vitesses généralisées certes un peu supérieures pour l'automobile, mais la plupart du temps comprises entre celles d'un piéton et d'un cycliste. Le raisonnement a des limites, reconnues par Jean-Pierre Dupuy lui-même. Mais comme le souligne l'économiste Frédéric Héran (2009), cette notion de « *vitesse généralisée a le grand mérite de révéler l'énorme détour de production qu'impose l'usage de l'automobile pour « gagner du temps », (...) et nous oblige à nous interroger sur la pertinence économique et sociale d'un tel détour aussi destructeur pour notre environnement* ».

1.2. Les années 1980-90 : les urbanistes et la notion de dépendance automobile

Si Ivan Illich et André Gorz avaient parfaitement diagnostiqué l'éclatement urbain qui découlait de la généralisation de la voiture, l'essentiel de leur critique portait toutefois sur le système social, politique et économique qui sous-tendait ce développement. Dans les années 1980 et 1990, le propos va se concentrer sur les enjeux urbanistiques. Ainsi, à la fin des années 1980, à travers une étude portant sur une trentaine d'agglomérations, les chercheurs australiens Newman & Kenwothy (1989) ont pu montrer de manière assez spectaculaire que consommation de pétrole et

Dans les années 1980 et 1990, le discours critique a gagné les sphères universitaires, en particulier dans le domaine de l'urbanisme où les effets négatifs de la voiture sont devenus de plus en plus criants.

densité urbaine étaient étroitement liées, conduisant à la très forte dépendance des villes australiennes et américaines à l'égard de la voiture. La ville étalée, éclatée, serait donc plus dépendante à l'égard de l'automobile, et les deux auteurs en concluent que la solution pour réduire cette dépendance passe par une certaine densification, thèse qui connaîtra un grand succès parmi les urbanistes.

Cette notion de *dépendance automobile* va ensuite être reprise, mais appliquée cette fois-ci non plus seulement aux villes mais aux personnes qui y vivent, et qui sont les réelles victimes de cette dépendance. En appliquant ce raisonnement Gabriel Dupuy (1999) élargit la réflexion et considère que « *la*

dépendance automobile doit être définie en référence au "système automobile". Résumant une définition de P. Hall, il explique qu'un tel système consiste en :

- *un dispositif de production de masse qui a mis l'automobile à la portée du ménage moyen ;*
- *un ensemble de centres de services qui, couplé avec la production de masse et la standardisation, rend possible le maintien de la motorisation de masse à un haut niveau de performance ;*
- *un ensemble de codes uniformes, de contrôle du trafic, d'auto-écoles, etc. ;*
- *un réseau de routes revêtues et d'autoroutes rapides ;*
- *autour de ce réseau, un autre réseau d'équipements, motels, restauration rapide et autres lieux similaires destinés spécialement à l'automobiliste»* (cité par Héran, 2006).

Conclusion de Gabriel Dupuy, qui rejoint finalement en cela les pionniers des années 1970 : ce n'est pas seulement la question des formes urbaines qui est en jeu ; c'est bel

et bien l'ensemble du système automobile (incluant la production de masse d'automobiles) qu'il faut remettre en cause pour sortir de cette dépendance...

1.3. Les années 2000-2010 : autosolisme, captifs de la voiture... une critique qui s'officialise et se traduit par une volonté de réduire la place de l'automobile

Durant les années 2000 le constat de cette dépendance va encore se renforcer, alors même que la montée en puissance des préoccupations liées à l'écologie et à la santé publique rendent encore plus criants les effets négatifs de l'automobilité : bruit, trafic, stress, pollutions atmosphériques de tous genres (NOx, particules), émissions de gaz à effet de serre, épuisement des ressources fossiles, occupation du sol, atteinte aux paysages périurbains, effets de coupure, artificialisation des sols, etc.

Ce constat amène progressivement les acteurs publics à revoir leurs discours et leurs objectifs. On constate d'abord l'apparition d'une littérature très abondante sur ces questions, émanant cette fois-ci des sphères publiques : ainsi au début des années 2000 le Commissariat Général au Plan, le Conseil National des Transports, le ministère de l'équipement ou encore certaines agences d'urbanisme adoptent à leur tour un regard très critique à l'égard de la voiture, intégrant dans leur discours des

Mais il faudra attendre les années 2000 pour que cette critique de la dépendance automobile se transforme timidement en objectifs politiques visant à réduire la place de la voiture dans les agglomérations.

notions qui renvoient à la notion de dépendance automobile susmentionnée. On voit alors apparaître dans les documents officiels des notions comme l'« autosolisme », et on évoque non sans une certaine gravité dans les publications officielles le cas des « captifs de l'automobile » (CERTU, 2000 ; IAURIF, 1999, cités par Héran, 2006).

C'est alors que cette critique s'est progressivement transformée en objectifs politiques, avec la volonté de plus en plus marquée de réduire la place de la voiture, en particulier en milieu urbain. Objectifs d'abord flous, mais qui vont progressivement se préciser et devenir même très explicites dans le cadre des Plans de Déplacements Urbains (PDU) rendus obligatoires par la Loi sur

l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie dans les agglomérations de plus de 100.000 habitants. Le PDU, selon la loi, « vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part. Il a comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie. » Concrètement, la loi précise que les orientations du PDU portent, notamment, sur « la diminution du trafic automobile » (Loi n° 96-1236, article 14).

1.4. Vers une « désintoxication automobile ? » De la nécessité de comprendre les déterminants du comportement de mobilité

Au final, il est amusant de constater à quel point les discours ont évolué au cours des décennies. Pointée du doigt par une poignée d'écologistes dans les années 1970, la voiture s'est progressivement vue critiquée par le monde académique, avant d'intégrer les discours officiels et de se muer finalement en objectifs de réduction du trafic automobile à travers la loi. Amusant également de voir à quel point la critique de l'automobile s'est construite autour d'un vocabulaire faisant référence au champ lexical médical : automobilisme, captivité, dépendance, autosolisme ; symptômes, analyse, diagnostic, traitements... autant de mots qui renvoient à l'idée d'une maladie dont nos sociétés seraient atteintes. A l'heure du pic pétrolier et du renchérissement prévisible des énergies fossiles, et alors que la conscience environnementale semble se

Malgré tout, les comportements évoluent lentement. Il faut comprendre pourquoi, en analysant comment se construisent les choix de mobilité.

renforcer parmi les citoyens, réduire cette dépendance automobile devient un impératif.

Mais comment s'y prendre ? Comment sortir de cette dépendance ? La tâche semble ardue, car force est de constater que les discours et la bonne volonté ne suffisent pas : la prise de conscience de plus en plus partagée des problèmes causés par la voiture, et les politiques publiques de plus en plus orientées vers des offres alternatives ne suffisent pas à générer une évolution notable des comportements en matière de

déplacements. Même dans les centres urbains où elle ne présente plus guère d'avantage comparatif, on hésite encore souvent à abandonner sa voiture.

Pour imaginer un changement, il n'est donc pas inutile de comprendre comment s'opèrent les choix de mobilité.

Témoignages - Présentation des quelques personnes interrogées dans le cadre de cette étude

A titre d'illustration, nous avons interrogé quelques personnes afin de recueillir leur point de vue sur les différentes questions abordées. En nous concentrant sur des individus vivant et travaillant dans le cœur de l'agglomération lyonnaise, nous avons choisi de nous intéresser à des individus disposant d'une offre de transport riche et variée. Nous avons mené 8 entretiens, concernant 9 personnes (incluant donc un entretien à deux personnes vivant en couple). L'objectif de cette mini enquête n'était donc pas de viser une quelconque représentativité. Il s'agissait plutôt d'illustrer les aspects théoriques abordés dans la seconde partie afin de les rendre plus concrets, à travers des entretiens semi-dirigés relativement courts (de 30 à 45 minutes). Nous avons toutefois essayé de choisir des profils de personnes assez variés, dont la « posture de mobilité » et le rapport à l'automobile sont assez différents (Cf. encart ci après).

Rapports à la norme de mobilité automobile =>	Vit une alternative à la voiture non choisie	Vit une mobilité motorisée	A dépassé la norme de mobilité automobile et vit une mobilité alternative par choix
Postures de mobilité...	...alter limitée Maîtrise des modes alternatifs non acquise ou peur de sortir	...motorisée orientée Apprécie la mobilité motorisée et la défend	...alter écolo A choisi une mobilité alternative par conviction écologiste
	...alter frustrée Maîtrise des modes alternatifs mais vécu frustré de l'absence de voiture	...motorisée frustrée Est contraint à une mobilité motorisée et le vit mal	...alter économe A choisi une mobilité alternative par raison économique
	...alter libre Vit une mobilité alternative non choisie, mais a la capacité de ne pas transformer le manque en envie	...motorisée rationnelle Est conscient des conséquences de l'auto-solisme et cherche à les limiter	...alter harmonie A choisi une mobilité alternative pour une question de qualité de vie

Typologie des postures de mobilité en fonction du rapport à la norme automobile (Mariton L., Arene Île-de-France, 2006)

Le schéma de la page suivante résume le profil de chaque personne interrogée en fonction de sa **fréquence d'utilisation de la voiture** (Note : les prénoms des personnes interrogées ont été changés pour des raisons de confidentialité). ⇒

Bertrand - Posture de mobilité **motorisée orientée & rationnelle**

Situation familiale : concubin, 2 enfants

Résidence : Lyon 3 (appartement)

Lieu de travail : Lyon 9 (salarié).

Bertrand possède une voiture qu'il utilise quotidiennement pour aller travailler et pour ses loisirs. Il pourrait aller travailler en transports en commun mais ce serait un peu plus long et contraignant et préfère la voiture qu'il trouve plus confortable et dont il a l'habitude. Il convient qu'il pourrait souvent s'en passer pour aller au travail, mais pense que ce serait beaucoup plus difficile pour ses loisirs et ses vacances, qu'il aime passer en montagne ou à la campagne, là où les transports en commun sont peu présents.

Marianne - Posture de mobilité **alter harmonie**

Situation familiale : mariée, sans enfants

Résidence : Lyon 7 (appart.)

Lieu de travail : à domicile (création d'activité)

Marianne n'a pas de voiture, mais son mari en possède une. Tous deux se déplacent essentiellement en vélo, mode de déplacement qu'ils affectionnent particulièrement. Marianne utilise assez peu les transports en commun, car elle les trouve trop contraignants, en particulier par rapport au vélo qui offre une grande souplesse d'utilisation et dont elle parvient à bien gérer les contraintes (intempéries, efforts, etc.). Elle utilise parfois le train pour des raisons professionnelles. Finalement, la voiture sert essentiellement pour les loisirs durant les week-ends et les vacances. Le mari de Marianne est originaire du Jura où ils se rendent très souvent (presque tous les week-ends pendant l'hiver), ce qui rend la voiture indispensable du fait du manque d'accessibilité en transports en commun.

Henri - Posture de mobilité **motorisée rationnelle**

Situation familiale : concubin, 1 enfant

Résidence : Ouest lyonnais (maison)

Lieu de travail : Lyon 2 (salarié)

Henri possède une voiture ; il est le seul à habiter en dehors du centre de l'agglomération, où il a pourtant habité et où il continue de travailler. Par habitude, il a longtemps pris sa voiture pour rejoindre la station de métro la plus proche pour se rendre au travail. Mais suite à des contraintes de stationnement, et aussi parce qu'il supporte de moins en moins les contraintes liées à la circulation, il a depuis quelques temps pris l'habitude de partir directement de chez lui en bus. Il utilise donc sa voiture essentiellement pour véhiculer sa fille, pour faire des courses ou pour ses loisirs – qui l'amènent régulièrement à sortir de l'agglomération.

Thomas - Posture de mobilité **motorisée rationnelle & alter harmonie**

Situation familiale : concubin, 2 enfants

Résidence : Lyon 9 (appartement)

Lieu de travail : Satolas (salarié)

Thomas possède une voiture, qu'il n'utilise qu'occasionnellement. Au quotidien, il se déplace en utilisant les transports en commun pour se rendre sur son lieu de travail, à Satolas. Il pense mettre un peu plus de temps ainsi qu'en voiture, mais il trouve la solution plus pratique et moins chère. Il utilise sa voiture soit de temps à autres en semaine pour aller faire certaines courses, accompagner les enfants ou voir ses parents qui habitent en périphérie ; soit durant les week-ends et les vacances. C'est dans ce contexte qu'il trouve la voiture la plus indispensable, car il a l'habitude de partir dans des lieux mal (ou pas) desservis par les transports en commun.

Utilisation de la voiture :

-----Quotidienne 2-3 fois par semaine Une fois par semaine Très rare ou jamais-----

Bertrand

Henri

Thomas

Marianne

Françoise

&

Jean
Prune
Gabriel

Lucie

Jean - Posture de mobilité **alter libre** (...et parfois **alter frustrée** !)

Situation familiale : marié, 2 enfants

Résidence : Lyon 9^{ème} (appartement)

Lieu de travail : à domicile (indép.)

Jean ne possède pas de voiture et le vit bien. Il a longtemps fait de la moto, mais n'en possède plus non plus. Pour ses déplacements quotidiens il marche à pied ou utilise les transports en commun. Environ une fois par semaine, son travail l'amène à sortir de l'agglomération pour aller à Villefranche-sur-Saône : il utilise alors les transports en commun (métro et train). Sa femme (Françoise, cf. ci-après) possède une voiture, qu'elle utilise occasionnellement. Jean pourrait disposer de la voiture mais il ne conduit pas, essentiellement parce qu'il ne se sent pas à l'aise au volant. S'il vit bien cette absence, il admet toutefois que dans certains cas la voiture lui serait utile, notamment pour des raisons professionnelles.

Françoise - Posture de mobilité **motorisée rationnelle**

Lieu de travail : Lyon 9^{ème} (salariée)

Françoise possède une voiture dont elle ne se sert qu'occasionnellement (une fois par semaine environ pour les courses, et plus occasionnellement pour les vacances, les week-ends et les urgences). Au quotidien elle se déplace essentiellement à pied, notamment pour les courses de proximité et pour se rendre à son travail. Elle utilise peu les transports en commun.

Prune - Posture de mobilité **alter écolo & alter harmonie**

Situation familiale : mariée, sans enfants

Résidence : Lyon 6 (appartement)

Lieu de travail : - (rech. un emploi).

Prune ne possède pas de voiture et n'en a jamais possédée, bien qu'elle ait été assez attirée par l'automobile quand elle était plus jeune ; puis ses envies ont changé tandis que son intérêt pour les questions écologiques s'affirmait. Ses besoins de déplacement sont aujourd'hui assez limités, car elle est actuellement en recherche d'emploi. Elle se déplace essentiellement à pied et en transports en commun, ce qui lui convient. Elle est plus méfiante à l'égard du vélo, qu'elle pratique comme loisir mais qu'elle considère comme dangereux, faute d'infrastructures adaptées. Elle vit globalement bien cette absence de voiture, et n'hésite pas à trouver des alternatives lorsque nécessaire (train + taxi par exemple). Elle constate toutefois que, pour trouver un emploi (même dans le développement durable) il est parfois demandé d'avoir un véhicule...

Gabriel - Posture de mobilité **alter écolo & alter harmonie**

Situation familiale : marié, sans enfants

Résidence : Villeurbanne (appart.)

Lieu de travail : à domicile (indép.)

Gabriel vient de franchir le pas : il n'a plus de voiture. Il a pourtant beaucoup conduit, notamment dans le cadre de son travail en entreprise, ce qu'il vivait difficilement. Après une reconversion professionnelle dans le domaine de l'environnement puis une année sabbatique passée à voyager de manière alternative (train, bus) et à découvrir d'autres cultures, il a décidé de quitter son emploi pour travailler à son compte au sein d'une coopérative de services. Il disposait il y a encore peu de temps d'une voiture qui lui était prêtée occasionnellement, mais aujourd'hui il n'a plus du tout de voiture et se déplace essentiellement à pied, en vélo (Vélov) et en transports en commun (métro et bus). Ce changement lui convient et correspond à ses valeurs. Il se demande toutefois si dans le cadre de sa nouvelle activité il n'aura pas, de temps à autres, besoin d'une voiture.

Lucie - Posture de mobilité **alter libre**

Situation familiale : vit en couple, 2 enfants qui ne sont plus à la maison

Résidence : Caluire – métro Cuire (appartement)

Lieu de travail : Part-Dieu (salariée).

Lucie n'a pas de voiture car elle n'a jamais passé son permis de conduire, notamment à cause d'une blessure au genou. Pour ses déplacements quotidiens, elle utilise essentiellement les transports en commun, en particulier le bus. Elle vit bien cette absence de véhicules particulier, considérant au contraire la voiture comme une contrainte. Elle est également consciente que ce choix lui fait réaliser des économies considérables puisque les déplacements ne lui coûtent quasiment rien (abonnement pris en charge par son employeur). Pour ses déplacements de loisirs, elle utilise également les transports en commun urbains ou interurbains (train en particulier).

2. Les déterminants du comportement en matière de mobilité

Pour espérer des changements de comportement en matière de mobilité, encore faut-il savoir comment sont déterminés ces choix. Après tout, qu'est-ce qui amène un individu à choisir tel ou tel mode de transport plutôt qu'un autre ? C'est pour répondre à ce questionnement que toute une littérature s'est développée au cours des dernières décennies dans l'espoir de mieux décrypter et comprendre les déterminants des comportements de mobilité.

2.1. Deux courants : économistes et psycho-sociologues

Pour simplifier, on retiendra que deux disciplines ont jusqu'à présent été mobilisées pour apporter des réponses à ces questions concernant les choix individuels en matière de mobilité : l'économie d'un côté et la sociologie (et la psychosociologie) de l'autre – une discipline n'excluant évidemment pas l'autre !

La notion de coût global privilégiée par les économistes : le temps et l'argent !

L'approche des économistes a jusqu'à présent eu la faveur des planificateurs, dans un contexte il est vrai essentiellement marqué par la prédominance de la voiture, et sans volonté très marquée de la part des acteurs publics de sortir de cette situation. L'idée

En économie des transports, on considère généralement que les choix des individus sont déterminés par un calcul rationnel de type coût-bénéfice prenant en compte le coût financier, mais aussi le temps passé dans les transports, ainsi que des aspects plus qualitatifs (confort, sécurité, etc.).

souvent avancée en économie des transports est que le choix individuel du mode de déplacement serait essentiellement déterminé par une approche rationnelle de type coût-avantage. Partant de là, il serait possible d'expliquer et de modéliser les préférences en fonction de ce que certains appellent le « coût généralisé », c'est à dire le coût financier du déplacement pondéré par le temps passé, auxquels s'ajoutent des critères plus qualitatifs et difficiles à estimer comme le confort ou encore la fiabilité, la souplesse, la sécurité, etc. L'individu ferait donc un choix rationnel à partir de ces composantes agrégées : « Combien va me coûter ce déplacement (en argent) ? » « Combien de temps vais-je passer dans les transports ? » et éventuellement « Quel confort ou inconfort puis-je espérer ? »

Ces modèles ont le grand avantage de permettre des modélisations mathématiques très avancées. Ils s'avèrent efficaces pour prévoir et anticiper des évolutions des volumes de trafic ou des changements d'itinéraires – par exemple pour délester une route surchargée. Mais il faut toutefois constater que la rationalité de calcul des individus est toute relative, puisque les automobilistes ont tendance à largement sous-estimer les coûts financiers réels de leur mode de transport (Cf. encart ci-après) ; sans compter que leur connaissance et/ou expérience des alternatives est souvent très partielle, comme nous le verrons plus loin.

Zoom sur... le coût estimé et le coût réel d'une voiture pour son utilisateur

« Combien ma voiture me coûte-t-elle ? » Cette question, chaque automobiliste a dû se la poser au moins une fois dans sa vie. Les nombreuses enquêtes menées dans le cadre de Plan de Déplacement Entreprise auprès des salariés montrent que les utilisateurs de voiture sous estiment quasi systématiquement le coût réel de leurs déplacements automobiles. C'est également ce qui ressort par exemple d'une petite enquête de trottoir menée par *la Voix du Nord* en 2006 : les personnes interrogées estimaient alors que leur voiture leur revenait en moyenne à moins de 3.000 euros par an (Josselin, 2006). Pourtant, une étude de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie estimait en 2010 que la possession d'une petite citadine coûtait déjà à son propriétaire

environ 5.550 euros par an pour une diesel, et 6.150 euros par an pour une essence (pour 15.000 km/an). Et ce chiffre doit être doublé pour une familiale, qui coûte plus de 10.000 euros par an à son propriétaire (ADEME, 2010).

