



HAL
open science

Prendre en compte le temps dans les mobilités

Catherine Dameron, Lucie Verchère, Dominique Royoux, Emmanuel Munch,
Louis Gendreau

► **To cite this version:**

Catherine Dameron, Lucie Verchère, Dominique Royoux, Emmanuel Munch, Louis Gendreau. Prendre en compte le temps dans les mobilités. Tempo Territorial. 2019. hal-02513239

HAL Id: hal-02513239

<https://hal.science/hal-02513239>

Submitted on 23 Mar 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Tempo
TERRITORIAL

PRENDRE EN COMPTE LE TEMPS DANS LES MOBILITÉS

2019

Réseau national des acteurs des démarches temporelles territoriales

Les temps et les rythmes des individus et des territoires se diversifient, éclatent ou se désynchronisent sous l'effet de l'évolution des modes de vies.

Les politiques temporelles des collectivités territoriales ont pour objectif de diagnostiquer ces phénomènes temporels, d'ouvrir des concertations sur ces «questions de temps» et de mettre en place des services innovants ou des horaires adaptés afin de privilégier une meilleure articulation des temps de vies (personnelle, familiale, professionnelle, sociale...).

Depuis sa création en 2004, Tempo Territorial, réseau national des acteurs des démarches temporelles, réunit des collectivités, des associations, des organisations scientifiques, des entreprises, etc. Cette association à but non lucratif a pour objet de favoriser l'échange, le partage, l'apprentissage, la mutualisation, la coopération, entre acteurs des démarches temporelles territoriales, de manière à :

- Accompagner les acteurs des territoires dans leurs démarches temporelles, dans le contexte de transformations et d'évolutions des rythmes, des temps de la vie moderne ;
- Intégrer la dimension temporelle à des échelles pertinentes, dans les domaines de l'aménagement et de l'environnement, du développement économique, des transports, de l'action sociale, culturelle, sportive et de loisirs, des services..., et sensibiliser les acteurs de ces politiques territoriales publiques et privées;
- Construire un lieu de capitalisation, un centre de ressources et d'innovations sur les enjeux temporels et favoriser l'échange de bonnes pratiques, en termes de sensibilisation, d'analyse méthodologique, d'organisation de la concertation, de mise en œuvre d'actions concrètes, de représentations cartographiques, de communication...
- Permettre le débat public à l'échelle locale, nationale et européenne sur les pratiques temporelles entre pouvoirs publics, entreprises, habitants, salariés, usagers et leurs représentants.

Tempo Territorial organise plusieurs fois par an des séminaires et journées d'échange, à partir des expériences locales et des travaux de groupes thématiques.

Pour suivre l'actualité du réseau, vous pouvez consulter le site internet (<http://tempoterritorial.fr/>) ou vous inscrire en ligne pour recevoir la lettre d'information trimestrielle.

PRENDRE EN COMPTE LE TEMPS DANS LES MOBILITÉS



©Jeremias Gonzales / Rennes Ville et Métropole



SOMMAIRE

ÉDITO.....	5
ENCADRÉ : Le temps de déplacement, un temps à minimiser ou à mieux utiliser....	7
I - Chapitre 1 : Comprendre les rythmes de vie des habitants et des territoires et leur impact sur la demande de mobilité.....	9
1 - Quelles sources de données utiliser pour comprendre les rythmes de vie et les besoins de mobilité ?.....	9
2 - Principaux éléments sur l'évolution des rythmes de déplacements quotidiens.....	16
a) - Des rythmes de vie diversifiés et des pratiques de mobilité variables dans le temps et d'un individu à l'autre.....	16
b) - Focus : Heure de pointe / Heures creuses : comment évolue la répartition des déplacements dans la journée (à travers l'exemple de l'Île de France, 1976-2010).....	19
II - Chapitre 2 : Adapter l'offre aux nouvelles attentes sociétales et agir sur les temps sociaux pour lisser les pics de déplacements.....	23
1 - Adapter l'offre aux nouveaux besoins de mobilité.....	23
2 - Agir sur les horaires et les temps de vie pour modifier la demande de déplacements.....	26
a) - Le télétravail : «la meilleure des mobilités, est celle que l'on choisit de ne pas faire !».....	26
b) - Décaler les horaires pour lisser les pointes de congestion.....	28
ENCADRÉ : Analyser le territoire vécu à travers les temps d'accès.....	35
ENCADRÉ : Temps et mobilité en milieu rural.....	36
PRENDRE EN COMPTE LE TEMPS DANS LES MOBILITÉS : LES 10 POINTS CLÉS DE TEMPO TERRITORIAL.....	37
CONTRIBUTEURS.....	39

ÉDITO

Pourquoi une approche temporelle de la mobilité? Parce que depuis une vingtaine d'années, les rythmes de vie des habitants et des territoires ont beaucoup changé. Les rythmes de travail se diversifient (horaires décalés, fractionnés, étendus, de nuit, le week-end...), le travail lui-même occupe moins de place à l'échelle de nos « vies complètes » alors que les temps de loisirs, plus diversifiés, se développent [1]. À cela s'ajoutent de nouveaux usages : développement des outils numériques et du périurbain, insertion continue des femmes sur le marché du travail, nouveaux temps de vie des seniors, économie mondialisée qui fonctionne en continu, changements de rythmes scolaires, sentiment d'accélération... Ces évolutions en cours sont complexes, emmêlées, entretenant nombre d'ambivalences et de paradoxes.

Exit le « métro-boulot-dodo »? Les activités et besoins de déplacements individuels varient d'un jour à l'autre et brouillent la lecture classique des rythmes quotidiens de mobilité. Face à ces changements, il est désormais nécessaire, pour penser les déplacements et les mobilités à l'échelle d'un territoire, d'intégrer avec encore plus d'acuité la question des temporalités sociales et de leurs évolutions.

Les mobilités, entendues ici comme déplacements quotidiens des personnes dans l'espace géographique, liés à des activités et à leur localisation, sont un reflet de ces temps sociaux mouvants. La mobilité ne se résume pas à une question d'offre de transport, elle prend en compte les usages et les pratiques des usagers, et notamment leur rapport au temps, dans toute leur variabilité : temps d'accès, temps de transport, temps de vie, programmes d'activités quotidiens... Ce changement de paradigme, prôné par les politiques temporelles, propose de répondre à cette complexité par des actions sur les comportements et les services et non sur l'offre infrastructurelle : management et services de mobilité, étalement des pics de déplacements... Ces actions reposent sur l'analyse des pratiques, la concertation, l'expérimentation.

Longtemps, le principal objectif temporel pris en compte par les politiques de mobilité a été de « faire économiser du temps » aux individus lors de leurs déplacements. Ces gains de temps de déplacements, notamment routiers, permis par la vitesse ont pourtant des impacts négatifs sur la qualité de vie : étalement urbain, mortalité routière, émergence d'une ville diffuse où zones résidentielles, commerciales et d'emploi sont dissociées et reliées par d'importantes infrastructures de transports rapides (pour la voiture notamment) qui sont rapidement saturées du fait de leur attractivité. Ces gains de temps s'accompagnent aussi d'une accélération des rythmes de vie, mal vécue par une part importante des citoyens : stress, fatigue, sentiment de manque de temps. « Plus on a la possibilité d'être transporté, plus on manque de temps » [3]. Des modes de déplacements plus lents (tramway, marche, vélo, limitation de vitesse...) et un aménagement urbain centré sur les proximités pourraient à la fois libérer les individus d'une certaine intensité des rythmes de vie et participer à la lutte contre le réchauffement climatique.

Les politiques temporelles, apparues en Italie puis en France au tournant des années 2000, s'inscrivent dans ce contexte de diversification et d'individualisation des rythmes de vie, générateur d'inégalités dans la capacité de chacun à gérer son temps.

Différents rythmes structurent le fonctionnement de nos territoires : rythmes scolaires, horaires de travail, horaires des commerces et des services, offre de mobilité...

Seule une approche transversale de ces différents rythmes à l'échelle du territoire peut assurer un fonctionnement fluide et équilibré du territoire. Les politiques temporelles questionnent les horaires d'ouverture des commerces et services, leur implantation, les temps d'accès, l'offre de mobilité et les usages eux-mêmes.

Dans la lignée du guide « Prendre en compte le temps dans l'aménagement » [2], le réseau Tempo Territorial a souhaité interroger les liens entre temps et mobilité.



Avec une différence fondamentale : alors que l'aménagement a depuis longtemps ignoré l'approche temporelle, la mobilité a quant à elle une dimension temporelle intrinsèque. Les déplacements quotidiens ont une durée, elle-même fonction de la vitesse et de la distance, dont la perception varie, et ils s'inscrivent dans des temporalités (de la journée, de la semaine, de l'année) liées à nos rythmes de vie, qui eux aussi évoluent et appellent des réponses adaptées.

Depuis leur création, les politiques temporelles se sont principalement intéressées à deux aspects des relations entre temps et mobilité : d'un côté l'adaptation de l'offre de mobilité à l'évolution des modes de vie, avec notamment l'expérience lyonnaise de la mission « Temps et services innovants », centrée sur les usages et l'observation des modes de vies, et d'un autre côté le fait de viser la désaturation des réseaux de transports aux heures de pointe, par le décalage d'horaires de travail ou d'études à Neuville-sur-Saône, Poitiers, Montpellier, Rennes ou Plaine-Commune, mais aussi avec le développement du télétravail (Lyon, Strasbourg, Lille, Paris...).

Pendant deux ans (2017-2019), Tempo Territorial, le réseau des acteurs des politiques temporelles en France, a porté un groupe de travail « Temps et mobilité ». Différents rendez-vous ont été proposés dans ce cadre, afin de privilégier les retours d'expérience et les échanges directs entre collectivités locales, acteurs publics, et recherche académique. Les thèmes suivants ont été abordés :

- Politiques temporelles : Mieux gérer les congestions en heure de pointe ;

- Le télétravail : un enjeu important pour les territoires, les entreprises, les salariés et la mobilité ;
- Nouveaux rythmes de vie et mobilité ;
- Temps et mobilité en territoires peu denses.

Les comptes rendus de ces rendez-vous sont disponibles sur le site de Tempo Territorial (<http://tempoterritorial.fr/>)

Cet ouvrage présente une synthèse de ces rencontres, tout en cherchant à les compléter par quelques notions et mises en perspectives, afin de dépasser la contingence des exemples locaux. Son ambition est de nourrir la réflexion des acteurs locaux pour une **meilleure prise en compte du temps dans les politiques de mobilité locales**.

Prendre en compte le temps dans les mobilités, est-ce uniquement chercher à gagner toujours plus de temps ?

Comment mieux connaître et mieux prendre en compte les nouveaux rythmes de vie pour adapter l'offre et les services de transport ? Jusqu'où peut-on agir sur les rythmes de vie pour faire évoluer les pratiques de mobilité ? Autant de questions abordées dans ce guide et lors du séminaire final du groupe de travail, co-organisé par Tempo Territorial et Rennes Métropole.

Pour faciliter la lecture et être aussi opérationnel que possible, chaque chapitre fait l'objet d'un court résumé en fin de chapitre, et une synthèse sous forme de 10 points clés est présentée à la fin du document.

Katja KRÜGER

Présidente de Tempo Territorial
Adjointe à la Maire de Rennes
déléguée aux temps de la ville
et à la petite enfance

RÉFÉRENCES

- [1] Jean VIARD, 2006, *Éloge de la mobilité, essai sur le capital temps libre et la valeur travail*, Édition de l'Aube
- [2] TEMPO TERRITORIAL, 2017, "Prendre en compte le temps dans l'aménagement - Guide pratique" (disponible en ligne sur tempoterritorial.fr)
- [3] Ivan ILLICH, 1975. *Energie et Équité*. Editions du Seuil.

Le temps de déplacement, un temps à minimiser ou à mieux utiliser ?

Les limites de l'approche du temps de transport comme un temps à minimiser

En économie des transports, on considère que l'individu dispose de ressources limitées en argent et en temps, qu'il cherche donc à utiliser de manière optimale. L'individu rationnel va chercher à minimiser son temps de déplacement pour maximiser son temps pour d'autres activités : loisirs, visites ou travail. Dans cette approche, le transport est considéré comme une activité contrainte, un temps interstitiel et vide, qui n'a pas d'utilité ni de valeur en tant que tel ; les individus sont disposés à payer afin d'en minimiser le coût en temps. La valeur du temps dépend des individus (plus on est riche, plus on est prêt à payer pour gagner du temps), du motif de déplacement (on payera plus volontiers pour limiter le déplacement lié au travail que pour celui lié aux loisirs ou aux achats) et de la pénibilité du mode de transport (qui conduit les individus à surévaluer leur temps de transport). Cette approche favorise le choix du mode de transport le plus rapide, à la fois dans les choix individuels mais aussi dans les arbitrages des collectivités pour le financement des infrastructures de transports. L'accès à la vitesse s'est ainsi démocratisé du fait de la baisse de son prix relatif.