Catégorie du véhicule	Coût en euros pour 15.000 km/an	
	Essence	Diesel
<i>Citadine</i>	6 150	5 500
<i>Compact</i>	9 450	7 950
<i>Familiale</i>	12 750	10 650
<i>Monospace compact</i>	9 600	7 950
<i>Berline de luxe</i>	27 300	21 450
<i>4x4</i>	19 200	14 750

Une enquête plus précise a montré que le budget lié à l'automobile était estimé en moyenne par les Français à 2.220 euros par an, alors que les chiffres de l'INSEE sont plus proches 6.000 euros par an et par ménage » (cité par Marzloff, 2009 ; Brisbois, 2010)

D'où vient la différence entre coût perçu et coût réel ? Bien souvent, le coût perçu équivaut plus ou moins au prix de l'énergie et de l'assurance. Pour atteindre le coût réel, manquent à cette addition les frais d'amortissement et d'entretien du véhicule, les frais d'équipement ; mais aussi de nombreux frais annexes comme les frais d'immatriculation, l'autoroute, le stationnement régulier (garage) ou occasionnel (parkings payants), etc. Et encore, de nombreux coûts « socialisés » ne sont évidemment pas pris en compte ici : fabrication et entretien des infrastructures, coûts des accidents, etc.

Si l'on en croit certains auteurs, les modèles basés sur le coût généralisé seraient donc moins efficaces lorsqu'il s'agit d'anticiper ou de susciter des changements de pratique modales (Faivre d'Arcier, 2008 ; Cirillo et coll., 2004). Ils ne permettraient pas non plus d'apprécier comment le rapport à l'automobilité peut évoluer dans une situation non anticipée, par exemple liée à des contextes marqués par des contraintes nouvelles (gaz à effet de serre, renchérissement du pétrole, contraintes de type péages urbains, etc.). Anais Rocci (2007) insiste également sur le fait que les approches économiques sont trop simplistes pour permettre de comprendre à elles seules les comportements de mobilité : les choix ne suivent pas une rationalité économique pure, genre optimum « temps et coûts » : l'habitude, le vécu, l'image liée à tel ou tel type de déplacements, les contextes (familial, social, professionnel, etc.) sont également déterminants.

La notion d'univers de choix privilégiée par les sociologues : entre éléments objectifs et subjectifs

La volonté politique de changer les comportements et les modes de déplacement a renforcé l'intérêt pour une analyse plus fine et qualitative des déterminants du comportement de mobilité.

Depuis qu'une volonté politique est apparue afin de réduire la place de l'automobile, une approche sociologique des comportements de déplacement s'est donc également développée, notamment à travers l'école anglo-saxonne du *Travel Behavior Analysis* (analyse du comportement de mobilité).

La littérature sur le sujet est abondante. On en retiendra que les choix sont déterminés à la fois par des facteurs que l'on qualifiera ici d'« objectifs » (ou exogènes), comme la localisation du logement ou l'offre de transports alternatifs à disposition ; et des facteurs « subjectifs » relevant de la psychologie ou des systèmes de valeurs auxquels adhèrent les individus, comme le rapport à la norme, les habitudes, etc. D'autres auteurs parlent parfois de déterminants structurels vs individuels (Gandit, 2007). Entre ces deux types de facteurs, on trouve des caractéristiques sociodémographiques qui pour chaque individu évoluent dans le

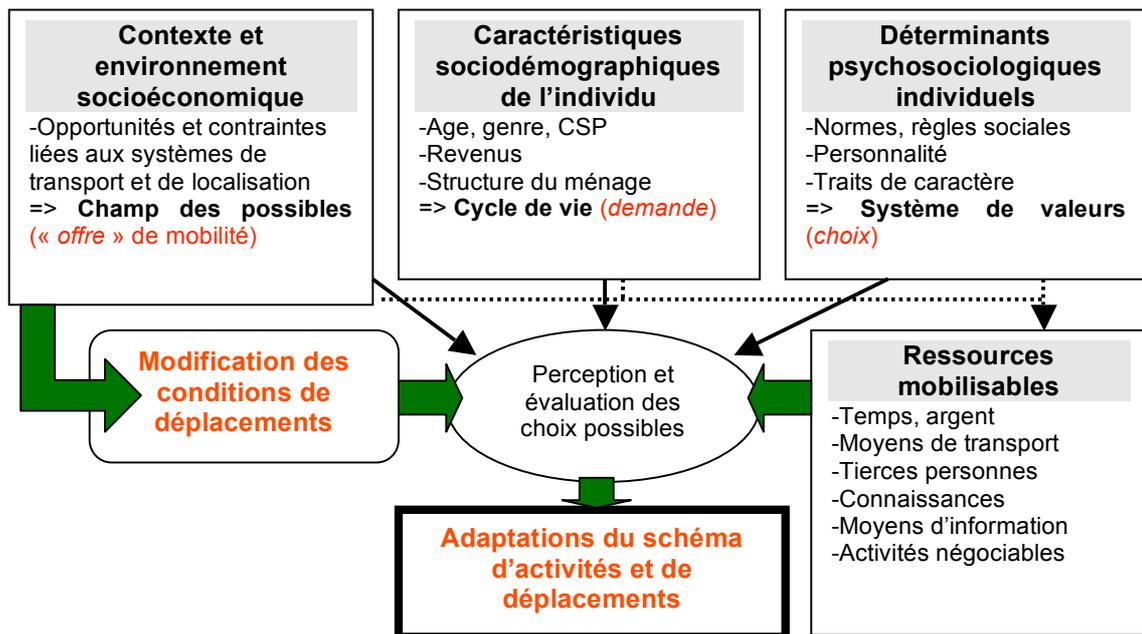
temps et renvoient à la notion de « cycle de vie » : âge, revenus, situation familiale, etc. Ces caractéristiques sociodémographiques donnent au profil de chacun une dimension dynamique qui peut signifier des changements de besoin en matière de mobilité tout au long d'une vie : par exemple l'arrivée d'un enfant peut entraîner la

volonté de déménager, donc de modifier les conditions « objectives » (offre de transport) et l'appréhension « subjective » des différents modes de transport.

L'univers de choix qui se présente à chacun est donc *grosso modo* déterminé par :

1. son contexte et son environnement socioéconomique (localisation, offre de transport) ;
2. ses caractéristiques sociodémographiques (cycle de vie, besoins de déplacement) ;
3. ses déterminants psychosociologiques (système de valeurs, habitudes).

Ces trois familles de facteurs interagissent et permettent de faire un choix, en fonction également des ressources mobilisables par chacun (temps, argent, connaissances, etc.) (Faivre d'Arcier, 2008).



Le concept d'univers de choix
(Faivre d'Arcier, 2008)

2.2. Essai de synthèse : des déterminants objectifs et subjectifs qui peuvent évoluer dans le temps

On retiendra de ces quelques éléments que le choix d'un mode de déplacement n'est pas un processus aussi rationnel qu'il en a l'air. Comme le note Anaïs Rocci (2007) « la théorie quantitative des **coûts généralisés**, qui postule que le temps et le coût conditionnent les choix individuels, est à nuancer. Les critères du choix modal ne semblent pas principalement orientés rationnellement par le budget et le temps : une part d'émotionnel et d'affectif est à prendre en considération. (...) Les individus feraient un calcul stratégique selon un **coût global** de déplacement : coût monétaire, en temps, en activité (hors ou pendant le déplacement), en sensation (plaisir, confort, liberté, etc.), **coût social** (normes du groupe d'appartenance, influences) et **coût psychologique** ou charge mentale (stress, fatigue, étouffement, fiabilité, sécurité, autonomie, etc.). »

L'encart ci-après résume *grosso modo* ces différents facteurs et leur articulation. On retiendra au final qu'un individu va choisir tel ou tel type de mobilité en fonction de deux grandes catégories de déterminants qui interagissent et s'inscrivent dans une

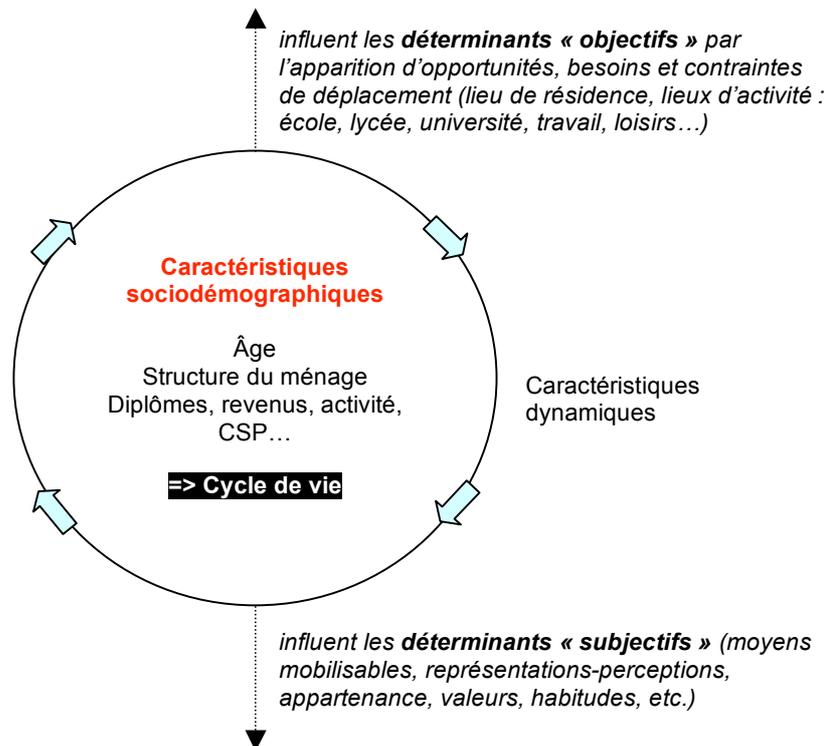
certaine dynamique (cycle de vie) :

- des **déterminants « objectifs »** : il s'agit de l'offre de transport dont dispose la personne pour effectuer un déplacement donné. Cette offre dépend beaucoup de **l'environnement socio-économique**, notamment son lieu de départ (le plus souvent le domicile) et son lieu d'arrivée (souvent le travail pour ce qui concerne les déplacements quotidiens). Dans certains cas, la personne n'a tout simplement pas de choix (cas extrême de dépendance automobile) ;
- des **déterminants « subjectifs »** : il s'agit de l'ensemble des éléments qui permettent à l'individu d'opérer un choix parmi le « champ des possibles », en fonction de ses préférences et donc de **déterminants psychosociologiques**. L'individu opère alors un choix en fonction, pour chaque offre, du **coût global** estimé : cela inclus le **coût généralisé** tel qu'entendu par les économistes (argent, temps, confort) ; mais aussi un **coût « social »** (représentations associées au type de transport considéré, rapport à la norme, etc.) ; et enfin un **coût « psychologique »** (stress, habitudes, charges mentales, etc.).

Enfin, pour un même individu, ces deux types de déterminants ne sont pas figés, ils évoluent de manière dynamique tout au long du **cycle de vie** de la personne (**caractéristiques sociodémographiques**). Ainsi, en passant de l'enfance à l'adolescence, ou en passant du statut d'actif à celui de retraité, ou en changeant de statut social, ou encore en se mariant ou en ayant des enfants, chaque personne voit ses besoins et ses désirs évoluer. Ce cycle de vie modifie dans le temps les déterminants « objectifs » : opportunités ou contraintes liées aux changements de lieux de résidence, changements de lieu de travail, évolutions des besoins de logement avec l'arrivée d'enfants, etc. Mais ce cycle de vie modifie également les déterminants « subjectifs » : évolution des perceptions, évolution des moyens mobilisables, changements de valeurs, etc. Ces facteurs sont d'autant plus exacerbés que la société active d'aujourd'hui est soumise à un « turn-over » professionnel sans précédent, impliquant chaque fois une malléabilité et une réadaptation dans les modes de vie et à fortiori de déplacement.

Tout au long de sa vie, une même personne va voir les déterminants de son comportement de mobilité évoluer.

		Déterminants « objectifs » (ce qui est possible)	
		Critères	Questions
Environnement socio-économique		Lieu de départ (résidence) / lieu d'arrivée	-Où se trouve le point de départ de l'essentiel de mes déplacements ? (lieu de résidence dans 70% des cas) -Où dois-je me rendre ?
		Offre de transports	-Quelle est l'offre de transport disponible entre ces deux points ?



		Déterminants « subjectifs » (ce que je choisis... parmi le champ des possibles)	
		Critères	Questions
Coût généralisé + déterminants socio-psychologiques	Coût « global »	Argent	-Combien cela va me coûter ?
		Temps	-Combien de temps le trajet durera-t-il ?
		Confort	-Quel confort puis-je espérer durant le déplacement ? -Quelle souplesse d'utilisation puis-je espérer ? -Quelles sensations (plaisir/gênes) vais-je éprouver ? -Pourrais-je avoir des activités annexes (lecture, radio, travail) ?
	Coût psychologique	Habitude, stress, charge mentale	-Quel stress ce déplacement va-t-il générer ? (ex : « stress de la nouveauté » vs « confort de l'habitude ») -Quelle maîtrise et quelle habitude (quel vécu) ai-je de ce mode de déplacement ?
		Fiabilité	-Suis-je certain de partir et/ou d'arriver à l'heure prévue ?
		Sécurité	-Le trajet est-il sûr ? Vais-je encourir des risques (accident, incidents, etc.)
		Autres (liberté, promiscuité, fatigue, etc.)	-...
	Coût social	Normes, image, appartenance	-Quelle image ce mode de transport donne-t-il de moi ? (ex : « conforme » vs « bizarre » ; « ringard » vs « dans le vent ») -Ce mode de transport correspond-il à la norme dans mon groupe d'appartenance ? est-il valorisant ?

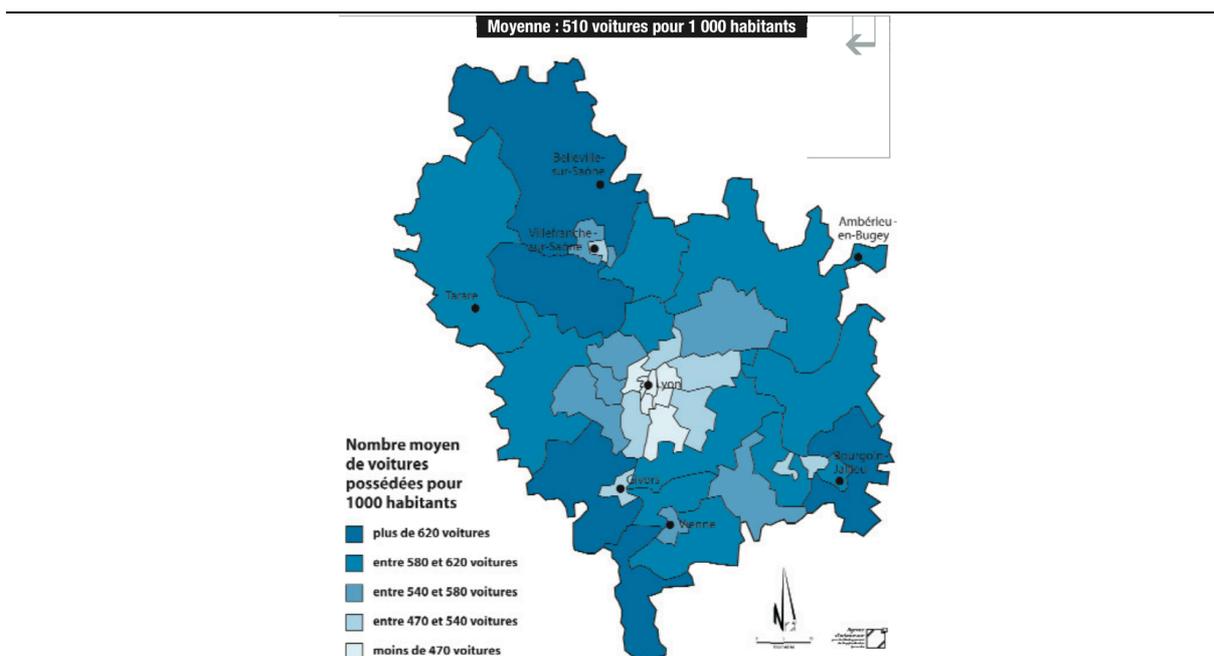
2.3. Le contexte et l'environnement socio-économiques, ou « le champ des possibles »

Le choix d'un mode de déplacement est avant tout déterminé par des éléments objectifs ou exogènes, liés notamment à l'offre de transport disponible entre point de départ et d'arrivée.

Déterminants « objectifs » (ce qui est possible)		
Critères	Questions	
Environnement socio-économique	Lieu de départ (résidence) / lieu d'arrivée	-Où se trouve le point de départ de l'essentiel de mes déplacements ? (lieu de résidence dans 70% des cas) -Où dois-je me rendre ?
	Offre de transports	-Quelle est l'offre de transport disponible entre ces deux points ?

Le choix est d'abord déterminé par des éléments objectifs, liés à l'offre de modes de déplacements entre point de départ et point d'arrivée. Le lieu de domicile est un facteur prépondérant.

Le point de départ, le domicile - Le facteur prédominant est évidemment le lieu de résidence. Dans l'agglomération lyonnaise, 79 % des déplacements quotidiens sont directement liés au domicile (Sytral, 2007). Les enquêtes ménages portant sur la question des déplacements mettent en évidence une corrélation extrêmement forte entre la densité urbaine du lieu de vie et le taux d'équipement automobile, suggérant que la localisation du domicile conditionne fortement la dépendance automobile des habitants. C'est typiquement le cas dans l'agglomération lyonnaise où les taux d'équipement en voiture sont nettement plus élevés en première ou deuxième couronne qu'en centre-ville : on compte par exemple moins de 470 véhicules pour 1000 habitants à Lyon-Villeurbanne, contre plus de 620 pour 1000 en milieu rural ou périurbain autour de Bourgoin-Jallieu ou Belleville-sur-Saône. Plus important encore, 35% des déplacements quotidiens se font en voiture à Lyon-Villeurbanne, contre près de 75% en deuxième couronne (Sytral, 2007).



Nbre de voitures possédées pour 1000 hab. dans l'aggl. lyonnaises (Sytral, 2007)

Le point d'arrivée – Autant que le lieu de départ, le lieu de destination est

évidemment fondamental. Dans l'agglomération lyonnaise, un déplacement sur trois relie le lieu de résidence au lieu de travail ou d'études. 71% des déplacements domicile-travail se font en voiture (Sytral, 2007).

L'offre de transports - De fait, plus on s'éloigne des centre-villes et plus les alternatives à la voiture sont rares et contraignantes pour les utilisateurs... et plus l'avantage comparatif de la voiture devient évident. Conséquence inévitable : lorsque le lieu de destination et/ou le lieu de résidence se situe(nt) en périphérie, la voiture prend plus facilement le dessus sur les autres moyens de transport, ne serait-ce que du fait d'une offre alternative qui se raréfie. Jusqu'au cas extrême où l'offre alternative n'existe plus.

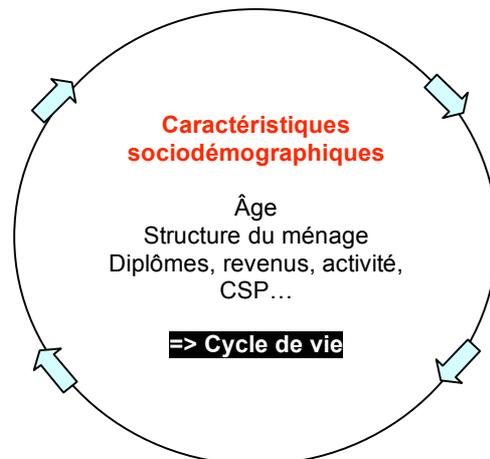
Les opportunités, contraintes, incitations – Enfin, de nombreux autres aspects peuvent jouer un rôle en terme de contrainte ou d'incitation, favorisant potentiellement l'offre pour un mode de déplacement ou un autre. Par exemple, dans les agglomérations françaises, 74% des actifs travaillant en centre ville utilisent leur voiture lorsqu'ils disposent d'une place de stationnement (contre 40% lorsqu'ils n'en disposent pas) (cité par Sytral, 2005).

Témoignages – de l'importance des lieux de résidence et d'arrivée

Parmi les témoignages que nous avons recueilli, nous avons volontairement ciblé des personnes qui vivent et travaillent dans le centre de l'agglomération – à l'exception notable d'une personne (**Henri**) qui habite en proche périphérie et travaille au centre-ville. Ce choix était volontaire : il s'agissait de mieux comprendre ce qui pouvait déterminer le choix de comportement en matière de mobilité dans un contexte relativement homogène où les offres de transport sont nombreuses.