Or, il apparaît que le temps de déplacement n'est pas le seul critère pris en compte dans le choix d'un mode de transport.

D'autres éléments entrent en jeu : l'image associée à certains modes de transports, le poids des habitudes, la qualité du trajet... La prédisposition à l'utilisation de la voiture peut ainsi s'expliquer par d'autres facteurs que la vitesse : plaisir, sentiment de sécurité et d'intimité, confort, autonomie, propriété.

Par ailleurs, si le temps gagné grâce à la vitesse était réinvesti dans d'autres activités, le temps passé quotidiennement dans les transports baisserait. Or, on observe une stabilité des « budgets temps » de transport, le temps gagné grâce à la vitesse étant réinvesti dans la distance, phénomène mis en évidence par la « conjecture de Zahavi » [4] : « les progrès de la vitesse ont permis à chacun, non pas de gagner du temps, mais de pratiquer un espace plus vaste, en maintenant un budget temps de déplacement relativement stable pour l'individu ». Fortes de ce constat, certaines politiques de mobilité misent sur des déplacements lents (tramways, modes actifs...) pour limiter l'étalement urbain. « Alors que pendant des décennies, on a cherché à améliorer l'accessibilité par la baisse du coût global des déplacements (plus vite, moins cher), l'atteinte de ce même objectif est aujourd'hui recherchée par la proximité et la densité » [5].



©Richard Volante



Une nouvelle approche du temps de transport

Une autre critique de cette approche traditionnelle du temps de transport comme un temps vide ou inutile montre que le temps de transport peut avoir une utilité propre, liée par exemple au plaisir qu'on a à se déplacer, à observer le paysage, ou encore à prendre en compte le temps et l'espace du déplacement comme un lieu de vie à part entière. En effet, quand on se déplace, on ne fait pas que se déplacer. Nos activités pendant le déplacement peuvent être classifiées selon 5 logiques [6] : la productivité (par exemple travailler, mais aussi manger, ou encore faire de l'exercice avec les modes actifs), le relâchement et la transition, la sociabilité, l'évasion et l'émotion. Cette capacité à « utiliser » le temps de transport, qui varie selon les personnes, selon les conditions matérielles du transport (confort, ergonomie...) et selon la situation du déplacement (affluence ou non...), explique que certaines personnes optent pour des modes ou des temps de trajet objectivement plus longs, mais qui leur permettent de faire

autre chose en même temps, ce qui rend leur temps de trajet plus agréable, et plus optimal dans leur emploi du temps quotidien. Pour être vraiment déterminantes dans le choix modal, ces activités doivent être perçues comme une vraie valeur ajoutée au déplacement et non comme une simple manière de « tuer le temps ». Avec le développement de l'usage du smartphone, que l'on peut consulter pendant un trajet en transports collectifs ou à pied, la voiture a ainsi perdu une partie de son attrait. De même, le vélo attire car il permet en même temps de faire de l'exercice physique, de même que la marche à pied. C'est une autre manière d'optimiser notre budget-temps, non pas en gagnant de la vitesse mais en gagnant en intensité et en fiabilité. Ainsi, si dans certains cas, les activités déployées servent uniquement à faire passer plus vite un temps perçu comme inutile et trop long, dans d'autres cas, les déplacements deviennent une activité à part entière dans un programme d'activité de la vie quotidienne.

RÉFÉRENCES

Cet encadré s'appuie sur les articles suivants :

RAVALET E., 2013, «Valeur du temps», Forum Vies Mobiles, consultable sur <http://forumviesmobiles.org/>.

VINCENT-GESLIN S., 2014, «L'appropriation des temps de déplacements», Forum Vies Mobiles, consultable sur <http://forumviesmobiles.org/>.

[5]CROZETY., 2018, Mobilité, temps de transport et investissements collectifs. Réalités industrielles. Annales des mines, Les mobilités du futur : vecteurs techniques, modèles économiques et politiques publiques.

KAUFMANN V., 2015, Comprendre les vraies logiques de choix d'un mode de transport, Forum Vies Mobiles, consultable sur <http://forumviesmobiles.org/>.

Autres références :

[4] ZAHAVI, 1974, Travel time budgets and mobility in urban areas

[6] M. FLAMM cité par VINCENT-GESLIN S., 2014, op. cit.

1

COMPRENDRE LES RYTHMES DE VIE DES HABITANTS ET DES TERRITOIRES ET LEUR IMPACT SUR LA DEMANDE DE MOBILITÉ

Le rythme est une manière d'apprivoiser le temps. Il se définit à partir de la répétition d'un mouvement à intervalle régulier. C'est ainsi que le flot des vagues, les pulsations du cœur ou le battement des aiguilles d'une montre «donnent le rythme» - ou plutôt différents rythmes. Rythmes marin, biologique ou chronométrique, il y a autant de types de rythmes qu'il y a de types de mouvements et d'activités régulières dans l'espace.

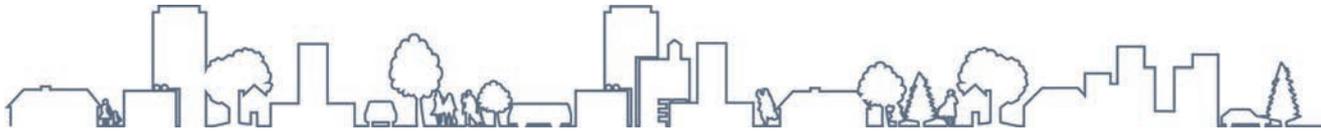
De la même façon, nous pouvons définir les rythmes urbains ou d'un territoire à partir de la répétition du mouvement régulier de ses habitants dans l'espace public. Mais cette définition fait immédiatement face à certaines limites. D'une part les rythmes sont différents d'une ville à l'autre, d'un territoire à l'autre,

et d'autre part les déplacements réguliers au sein d'un même territoire varient vraisemblablement d'un habitant à l'autre. Cela fragilise grandement l'existence de rythmes d'un territoire. Pour parler de rythmes urbains, il nous faut alors faire l'hypothèse de citoyens affluant et refluant à l'unisson selon différentes échelles de temps (heure, jour, semaine, mois, année), un peu à l'image de «marées humaines». Cette hypothèse ne peut cependant se vérifier que si les activités motivant les déplacements des citoyens sont synchronisées, c'est-à-dire qu'elles sont réalisées à peu près au même moment pour tout le monde et de façon régulière. Où en sommes-nous aujourd'hui ? Comment mesurons-nous ces rythmes urbains ou de territoires ? Et ont-ils évolué depuis les dernières décennies ?

1. Quelles sources de données utiliser pour comprendre les rythmes de vie et les besoins de mobilités ?

Nos outils actuels nous permettent-ils réellement de mesurer la temporalité des déplacements ? Les outils courants de la socio-économie des transports, à savoir les Enquêtes Ménages-Déplacements (EMD) et la modélisation classique de la demande de transport, nous donnent un « arrêt sur image » des déplacements effectués, mais sans information sur leur récurrence/ variabilité. Les routines de déplacements et les rythmes collectifs sont dès

lors plus supposés que réellement mesurés. De nouvelles méthodes de recueil des données («traces numériques de mobilité», télébillétique) et/ou d'outils de modélisation (approche activité-centrée [7]) permettent de mesurer plus finement la temporalité des déplacements et d'en dégager des rythmes. Cependant, le degré de complexité des résultats autorise rarement une interprétation opérationnelle pour les politiques de transport.



Les enquêtes ménages déplacements : une source précieuse mais insuffisante

Actuellement, le moyen le plus fréquemment utilisé pour connaître les comportements de mobilité est de demander à des gens tirés au hasard, par sondage, où, quand, comment et pour quel motif ils se sont déplacés sur toute une journée. Ces Enquêtes Ménages Déplacements (EMD), déployées dans les grandes agglomérations environ tous les 10 ans, concernent les déplacements réalisés un jour de semaine par toutes les personnes de plus de 5 ans d'un ménage interrogé. Elles visent à comprendre la mobilité dans sa complexité.

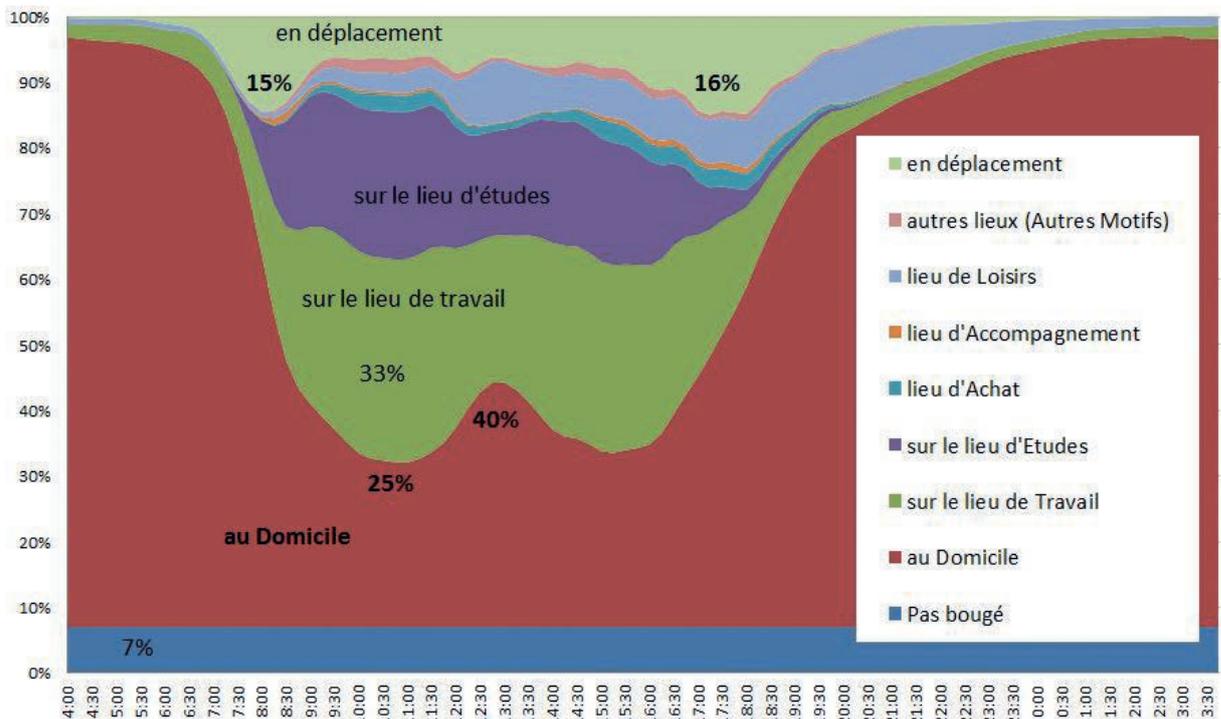
Les enquêtes ménages déplacements appliquent une méthodologie et des standards de diffusion mis au point par le Cerema [8], ce qui permet une comparaison dans le temps (depuis les années 1970) et entre territoires. Elles permettent de connaître la répartition des déplacements pendant une journée, les chaînages de déplacements, les motifs de déplacement et les caractéristiques socio-économiques des personnes qui se déplacent (le choix de l'échantillon et les redressements reposent sur les informations des derniers recensements).

Cependant, ces enquêtes présentent également des limites. Lourdes à réaliser et onéreuses, elles

ne sont actualisées que tous les 10 ans environ, et uniquement dans les grandes agglomérations, ce qui exclut une part importante du territoire. Elles offrent une image figée et partielle des déplacements (le transport de marchandises et les déplacements des non-résidents ne sont pas pris en compte), avec un certain nombre de biais : horaires déclarés, donc « arrondis » par rapport aux horaires réels ; absence de données sur les déplacements nombreux et variés du weekend ; absence d'éléments sur les variabilités sur l'année (vacances...) ; absence d'information sur le caractère régulier ou non des déplacements réalisés...

Différentes exploitations des EMD visent plus particulièrement à en tirer des informations sur les rythmes de vie des habitants et des territoires, notamment l'approche centrée sur les activités et le mobiliscope.