2.4. Les caractéristiques sociodémographiques : le « cycle de vie »

Les facteurs « objectifs » liés à l'offre ne suffisent pas à expliquer à eux seuls le choix du mode de déplacement. L'âge, les revenus ou encore la structure des ménages sont autant de caractéristiques sociodémographiques des individus qui jouent également un rôle prépondérant. La même personne peut ainsi au long de sa vie changer de mode de transport du simple fait de l'évolution de sa situation familiale ou professionnelle. Et cette situation peut elle-même amener une personne à devoir changer

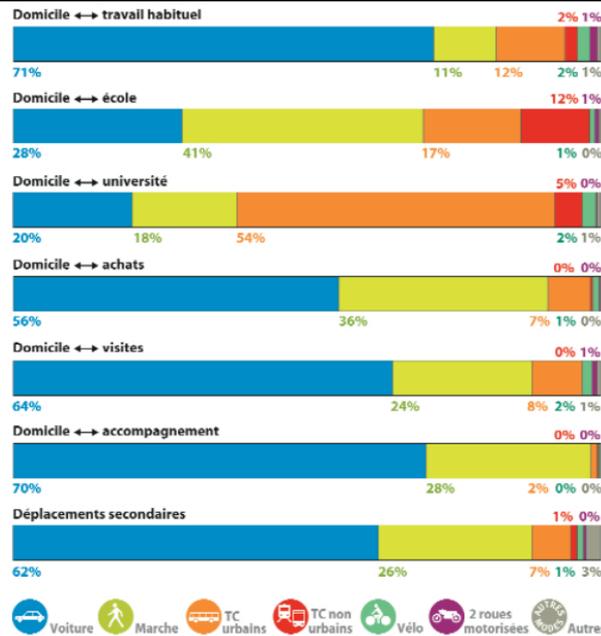


Les caractéristiques sociodémographiques jouent un rôle important : les modes de transport et les motifs de déplacement évoluent en fonction de l'âge, de la structure des ménages, du niveau d'étude ou encore de la catégorie socioprofessionnelle.

de lieu de résidence ou de travail, modifiant ainsi ses besoins et l'offre de transport dont elle dispose.

L'âge - Pour en revenir à notre étude de cas concernant l'agglomération lyonnaise, on constate par exemple que les motifs de déplacements déterminent en grande partie le choix modal : 71% des déplacements domicile-travail, qui concernent par définition la population active, se font en voiture. Mais pour les déplacements domicile-école, qui concernent les enfants, ce taux tombe à 28%, la marche à pied devenant alors le mode de déplacement dominant (41%) avec les transports en commun (29%). Les déplacements domicile-études, se font quant à eux prioritairement en transports en commun (54%), tandis que la voiture n'est plus utilisée que pour 20% des déplacements pour

ce motif. La voiture redevient très majoritaire (70%) pour ce qui concerne les motifs d'accompagnement (de parents, enfants, voisins, etc.) (Sytral, 2007). Ces motifs de déplacements sont évidemment caractéristiques d'un cycle de vie : les enfants ne se déplacent pas de la même manière que des étudiants, qui ne se déplacent pas de la même manière que les actifs. De même que les motifs de déplacement varient beaucoup d'un âge à l'autre, les lieux de résidence et de destination changent également : les étudiants et les personnes âgées sont proportionnellement plus présents en milieu urbain dense, tandis que les familles sont plus représentées en périphérie. L'usage maximal des transports en commun se fait entre 18 et 24 ans, puis chute brutalement après le passage du permis de conduire et surtout l'entrée dans la vie active...



Répartition des déplacements par mode de transport dans l'agglomération lyonnaise
(Sytral, 2007)

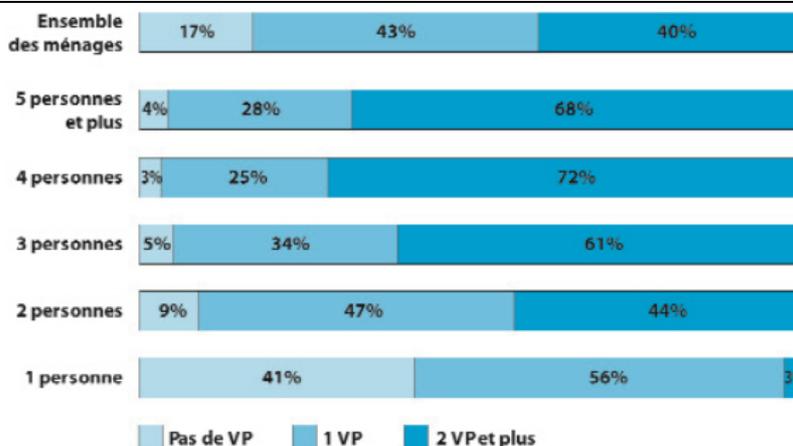
La structure des ménages - En grande partie liée à l'âge, la structure des ménages conditionne également les lieux de domicile et les besoins de déplacements. Dans l'agglomération lyonnaise, par exemple, on constate que plus de 40% des personnes seules n'ont pas de voiture, tandis que les ménages de plus de quatre personnes sont moins de 4% à ne pas posséder un véhicule. Environ deux tiers des ménages de trois personnes et plus ont au moins deux véhicules à leur disposition (Sytral, 2007).

Témoignages – L'arrivée des enfants, un moment clé

Pour **Jean** et **Françoise**, l'arrivée des enfants a plutôt renforcé l'importance de la voiture, même s'ils ne n'utilisent celle-ci qu'occasionnellement. Cela a même été un élément déclencheur dans la décision de remplacer leur vieille voiture : « on a eu un deuxième enfant, avant on avait une 205 pas très sécuritaire, et puis on avait aussi un problème de place » ; « on ne pourrait pas se passer aujourd'hui de la voiture avec deux enfants essentiellement pour des raisons de santé des petits, on doit être capables de pouvoir réagir très vite si il y a quelque chose. » Les enfants sont également un motif de déplacement important pour **Thomas** et sa compagne **Nathalie**, qui doivent parfois accompagner leur fils en dehors de l'agglomération pour ses activités extra-scolaires. Pour les vacances également, tous les quatre, ainsi que **Bertrand** et **Henri** (qui ont également des enfants et une voiture) considèrent que la voiture est beaucoup plus pratique, en particulier à cause des enfants.

Gabriel, **Prune** et **Lucie**, chacun de leur côté, n'ont pas de voiture, mais ils n'ont pas d'enfants non plus (ou plus à charge). Ils acceptent plus facilement les contraintes liées à cette absence. **Marianne**, qui pratique beaucoup le vélo, n'a pas non plus d'enfants. « Pour le moment, on n'a pas d'enfant. On est content pour l'instant ici. Mais on

a l'envie, la volonté d'aller habiter dans une proche périphérie de Lyon, vers la campagne quoi, dans un futur plus ou moins proche. Et les questions de la mobilité seront là ... effectivement ». **Gabriel**, qui vient d'abandonner sa voiture, imagine lui aussi que s'il devait à l'avenir avoir des enfants, il préférerait peut-être alors quitter le centre-ville : la question de la possession d'une voiture se poserait alors à nouveau pour lui. Même envie chez **Jean et Françoise** : « je ne pense pas qu'on va rester en centre ville, ne serait ce que parce qu'aujourd'hui il faut être très riche pour avoir plus de deux enfants en centre-ville avec l'appartement qui va (...). Dans ce cas là, il faudra imaginer deux voitures ».



Nombre de voitures à disposition selon la taille du ménage dans l'agglomération lyonnaise (Sytral, 2007)

Diplômes, revenus, emploi, catégorie socioprofessionnelle... – De nombreux autres facteurs socioéconomiques semblent également déterminants. On constate par exemple que les niveaux d'étude et de qualification influent sur la mobilité, les habitants les plus diplômés ayant tendance à se déplacer davantage. Dans l'agglomération lyonnaise : « les habitants qui ont un diplôme d'un niveau au moins bac+2 sont ceux qui se déplacent le plus. Cette mobilité supplémentaire profite surtout à la voiture. Les diplômés bac+2 détiennent aussi le record de la mobilité en voiture. Mais dans le même temps, les plus diplômés sont aussi ceux qui utilisent le plus les modes alternatifs : la mobilité en TC urbains ou non urbains et la mobilité en vélo augmentent très légèrement avec chaque niveau d'instruction » (Sytral, 2007). Les actifs ayant un emploi utilisent également davantage la voiture que les non-actifs ou les demandeurs d'emploi.

Témoignages – La vie professionnelle : un élément déterminant du choix modal

Pour **Bertrand**, l'utilisation de la voiture dans ses trajets domicile-travail s'est également légitimée par le fait qu'il a parfois besoin de son véhicule lors de déplacements professionnels. Au contraire, **Prune** est à la recherche d'un emploi et se trouve moins contrainte dans ses transports, ce qui lui permet de beaucoup pratiquer la marche à pied pour se déplacer ; « Sauf que, quand tu es en recherche d'emploi, tu tombes sur des offres et même dans les offres en développement durable où ils mettent voiture personnelle soit souhaitée, soit carrément obligatoire... Donc là, c'est vrai que la question s'était posée, parce que dans certains postes, on exige même que tu aies une voiture. »

Chaque étape de la vie professionnelle de **Gabriel** a conditionné un nouveau rapport à la voiture : il a d'abord vécu l'accession à la voiture comme un élément de liberté pendant qu'il était stagiaire et au début de sa vie professionnelle, lorsqu'il a acquis sa première voiture ; puis il a repris des études spécialisées dans l'environnement et a fait un stage à Lyon durant lesquels il n'a plus eu besoin de voiture ; il a ensuite trouvé un travail à Vitrolles, tout en habitant à Lyon, ce qui l'a amené à beaucoup rouler, notamment pendant ses heures de travail. De retour à Lyon, il a continué à rouler régulièrement pour des raisons professionnelles. Après une année sabbatique durant laquelle il n'a utilisé que des transports en commun dans plusieurs pays, il a retrouvé son ancien poste et a dû se remettre à rouler régulièrement en voiture. Il a rapidement rompu son contrat de travail pour travailler à son compte, ce qui lui permet de ne plus avoir besoin de voiture, ce dont il est soulagé : « Il y avait quelque chose qui relevait de la dépendance ». Mais il se demande encore comment il fera si, pour ses nouvelles activités, il a besoin de sortir de l'agglomération dans des lieux mal desservis par les transports en commun. Il réfléchit aux systèmes de location ou de partage de voiture.

Le choix modal dépend donc d'un mode de vie, lui-même conditionné par de très nombreuses variables qui évoluent dans le temps au gré des cycles de vie des individus. Période de l'enfance, études, vie de jeune adulte, entrée dans la vie active, mutations et évolutions professionnelles, arrivée (puis départ) des enfants, retraite : autant d'événements qui marquent des ruptures, parfois même des déménagements, à la suite desquels les conditions et les besoins de déplacements des individus peuvent fortement évoluer.

Témoignages – Les déménagements : un moment clé du changement

L'arrivée d'enfants, le changement de poste professionnel et d'autres événements de la vie peuvent amener une personne à déménager. C'est à ce moment clé que le schéma de déplacement est parfois remis en cause.

« Dans le mode de vie d'avant avec mes parents, c'est vrai que la voiture était beaucoup plus présente, dit par exemple **Prune**. Qu'est-ce que qui a fait que j'ai changé ? bah, en fait, je suis allé dans une plus grande ville. A Lyon, effectivement, il y a vraiment beaucoup de transport en commun, c'est régulier. Tout est très bien desservi, donc il n'y a pas besoin d'avoir de voiture ». **Henri** a quitté le centre-ville pour la proche périphérie, où il considère avoir « gagné en qualité de vie, c'est clair » même si cela signifie une plus grande dépendance automobile. La question d'un tel déménagement se pose également pour **Gabriel** et sa femme, mais aussi pour **Jean** et **Françoise** : « on pense à se mettre au vert » ; « je ne pense pas qu'on va rester en centre ville ». Pour **Jean**, cela signifierait sans doute la nécessité de reprendre des cours de conduite.

Au contraire, **Lucie** n'a pas changé d'habitude en déménageant de la Croix-Rousse ; le fait de ne pas disposer de voiture l'a naturellement amenée à chercher un appartement dans un secteur relativement bien desservi par les transports en commun. **Bertrand** a quitté la région parisienne il y a quelques années, mais il a lui aussi *grosso modo* gardé ses habitudes de déplacement. Il admet que les transports en commun sont plus agréables à Lyon, mais continue d'utiliser majoritairement la voiture, d'autant qu'à Lyon, « ça n'a rien à voir avec Paris où c'était systématiquement pare-choc contre pare-choc ».

2.5. Coût global (temps, argent) et déterminants psychosociologiques (valeurs, normes et représentations)

Enfin, les individus opèrent finalement leurs choix parmi « l'univers des possibles » en fonction du « **coût global** » cher aux économistes (argent et temps essentiellement) mais aussi les déterminants psychosociologiques : le « **coût psychologique** » (habitudes, charge mentale, etc.) et le « **coût social** » (les systèmes de valeurs et de représentation des individus, leur rapport à la norme). C'est à dire autant d'éléments qui déterminent un système de valeurs propre à chaque individu et qui peuvent amener deux personnes ayant les mêmes contraintes et le même profil sociodémographique à opérer des choix très différents.

		Déterminants « subjectifs » (ce que je choisis... parmi le champ des possibles)	
		Critères	Questions
Coût global + déterminants socio-psychologiques	Coût « global »	Argent	-Combien cela va me coûter ?
		Temps	-Combien de temps le trajet durera-t-il ?
		Confort	-Quel confort puis-je espérer durant le déplacement ? -Quelle souplesse d'utilisation puis-je espérer ? -Quelles sensations (plaisir/gênes) vais-je éprouver ? -Pourrais-je avoir des activités annexes (lecture, radio, travail) ?
	Coût psychologique	Habitude, stress, charge mentale	-Quel stress ce déplacement va-t-il générer ? (ex : « stress de la nouveauté » vs « confort de l'habitude ») -Quelle maîtrise et quelle habitude (quel vécu) ai-je de ce mode de déplacement ?
		Fiabilité	-Suis-je certain de partir et/ou d'arriver à l'heure prévue ?
		Sécurité	-Le trajet est-il sûr ? Vais-je encourir des risques (accident, incidents, etc.)
		Autres (liberté, promiscuité, fatigue)	-
	Coût social	Normes, image, appartenance	-Quelle image ce mode de transport donne-t-il de moi ? (ex : « conforme » vs « bizarre » ; « ringard » vs « dans le vent ») -Ce mode de transport correspond-il à la norme dans mon groupe d'appartenance ? est-il valorisant ?

Le coût global : « combien cela me coûte en argent et en temps ? »

La notion de coût généralisé suggère donc que, parmi l'offre qui lui est offerte, l'individu opère un choix modal en pondérant essentiellement deux critères que sont le coût du déplacement et le temps passé dans ce déplacement.

L'argent : un facteur important mais pas forcément prioritaire – Le coût budgétaire est effectivement un élément central du choix modal. Un récent sondage publié dans *Les Echos* montrait par exemple que 38% des Français envisageaient sérieusement de limiter leurs déplacements en voiture face aux augmentations des prix des carburants (Bertrand, 2011). Le président de la RATP admet également que l'augmentation des prix du carburant entraîne mécaniquement une augmentation de la fréquentation des transports en commun de la région Île-de-France (Arensonas, 2011). Mais le même sondage cité ci-dessus montre que 49% des français ne comptent en revanche pas réduire leurs déplacements : soit parce qu'ils ne le peuvent pas (déplacements contraints) soit tout simplement parce qu'ils ne veulent pas envisager d'alternatives.

De fait, la littérature sur le comportement de mobilité montre que le coût monétaire est souvent secondaire. D'abord parce que, nous l'avons rapidement évoqué, les individus ont tendance à valoriser leur choix modal et à sous évaluer le coût réel des transports, en particulier concernant les automobilistes qui ont tendance à considérablement sous-évaluer les coûts liés à leur mode de déplacement. « *Ce budget est estimé en moyenne annuelle, par les Français, à 2.220 euros quand la réalité statistique de l'INSEE évalue les coûts annuels relatifs à la voiture du ménage français moyen à quelques 6.000 euros* » (Marzloff, 2009 ; cité par Brisbois, 2010). Mais l'argent est aussi secondaire parce qu'il existe une certaine élasticité dans la capacité des personnes à accepter une augmentation de ce coût avant de changer effectivement de mode de transport – lorsqu'ils le peuvent. Les enquêtes et les simulations réalisées dans le cadre du *Travel behavior analysis* montrent que si les contraintes apparues sont légères et/ou progressives (ce qui est jusqu'à présent le cas de l'augmentation des prix des carburants), l'individu adapte son ancien comportement sans le chambouler (Faivre d'Arcier, 2008).

Témoignages – Le coût réel est souvent mal connu par les propriétaires de voitures

Le coût réel des déplacements est assez bien estimé par ceux qui ne possèdent pas de voiture. **Gabriel** utilise majoritairement le système de vélo en libre service, cela ne lui coûte quasiment rien ; et pour le reste, il doit acheter quelques tickets de métro, voire des billets de train, selon ses besoins. **Prune** est dans une situation similaire, elle marche beaucoup à pied et utilise les transports en commun, et parfois un taxi pour accéder à des endroits où ne vont pas les transports en commun. **Lucie**, elle, ne peut guère se tromper : « *C'est simple, c'est 50 euros par mois, le prix de l'abonnement TCL ! C'est ça l'avantage. Parce que pour ceux qui ont une voiture, c'est combien ?* »

Bonne question. « *Est-ce que je sais combien nous coûte notre voiture par mois ? C'est ça la question ?* demande **Marianne**. *Euh, non.* » Elle finit par avancer un chiffre très faible, puis : « *Euh. Non, écoute, je préfère lui demander* [à son mari, nda] **Thomas** a une idée plus précise, il se base sur les remboursements de frais kilométriques pour faire son évaluation : « *je pense que pour le domicile travaille, cela me coûterait bien le double* [de ce que lui rembourserait son employeur, nda] » ; lorsqu'on lui demande si le coût a été un élément de choix important : « *Honnêtement, non. C'est une question essentiellement de fatigue. C'est moins fatiguant pour moi de prendre les transports en commun* ». Quant à ce que lui coûte sa voiture sur l'année « *J'ai pas vraiment fait le calcul, en fait* ». **Jean** s'interroge également. Il tend à relativiser lui aussi : « *le frère de Françoise connaît très bien les voitures, (...) ça veut dire qu'en fait, chaque fois que l'on a eu une voiture, on est amené à faire relativement peu de frais dessus parce que la famille s'en occupe (...), donc ça nous permet de baisser le niveau du budget voiture* ». « *J'ai une idée dans les grandes masses* » dit de son côté **Bertrand**, avant d'admettre, plutôt lucide, que « *c'est un puits sans fond une voiture, ça coûte cher, ça se déprécie très vite...* ». **Gabriel** l'admet d'autant plus facilement qu'il a abandonné la voiture : « *J'ai une vague idée de ce que me coûtait la voiture. Je ne sais pas précisément, mais c'était important. (...) D'ailleurs aujourd'hui cela me paraît complètement inenvisageable de dépenser autant d'argent pour ça* ».

Et si les prix devaient fortement augmenter ? « *Moi, personnellement, je me débarrasserais de la voiture* » dit **Marianne**, avant d'admettre que ce serait sans doute plus compliqué pour son mari qui l'utilise pour ses loisirs et week-ends. **Bertrand**, qui est sans doute celui qui utilise le plus souvent sa voiture, admet que le prix du pétrole est une préoccupation : « *J'ai un peu de marge. Mais il n'y a pas que la voiture, il y a aussi les autres postes. (...) La voiture, ce serait finalement facile de s'en passer au quotidien, mais pour les loisirs, c'est plus compliqué* ».

Le temps passé dans les déplacements – Le temps passé est également un élément important du choix modal. Mais là encore, il semble qu'une certaine élasticité soit aisément acceptée. Le confort ressenti et la possibilité d'utiliser ce temps de transport à d'autres choses apparaissent comme des éléments importants. Des auteurs ont ainsi démontré que le temps pouvait être perçu de manière très différente selon le mode de transport choisi. Par exemple, 60% des personnes se déplaçant en voiture ont tendance à sous-estimer le temps qu'ils passent réellement en voiture ; le résultat inverse est observé pour les transports en commun : 50% des personnes perçoivent le trajet plus long qu'il ne l'est en réalité. Les habitués des transports en commun, sur un trajet régulier, ont une estimation par contre très juste de leur temps de déplacement, au contraire des automobilistes réguliers qui continuent de sous-estimer le temps passé (Kaufmann, 2002). Xavier Brisbois (2011) résume la situation en disant que « *la durée objective de temps passé dans les transports ne semble donc pas être une contrainte d'importance en soi. Au contraire, ce temps peut être perçu par les usagers comme un temps social, éventuellement agréable (Bellanger & Marzloff, 1995; Kaufmann, et al., 2000; Putmann, 2000). Il est possible de déduire de l'existence de cet 'agrément' du transport, que la quantité de temps passée en déplacement compte moins que la qualité de ce temps* ».