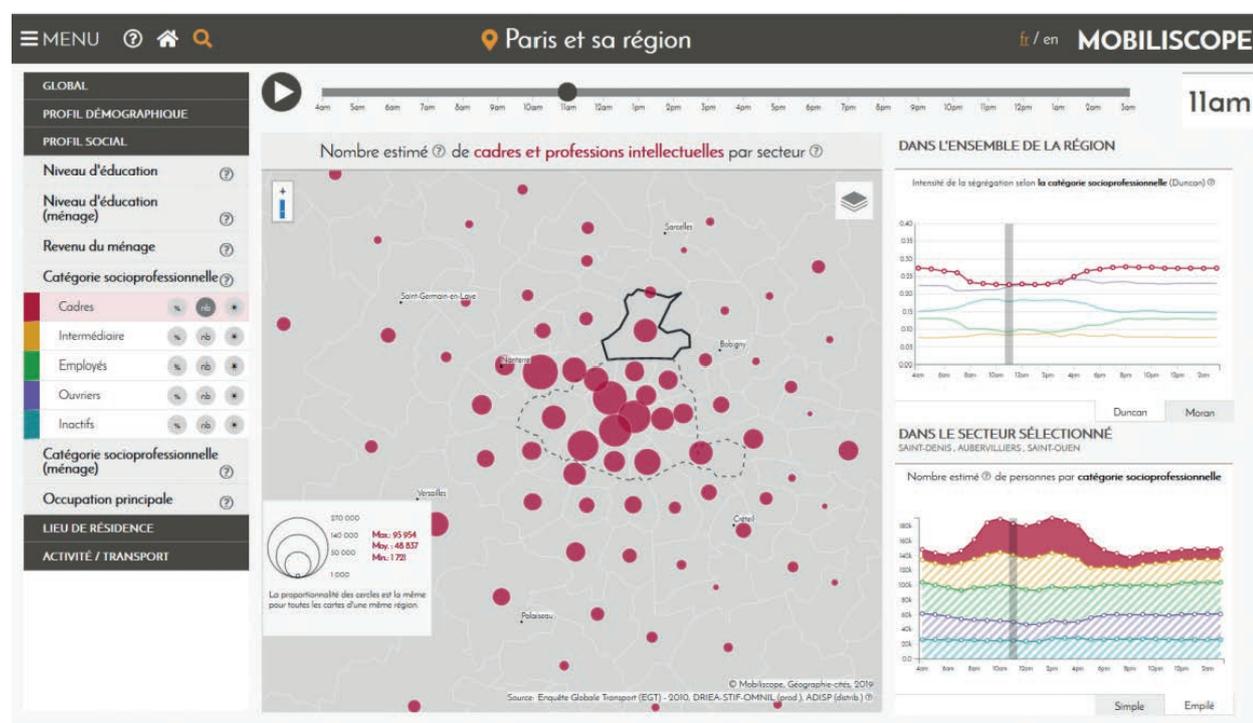
L'approche centrée sur les activités, développée par le Cerema Nord Picardie, utilise les enquêtes ménages déplacements comme une source d'information sur les activités des habitants du territoire, et leur répartition sur 24 heures. Cela permet d'identifier les principaux rythmes ou « pulsations » du territoire, avec la possibilité de les décliner selon les différentes composantes socio-démographiques de la population. Il est également possible de calculer le temps passé par activité sur 24h.



« Pulsations du territoire » sur le territoire de Rennes Métropole. Lecture : à 8h15, 15 % des habitants sont en train de se déplacer. Source : Enquête mobilité 2018 - Rennes / Ile-et-Vilaine, CEREMA (prod.), Bureau des temps

Le **Mobiliscope** est un outil développé par des membres du laboratoire Géographies-cités. Librement accessible en ligne (<http://mobiliscope.parisgeo.cnrs.fr/fr>), il permet de visualiser la variation de la composante sociale des territoires au cours des 24 heures d'une journée, à travers une carte interactive heure par heure. Alors que les indicateurs sociodémographiques sont habituellement basés sur les lieux de résidence, cet outil prend en compte les variations de population au fur et à mesure de la journée.

Cet outil s'appuie sur les données socioéconomiques des EMD, et concerne, en 2019, 22 agglomérations françaises. Il s'attache à présenter un « jour type » et ne permet pas de distinction en fonction du jour de la semaine. Si l'échantillonnage des données d'enquête empêche de descendre à une échelle géographique très fine, cet outil regorge néanmoins d'informations pour qui s'intéresse à la fréquentation et aux rythmes d'un territoire !



Capture d'écran de l'outil Mobiliscope - Nombre de cadres à Saint-Denis (93) à 11h et évolution sur la journée, d'après les données Enquête Globale Transport de 2010, © Mobiliscope, Géographies-cités, 2019

Les nouvelles sources de données : un potentiel à ne pas surestimer

Les nouvelles sources de données et plus particulièrement les traces numériques de déplacement, font l'objet d'un fort intérêt dans le cadre de l'étude de la mobilité pour leur potentiel, réel ou supposé, de description des comportements des individus et de leurs rythmes de vie. Cependant, il convient aussi de prendre du recul par rapport à un discours tendant

parfois vers le solutionnisme technologique, présupposant l'exactitude et l'exhaustivité desdites données.

Des écueils et limites existent en effet bel et bien, et il est indispensable de bien les connaître avant d'entreprendre tout projet d'acquisition et d'utilisation de traces numériques de déplacement dans le cadre du diagnostic de la mobilité ou de l'analyse des rythmes de vie d'un territoire.

De quoi parle-t-on ?

La prolifération et la démocratisation des outils de communication ainsi que le développement des nouvelles technologies dans de larges domaines de la vie quotidienne contribuent à la production de grandes masses de données liées aux individus. Certaines de ces données, horodatées et géolocalisées, permettent de rendre compte de la mobilité des individus sur un territoire. Produites en continu, ces « traces numériques de déplacement » peuvent offrir une vision dynamique et sans cesse réactualisée des habitudes de déplacement sur un territoire donné, en contraste avec d'autres types de données plus classiques comme celles issues des EMD. Deux grands types de données sont actuellement mobilisées dans le cadre de l'étude de la mobilité : les Floating Car Data (FCD), et les Floating Mobile Data (FMD).

Les Floating Car Data, ou **FCD**, désignent des données produites par des instruments utilisant le système de positionnement par satellites GPS (boîtiers de navigation embarqués, données produites par les véhicules connectés ou par l'utilisation d'applications de navigation).

Il s'agit principalement de données de géolocalisation et de vitesse moyenne. Elles offrent aussi théoriquement la possibilité de suivre l'intégralité d'un trajet avec une bonne précision géographique (entre 2 et 20 mètres selon la qualité du récepteur et le milieu).

En revanche, ces données peuvent souffrir de problèmes de représentativité, d'une part en raison du nombre d'utilisateurs de ces technologies (il y avait à titre d'exemple 400 000 véhicules connectés en circulation en France en 2016 sur un total de 38 millions de véhicules, même si ce nombre est en forte augmentation), mais également en raison du profil sociologique des utilisateurs, ainsi que des cas d'usage de ces technologies (un système d'aide à la navigation est-il systématiquement mis en marche pour un trajet quotidien de type domicile – travail, par exemple) ?

Les Floating Mobile Data, ou **FMD**, sont quant à elles des données produites par l'utilisation de la téléphonie mobile et son réseau cellulaire.

L'activité d'un téléphone mobile (réception et émission d'appels ou de SMS, navigation sur internet, changement de zone de localisation...) génère des événements de localisation à l'échelle

d'une cellule, c'est à dire de la zone couverte par une antenne du réseau de téléphonie mobile. L'étendue de ces cellules dépend de la couverture antennaire du territoire, et tend à diminuer lorsque l'urbanisation s'accroît.

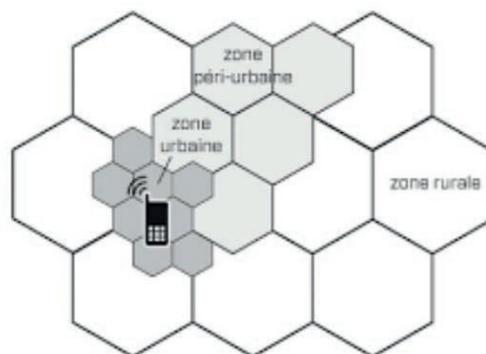


Schéma type de cellules. Source : homo-mobilus.fr

Ces données ont pour premier avantage leur caractère massif : 94 % des Français étaient équipés d'un téléphone mobile en France en 2018 [9].

La précision géographique offerte par cette technologie va cependant fortement dépendre de la couverture antennaire du territoire, il n'est en effet pas possible de descendre à une échelle de précision géographique inférieure à celle de l'étendue de la cellule.

L'échelle temporelle désirée joue également fortement sur la qualité de ces données. Un événement géolocalisé n'étant émis que lors d'une activité du téléphone mobile, il est difficile de descendre à une échelle temporelle très fine tout en conservant suffisamment d'événements.

Enfin, le caractère massif de ces données ne les exempt pas d'éventuels problèmes de représentativité : il existe en France 4 opérateurs de téléphonie mobile dont aucun n'a une part de marché dépassant 35 %, et dont la clientèle peut avoir des caractéristiques socio-économiques spécifiques. De plus, la distribution des événements donnant lieu à la production de données géolocalisées (activité du téléphone), n'est pas homogène ni temporellement ni dans la population. Le redressement peut alors s'avérer délicat à effectuer, et nécessitera l'utilisation de données additionnelles complémentaires.

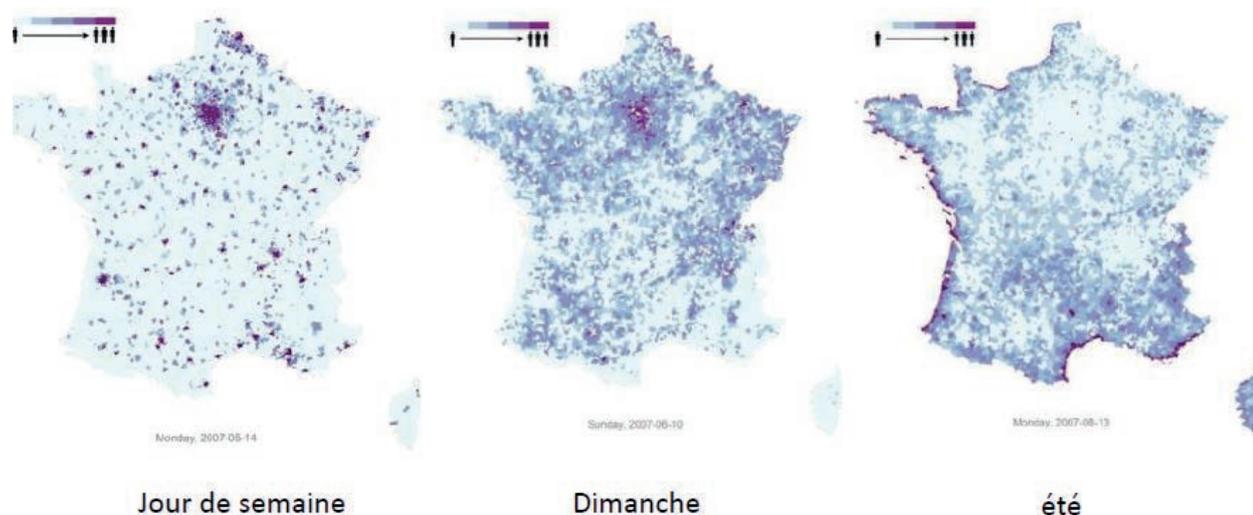
Potentiels et limites de ces nouvelles données

Il apparaît que ces nouvelles sources de données ont un réel potentiel dans la caractérisation de la mobilité des individus, et de leurs rythmes de vie, mais également des limites indéniables. De plus, elles ne sauraient se suffire à elles-mêmes et il est de toutes les façons indispensable de les associer à d'autres types de données plus classiques, d'autant plus qu'elles sont très pauvres en informations de nature socio-économique sur les individus.

Si les FCD permettent une grande finesse d'analyse géographique et temporelle, le taux de pénétration des technologies qui lui sont associées peut engendrer des problèmes de

représentativité. On pourra ainsi les privilégier pour des cas d'usage où cette représentativité n'est pas déterminante (l'étude de l'évolution des temps de parcours en fonction de l'heure de la journée en période de pointe, par exemple, les temps de parcours étant a priori généralisables à tous les usagers d'une infrastructure pour une même période).

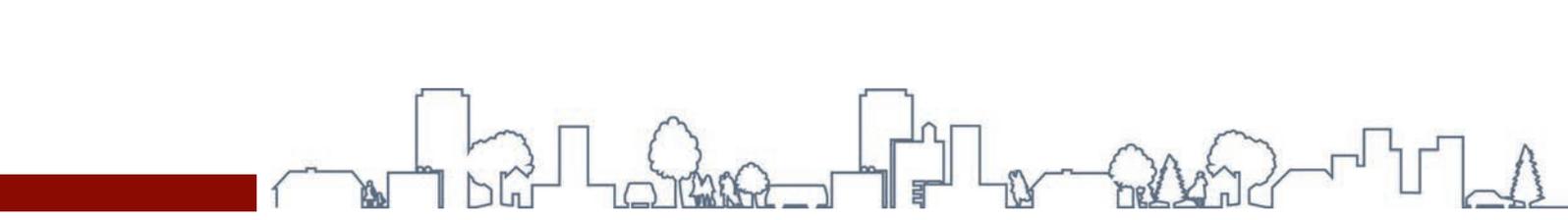
Les FMD ont quant à elles une précision qui dépend fortement du territoire étudié et tout particulièrement de sa couverture antennaire, et s'avèrent de façon générale inadaptées à des études nécessitant une grande finesse géographique et temporelle (sauf cas particuliers : antennes couvrant exclusivement un centre commercial ou une station de métro, par exemple).