Confort, souplesse, fiabilité – Cette dernière remarque renvoie au fait que le choix modal se fait en grande partie en fonction de données autres que le temps et l'argent. En particulier, le temps passé peut être ressenti de manière très différente selon que la personne ait l'impression ou non de perdre son temps. Les critères de souplesse, de confort, de fiabilité entrent notamment en jeu dans la perception du temps qui s'écoule.

Témoignages – le temps passé, entre quantité et qualité

Pour **Bertrand**, le facteur temps n'est pas prioritaire en matière de déplacements domicile travail : il estime que la voiture est un peu plus rapide, mais bien d'autres critères entrent en jeu dans son choix : il associe la voiture à la souplesse, la facilité, le côté pratique. « *C'est sûr que le fait de pouvoir écouter la radio, de téléphoner... cette souplesse, c'est très agréable. Par contre, quand il y a du trafic, des travaux, cela crée une tension plus désagréable* ». Paradoxalement, il a été une fois amené à prendre le train pour aller à Grenoble, et s'est alors rendu compte que sur de longs trajets les transports en commun pouvaient être avantageux de ce point de vue : « *En train c'est possible de lire, de se reposer ou de travailler. Alors qu'en voiture, pour aller à Grenoble, c'est fatigant* ». Le temps n'est plus appréhendé de la même manière.

Même raisonnement pour **Gabriel**. Au-delà de la fatigue et du stress, conduire lui donnait souvent « *l'impression de perdre du temps et de ne rien pouvoir faire d'autre. Sauf téléphoner, bien sûr, mais là c'était dangereux* ». Quant aux transports en commun : « *Pour sortir de l'agglomération, c'est vrai que c'est plus compliqué. Mais bon, le fait d'être dans le train ça libère du temps, notamment pour travailler... c'est un gain de temps, finalement, dont j'ai besoin en ce moment* ». C'est aussi le constat que fait **Thomas** : « *dans les transports en commun, ce que je fais, c'est que je lis énormément (...); et ça, effectivement, je ne pourrais pas le faire en voiture* ». Quant à **Henri**, il supporte de moins en moins l'idée d'être bloqué dans un embouteillage ou de chercher pendant trop longtemps une place de parking.

Ceux qui utilisent peu la voiture citent d'ailleurs plus volontiers le trafic et les problèmes de stationnement comme des éléments de perte de temps : « *à Lyon, je n'ai pas à me poser la question du stationnement, je vois pas mal de gens quand ils cherchent à se garer c'est vraiment un véritable casse-tête, donc je pense que par rapport à ça c'est un gain de temps* » dit par exemple **Prune**. Quant aux transports en commun : « *C'est pas un souci à Lyon étant donné que les lignes sont régulières, même les week-ends, donc je pense que c'est vraiment un gain de temps* ». **Lucie** pense peu ou prou la même chose. Quant à **Marianne**, elle ne jure à présent plus que par le vélo, qu'elle apprécie particulièrement, même si ce n'est pas toujours le moyen le plus rapide. Elle a pris le parti de s'organiser en conséquence, reléguant le facteur temps au second plan : « *Quand je suis pressée, c'est pas super facile, facile. Parce que, à Lyon, bien qu'il y ait des pistes cyclables qui se développent de plus en plus, c'est pas, non plus, encore ça. (...) Je pense que ça m'oblige aussi à être plus organisée, à me dire, ben voilà,*

*j'oublie qu'il me fallait un quart d'heure, il me faut une demi-heure, point à la ligne. » Le témoignage de **Marianne** illustre assez bien le fait que le facteur temps est finalement bien souvent assez secondaire. « *Je pars une demi-heure avant mon rendez-vous, ça m'oblige à être plus organisée de façon à avoir un trajet tranquille, en fait. Et pas stressée* ».*

Le coût psychologique : poids des habitudes et réduction de la charge mentale

Les habitudes jouent un rôle considérable dans le choix modal, créant un processus d'automatisation du comportement automobile qui finit parfois par exclure les alternatives. L'absence d'expérimentation des autres modes et la spécialisation automobile empêchent alors tout choix rationnel (cercle de consolidation).

Le poids des habitudes, la réduction de la charge mentale – De nombreuses recherches en psychologie et sociologie montrent également que le choix du mode de transport est largement influencé par les habitudes (Aarts, Verplanken, & Van Knippenberg, 1997; Fujii & Gärling, 2003 ; cité par Gandit, 2007). En effet, pour qu'il y ait choix modal, encore faut-il que la personne ait conscience qu'il y a plusieurs possibilités ! Or, si on en croit nombre d'études sur le sujet, le plus souvent les individus semblent ignorer les alternatives au mode de déplacement qu'ils ont choisi. Ce constat renvoie à l'idée exprimée par Jean-Pierre Warnier (1999, notamment cité par Rocci, 2008), selon laquelle l'individu chercherait à automatiser autant que possible ses gestes quotidiens, un peu comme un logiciel de mécanisation des choses... avec pour but de se mettre aussi souvent que possible en position de « pilotage automatique ». L'habitude de déplacement deviendrait ainsi une sorte d'automatisation qui permet de réduire la charge mentale et physique liée au déplacement (l'esprit se libère par l'automatisme, pour se concentrer sur autre chose). Dans un tel processus routinier, il n'y a donc pas de volonté de remise en cause du choix modal (Flamm, 2004 ; Kauffman, 2000). Lorsque l'usage de la voiture est devenu un automatisme, il devient alors très difficile de remettre en cause ce choix... d'autant que l'utilisateur développe une expérience, une maîtrise, une expertise de son mode de

transport dont il a tendance à survaloriser les aspects positifs, niant bien souvent ses aspects négatifs.

Les représentations et le vécu – Les différents modes de transport peuvent être également l'objet de représentations plus ou moins en prise avec la réalité, vécues ou fantasmées. L'image de tel ou tel mode est liée aux normes, mais aussi au vécu et aux expériences personnelles qui peuvent être positives ou négatives selon les cas (en fonction des contraintes, des charges mentales supportées, de l'efficacité, etc.). L'individu finit par se représenter tel ou tel mode de déplacement, en lui associant des images et des impressions qui sont déterminantes dans le fait de passer ou non le cap du changement. Enfin, le poids des habitudes joue là encore un rôle prépondérant puisque le fait de ne pas avoir expérimenté réellement d'autres modes facilite leur dénigrement (image superficielle, construite sans « vécu », généralement négative). Michaël Flamm (2004) parle de « cercle de consolidation » pour évoquer ce processus de renforcement des convictions de l'utilisateur concernant la pertinence de son choix.

Témoignages – Se sentir à l'aise et sans stress !

Bertrand est sans doute celui qui admet le plus spontanément que son mode de déplacement quotidien est avant tout basé sur une habitude. « *C'est la force de l'habitude* » ; « *C'est une question d'habitude* ». Il ne ressent donc aucun stress à conduire, au contraire de **Jean** ou **Prune**, pour qui « *la voiture est une source de stress en ville* ». Tous deux ont développé l'habitude de marcher, ce qu'ils considèrent finalement comme le meilleur moyen de se déplacer en ville. « *C'est aussi ce que j'aime bien à Lyon, c'est effectivement qu'on peut être assez facilement à pied un peu partout. Donc je marche assez souvent.* » (**Prune**). « *J'aime bien marcher, en écoutant de la musique, c'est une convenance personnelle* » (**Jean**).

Lucie base aussi ses déplacements en fonction de ses habitudes : « *je n'ai jamais vécu l'absence de voiture*

comme une contrainte, simplement parce que je n'en ai pas pris l'habitude (...). Et puis il y a toujours un bus ou autre. ». « Je ne me sens pas particulièrement mal à l'aise dans les transports en commun. J'ai l'habitude, il faut dire. Et puis j'ai vu l'évolution des transports en commun à Lyon, ça joue, aussi ». Elle connaît parfaitement les différents moyens de se déplacer en transports en commun et les adapte en fonction de ses besoins ou ses envies.

Marianne, elle, est une adepte du vélo. Tout comme **Gabriel**. Pourtant **Bertrand**, **Prune** et **Thomas** trouvent ce moyen de transport contraignant et dangereux (« Je n'emmènerai pas mes enfants faire du vélo en ville, en tout cas pas en dehors des sites aménagés » ; « Le peu de pistes cyclables fait que je ne me sens pas en sécurité en vélo, en pleine ville, là où il n'y a pas de pistes. » « Rouler sur les voies où il y a les voitures, ça me fait un peu peur vu comme les lyonnais roulent. Moi qui vient d'Alsace, c'est vrai que la différence est assez flagrante. » etc.). Mais **Marianne** surmonte tous ces problèmes tant elle se sent à l'aise en vélo : « Un papillon. Je me sens comme un papillon. Je vais un peu où je veux. C'est du sport. Je suis fière de me déplacer avec mon énergie à moi ! » Et **Gabriel** admet que c'est une question d'habitude : « quand il pleut ou qu'il fait froid, c'est sûr que je suis moins motivé... dans ces conditions, une fois que j'ai pris le vélo, au bout de 5 minutes, ça va ; en fait on s'habitue très vite. »

Au final, il semble que chacun ait tendance à privilégier le mode de transport qui correspond à la fois à ses besoins et à ses habitudes, en fonction aussi de son ressenti et son expérience. Ce confort ressenti semble un élément très important du choix modal, reléguant d'autres aspects comme le temps ou le coût au second plan.

Et bien d'autres choses... - De nombreux autres ressorts psychologiques peuvent intervenir. Par exemple le rapport au mode de transport peut être plus ou moins *affectif*

Les individus peuvent également avoir un rapport plus ou moins affectif ou, au contraire, instrumental à l'égard de leur mode de transport. Le rapport instrumental facilite le changement.

ou *instrumental* selon les individus et les groupes d'appartenance (Rocci, 2007). Le changement de comportement ne s'envisage alors pas de la même manière. Par exemple les personnes ayant un rapport instrumental au mode de déplacement seront plus facilement ouvertes à des changements de comportement ou des déplacements multimodaux : ils adaptent leurs déplacements au « plus efficace ». Inversement, ceux ayant un rapport sentimental ou affectif à l'égard de leur mode de déplacement (surtout lorsqu'il s'agit de véhicules motorisés) seront peu enclins à changer.

Témoignages – Vélo et voiture : entre lien affectif et instrumental

Marianne a développé un lien affectif semble-t-il assez fort avec le vélo, qui convient bien à ses attentes et son esprit plutôt rebelle aux contraintes. « Le vélo me donne une plus grande liberté, une marge de manœuvre plus grande que les autres moyens de locomotion. » Après avoir longtemps pratiqué le Vélov', elle a finalement acquis SON vélo. **Gabriel** pratique aussi beaucoup le vélo, mais il semble au contraire avoir un rapport plus instrumental à son égard. Il a d'ailleurs suivi le chemin inverse à Marianne : il possède un vélo qui a besoin d'être réparé et qu'il n'utilise plus, se contentant du Vélov' qui lui permet de pratiquer davantage la multimodalité.

Le passage d'un état d'esprit à l'autre constitue une petite révolution, comme en témoigne **Prune** à propos de l'automobile : « J'ai eu une grande évolution parce que plus jeune, je rêvais d'avoir une voiture, et j'avais le modèle dont je rêvais... maintenant pas du tout, je vois la voiture comme pratique ». Les personnes interrogées ne semblent pas avoir un lien très affectif avec la voiture : « la voiture c'est plutôt une chose fonctionnelle, j'en ai besoin ponctuellement (...) c'est plutôt pour l'aspect logistique » (**Thomas**).

Le coût social : rapport à la norme et représentations

Le rapport aux normes sociales et aux valeurs dominantes – La voiture occupe une place importante dans les sociétés occidentales, au point d'être devenue une norme sociale. Pour Olivier Coutard (et coll., 2001) « le modèle de dépendance automobile se caractérise par l'adoption d'une norme sociale : la voiture devient, même pour des ménages économiquement démunis, un moyen habituel, normal de se déplacer avec l'élargissement territorial qui résulte de cette perspective ».

La voiture est devenue un élément de la norme sociale, un facteur d'intégration à la société. Chacun ne réagit pas de la même manière face à cette norme sociale.

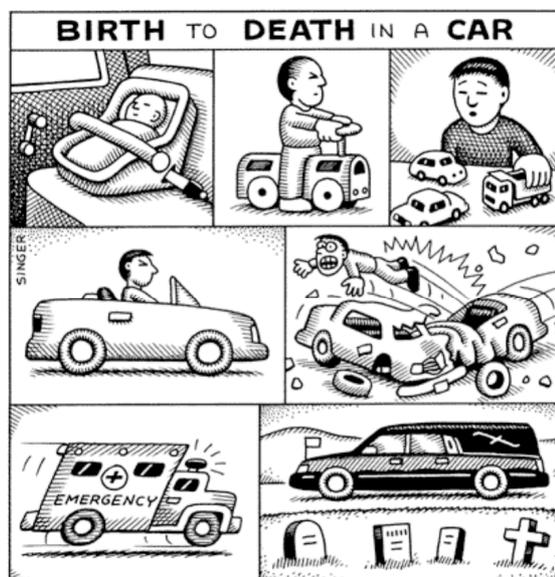
Par comparaison, au centre-ville d'Amsterdam ou de Cambridge par exemple, la norme de déplacement est plutôt la bicyclette ; tandis qu'en milieu périurbain aux Etats-Unis, la norme de mobilité est la voiture. Cette norme est une construction collective, porteuse de valeurs plus ou moins implicites. Par exemple de nombreuses

études ont montré que la voiture était un marqueur social important, selon un « effet de halo » qui veut que ce que l'on possède est perçu comme ce que l'on est ; la voiture est alors vécue comme une projection de sa propre personnalité, un marqueur de son appartenance sociale (Steg, Vlek et Slotegraaf, 2001 ; cités par Gandit). Par ailleurs de nombreux auteurs ont montré que la voiture était un élément d'intégration social important, notamment parce qu'elle participe au cycle de vie des individus, sous une forme quasi rituelle (permis automobile à la majorité, accession à la voiture lors de l'arrivée dans la vie active, etc.), ce qui renforce sa dimension normative. Chaque individu ne réagit évidemment pas de la même manière : certains se conforment à la norme dominante et à ses valeurs implicites, d'autres y sont plus rebelles.

Témoignages – La voiture : un élément de normalité ?

La voiture semble s'insérer comme une étape quasi incontournable dans la vie des personnes. Mises à part peut-être **Marianne** qui est originaire du Salvador, et **Lucie**, qui est arrivée de Guadeloupe en métropole sans avoir passé son permis, les autres personnes que nous avons interrogé ont toutes baigné dans un milieu où la voiture était très présente. Les parcours et profils d'**Henri, Jean, Bertrand, Françoise, Gabriel** ou encore **Prune** sont assez proches jusqu'à l'âge adulte : des parents motorisés, une enfance durant laquelle la voiture fait partie de la vie « quotidienne », l'arrivée à l'âge adulte marquée par le passage du permis de conduire, puis l'accès à la voiture, signe d'émancipation : d'abord la voiture prêtée par les parents pour certains, parfois cédée ensuite pendant les études ; et/ou (sauf pour **Prune** et **Jean**) l'achat d'une voiture avec l'arrivée du premier emploi. **Gabriel**, par exemple, a acheté sa première voiture juste après ses études, en accédant à son premier emploi ; il faisait alors le trajet Villeurbanne – Chassieu : « Je ne me posais même pas la question d'une alternative, c'était normal ».

Toutefois, la norme automobile est aussi une question géographique : elle est beaucoup moins forte en milieu urbain qu'en milieu rural ou en périphérie. Pour **Prune**, « il n'y a pas besoin d'avoir de voiture, surtout dans une grande ville comme Lyon par rapport à la petite ville d'où je suis, ici c'est plus une source de stress. (...) Je n'ai même pas eu besoin de réfléchir à acheter une voiture. » **Jean** a eu le même cheminement : il a passé son permis de conduire mais n'a jamais vraiment conduit car il a toujours vécu en ville. Même situation pour **Thomas**, qui n'a pas conduit pendant plusieurs années après avoir passé son permis. Pour **Gabriel**, finalement, « la voiture en ville, c'est une ineptie ». **Marianne** aime conduire, et pourtant « au niveau d'une utilisation quotidienne dans la ville, c'est juste que ça n'a pas de sens. C'est juste une histoire de bon sens ».



De la naissance à la mort dans une voiture

Ou comment la voiture est devenue une norme sociale incontournable accompagnant chaque étape de la vie (Dessin : Andy Singer)

Elément de normalité, la voiture s'inscrit donc dans un cycle de vie, elle marque certaines étapes et revêt une forme un peu rituelle. Mais si elle est encore jugée indispensable, c'est essentiellement en dehors du milieu urbain. Sortir de la ville : c'est bien à cela que la plupart des personnes interrogées destinent principalement la voiture, et ce pour quoi ils trouvent encore légitime d'en posséder une (**Jean et Françoise, Thomas, Marianne, Henri**).

L'apparition de nouvelles valeurs / les dissonances cognitives – Nos sociétés sont également traversées par une évolution des valeurs et des normes sociales, avec par exemple la montée en puissances des préoccupations environnementales. Celles-ci entrent en conflit avec les valeurs de la société productiviste dont la norme automobile est un symbole. Si on en croit une étude de l'Université de l'éna, le discours environnemental devient à son tour une norme sociale puissante, créant ce que les psychosociologues (depuis Festinger, 1956) appellent une *dissonance cognitive* : l'affrontement de deux valeurs contradictoires qui plongent l'individu dans un certain inconfort. Là encore, pour réduire cette dissonance, certains vont aller jusqu'à remettre en cause leur comportement ; mais comme le constate Anaïs Rocci « *confrontés à une dissonance cognitive – c'est-à-dire tirillés entre l'envie de conduire et celle de protéger l'environnement –, nous choisissons le plus souvent d'adapter notre discours plutôt que notre comportement* » (in Lemoigne & Rogelet, 2010).

Par ailleurs, les normes sociales autour de la voiture ne sont pas figées, comme en témoignent par exemple le désamour constaté des jeunes américains à l'égard de la voiture (Crié-Wiesner, 2010). Ici, le désintérêt constaté n'a que

Par ailleurs les normes sociales évoluent, créant parfois des dissonances cognitives (par exemple « choisir entre ne pas polluer ou continuer à rouler en voiture »). Parfois des modifications de regard sur la voiture apparaissent au sein de certains groupes (par exemple, parmi les jeunes américains la voiture n'a plus aujourd'hui le même poids symbolique).

peu à voir avec des considérations environnementales, mais beaucoup plus semble-t-il avec l'émergence d'une société digitale, dont William Draves pense qu'elle « *reconfigure entièrement les Etats-Unis et le monde en ce début de siècle, de la même manière que l'automobile avait reconfiguré la vie américaine au cours du siècle précédent. Sa théorie est que les médias digitaux et les technologies rendent les voitures moins désirables, moins pratiques, alors que les transports en commun, au contraire, sont adaptés à leur usage* » (cité par Crié-Wiessner, 2010).

Les connaissances, les groupes d'appartenance – Le point que nous venons d'évoquer suggère également que les systèmes de valeurs d'un individu sont très liés à son groupe d'appartenance, qui lui-même peut avoir une dimension générationnelle : le rapport à la voiture ou aux modes de déplacements alternatifs peut ainsi profondément changer selon l'appartenance d'un individu à tel ou tel groupe. Les connaissances, les réseaux, l'entourage jouent donc un rôle

très important dans la structuration des valeurs qui déterminent le regard que l'on porte sur tel ou tel type de mode de déplacement.

Témoignages – Les valeurs environnementales, sources de remise en cause ?

Parmi les personnes rencontrées, plusieurs ont spontanément abordé la question des impacts environnementaux. Au moins deux personnes semblent particulièrement sensibles à ces questions, au point que cela soit devenu un élément important de leur choix modal.

C'est le cas par exemple de **Marianne** : « *Je fais partie des gens qui aiment conduire, j'éprouve du plaisir à conduire une voiture. (...) C'est agréable, même quand il y a des bouchons. Après c'est plus au niveau de ma conscience écologique que ça se joue.* » Après avoir vécu à Paris, Marianne a trouvé que les transports en commun lyonnais étaient en comparaison moins denses, moins souples, « *Et puis, je dirais, tant mieux parce que ça aurait moins provoqué le déclic d'utiliser le vélo... parce que ma conscience écologique a évolué, s'est vachement plus affirmée.* » Cet éveil écologique est donc une raison de son choix modal, une motivation supplémentaire, même si ce n'est pas la seule : « *Je suis fière de me déplacer avec mon énergie à moi !* »

Gabriel est sans doute celui qui a fait le cheminement le plus significatif de ce point de vue. Sa réorientation professionnelle vers des thématiques liées à l'environnement a entraîné une prise de conscience plus aiguë ; ensuite, sa prise de poste a entraîné une forte dissonance puisqu'il a été amené à beaucoup conduire : « *Je trouvais aberrant de passer autant de temps en voiture quand on travaille dans l'environnement* », « *sans compter la fatigue et le stress au volant* ». L'année sabbatique durant laquelle il a voyagé en observant les modes de vie et l'impact écologique lié à ces façons de vivre a renforcé cette dissonance, si bien qu'il a démissionné très rapidement après son retour. Jusqu'à peu, il utilisait encore une voiture : « *Je m'inventais des prétextes pour l'utiliser* », « *mais à chaque fois, après, je m'en suis voulu* ». Remords écologiques, mais aussi à cause du stress, des bouchons... « *Je me sentais pas bien d'être en voiture en ville. Mais un peu comme un drogué, quelqu'un dépendant de la cigarette, il regrette... et il en refume une.* » « *Il y avait quelque chose qui relevait de la dépendance* ». Depuis trois semaines, la voiture qu'il pouvait utiliser n'est plus à sa disposition. Du coup, il n'a plus de tentation. Il se sent sevré, avec l'impression que ce sevrage a été long, fait de petites touches, de prises de conscience, d'expériences. Mais il sent que le risque c'est de replonger s'il a à nouveau une voiture à disposition...