Exemple d'utilisation des données de téléphonie pour observer les rythmes de vie à une grande échelle : Pulsations nationales d'après les données de téléphonie mobile [10]

Il convient néanmoins de souligner que les rapides évolutions qui caractérisent le domaine des nouvelles technologies font que ces sources de données et leurs limites sont elles-mêmes amenées à évoluer. Le nombre de véhicules connectés en circulation va par exemple être décuplé dans les prochaines années, et une nouvelle génération de standards pour la téléphonie mobile (la 5G) sera généralisée très prochainement. Cependant le contexte réglementaire autour de l'utilisation de ces données est lui aussi en constante évolution,

et le souci accru pour la confidentialité (avec par exemple le dernier règlement général sur la protection des données, RGPD, à l'échelle européenne) pourrait compromettre les éventuelles applications de ces données. Il est important d'avoir conscience et connaissance des biais décrits ci-dessus avant de s'engager dans l'acquisition et l'exploitation de telles données, les opérateurs et fournisseurs de données étant particulièrement discrets et opaques sur ces limites.



Autres sources de données à mobiliser : entre analyse locale et enseignements généraux

D'autres sources de données de mobilité peuvent être mobilisées pour connaître les rythmes de vie des habitants et des territoires : enquêtes, données billettiques... Certaines, menées à grande échelle, permettent de dégager des enseignements généraux. On peut ainsi citer les données de Keoscopie (Keolis), mais aussi l'observatoire des mobilités émergentes (réalisé par l'ObSoCo et Chronos), l'enquête internationale « modes de vie et mobilité » (conduite par l'ObSoCo et le Forum Vies Mobiles en 2016)... L'enquête emploi du temps, réalisée par l'INSEE environ tous les 10 ans, reste la plus précise sur les rythmes de vie en France, et permet de donner des grandes tendances, mais sans déclinaison locale.

Les données Keoscopie, observatoire de la mobilité urbaine et des modes de vie développé par le transporteur Keolis depuis 2007,

s'appuient sur des enquêtes qualitatives menées par Keolis sur différentes agglomérations du territoire français et sur l'analyse des données issues de la billettique. Ces dernières sont en effet un puissant outil pour l'analyse de la mobilité et, si elles ont leurs limites (non-validations, validation uniquement en entrée...), elles présentent le grand avantage d'être réactualisées continuellement, rompant ainsi avec le caractère photographique, figé dans le temps, des enquêtes plus classiques (de type EMD). L'horodatage des validations permet quant à lui une analyse temporelle fine.

Enfin, dans le cadre d'un diagnostic temporel de territoire, l'analyse des rythmes de territoire peut également reposer sur un repérage des principaux «générateurs de temps» du territoire. Il s'agit des établissements (scolaires, commerciaux, d'emploi...) ou des événements qui, par leurs horaires d'ouverture et les flux qu'ils génèrent, «dictent» en grande partie les flux et les rythmes du territoire.

À RETENIR

Aucun outil ne permet actuellement d'avoir une connaissance complète et parfaite des rythmes de vie des habitants sur les territoires. Chaque source de données offre une approche partielle et indicative pour les politiques de mobilité ; elles peuvent être choisies en connaissance de leurs avantages et limites respectifs, rappelés dans le tableau ci-dessous. La combinaison de différentes sources permet une approche plus complète, mais la connaissance parfaite et omnisciente reste illusoire (et questionnable) face à l'extrême variabilité des comportements individuels. Les principaux éléments sur l'évolution des rythmes sont présentés dans le chapitre suivant.

Tableau de synthèse : Apports et limites des différents outils

	Apports	Limites
EMD	<ul style="list-style-type: none"> - Vision complète des déplacements sur 24h (mode, motif, horaires...) - Croisement avec les données sociodémographiques - Comparaison dans le temps et entre les territoires - EMD base d'activités : répartition des activités sur 24h - Mobiliscope : évolution de la répartition géographique et sociale sur 24h 	<ul style="list-style-type: none"> - Photographie figée, non prise en compte de la variabilité des comportements dans le temps - Enquêtes lourdes, onéreuses, actualisées uniquement tous les 10 ans, uniquement pour les métropoles - Non prise en compte des transports de marchandises et des non-résidents - Finesse géographique limitée
FCD/FMD	<ul style="list-style-type: none"> - Données continues permettant une vision dynamique et actualisée des mobilités et des rythmes de vie (variations selon heures, jours, saisons...) - FMD : Données massives, non limitées à un mode de déplacement - FCD : Précision géographique fine 	<ul style="list-style-type: none"> - Absence d'information sur les motifs et sur les données sociodémographiques (respect RGPD) - Manque de précision géographique et temporelle (FMD) / Faible représentativité (FCD) malgré des évolutions constantes / Données FCD limitées aux flux routiers
Autres sources (enquêtes...)	<p>Variable selon les sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte de la variabilité des pratiques dans le temps - Prise en compte des motivations et de la perception des déplacements - Données générales sur les rythmes de vie et les aspirations 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimension territoriale : trop fine (données billettiques, enquêtes locales) ou trop large (enquêtes nationales, ou internationales) - Manque de comparaison dans le temps et entre territoires - Données billettiques limitées aux TC

RÉFÉRENCES

[7] Dans la lignée de la Time-Geography, les approches activités-centrées se concentrent sur les modes de vie et la temporalité des déplacements. Pour un éclairage sur ces modèles : Mc.NALLY M.G., 2000, "The activity-based approach", in A. Hensher and J. Button (dir.), Handbook of transport modelling.

[8] Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement. La nouvelle génération d'enquêtes, «Enquêtes de mobilité certifiées Cerema» ou «EMC²» propose une méthodologie renouvelée et un meilleur recours aux technologies de l'information et de la communication.

[9] Source : CREDOC, Baromètre du numérique 2018.