On retiendra de ce second chapitre que le choix modal s'inscrit dans un **cycle de vie** durant lequel un même individu va voir ses besoins et ses moyens de mobilité changer. A un instant T, ce choix sera déterminé par des éléments objectifs (l'offre de transport, le lieu de vie) mais aussi des éléments plus subjectifs comme le temps ou l'argent consacré au déplacement, l'habitude, le ressenti, la charge mentale provoquée par le déplacement ou encore les systèmes de représentation et de valeurs, le rapport aux normes, etc.

3. Accompagner le changement ? Quelques pistes...

Les déterminants du comportement de mobilité sont si nombreux et imbriqués qu'il est difficile pour un acteur public d'imaginer pouvoir agir dessus (Pierre, 2008). Pourtant, de gré ou de force, ces comportements vont probablement devoir changer à l'avenir. Nous avons vu que la solution tenait pour partie dans l'organisation différente des territoires afin de réduire les besoins de déplacements (stratégie de localisation des ménages, emplois, service, etc.), et dans la production d'offres alternatives à la voiture : c'est la première condition d'une réduction de la dépendance automobile. Mais nous avons également pu constater que, même là où la dépendance automobile est très faible, abandonner sa voiture est encore souvent vécu comme un geste difficile. Comment accompagner ou susciter un tel changement ?

Zoom sur... Quelques rappels sur l'accompagnement au changement : de la nécessité d'adapter les solutions et les discours !

Au sein d'une société, le changement de comportement s'opère dans un contexte marqué par de fortes différences entre individus : alors que certains sont prêts et ont anticipé le changement, d'autres y sont au contraire très réticents. Les travaux des psychologues et des sociologues (synthésés notamment par Prochaska et coll., 1994) ont permis d'élaborer un modèle, dit « transthéorique », qui a été très utilisé pour aider des personnes à sortir d'une dépendance (alcool, drogue, tabac, etc.). Le modèle transthéorique distingue six phases de maturation du changement qui correspondent à 6 types de publics qui ne sont pas réceptifs aux mêmes stratégies d'accompagnement¹.

Étape 1, la précontemplation : A ce premier niveau, la personne ne se sent absolument pas concernée par le problème. Il est donc très difficile de lui faire changer de comportement car elle sera d'emblée réticente à tout changement, ayant tendance à nier le problème ou à rejeter la faute sur les autres.

Étape 2, la contemplation : A ce stade, l'intérêt pour la question soulevée (par exemple l'impact néfaste de l'automobile) est un peu plus fort ; le problème est reconnu, et l'importance d'un changement commence à être admise. Mais le niveau de connaissance est encore partiel, et le besoin d'être convaincu est encore fort avant de passer à l'acte.

Étape 3, la préparation : A ce stade, la personne est mûre pour un changement qu'elle va d'ailleurs engager par elle-même, en identifiant des objectifs et des moyens pour y parvenir (changer de mode de transport, par exemple). Il est important de bien identifier l'objectif que l'on se fixe, et surtout les moyens adaptés pour parvenir à cet objectif (au risque sinon d'un découragement).

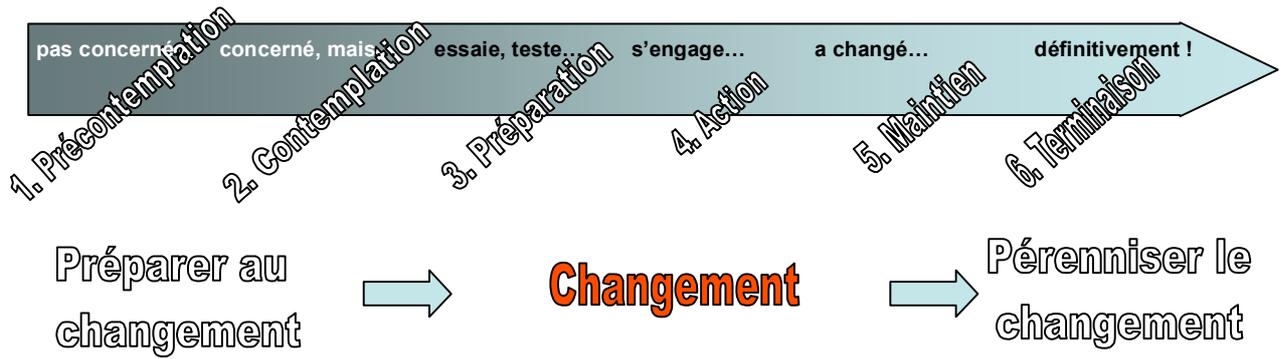
Étape 4, l'action : Cette phase correspond au passage à l'acte. La personne se lance, elle teste différentes options, différentes possibilités... son appréciation du changement se fait plus précise car elle est basée sur son propre ressenti : ce qui fonctionne, ce qui ne fonctionne pas, les alternatives, les changements qu'il faudrait faire, etc. À ce stade les habitudes sont donc bouleversées... mais les nouveaux réflexes ne sont pas encore définitivement adoptés.

Étape 5, le maintien : Les changements de comportement ont eu lieu, mais ils doivent à présent être maintenus dans le temps pour devenir de véritables habitudes. Il faut éviter les situations susceptibles de provoquer des « rechutes »...

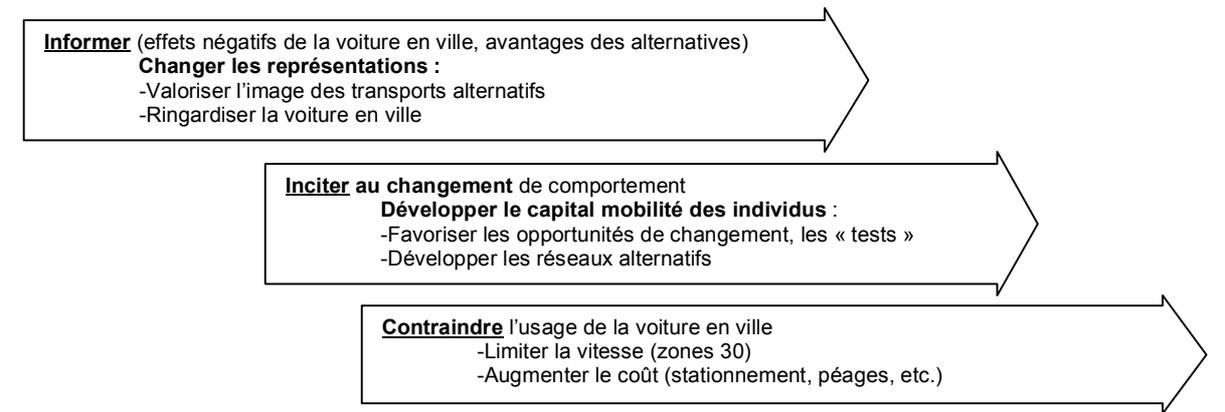
Étape 6, la terminaison : A cette étape les risques de rechute sont à peu près nuls. Les nouveaux comportements ont été totalement intégrés, et ne sont plus du tout considérés comme des contraintes. Ce sont des habitudes devenues des évidences, des automatismes complètement intégrés au comportement : « je prends les transports en commun sans même me poser la question (d'ailleurs... je n'ai plus de voiture) ». Comme tous les automatismes, ils deviennent alors difficiles à changer !

¹ Nous reprenons ici la synthèse réalisée pour le compte de la démarche Millénaire 3 en 2009 (Boutaud et coll., 2009)

Les différentes étapes du changement, selon le modèle transthéorique...



...différents publics, donc différents leviers d'action !



Pollution, épuisement des ressources fossiles, stress, coût... comme nous l'avons évoqué, les raisons d'abandonner sa voiture sont nombreuses. Pourtant, tout le monde n'a pas le même point de vue quant à la nécessité de changer son comportement.

Il se peut bien qu'en matière de comportement automobile, la plupart des français en soient aujourd'hui aux phases de précontemplation et de contemplation. A ce stade, c'est essentiellement les modifications des représentations sociales liées aux modes de déplacements qui vont permettre de préparer le terrain à un éventuel changement.

Chacun n'est pas convaincu de la nécessité de changer nos comportements de mobilité. Il faut donc adapter les réponses : informer, inciter, contraindre...

Informer, communiquer, sensibiliser aux effets néfastes de la voiture, rendre désirables les autres modes, et pourquoi pas ringardiser l'automobile sont autant de pistes à explorer.

Ceux qui ont conscience des effets néfastes de la voiture et qui voudraient réduire leur dépendance automobile correspondent aux phases suivantes, de préparation et d'action. Ils sont davantage sensibles aux **incitations** à changer de comportement sous la forme de propositions concrètes ; ils attendent des opportunités pour développer leurs connaissances et

expérimenter des alternatives – ce qu'Anaïs Rocci (2007, 2008, 2009) appelle « développer son capital mobilité ».

Enfin, nous verrons pour conclure que l'incitation ne suffit pas et que les **contraintes** peuvent également être efficaces. Mais leur degré d'acceptabilité varie grandement en fonction du degré d'acceptabilité du changement des individus.

3.1. Informer : pour changer les représentations sociales et le rapport à la « norme »

Rendre plus attractive l'image des modes alternatifs

Agir sur les normes et les représentations n'est pas le plus facile. D'autant que les contextes peuvent être très différents d'une ville à l'autre. Ainsi, à Copenhague ou à Lyon, la place du vélo n'est pas la même : d'une part parce que les infrastructures sont pas identiques, mais aussi (surtout ?) parce que les représentations de ce mode de déplacement sont différentes. Michel Berry (2000) pouvait ainsi écrire au début des années 2000 que « *le vélo souffre en France d'une image négative (...); il fait 'pauvre' dans un pays si fier de ses industries automobiles* ».

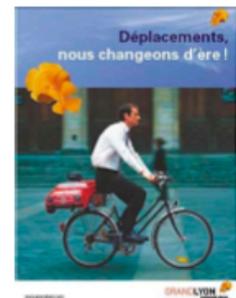
Valoriser l'image des transports alternatifs à la voiture est une première étape indispensable...

Un rapport commandité par l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en 2004 notait que les images véhiculées par le vélo étaient très variables, et surtout en pleine évolution. D'une image qui était jusqu'à présent globalement positive, sympathique, ludique, populaire mais aussi très désuète, le vélo est en train de changer dans les représentations de certaines catégories sociales : « *Enfourché par les cadres en costume ou les fameux bobos, le vélo est en passe de retrouver une image plus moderne et bourgeoise, auprès d'usagers détenteurs du permis de conduire et souvent d'un véhicule automobile. L'usage du vélo manifeste alors un esprit d'ouverture, averti des enjeux du monde contemporain, notamment ceux liés à l'environnement. N'est-il pas aussi un symbole de liberté ? Quand certains sont des automobilistes captifs, d'autres ont la liberté de choisir entre différents modes de déplacement, dont le vélo* » (ADEME, 2004).

L'ADEME en conclue que l'image du vélo est une clé centrale de son développement : « *Plus le vélo aura une image positive, plus ses utilisateurs seront valorisés. Or, cette dimension est généralement absente des politiques cyclables. Pis, les rares campagnes de communication touchant au vélo sont souvent contre-productives. La dernière en date 'A vélo, le port du casque c'est pas obligatoire, c'est juste indispensable' menée par l'Institut National pour la Prévention et l'Education à la Santé (INPES) donnait une image dangereuse du vélo. Alors que la publicité véhicule l'image d'un mode de déplacement 'moderne, rapide, zen, sain, sportif, et sexy', en général, les rares tentatives de communication des pouvoirs publics ont véhiculé des messages négatifs* » (ADEME, 2004).

Pistes d'action : Valoriser l'image des modes doux et des transports en commun

Un document de l'ADEME publié en 2004 proposait de mener de front une campagne de communication nationale et une série de campagnes locales visant à changer l'image du vélo en ville. Certaines agglomérations s'étaient déjà lancées dans cette opération d'elles-mêmes. C'est le cas par exemple du Grand Lyon avec sa campagne « *Déplacements : nous changeons d'ère* » ou encore Lille Métropole avec sa campagne « *Y a pas que l'auto dans la vie* ». Deux campagnes d'affichage qui mettaient en scène de façon valorisante les modes de transport alternatifs à la voiture, en particulier le vélo. Dans le même temps, on a vu se multiplier les campagnes valorisant l'usage du vélo ; c'est notamment l'objectif du concours « Talents du vélo » organisé par le Club des villes et territoires cyclables.



Mais concrètement, c'est sans doute l'effet « mode » généré par l'arrivée des vélos en libre service qui ont le plus participé à valoriser l'image du vélo en ville dans des agglomérations comme celles de Lyon ou Paris. Les élus Verts de Paris Denis Baupin, René Dutrey et Charlotte Nenner² pensent par exemple que l'arrivée du Vélib' ainsi que les aménagements qui l'ont accompagné ont changé l'image du vélo : celui-ci, « *hier encore considéré comme marginal, voire dépassé*

² http://paris.eelv.fr/spip.php?page=imprimer_article&id_article=1533

et ringard, devient le symbole de la mobilité et de la liberté dans la capitale ». A Lyon on assiste à une progression de 300% du nombre de déplacements effectués à vélo entre 1995 et 2006 (ATOUT France, 2009).

Le cas du vélo semble démontrer que la représentation sociale qui prédomine dans une société est un élément important mais encore trop peu souvent mobilisé pour inciter au changement. « *Les pouvoirs publics doivent tout d'abord s'attacher à présenter le vélo comme un mode de déplacement à part entière, au-delà des images ludiques et sportives, (...) il faut multiplier les images du vélo en contexte urbain. Par ailleurs, il convient de valoriser les représentations positives associées au vélo : la liberté, le dynamisme, la jeunesse, l'indépendance, la santé et le coût peu élevé. Une autre piste consiste à promouvoir son usage par les cibles relais, prescripteurs de nouvelles habitudes au sein de la société, pour conforter et imposer l'image du vélo branché* » (ADEME, 2004). Les phénomènes « Vélib' » et « Vélov' » ont également démontré que des événements déclencheurs d'expérimentation pouvaient booster cette dynamique de changement de représentation (point sur lequel nous reviendrons).

Et on imagine que ce qui est valable pour le vélo l'est tout autant pour les autres modes alternatifs : marche à pied, bus, métro, transports collectifs, etc.

Informer sur les effets néfastes... et pourquoi pas « ringardiser » l'image de l'automobile en ville ?

Pour Catherine Bertho-Lavenir, le développement de l'usage du vélo (et par extension des modes transport alternatifs) suppose « *une révolution morale : une autre idée de la puissance, de l'économie et de la nature* » (cité par ADEME, 2004). Ce qui revient à dire qu'on ne pourra changer l'image de ces modes alternatifs sans changer l'image de la voiture et la rendre progressivement « hors-norme » - notamment en milieu urbain où son utilisation est la plus problématique.

Comme l'écrit Anaïs Rocci, « *Si les valeurs environnementales prenaient la forme d'une nouvelle norme sociale qui prévaudrait sur les valeurs économiques, l'usage individuel de l'automobile, avec ses externalités négatives de plus en plus visées, deviendrait alors hors norme* » (Rocci, 2007). On est encore loin du compte aujourd'hui, mais il faut toutefois noter que l'image de la voiture en ville est déjà très négative si l'on en croit les enquêtes menées en France par l'Observatoire de la mobilité (2010), qui porte sur les habitants de villes de plus de 50.000 habitants : la moitié des personnes interrogées déclare avoir une opinion

...mais écorner l'image de la voiture (en particulier en ville) est également une piste intéressante et encore peu explorée en dehors des sphères militantes.

négative de la voiture, contre seulement 24% d'opinion négative pour les transports publics. L'analogie avec le tabac est là aussi intéressante, puisqu'en deux décennies l'image valorisante de la cigarette s'est progressivement inversée, devenant de plus en plus « ringarde » et montrée du doigt au fur et à mesure que ses effets néfastes sur la santé étaient diffusés dans les campagnes de communication. Ce changement d'image a permis ensuite d'augmenter l'acceptation des contraintes (prix du tabac, interdiction de fumer dans les lieux publics, etc.). Anaïs Rocci parle de normes sociales informelles (les représentations, le rapport à la norme) et formelles (lois, réglementations).

Pistes d'action : Informer sur les effets néfastes de la voiture en ville, rendre l'automobilisme « hors-norme »



L'industrie de la voiture joue depuis longtemps de la contre-information et du détournement, n'hésitant pas à associer les véhicules les plus polluants à l'image d'une nature luxuriante et sauvage... enfin dominée et rendue accessible grâce à l'industrie automobile ! (« *L'homme a toujours rêvé de dominer la nature* » affirme ainsi la publicité pour un 4x4, ci-contre). Depuis quelques années, des préoccupations écologiques plus larges ont toutefois amené les industriels à diversifier leurs argumentaires, menant à des pratiques de « *greenwashing* » largement dénoncées par les associations écologistes³. Volkswagen a pris le contre-pied de ce phénomène en réalisant un spot de publicité qui mettait en scène une communauté d'écologistes extrémistes refusant tout confort moderne, ceci afin de mieux présenter la démarche de l'industriel comme étant la plus raisonnable : « *On ne peut pas vivre sans rejeter de CO₂, tachons déjà d'en rejeter un peu moins* ».

A cette tentative de décrédibilisation du discours écologiste, le WWF répond par un spot publicitaire mettant en scène des attitudes autrefois tolérées mais qui ne le sont plus aujourd'hui : le patron mettant la main aux fesses de sa secrétaire, le médecin allumant la cigarette de sa patiente enceinte, la voiture familiale avec les enfants qui jouent sur la banquette arrière sans être attachés tandis que le conducteur jette ses débris par la fenêtre, les châtiments corporels à l'école... Puis ce message : « *Le monde a changé...* », suivi de l'image d'un cadre sortant de son immeuble en costume, un vélo sur l'épaule : « *Pourquoi pas vous ?* ». (exemples cités par Viévard, 2009)

Ce changement de regard sur l'automobile est une réalité. Alain Prost, le champion de Formule 1, admet ressentir de la honte en conduisant son 4x4 ; il constate « *la fin d'un cycle* », marqué par le fait que « *pour une partie toujours plus grande de la population, l'automobile n'est plus un bien de consommation aussi essentiel que par le passé* ». (Clot, 2009). Jusqu'à quel point les acteurs publics peuvent-ils participer à renforcer ce sentiment ? Là est la question. Car la stigmatisation peut avoir des effets contre-productifs. La récente controverse sur les zones d'action prioritaires sur l'air (ZAPA) en fournit une illustration, puisqu'elle propose de viser les voitures les plus anciennes qui bien souvent appartiennent aux classes les plus défavorisées, tandis que les grosses cylindrées récentes émettant beaucoup de CO₂ mais peu de particules ne sont pas concernées. Une première étape pourrait toutefois consister, comme pour le tabac, à informer sur l'ensemble des effets négatifs de la voiture en ville (pas seulement sur la qualité de l'air comme pour la loi sur les ZAPA) et à encadrer sérieusement les règles de la publicité automobile...



Pour conclure cette partie, on retiendra que l'action qui consiste à changer le regard que nous portons sur les modes de transport est longue et pleine d'embûches. Cette étape qui a pour fonction de présenter des schémas de représentations et de valeurs différentes (en informant sur les effets néfastes de la voiture, en valorisant les modes alternatifs) est pourtant un préalable indispensable (et très peu exploré jusqu'à présent) pour amorcer une prise de conscience sur la nécessité du changement en matière de comportement de mobilité. C'est ce degré d'acceptation qui va ensuite en grande partie déterminer l'acceptabilité des étapes suivantes : tester les alternatives (incitations au changement) et accepter les éventuelles contraintes (interdictions, limitations de vitesse ou de stationnement, péages urbains, etc.).

3.2. Inciter : pour développer les compétences de mobilité et rompre le poids des habitudes

Une part de plus en plus importante de personnes a intégré que la voiture, particulièrement en ville, posait de nombreux problèmes. Ces personnes jettent un regard plutôt négatif sur l'automobile, et pourtant nombreuses sont celles qui hésitent à

³ http://saison1.lalliance.fr/xmedia/atelier_BVP/publicites.html#pub1

changer de comportement de mobilité (c'est à dire moins utiliser leur voiture, voire l'abandonner) même parmi celles qui pourraient matériellement l'envisager. A ce stade de « pré-contemplation », afin de réduire leurs dissonances cognitives (écart entre les valeurs et les actions) les individus vont le plus souvent chercher à adapter leur discours plutôt que leur comportement. Puis, dans la phase suivante, ils vont commencer à agir par petites touches, par expérimentations, ce qui va développer leurs compétences de mobilité – ce qu'Anaïs Rocci nomme « capital mobilité ».

Développer les compétences de mobilité des individus (« capital mobilité »)...

Le frein au changement : l'habitude - Pour qu'il y ait choix modal, encore faut-il que la personne ait conscience qu'il existe plusieurs possibilités ! Or, nous l'avons évoqué, bien souvent les personnes semblent ignorer les alternatives au mode de déplacement qu'elles ont choisi – en particulier lorsque ce choix se porte sur l'automobile. Ce mode finit par devenir une sorte de réflexe, un conditionnement, une habitude sur laquelle il est très difficile de revenir. C'est ce que certains nomment un « cercle de consolidation » : l'habitude entraîne une réduction de la charge mentale par automatisation, qui pousse à ignorer les autres possibilités, qui entraîne une tendance à survaloriser les aspects positifs du mode choisi et à dénigrer les autres modes, etc.

L'habitude conditionne en grande partie les comportements : susciter l'expérimentation permet de développer la compétence vécue de tout un chacun.

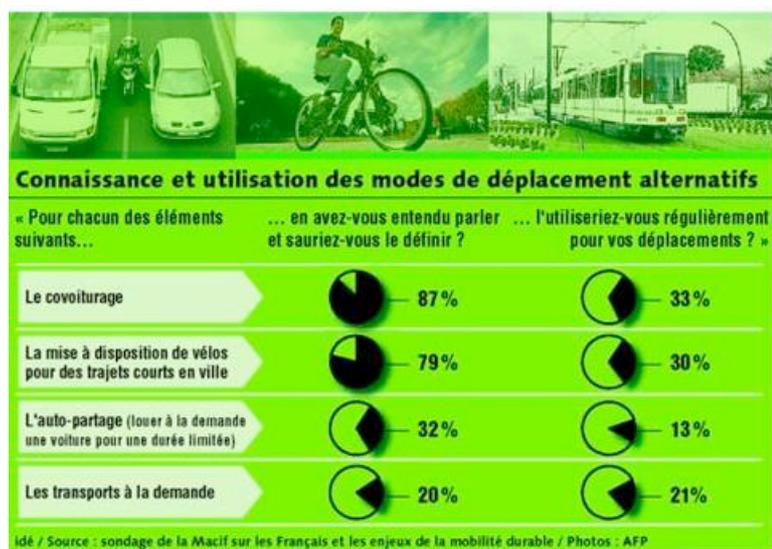
Le vecteur de changement : le « capital mobilité » - Pour changer, il est donc fondamental d'avoir connaissance des alternatives, et surtout de les avoir expérimentées afin de développer une compétence de mobilité. Pour Anaïs Rocci (2007) ce « capital mobilité » (connaissance + expérimentation) permet ensuite à l'individu de faire un choix raisonné entre plusieurs possibilités qu'il considère comme relevant de sa compétence, de ce qu'il peut envisager, de ce qu'il « maîtrise ».

Pour développer le « capital mobilité » des individus, il faut donc à la fois développer la connaissance des modes alternatifs, mais aussi et surtout leur apprentissage par l'expérimentation.

Zoom sur... La connaissance des alternatives à la voiture ne suffit pas

Une enquête réalisée pour le compte de la MACIF montre que l'écrasante majorité des français connaît le principe du covoiturage, mais que seulement un tiers d'entre eux l'envisage comme une solution possible pour leurs déplacements réguliers. Idem pour les vélos en libre service en ville. Les transports à domicile sont en revanche peu connus, mais une fois expliqués ils séduisent plus de 20% des interrogés.

Cela prouve que la connaissance d'un mode ne suffit pas pour qu'un individu intègre ce mode à son panel de choix potentiel. Une des raisons de cette différence tient au fait que la connaissance d'alternatives est souvent indirecte : elle ne correspond pas à un vécu. Comme tout élément inconnu ou mal maîtrisé, l'alternative est alors ressentie comme ayant une charge mentale forte (inconfort, manque de maîtrise, etc.).



Le déclencheur : l'expérimentation... L'expérience d'un mode permet de réduire la charge mentale de l'utilisateur (« c'est compliqué, il y a des horaires, c'est bondé, etc. »). Cette expérimentation permet d'ouvrir le choix des possibles. Pour permettre d'enclencher un changement, il faut donc parvenir à déclencher des expérimentations.

...en facilitant les expérimentations...

Comment faciliter les expérimentations ? La meilleure manière est encore de créer des opportunités nouvelles, de rendre attractives ces expérimentations en les insérant dans un contexte particulier.

Créer de l'événementiel favorisant l'expérimentation des transports alternatifs -

La « journée sans voiture » avait à l'origine été conçue dans cette perspective : il s'agissait d'inviter chaque année les citoyens à ne pas utiliser leur voiture durant une journée afin d'expérimenter d'autres formes de déplacement. Dans la plupart des villes, il ne s'agissait toutefois dans la plupart des cas que d'une invitation, et non une obligation, ce qui a rapidement provoqué un essoufflement de la démarche ; la plupart des villes françaises ont d'ailleurs arrêté d'organiser cette journée qui fut remplacée par une « semaine de la mobilité » ; dans certaines villes, une journée de gratuité (ou quasi-gratuité) des transports en commun est alors organisée. Toutefois, c'est là où ces deux mesures (gratuité des TC et journée sans voiture) ont été conjuguées que les résultats semblent les plus intéressants.

Pistes d'action : Organiser une journée « vraiment » sans voiture et avec accès gratuit aux TC

A Bruxelles, chaque année est organisé un « dimanche sans voiture », lors de la semaine de la Mobilité. Sur une



surface de 160 km², incluant 19 communes, la circulation des véhicules à moteur est alors interdite – sauf véhicules d'urgence et autres dérogations spécifiquement délivrées. La contrepartie est une gratuité des transports en commun. Le résultat est spectaculaire : le bruit de fond est diminué de 6 à 8 fois par rapport à une journée traditionnelle. La qualité de l'air est nettement améliorée, avec des concentrations de microparticules et de dioxyde d'azote de 3 à 4 fois inférieures à la normale. L'expérience permet ainsi de concrètement appréhender ce que serait une ville sans voiture ; la contrainte oblige également chacun à organiser différemment ses déplacements ce jour-là, suscitant inévitablement des expérimentations (vélo, transports en commun, etc.).

Les agglomérations voisines de Chambéry et Aix-les-Bains proposent quant à elles durant la semaine de la mobilité une carte (Pass'mobilité) de 1 euro, valable toute la semaine, permettant d'accéder aux réseaux de bus des deux agglomérations, à leurs systèmes de location de vélo, ainsi qu'au réseau de car interurbain. La carte permet également d'accéder à trois mois d'abonnement gratuit au service d'autopartage.

Rendre plus attractif l'accès à l'expérimentation des transports alternatifs -

L'expérimentation peut également être suscitée par un changement de mode d'accès aux transports alternatifs, afin de rendre l'expérimentation plus aisée. Le cas le plus spectaculaire concerne sans doute les systèmes de vélos en libre service qui ont fait leur apparition dans certaines grandes villes et métropoles depuis quelques années : en permettant un accès ponctuel et relativement peu contraignant à ce mode de déplacement, le système du libre service a permis à de nombreuses personnes de tester le vélo en ville, avec des effets induits intéressants : changement d'image du vélo, « normalisation » progressive de ce mode de déplacement, demande accrue pour des équipements spécifiques (voies cyclables) , etc. Les abonnements permettant de combiner plusieurs modes sont également susceptibles de favoriser les expérimentations.

Pistes d'action : Le libre service de véhicules, une solution à combiner aux abonnements de transport en commun ?

Dans l'agglomération lyonnaise, à Paris et dans de nombreuses autres agglomérations, le système de vélos en libre service a permis de créer une dynamique autour du vélo en ville, grâce à un système peu contraignant de location de bicyclettes qui a donné la possibilité à des milliers de personnes de tester ce mode de déplacement en ville... puis parfois de l'adopter définitivement.

L'agglomération de Grenoble a de son côté créé une offre d'abonnement qui permet de combiner transport en commun et système d'autopartage, avec au final une réduction de 15% sur le prix total des deux abonnements séparés (<http://www.semitag.com/index.php?id=219>). Pour moins de 50 euros par mois, le système permet ainsi de combiner des modes de déplacement très complémentaires pour des personnes habitant en ville ou proche périphérie.

...ou en provoquant les expérimentations

Faciliter les expérimentations est une chose. Mais pourquoi ne pas aller au-delà et les provoquer ?

Profiter de contraintes ponctuelles pour provoquer l'expérimentation - En effet, pourquoi ne pas profiter de contraintes ponctuelles, comme des travaux de voirie par exemple, pour amener certains à utiliser une offre de transport alternative ? C'est exactement l'expérience qui a été menée au Japon et qui est rapportée par différentes études de Fuji (cité par Gandit, 2007). Ce dernier a étudié l'impact lié à la fermeture ponctuelle d'une autoroute sur les pratiques de déplacement. Associée à la mise en place des lignes de bus gratuites et prioritaires pendant les travaux, cette fermeture ponctuelle s'est traduite par un report modal important de la voiture vers le bus. La ligne de bus a été maintenue après la réouverture de l'autoroute, et une part importante des personnes concernées ont alors conservé leurs nouvelles habitudes de transport. Dans ce cas, l'expérimentation liée à une contrainte ponctuelle a donc permis d'ancrer une nouvelle habitude, de « *déconditionner le choix modal* » pour reprendre les termes de Marc Gandit (2007). Cet auteur note par ailleurs que les contraintes de ce type n'ont jusqu'à présent en France pas eu de succès, car non accompagnées de contreparties ; prenant le cas de Grenoble (lors de la construction de la troisième ligne de tramway), il note des différences notables avec le cas japonais : « *aucun aménagement particulier n'a été proposé pour suppléer aux fermetures de voiries et les transports en commun ont même pu être gênés par les travaux (...). Les transports en commun Grenoblois ont donc tout autant souffert des travaux du tramway que les automobiles* » (Gandit, 2007).

Profiter d'un entretien individuel pour provoquer l'expérimentation – Une autre possibilité consiste à provoquer l'expérimentation en s'appuyant sur un entretien avec des personnes qui se trouvent dans une situation favorable pour réfléchir à une évolution de leurs comportements de déplacement. Il s'agit alors de proposer aux personnes un geste symbolique qui les engage à provoquer une expérimentation : par exemple en échangeant pour une durée déterminée les clés et les papiers de leur voiture contre un abonnement gratuit aux services de transports en commun (Cf. exemple ci-après).

Pistes d'action : Echanger les clés de sa voiture contre un abonnement de transports en commun !

A Zurich, une expérience intéressante a été menée il y a quelques années afin d'inciter les gens à abandonner leur voiture. L'idée consistait à profiter d'une visite d'évaluation de leur voiture (contrôle technique ou bien révision) pour questionner en détail des personnes sur leurs habitudes de transport et leur proposer une alternative. L'entretien personnalisé avait donc lieu dans un garage, pendant la visite de contrôle, et était mené par une personne salariée d'une coopérative d'autopartage ; l'analyse partagée des comportements de déplacements avait pour but de faire réaliser aux personnes concernées qu'elles pouvaient se passer de voiture.

Une fois ce constat réalisé, il leur était alors proposé d'échanger pendant quelques mois les clés de leur voiture contre un abonnement de transport en commun combiné à un abonnement à une coopérative d'autopartage.

L'expérience a été renouvelée plus tard, en proposant cette fois-ci aux personnes de vendre leur voiture pour de bon. En deux jours d'expérimentation, 59 personnes sur 116 sont passés au mode sans voiture ([LaRevueDurable, 2007](#)).

Cibler l'information/expérimentation lors des changements dans le cycle de vie des personnes

Nous avons pu constater que le cycle de vie des personnes était au cœur des processus de choix modal. Le passage à l'âge adulte est par exemple souvent marqué par le passage du permis de conduire, l'achat d'une première voiture et l'accès à un premier emploi. L'arrivée (ou le départ) des enfants est souvent un moment propice à certains changements : déménagement, changement de mode de déplacement (ou de véhicule), etc. Le changement de travail peut être également un élément déterminant du changement de comportement modal. Pour ces raisons, [Michael Flamm](#) et ses collègues (2008), préconisent de cibler l'information au moment et/ou sur le lieu où se forment ces choix.

Les ruptures dans le cycle de vie (enfants, déménagement, nouveau travail...) sont des moments privilégiés du changement : pourquoi ne pas les cibler ?

Cibler l'information/expérimentation en fonction des cycles de vie – Après une étude très fine des comportements de mobilité menée en Suisse, [Flamm et coll.](#) (2008) constatent que les personnes qui sont amenées à changer leurs habitudes de déplacement, suite à un déménagement par exemple, sont globalement assez hermétiques aux informations en provenance des acteurs publics, car celle-ci est mal adaptée et cherche rarement à les cibler plus particulièrement. Ils préconisent d'adapter les offres de transport multimodal et les systèmes

d'information et de conseil personnalisés en fonction des besoins qui caractérisent les différents cycles de vie des individus, en essayant de cibler ces moments clés. On imagine qu'il pourrait par exemple s'agir de provoquer l'expérimentation chez les nouveaux arrivants d'un territoire, par exemple les étudiants, ceux qui emménagent, ceux qui accèdent à leur premier emploi (moment souvent décisif de l'achat de la première voiture), etc. : par exemple en leur offrant un accès gratuit aux transports en commun et aux systèmes de libre service voitures et vélos.

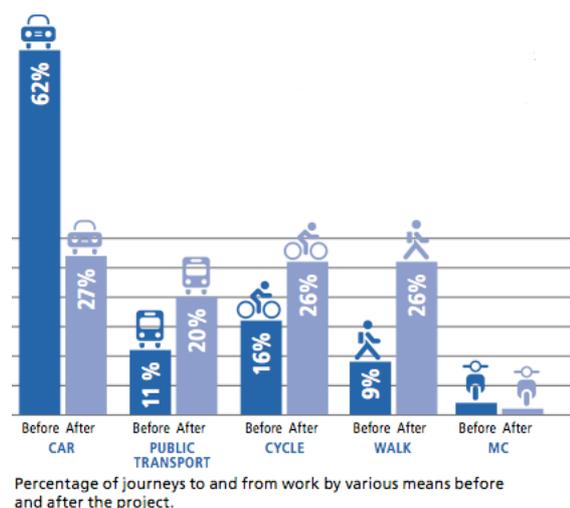
Pistes d'action : La gratuité des transports en commun pour les nouveaux arrivants

Les agglomérations de Caen et d'Angoulême offrent aux nouveaux arrivants la possibilité de tester gratuitement le réseau de transport en commun. La Société de Transport du Grand Angoulême a développé un partenariat avec La Poste pour pouvoir faire bénéficier les nouveaux arrivants, lors de leur changement d'adresse postale, d'une information spécifique sur les transports en commun de l'agglomération. Une carte postale personnalisée est envoyée aux ménages, qui peuvent alors retourner un coupon afin de recevoir un kit de présentation de l'offre de transports accompagné d'un billet aller-retour gratuit. L'opération doit se développer également auprès des lycées, des mairies et des entreprises dans le cadre des PDE ([Charentes Libres, 2011](#)).

Constatant que les personnes font leur choix davantage en fonction de leurs habitudes précédentes et des informations que leur apportent leurs connaissances, bien plus que par le biais des informations fournies par les autorités, une autre idée avancée par [Flamm et coll.](#) (2008) consisterait à développer le coaching en matière de mobilité, afin d'accompagner le processus de changement de comportement par des conseils individualisés. Pourquoi ne pas cibler en particulier les nouveaux arrivants, par exemple ?

Pistes d'action : Un coaching mobilité ciblé !

A Göteborg, une expérience de coaching a été menée en 2006 afin d'aider les gens à modifier leurs comportements de mobilité. Au départ, 68 personnes utilisant essentiellement leur automobile pour leurs déplacements se sont engagées volontairement à utiliser des modes alternatifs au moins trois fois par semaine, en signant un engagement auprès de la collectivité. Leurs motivations pour réduire leur dépendance automobile étaient très variées : manque d'exercice physique pour certains, motivations écologiques pour d'autres, etc. 20 personnes ont profité d'un coach individuel, et 45 ont participé à des sessions elles-mêmes animées par un coach et deux coordinateurs. La première étape a consisté à analyser les cas de chacun : motivations, profil, volonté de changer, etc. Trois sous-groupes ont été créés en fonction des profils obtenus : « Lancez-moi un défi » / « Mettez-moi la pression » / « Dilettante, confort ». Les individus et les groupes constitués ont ensuite été accompagnés dans leur changement (écoute, conseils, information, visites, lectures, etc.). Cet accompagnement personnalisé a permis au final d'obtenir des résultats très encourageants puisque la part d'utilisation de la voiture a été divisée par deux au sein du groupe suivi (Cf. graphique ci-contre) (Lundby Mobility Centre, 2007).



Cibler le lieu de travail, accompagner les PDE – Le lieu de travail est un endroit privilégié pour favoriser l'accès à des modes de transport alternatifs. C'est aussi un endroit privilégié pour cibler les personnes qui changent d'habitude du fait d'un changement d'employeur – moment clé pour adopter de nouvelles habitudes. Les

Le lieu de travail est également un endroit privilégié pour susciter et organiser les changements de mode de transport.

Plans de Déplacement Entreprise ont ainsi été l'occasion pour de nombreuses entreprises d'inciter leurs salariés à expérimenter des modes de transport alternatifs : sensibilisation aux enjeux, présentation des alternatives, mise en place d'une politique d'incitation (prise en charge d'une partie des abonnements, mise à disposition d'équipements pour les cyclistes : parking couvert et sécurisé, douches), structuration de modes alternatifs comme le co-voiturage (plates-formes de co-voiturage), etc. Certaines entreprises vont même jusqu'à proposer des essais de vélos à assistance électrique par exemple. De nombreux observateurs (Flamm et coll., 2008 ; Gandit, 2007) préconisent aux acteurs publics de travailler en partenariat plus étroit avec les entreprises pour mieux répondre à la demande de déplacement des salariés.

Pistes d'action : Mieux coller aux attentes des salariés en travaillant avec les entreprises

Sur le territoire du Grand Lyon, la démarche de concertation active entre les acteurs publics et les entreprises sur la question des transports s'est structurée au milieu des années 2000, à la demande d'entreprises qui constataient que les services de transport en commun étaient mal adaptés aux demandes de leurs salariés ou clients. La demande s'est rapidement étendue, et c'est ainsi que le Grand Lyon a lancé des initiatives de Plans de Déplacement Inter-Entreprises (PDIE), entendus comme « un ensemble de mesures visant à faciliter et rationaliser les déplacements sur une zone d'entreprises. Il s'agit concrètement d'inciter les salariés, clients et fournisseurs des entreprises d'une zone d'activités à utiliser d'autres moyens de transport que la voiture individuelle (covoiturage, transport en commun, vélo, marche à pied)⁴ ». Ces démarches concernent aujourd'hui une dizaine de territoires, plus de 400 entreprises et 20.000 salariés.

Concrètement, le projet est porté sur chaque territoire par une association d'entreprises et financé à 80% par des fonds publics (Grand Lyon, Ademe, Région Rhône-Alpes). Un diagnostic des pratiques des salariés est réalisé dans les différentes entreprises, afin d'identifier leurs contraintes, leurs motivations, leur volonté de limiter l'utilisation de leurs voitures. Un plan d'action est ensuite conçu et budgétisé, puis adopté et mis en œuvre dans chaque entreprises avec l'intervention d'un accompagnateur mobilité chargé de réaliser un suivi de la démarche. Chaque entreprise s'engage alors à respecter un certain nombre de mesures : promouvoir les modes doux (parc

⁴ <http://www.covoiturage-grandlyon.com/demarche-pdie-grand-lyon.do>

à vélos, sécurisation des accès, etc.), participer au financement des abonnements de transport en commun, aménager les horaires et l'organisation du travail, peser pour améliorer l'offre de transports en commun, ou encore organiser le covoiturage. Sur ce dernier point, le Grand Lyon a élaboré un site Internet de covoiturage qui compte aujourd'hui plusieurs milliers d'inscrits ; sur certains secteurs, 15% des salariés utilisent régulièrement le covoiturage... (Verchère, 2010 ; Alterre Bourgogne, 2010).



L'incitation financière : un outil complémentaire

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des incitations financières permettant l'expérimentation de modes alternatifs (transports en commun rendus ponctuellement gratuits, abonnements facilitant l'accès à la multimodalité, etc.). Il faut toutefois dire quelques mots de l'incitation financière comme levier de changement de comportement au-delà de la phase d'expérimentation et d'enrichissement de la « compétence de mobilité » des individus : cette fois-ci pour ancrer de nouvelles habitudes.

Rendre les transports en commun gratuits ? – Le débat sur la gratuité des transports en commun est ancien et les réponses ne font pas l'unanimité. Plusieurs

L'incitation financière peut prendre différentes formes pour un acteur public : gratuité des transports en commun, aide à l'investissement dans les modes alternatifs (vélo électrique par exemple)...

agglomérations françaises ont franchi le pas de la gratuité totale, telles Aubagne et Gap. L'augmentation du nombre de personnes transportées est alors assez spectaculaire. Ces deux agglomérations sont toutefois de taille modeste et ont un réseau de bus assez peu développé ; à Aubagne, la billetterie ne finançait que 7% des coûts des transports, qui ont pu être compensés par l'augmentation de la taxe transport des entreprises (Renard, 2009). Il est possible que la situation soit toutefois plus compliquée dans des agglomérations de taille plus importante : le réseau est alors plus dense, les coûts par d'investissement par personne plus élevés, etc. En attendant, les résultats des expériences de gratuité menées dans les villes

moyennes semblent intéressants en termes d'évolution des comportements.

Pistes d'action : Rendre les transports en commun gratuits... ou presque !

Le site Internet Place Publique⁵ publie un résumé des résultats d'une enquête menée en 2010, un an après le passage à la gratuité dans les transports en commun de l'agglomération d'Aubagne. Concrètement, le transport de voyageurs a augmenté de 90% en un an, avec 20 % de nouveaux usagers. Le report modal est donc modeste mais bien réel : 18% des personnes interrogées expliquent qu'elles n'auraient pas pris le bus s'il n'était pas gratuit, et parmi elles, 63% auraient utilisé un moyen de transport « polluant ». Le sociologue Alain Mergier constate également que « *la gratuité produit un effet de valorisation des transports en commun et du territoire de l'agglomération* », les plus satisfaits étant les jeunes qui représentent un tiers des nouveaux usagers. « *Ils ont l'impression que cette mesure a été prise pour eux et que c'est un cadeau qui a un impact immédiat en termes financiers et en termes d'autonomie* », rapporte Alain Mergier. Sur le plan financier, 12 millions d'euros sont aujourd'hui consacrés aux transports en commun, contre 10 millions avant la gratuité. 5 millions d'euros de taxe « Versement transport » (prélevée sur les entreprises de plus de 10 salariés) ont été collectés, contre 2 millions avant la gratuité, soit une plus value de 3 millions qui fait plus que compenser l'augmentation des coûts.

Une étude approfondie menée sur plusieurs villes ayant pratiqué la gratuité montre de son côté que d'autres facteurs entrent en compte dans la fréquentation des transports en commun, de façon parfois plus déterminante que le prix : la densité urbaine, l'importance de l'offre de transports en commun (en km et en fréquence), la qualité du service... Par ailleurs, le passage à la gratuité dans les agglomérations de moins de 100.000 habitants amènerait en moyenne à doubler leur financement par la collectivité pour atteindre entre 20 et 40 euros par an et par habitant selon les cas. Dans les agglomérations de plus de 100.000 habitants, où la dépense moyenne pour les transports urbains est plus élevée, l'équilibre financier pourrait s'avérer plus difficile à trouver (Cordier, 2007).

⁵ <http://www.place-publique.fr/spip.php?article5817>

« "En fait, conclut Yves Duhamel, on peut envisager deux situations. Pour les villes petites et moyennes, de 50 à 200000 habitants on pourrait étendre l'idée de la gratuité." Les autres pourraient s'inspirer de Genck (Flandre), Dijon ou Beauvais, qui appliquent des prix extrêmement faibles : 0,8 euro le ticket unitaire à Dijon » (Bouvais, 2004).

Dans les grandes agglomérations, une mesure intermédiaire consiste à rendre les transports en commun gratuits pour des publics cibles jugés défavorisés, comme les chômeurs ou les bénéficiaires de revenus minimaux (par exemple en Île-de-France, mais aussi dans bien d'autres villes et régions).

Aider au financement des modes doux – L'aide financière peut également être envisagée pour l'usage des modes doux. En France, l'agglomération de Chambéry a ainsi développé depuis plusieurs années un système de subventionnement des vélos à assistance électriques (VAE), dont le développement dans certains pays du nord de l'Europe a semble-t-il permis de limiter l'utilisation de la voiture (le VAE permet dans bien des cas d'éviter l'achat d'une seconde voiture pour les ménages habitant en ville ou en proche périphérie). En Belgique, les employeurs ont la possibilité (mais pas l'obligation) de verser à leurs salariés se déplaçant en vélo une indemnité kilométrique exonérée de charges sociales.

Pistes d'action : Aider à l'investissement les acheteurs de vélo à assistance électrique

L'agglomération de Chambéry fut l'une des premières en France à proposer un « chèque deux roues électrique ». Plafonné à 250 euros (ou 35% de l'investissement), ce chèque est valable pour tous les habitants des 24 communes de l'agglomération chambérienne qui désirent s'équiper en véhicule à deux roues à assistance électrique : vélo, scooter ou kit d'électrification de vélo. Le chèque est délivré à la Vélostation de Chambéry et peut être dépensé dans l'un des 16 magasins spécialisés ayant passé une convention avec l'agglomération. Plusieurs agglomérations ont emboîté le pas depuis, parmi lesquelles Paris, Rodez, Besançon...

Là encore, l'aide financière peut provoquer un déclic, mais ce n'est que rarement l'élément le plus déterminant dans le choix d'utiliser ou non un vélo : la sécurité, la quantité et la qualité des voies dédiées, la possibilité de garer aisément son vélo (chez soi et lors de ses déplacements) semblent plus déterminants.

3.3. La contrainte : des outils efficaces... à développer avec précaution

Les incitations ont le mérite de se présenter sous un jour positif et sont donc particulièrement bienvenues lorsque la majeure partie de la population se situe dans une situation de « précontemplation » : à ce stade la majorité des gens sont alors encore globalement attachés à un comportement dont ils ne veulent pas faire le deuil (par exemple : rouler en voiture en agglomération). Par opposition, la contrainte (par

Enfin, le changement peut être initié en augmentant les contraintes à l'égard de l'automobile. Il faut alors que celles-ci soient perçues comme légitimes, justes, transparentes... et faisant l'objet de contreparties.

exemple légale ou financière) est une forme d'outil qui peut s'avérer très efficace, mais dont l'acceptabilité sociale peut être difficile tant que la conscience de la nécessité de changer n'est pas encore majoritairement partagée.

Dans le domaine des transports, on constate aujourd'hui que la moitié des urbains ont une image négative de la voiture, et la grande majorité est consciente de ses impacts (Observatoire de la mobilité, 2010) ; mais certaines études montrent toutefois que les contraintes ne sont acceptées qu'à condition d'être ressenties comme équitables (Jakobson, Fujii, & Gärling, 2000). Le développement des contraintes financières ou « légales » doit se faire en prenant certaines précautions : il faut qu'elles soient

ressenties comme légitimes, équitables, et accompagnées de mesures compensatoires.

Contraire et dissuader en augmentant les coûts (en argent ou en temps)

Les outils visant à augmenter le coût global (argent + temps) lié à l'utilisation de la voiture en ville sont bien connus et largement utilisés. Mais ces outils peuvent également être très impopulaires, en particulier lorsqu'ils ne sont pas ressentis comme légitimes et ne sont pas accompagnés de mesures compensatoires.

Augmenter le coût du stationnement – Une des mesures les plus utilisées consiste à limiter l'offre de stationnement en centre-ville, ou à en augmenter le coût. Les exemples en la matière sont très nombreux, et pour tout dire presque toutes les villes soumises à l'obligation de mise en œuvre d'un Plan de Déplacement Urbain ont aujourd'hui développé ce genre de pratique qui consiste à réduire le nombre de places de stationnement en centre-ville ou à augmenter la part de places payantes. Si l'efficacité de ces mesures semble aujourd'hui constatée en matière de réduction de la place de l'automobile en ville (Sareco, 2008), leur acceptabilité dépend grandement des mesures de compensations et autres alternatives qui les accompagnent.

Pistes d'action : Contraire les possibilités de stationnement... et compenser

Certaines villes, comme Genève, régulent depuis longtemps le nombre de places de stationnement en fonction de l'offre de transport en commun (plus l'accessibilité en modes alternatifs se développe et moins il y a de places de stationnement). Dans de nombreuses agglomérations, comme par exemple à Lyon, les parkings relais situés en entrée d'agglomération offrent la possibilité de se garer gratuitement : c'est le billet de transport en commun qui permet ensuite de sortir du parking. L'idée est de conditionner l'augmentation des contraintes de stationnement par rapport au développement des offres alternatives.

Certaines villes essaient également de jouer sur l'offre de parkings privés (logements ou bureaux) qui échappent à la maîtrise publique sur le plan tarifaire : ainsi à Zurich, les parkings sur les lieux de travail sont très strictement encadrés. Le quartier Vauban, à Fribourg (Allemagne) a été conçu en supprimant les places de stationnement de rue afin de les concentrer sur un espace limité en entrée de quartier (silo à voitures) : les logements et bureaux sont accessibles en automobile, mais il est impossible de s'y garer, si bien que les voitures sont quasi absentes du cœur du quartier. Cela passe par une suppression des places de stationnement privées et la création de parcs mutualisés (Sareco, 2008).

Créer des péages urbains – Une autre idée peut consister à limiter et faire payer non seulement le stationnement, mais également l'accès au centre ville. De nombreuses agglomérations dans le monde ont réfléchi à cette possibilité, et certaines se sont même engagées sur cette voie, dont le cas le plus célèbre est celui de Londres. Là encore, l'acceptabilité d'une telle contrainte semble devoir passer par un triptyque incontournable : légitimité (démocratique), transparence (réaffectation claire de l'argent collecté), compensation (développement de solutions alternatives). Il est intéressant de noter que la plupart des réflexions relatives au développement des péages urbains insiste sur la nécessaire articulation entre ces différents types de mesures : *« le degré d'acceptation du péage est très étroitement lié à l'objectif affiché et à l'affectation des recettes: un péage environnemental avec redistribution des recettes vers les transports collectifs semble être l'option la plus efficace au niveau de l'internalisation des externalités de pollution, et la plus juste dans la mesure où elle permet de compenser, en partie, les effets redistributifs du péage urbain »* (Mirabel, 2004).

Pistes d'action : Créer un péage urbain : conditions de l'acceptabilité

Les péages urbains comportent des risques évidents sur le plan politique. Leur mise en œuvre a donc été très prudente afin d'assurer l'acceptabilité de ces outils. S'assurer du soutien de la population semble avoir été l'une des préoccupations centrales des décideurs ; en Grande-Bretagne par exemple, plusieurs villes ont soumis le principe à un référendum local. Les enquêtes montrent d'ailleurs que dans les villes où le péage a été introduit, les opposants sont moins nombreux après la mise en œuvre des péages qu'avant (CUPID, 2003). Le Certu (2002) s'appuie sur l'exemple norvégien pour dégager quelques points clés pour la mise en œuvre de telles démarches :

- « **sur le plan politique** , les décideurs norvégiens se sont fortement impliqués dans les projets de péages urbains, tant au niveau national que local. Un large débat a permis d'aboutir à un consensus entre les principaux partis politiques ainsi qu'entre les différentes collectivités publiques (Etat, comtés, villes). Un cadre législatif incitatif a été fixé au niveau national (augmentation des aides de l'Etat en cas de mise en place du péage urbain), mais l'initiative était laissée aux collectivités locales ;
 - **sur le plan technique** , l'usage du péage électronique, couplé à des formules d'abonnement, a rendu plus aisée la gestion du système et a permis d'éviter la formation de files d'attente. Les usagers occasionnels peuvent, quant à eux, recourir au post-paiement ;
 - **sur le plan de l'acceptabilité sociale** , le péage était destiné au financement d'une politique de transport clairement définie et débattue (répartition des investissements entre la route et les transports collectifs, entre le centre et la périphérie des agglomérations, etc.). L'application du péage est limitée à la durée du programme d'investissement. Une offre variée d'abonnement permet de limiter le poids financier supporté par les usagers réguliers. Le succès rencontré par le péage urbain en Norvège (4 villes appliquent désormais ce système) pourrait constituer un exemple stimulant pour les villes françaises, qui peinent aujourd'hui à financer leurs infrastructures de transport. »
-

Développer des systèmes de quotas et de droit à polluer ? – Il faut noter enfin que certaines régions du monde ont testé les systèmes de quotas et de droits à polluer appliqués aux déplacements, notamment à la mobilité des travailleurs. Le principe consiste à inclure dans les quotas de CO₂ attribués aux entreprises les déplacements des salariés, qui deviennent alors un élément d'enjeu de réduction de ces émissions pour les entreprises. Le système a été momentanément testé en Californie par exemple (cité par Berry, 2000). Le principe d'allocation individuelle de CO₂ a également été testé à de petites échelles en Grande-Bretagne : il s'agit d'allouer un quota individuel de CO₂, avec un mécanisme de flexibilité permettant des échanges entre individus... mais le principe est complexe à mettre en œuvre et est encore loin de faire l'unanimité !

Contraindre et dissuader par la loi et la réglementation : interdire la voiture en ville ?

Bruno Marzloff utilise la métaphore du tabac pour décrire la situation actuelle de la voiture en ville : « *On ne se désintoxique pas du jour au lendemain, affirme-t-il ; mais il y a bien un jour où la société décide que personne ne fumera plus dans les espaces publics !* » (propos rapportés par Alibeu, 2007) Alors, faudra-t-il un jour décider qu'on ne conduit pas sa voiture en ville ?

De l'intensification des contraintes... - Avant d'interdire la voiture, il est possible d'en contraindre l'utilisation jusqu'à rendre celle-ci suffisamment dissuasive. Il s'agit notamment de réduire la vitesse de circulation des véhicules, par le biais de l'évolution des réglementations (limitations de vitesse) et/ou par l'aménagement d'infrastructures appropriées (giratoires, ralentisseurs, chicanes, etc.). Le développement des zones de circulation à faible vitesse et/ou des zones piétonnes participent ainsi à la réduction de l'utilisation de la voiture en centre-ville.

Pistes d'action : Faire de la ville entière une « zone 30 », ou comment remettre la voiture « à sa place »

Par défaut, en France, la limitation de vitesse en agglomération est fixée à 50 km/h. Mais plusieurs villes françaises ont décidé de changer la norme pour n'en faire plus qu'une exception. Strasbourg, Dijon ou encore Lorient ont ainsi décidé au cours des dernières années de progressivement généraliser les zones 30 à l'ensemble de la ville. Cette décision ne se limite pas à une réduction de la vitesse réglementaire : elle signifie aussi un changement radical dans la façon de regarder la ville et de considérer le partage des voies de circulation et de l'espace public. Olivier Le Lamer, maire adjoint chargé des déplacements et de la voirie à Lorient, parle ainsi du projet de généralisation de la zone 30 qui a été mené sur sa ville : « *Il n'y a pas volonté de notre part d'exclure la voiture, mais plutôt d'apprendre à partager l'espace. (...) Il est évident que les dispositifs mis en place influent sur les comportements, sur l'attention que les usagers portent les uns aux autres. Ils créent de la convivialité. Auparavant, j'entendais souvent dire que les vélos étaient des obstacles à la vitesse des véhicules. La zone 30 résout le problème (...). Les vélos peuvent se placer dans la circulation avec les voitures. On est ainsi dans un véritable partage de la voirie.* » Quant à l'acceptation du dispositif, l' élu est assez optimiste : « *Je crois que tout cela est assez bien vécu. La vitesse a été réduite, certes, mais compensée par la suppression des feux et leur*

remplacement par des petits giratoires. Nous cherchons à casser la vitesse sans provoquer d'arrêts. Les automobilistes savent qu'ils ne vont pas moins vite d'un point à un autre » (interviewé par Chabrol, 2008).

La zone 30 et plus encore la zone piétonne seraient donc de bons moyens pour marginaliser la voiture en obligeant celle-ci à partager la voirie avec les autres utilisateurs que sont en particulier les piétons et les cyclistes.

...à l'interdiction partielle – Les mesures d'interdiction de la voiture en ville sont en général partielles, limitées à des zones ou des périodes bien spécifiques. Il faut noter à ce propos que même les « quartiers sans voitures » ne sont pas interdits à la circulation automobile : c'est le plus souvent le stationnement qui y est interdit, repoussé en périphérie de quartier dans des silos. Les mesures d'interdiction globales sont donc peu nombreuses et cantonnées à des cas de congestion ou de pollution extrêmes. Ainsi, à Bruxelles par exemple, un plan d'alerte peut être organisé en cas de pic de pollution, basé sur trois niveaux de mesures : incitation à l'utilisation des transports alternatifs à la voiture ; circulation alternée interdisant à la moitié des voitures de circuler (numéros d'immatriculation pair vs impair) ; et enfin interdiction totale de la circulation pour les voitures.

A Pékin, la Ville ne parvient plus à gérer l'augmentation du trafic et a décidé de limiter à 240.000 le nombre d'autorisations d'immatriculations en 2011 (contre 700.000 en 2010). Pour choisir les futurs automobilistes, les autorités ont décidé de procéder par... tirage au sort ! (Wurtz, 2011).

Pistes d'action : Interdiction et sentiment d'injustice : le cas des ZAPA

En France, le constat de la médiocre qualité de l'air en milieu urbain et périurbain a récemment mené le Ministère en charge de l'écologie à proposer la création de zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA). Le principe est inspiré d'actions menées ailleurs en Europe et qui auraient permis une diminution des émissions de particules de 19 % à Londres, 25 % à Berlin et 40 % à Stockholm (Fabrégat, 2011). Il s'agit d'interdire au sein de ces zones la circulation des véhicules émettant le plus de polluants susceptibles de provoquer des problèmes sanitaires.

En ciblant ainsi les véhicules anciens, dont les propriétaires sont des personnes souvent peu aisées, l'interdiction de circulation en centre urbain a perdu une partie de son capital d'acceptabilité sociale : le débat public a rapidement enflé. Franck Marlin, député-maire d'Etampes (UMP), estime qu' "on demande encore une fois (aux Français) de mettre la main au porte-monnaie pour acheter des véhicules plus récents". Pour Denis Baupin, adjoint chargé du développement durable à la mairie de Paris, la non-prise en compte des émissions de CO₂ dans cette classification conduit à ce que "seuls les véhicules diesel les plus anciens et les moins coûteux pourraient être concernés par la ZAPA, tandis qu'échapperaient à toute restriction les véhicules les plus puissants, les plus consommateurs d'énergie fossile et les moins adaptés à la ville. Ainsi, ne seraient essentiellement touchées que les catégories sociales les plus vulnérables". (Fabrégat, 2011). Résultat quasi-immédiat : certaines villes expérimentatrices comme Clermont-Ferrand⁶ annoncent leur volonté de se retirer de l'expérimentation.

Ce débat illustre assez bien l'idée largement répandue dans la littérature selon laquelle les mesures de contrainte ne sont acceptées qu'à condition d'être ressenties comme légitimes et équitables.

Témoignages – Malgré les incitations et les contraintes : les usages pour lesquels on imagine encore mal se passer d'une voiture...

Nous venons de voir que l'incitation et la contrainte, à condition d'être accompagnées de mesures compensatoires et d'alternatives, pouvaient être des leviers intéressants de changement de comportement. Cela étant dit, il existe encore de nombreuses raisons objectives pour une personne habitant en centre-ville de disposer d'une voiture individuelle. Pour conclure, intéressons-nous à ce que répondent les personnes que nous avons interrogées lorsqu'on évoque l'hypothèse d'un renchérissement des coûts liés à la voiture, ou encore l'obligation qui pourrait leur être faite de se passer d'une automobile. Quelles sont les occasions de déplacement pour lesquelles elles auraient le plus de mal à abandonner un véhicule individuel ? Et quelles solutions alternatives pourrait-on imaginer pour compenser ce manque ?

⁶ « Il n'est aujourd'hui pas envisageable dans les villes de l'agglomération clermontoise d'interdire certains véhicules en centre-ville instituant de fait une interdiction de circuler dans ces secteurs aux moins favorisés. » <http://www.clermont-ferrand.fr/ZAPA.html>

Les loisirs, vacances & week-ends : Les personnes que nous avons interrogées vivent en centre-ville et disposent d'une offre de transports alternatifs abondante qui rend la voiture peu utile au quotidien, en particulier pendant les jours et heures de travail. De très loin, ce sont donc les déplacements de loisirs qui sont cités comme principal motif d'utilisation de la voiture. Pour **Marianne** et son mari, qui n'utilisent pas leur voiture durant la semaine, il n'y a pas de doute : « *Moi, personnellement, je me débarrasserai de la voiture* » dit Marianne. « *Après, mon mari, en fait, c'est un sujet un peu plus délicat parce que typiquement pendant l'hiver il fait beaucoup de ski. Et c'est essentiellement pendant l'hiver qu'il utilise la voiture. Une année normale, il va utiliser la voiture tous les week-ends.* » Même dilemme du côté d'**Henri**, qui utilise beaucoup sa voiture en soirée et durant les week-ends ou les vacances, pour aller faire du parapente : « *C'est clair que c'est une activité pour laquelle je peux difficilement me passer d'une voiture* ». Le constat est encore le même pour **Jean** et **Françoise**, ainsi que pour **Thomas**, qui, en dehors des courses hebdomadaires, utilisent surtout leur voiture durant les week-ends et pendant les vacances. Même **Prune** constate que l'absence de voiture est une contrainte dans ces cas là : « *Ce week-end je vais me rendre dans un petit village du Beaujolais et je vais devoir prendre un taxi parce que voilà, il n'y a plus de transports en commun au bout d'un moment. Donc je vois le côté pratique [de la voiture, nda] pour aller dans certains endroits où les transports en commun ne sont pas développés* ».

=> **Que faire ?** *Prune nous amène un premier élément de réponse pour les déplacements de loisirs en dehors de la ville : le couple train et taxi. Mais cette solution ne permet pas la souplesse de la voiture. Les sites de covoiturage permettent parfois de trouver son bonheur, mais avec encore une fois certaines contraintes. Pour ce genre de déplacement, la location de véhicules ou encore l'autopartage paraissent être les solutions les plus susceptibles de rivaliser avec la possession d'un véhicule individuel. Pourtant, si plusieurs personnes interrogées ont étudié ce type de solution, aucune ne l'a véritablement expérimenté jusqu'à présent. Il faut dire que ceux qui ont étudié cette option disposent jusqu'à présent d'un véhicule, ce qui rend le passage à l'acte difficile... d'autant que l'offre est jugée encore limitée et contraignante – notamment pour Autolib', dont le nombre de stations est estimé comme insuffisant par plusieurs personnes interrogées.*

Les courses, achats divers et autres besoins de transports volumineux : Un autre motif récurrent d'utilisation de l'automobile concerne les courses hebdomadaires ou encore les besoins occasionnels de transport de charges plus ou moins lourdes, ce que la voiture permet mieux que tout autre mode. **Françoise** prend régulièrement sa voiture pour faire les courses, environ une fois par semaine : « *Il n'y a pas de magasin bio ou de supermarché à proximité, du coup je prends la voiture* ». Idem pour **Thomas**, bien content d'avoir eu sa voiture lorsqu'il fallait déplacer des éléments lourds, notamment lorsqu'il a fallu restaurer son appartement. Pour **Marianne**, notre pratiquante la plus enthousiaste du vélo, la principale contrainte de ce mode de transport concerne « *la place pour transporter différentes choses. Lorsque c'est des choses volumineuses, c'est pas évident à transporter à vélo.* » **Lucie** a le même genre de soucis pour faire certaines courses. Jusqu'à présent elle prenait essentiellement le bus, ou confiait le soin de faire ses courses à son conjoint qui dispose d'une voiture. Mais depuis quelque temps elle fait une bonne partie de ses achats alimentaires par correspondance, via un catalogue : « *C'est pratique, ils me livrent directement, je n'ai pas besoin de me déplacer* ». Cette solution a également été adoptée pendant un certain temps par **Thomas** et sa compagne, qui eux utilisent Internet. Enfin, la plupart des personnes interrogées réalisent une bonne partie de leurs courses, notamment alimentaires, à proximité directe de leur habitat (à pied ou en vélo)

=> **Que faire ?** *Le développement des achats par correspondance semble être particulièrement sollicité par les personnes habitant le centre-ville. Le retour progressif des enseignes de supermarchés en centre urbain accompagne ce phénomène et participe à réduire la dépendance à l'automobile pour la plupart des actes d'achat quotidiens ou hebdomadaires. L'autopartage ou la location de véhicules apparaissent là encore comme des solutions potentielles pour les déplacements occasionnels nécessitant un certain volume, puisque le choix du véhicule peut alors se faire en fonction de la charge prévue ; pourtant ces deux modes semblent encore peu sollicités, en dehors des déménagements.*

Les événements inattendus, les sorties en dehors des horaires « classiques » : **Françoise** et **Jean** ont été confrontés à des situations d'urgence liées à l'allergie dont est victime un de leur fils ; habitant loin des centres spécialisés d'intervention, ils ont alors eu le sentiment que la voiture leur avait été d'un immense secours, ce pourquoi aujourd'hui ils imaginent mal se passer d'un véhicule « immédiatement disponible ». Moins dramatique, la situation d'**Henri** ou de **Lucie** est toutefois intéressante : tous deux habitent en marge de Lyon et se trouvent contraints par les horaires des transports en commun au-delà d'une certaine heure, notamment lorsqu'ils désirent sortir en ville le soir. Ne disposant pas de voiture, **Lucie** sort rarement au-delà d'une certaine heure ; tandis qu'**Henri** prend alors sa voiture. De même, ceux qui habitent le centre-ville, tels **Thomas** et sa compagne, estiment ne pas pouvoir se passer de leur voiture pour aller rendre visite à leurs amis ou leur famille qui habitent en proche périphérie, notamment pendant les week-ends ou les soirées, à cause des contraintes des transports en commun à ces périodes.

=> **Que faire ?** *Dans ces contextes un peu particuliers, les solutions sont plus difficiles à imaginer. Pour ce qui concerne les sorties en soirée, le covoiturage peut être une alternative intéressante, à condition de mettre en place plus systématiquement des plateformes pour faciliter les échanges autour des événements ou des lieux de*

spectacles⁷. Le taxi, et pourquoi pas le partage de taxi tel qu'il se pratique beaucoup en Grande-Bretagne, peut également s'avérer une option intéressante – par exemple pour rentrer chez soi au-delà d'une certaine heure.

⁷ A ce propos, on note l'expérience récemment initiée sur le portail Internet de covoiturage du Grand Lyon dédié aux sorties : <http://www.covoiturage-pour-sortir.fr/>

4. Conclusion et synthèse : sortir de la dépendance à l'ultra-mobilité ?

La partie introductive de ce rapport nous a permis de rappeler de quelle manière la voiture avait progressivement structuré nos modes de vies, nos campagnes, nos villes, au point que nos sociétés soient touchées par un phénomène de « dépendance automobile ». La volonté de plus en plus marquée des acteurs publics de sortir de cette dépendance les amène aujourd'hui à s'intéresser aux comportements de mobilité et à ce qui les détermine.

En s'appuyant sur la littérature consacrée à ce sujet, le second chapitre s'est donc attaché à décrire les éléments qui déterminent nos comportements. Il apparaît clairement que le choix modal s'inscrit dans un **cycle de vie** : un même individu va ainsi voir ses besoins de mobilité et les moyens mobilisables pour y répondre changer tout au long de sa vie. A un instant T de la vie d'une personne, ce choix est toutefois déterminé par des éléments objectifs (comme l'offre de transport disponible, en grande partie déterminée par son lieu de vie) mais aussi de nombreux éléments plus subjectifs qui permettent à chacun de déterminer une sorte d'optimum parmi des éléments aussi divers que :

- le temps ou l'argent consacré au déplacement (« **coût généralisé** » : « *Combien cela me coûte et combien de temps vais-je mettre ?* »),
- l'habitude, le ressenti, la charge mentale provoquée par le déplacement (« **coût psychologique** » : « *Suis-je à l'aise avec ce mode de déplacement ?* ») ;
- ou encore les systèmes de représentation et de valeurs, le rapport aux normes (« **coût social** » : « *Ce mode correspond-il à mes valeurs, à l'image que je désire donner de moi ?* »).

Enfin, nous avons essayé de brosser dans la troisième partie de ce rapport un bref état des lieux des moyens mobilisables pour infléchir les comportements de mobilité en défaveur de l'automobile, en particulier en milieu urbain. La nécessité de changer n'étant pas encore unanimement reconnue, il nous a semblé que plusieurs types d'action devaient être menées, afin de répondre à des publics qui n'ont pas tous les mêmes attentes : alors que certains demandent des évolutions très concrètes pour réduire la place de la voiture et favoriser les alternatives, d'autres demandent encore à être convaincus de la nécessité de changer et sont hostiles à toutes contraintes. Nous avons donc exploré quelques pistes, comme par exemple :

- les actions d'**information** et de **sensibilisation** (pour convaincre et changer le rapport à la « norme automobile ») ;
- les **incitations** au changement (pour favoriser l'expérimentation des modes alternatifs et enrichir l'expertise de mobilité « concrète » de chacun, ouvrir les perspectives de choix) ;
- les **contraintes** (pour défavoriser concrètement l'automobile par le biais de réglementations ou de surcoûts visant à limiter son utilisation).

Au final, c'est l'actualité qui nous rattrape et nous amène à nous interroger. Alors que le pic de production mondiale de pétrole est derrière nous, que la production ne va cesser de baisser et les prix de l'essence monter en conséquence, une question mérite en effet d'être posée : n'est-il pas trop tard pour inciter au changement de comportement en matière de mobilité ? Laissons Bruno Marzloff (2011) conclure à ce propos : « *Dès que le prix du carburant augmente, ce sont 30 millions de voyages de plus sur les lignes RATP (...). Même refrain du côté de la SNCF pour qui un report modal de 5% de la voiture en IDF signifierait une croissance de 25% du trafic Transilien, bien sûr inimaginable en l'état. Le gallon d'essence américain atteint des*

sommets à 3,50\$, le passage à 4\$ transférerait 670 millions d'automobilistes vers un transport public souvent exsangue, à 5\$ le gallon il faudrait compter encore un milliard de voyageurs de plus. Où les mettre ? »

Sortir de la dépendance automobile, c'est peut-être aussi sortir de la dépendance à l'égard de l'ultra-mobilité... et donc réduire les besoins de déplacement. Un chantier encore plus vaste !

Références bibliographiques

ADEME, 2004. *Vers une pratique quotidienne du vélo en ville. Au-delà de la piste cyclable, comment favoriser le choix individuel pour le vélo ?* Science Po, ADEME, Paris.

ADEME, 2010. *Consommations conventionnelles de carburant et émissions de CO2 des véhicules particuliers vendus en France*, édition 2010, ADEME, Paris.

Alibeu S., 2007. « Le sociologue Bruno Marzloff : la voiture en ville se trouve aujourd'hui dans l'impasse », *Caradisiac.com*, 24/09/2007
<http://www.caradisiac.com/Le-sociologue-Bruno-Marzloff-la-voiture-en-ville-se-trouve-aujourd-hui-dans-l-impasse-2048.htm> .

Alterre Bourgogne, 2010. *La mobilité demain : où sont les clés ? Actes de conférence et ateliers*, Alterre-Bourgogne, 21 janvier 2010, Dijon.

Arensonas N., 2011. « Pierre Mongin : "Dès que le prix du carburant augmente, ce sont 30 millions de voyages de plus sur les lignes RATP » », *Mobilicités*
http://www.mobilicites.com/fr_actualites-pierre-mongin----des-que-le-prix-du-carburant-augmente--ce-sont-30-millions-de-voyages-de-plus-sur-les-lignes-ratp- 77_853.html

ATOUT France, Indiggo Intermodal, 2009. *Spécial économie du vélo*, ATOUT France, Paris.

Bettrand P., 2011. « La flambée du prix de l'essence alarme les français », *Les Echos*, 01/04/11
<http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/grande-consommation/actu/0201270128465.htm?xtor=RSS-2059>

Berry M., 2000. « La voiture en ville », *La Gazette de la société et des techniques*, n°2, Mai 2000, pp. 1-4

Brisbois X., 2010. *Le processus de décision dans le choix modal : importance des déterminants individuels, symboliques et cognitifs*, Thèse de doctorat Spécialité ISCE/Sciences Cognitives, Psychologie et Neurocognition, Université de Grenoble, Grenoble.

Bouvais, W., 2004. « La gratuité des transports en commun est-elle une utopie ? », *Novethic.fr*, 23/01/2004
http://www.novethic.fr/novethic/planete/environnement/transports/la_gratuite_transports_en_commun_est_elle_utopie/73456.jsp

CERTU, Dreif, IAURIF, LET, 2002. « Les péages urbains en Norvège : Oslo et Trondheim », Ed. CERTU, Dreif, IAURIF, LET, Lyon

Chabrol A., 2008. *Généralisation des zones 30 : l'exemple de Lorient, la ville des quartiers tranquilles*, Certu, Lyon.

Cirillo C., Cornelis A., Hubert J-P., Toint P., 2004. « Les enquêtes sur les comportements de mobilité, et après ? », in *Reflets et perspectives*, vol.4, 2004, pp. 111-121

Clot P., 2009. « Je me sens mal à l'aise dans mon 4x4 », *L'illustré online*, 16/10/2009 :
http://www.illustre.ch/je_me_sens_mal_a_laise_dans_mon_1447_.html

Cordier B. (dir.), 2007. *La gratuité totale des transports collectifs urbains : effets sur la fréquentation et intérêts*. ADEME, Adetec, Paris.

Créé-Wiesner H., 2010. « Avec le numérique, les jeunes américains boudent la voiture », *Rue89*, 03/09/2010

<http://www.rue89.com/american-ecolo/2010/09/03/pourquoi-les-jeunes-americains-boudent-la-bagnole-164923>

CUPID 2003 : « *Road Pricing in urban areas* », CUPID (Co-ordinating Urban Pricing Integrated Demonstrations), supported by of the European Commission, report prepared jointly by the Swedish National Roads Administration and T&E.

Dupuy G., 1999. *La dépendance automobile. Symptômes, analyses, diagnostic, traitements*. Antropos, Paris.

Dupuy, J.-P., 1975, « A la recherche du temps gagné », annexe de l'ouvrage d'Illich I., *Énergie et équité*, réédité dans *Œuvres complètes*, volume 1, Paris : Fayard, 2003, pp. 433-440.

Fabrégat S., 2011. « ZAPA : le projet de restriction de la circulation dans certaines villes injuste socialement ? », *actu-environnement.com*, le 07/04/2011

: <http://www.actu-environnement.com/ae/news/zapa-pollution-air-interdiction-circulation-vehicules-polluants-12320.php4>

Faivre D'Arcier B., 2008. « Explorer les changements de comportement et d'attitude face à l'automobilité », in Clochard F., Rocci A., Vincent S. (dir.), 2008, *Automobilités et altermobilités : quels changements ?* pp. 133-145

Festinger S., 1957. *A theory of cognitive dissonance*, Stanford University Press, Stanford.

Flamm M., 2004. *Comprendre le choix modal. Les déterminants des pratiques modales et des représentations individuelles des moyens de transport*. Thèse de doctorat, EPFL, Lausanne.

Flamm M., Jemelin C., Kaufmann V., 2008. *Travel behaviour adaptation processes during life course transitions: a methodological and empirical study using a person based GPS tracking systems*. Final Research Report, Laboratoire de Sociologie Urbaine - LaSUR, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Lausanne.

Gandit M., 2007. *Déterminants psychosociaux du changement de comportement dans le choix du mode de transport. Le cas de l'intermodalité*. Thèse de Doctorat nouveau régime, Mention Psychologie Sociale Expérimentale, Université Pierre Mendès France, Grenoble.

Gorz A., 1973. « L'idéologie sociale de la bagnole », *Le Sauvage*, Septembre-Octobre 1973

<http://carfree.free.fr/index.php/2008/02/02/lideologie-sociale-de-la-bagnole-1973/#more-19>

Héran F., 2006. « De la dépendance automobile », in *Ecorev* n°24

<http://ecorev.org/spip.php?article542>

Héran F., 2009. « A propos de la vitesse généralisée dans les transports : un concept d'Ivan Illich revisité », in *Revue d'économie régionale et urbaine*, 2009.

Illich I., 1973. *Energie et équité*, Le Seuil, Paris.

Kaufmann V., 2000. *Mobilités quotidiennes et dynamiques urbaines. La question du report modal*, Presses Polytechniques Universitaires Romandes, Lausanne.

Kaufmann, V., 2002. « Temps et pratiques modales. Le plus court est-il le mieux ? » *Recherche transport et sécurité*, n° 75, pp. 131-143

LaRevueDurable, 2007. « Exit la voiture privée », *LaRevueDurable*, n° 23, p. 44.

Lemoine L., Rogelet A., 2010. « Pouvons-nous changer notre relation à la voiture ? », *Psychologies.com*

<http://www.psychologies.com/Planete/Societe/Articles-et-Dossiers/Pouvons-nous-changer-notre-relation-a-la-voiture>

Lundby Mobility Centre, 2007. *Mobility Coaching, A project ti change mobility habits*, Ed. by. Lundby Mobility Centre, Göteborg.

Mariton L., 2006. *Développement d'une offre de services de mobilité et de la communication associée*, Rapport pour l'ARENE Île-de-France ; Paris.

Marzloff, B. (2009). « L'auto en ville, fin des tabous ». Conférence "*Demain la voiture servicielle*"

<http://www.chronosconference.org/images/pdfs/chronos%20-%20l-auto-en-ville-fin-des-tabous.pdf>

Marzloff B., 2011. « Livre Blanc Bruxelles : "Freiner la mobilité n'est pas une option" ! », *groupechronos.org*, 11/04/2011

<http://www.groupechronos.org/index.php/fre/blog/livre-blanc-bruxelles-freiner-la-mobilite-n-est-pas-une-option>

- Mirabel F., 2004. « Les péages urbains : une solution pour développement durable des villes ? » *Colloque MONDER*, 14 septembre 2004, Québec.
- Newman P., Kenworthy J., 1989. « Gasoline consumption and cities : a comparison of US cities with global survey », *Journal of the American planning Association*, n° 55, pp. 24-37.
- Observatoire de la Mobilité, 2010. *Vague 3 : résultats*, Union des Transports Publics et Ferroviaires, Paris.
<http://www.utp.fr/transport-urbain/observatoire-de-la-mobilite>
- Pierre M., 2008. « Le mode de transport, à la croisée des choix individuels et des politiques urbaines », in Clochard F., Rocci A., Vincent S. (dir.), 2008, *Automobilités et altermobilités : quels changements ?* pp. 119-132
- Prochaska, JO; Norcross, JC; DiClemente, CC., 1994. *Changing for good: the revolutionary program that explains the six stages of change and teaches you how to free yourself from bad habits*. W. Morrow; New York.
- Renard L., 2009. « L'exemple d'Aubagne où les bus sont gratuits depuis le 15 mai », La Provence.com, 28 mai 2009.
<http://www.laprovence.com/article/region/vers-des-transports-en-commun-gratuits>
- Rocci A., 2007. *De l'automobilité à la multimodalité ? Analyse sociologique des freins au changement de comportements vers une réduction de l'usage de la voiture*. Thèse de doctorat, Université de Paris 5 René Descartes, Paris.
- Rocci A. 2008, « Comprendre les freins et les leviers du changement de comportements de mobilité à travers la notion de capital mobilité », in Clochard F., Rocci A., Vincent S. (dir.), 2008, *Automobilités et altermobilités : quels changements ?* pp. 157-170
- Sareco, Cabinet Bernard, 2008. *L'impact des politiques de stationnement sur les émissions de gaz à effet de serre*. Sareco, Paris.
- Sytral, 2007. *Enquête ménage déplacements 2006 de l'aire métropolitaine lyonnaise : principaux résultats*. Sytral, Lyon.
- Verchère L., 2010. « La mission temps et services innovants du Grand Lyon », in Alterre Bourgogne, *La mobilité demain : où sont les clés ? Actes de conférence et ateliers*, Alterre-Bourgogne, 21 janvier 2010, Dijon. pp. 17-20.
- Viévard L., 2009. *La communication autour du développement durable*, Millénaire 3, Lyon.
<https://sites.google.com/site/developpementdurablelv/home/la-communication-autour-du-dveloppement-durable/agir-sur-les-comportements-1/ringardiser-les-comportements>
- Warnier J-P., 1999. *Construire la culture matérielle, l'homme qui pensait avec ses doigts*, PUF, Paris.
- Wurtz A., 2011. « Pékin : permis de circulation sur tirage au sort », *developpementdurable.com*, 06/01/2011
<http://www.developpementdurable.com/insolite/2011/01/A5701/pekin-permis-de-circulation-sur-tirage-au-sort.html>