[10] DEVILLE, 2014, "Première cartographie dynamique de la population à l'échelle nationale à partir de données de téléphonie mobile" (consultable sur le site de l'Université de Lorraine)

2. Principaux éléments sur l'évolution des rythmes de déplacement quotidien

Par-delà la question des sources de données mobilisables, quels sont les principaux constats que l'on peut faire aujourd'hui sur les rythmes de vie et de déplacements à l'échelle individuelle ? Par ailleurs comment évoluent les rythmes collectifs à l'échelle du territoire et notamment les heures de pointes quotidiennes ?

a) Des rythmes de vie diversifiés et des pratiques de mobilité variables dans le temps et d'un individu à l'autre

Le travail ne structure pas l'ensemble de nos rythmes de vie

Sous l'effet de l'allongement de la durée de vie, du chômage et de la réduction du temps de travail, Jean Viard rappelle que seuls 12 % de notre temps sont consacrés au travail. A l'échelle d'une vie, en un siècle, le temps libre a été multiplié par 4. La ville, dans son aménagement et son offre de services, va devoir s'adapter à ces nouveaux rythmes.

Les déplacements domicile-travail représentent moins de 20 % des déplacements quotidiens des Français (d'après la dernière enquête nationale déplacements transports de 2008).

En moyenne, sur l'ensemble de la population et de l'année, le temps de déplacement consacré au travail et aux études représente seulement un tiers du temps de déplacements total. En effet, les temps de déplacements moyens domicile-travail ont tendance à être stables (respectivement 20 et 24 minutes par jour en 1999 et 2010 dans les enquêtes emploi du temps de l'INSEE), alors que les temps de déplacements liés à d'autres motifs tendent, eux, à augmenter (+ 17 minutes : respectivement 35 et 52 minutes dans les mêmes enquêtes).

Des rythmes de travail variés, non uniformes et leur impact sur la mobilité

Les rythmes de travail eux-aussi évoluent : 19 % des salariés sont à temps partiel, 48 % travaillent le samedi, 26 % le dimanche, 15 % de nuit (DARES 2016). Déjà en 2005, seuls 37% des salariés avaient des horaires de travail classiques (c'est-à-dire à temps plein du lundi au vendredi en connaissant leurs horaires à l'avance, DARES 2005). 60 % des salariés n'ont pas les mêmes horaires de travail selon les jours de la semaine (Keoscopie).

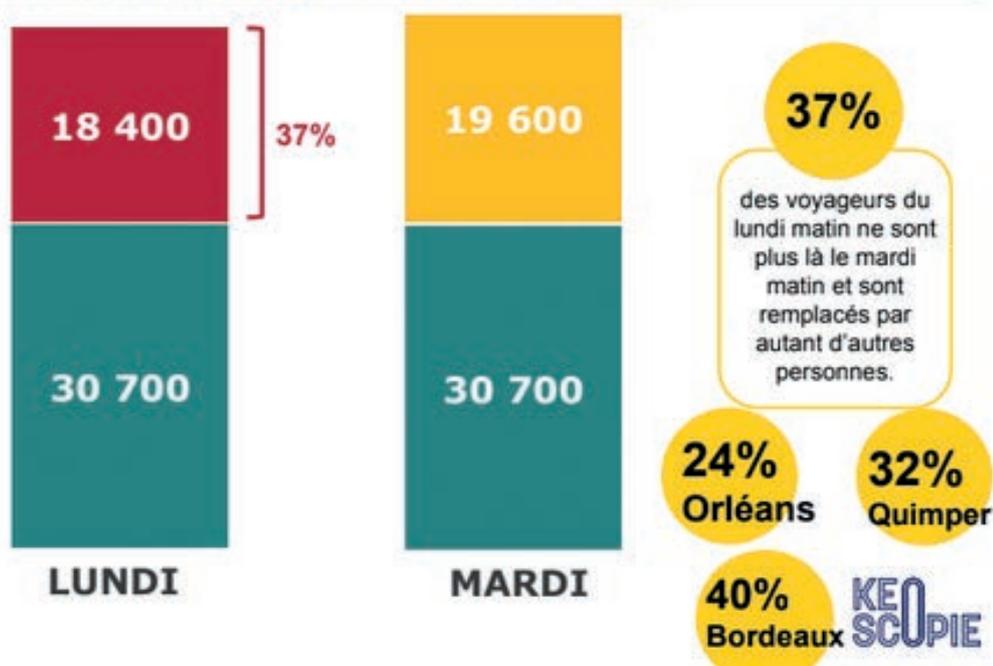


Les études Keoscopie ont mis en évidence la fin de la primauté des flux pendulaires aux heures de pointe : Seuls 35% des salariés arrivent et quittent leur travail aux heures de pointe. 37% arrivent ou quittent leur travail en dehors des horaires de pointe. 28% arrivent et quittent leur travail en dehors des horaires de pointe (Keoscopie 2007). L'exploitation des données de l'enquête ménage déplacements sur Rennes Métropole confirme ces tendances : seuls 43% des habitants (51% des actifs) se déplacent en période de pointe du matin et du soir ; 34% (31% des actifs) sont concernés par une des périodes de pointe (matin ou soir) mais pas par l'autre ; et enfin 16% (15% des actifs) se déplacent

uniquement hors période de pointe (Bureau des temps Rennes Métropole, traitement EMD 2018). Les flux de voyageurs dans les transports urbains aux heures de pointe représente environ 45 % du trafic des jours ouvrables, mais 40 % du trafic de la semaine entière et seulement 25 à 30 % du trafic annuel (Keoscopie).

Or les salariés qui se déplacent hors heure de pointe sont en attente d'un niveau de service comparable à celui de l'heure de pointe (fréquence TC, desserte...). Les demandes d'amélioration exprimées par les usagers concernent principalement les périodes hors pointe.

Stabilité du trafic....pas nécessairement des individus

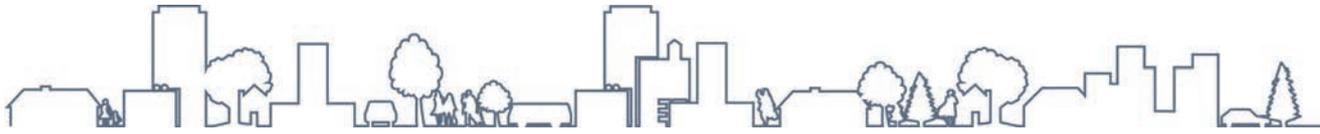


La stabilité de la fréquentation des TC masque une diversité de pratiques des usagers. Source : enquête billettique à Lyon, Keolis - Keoscopie, présentation E Chareyron à Tempo Territorial 2018

Stabilité de la fréquentation mais pas des individus

L'analyse billettique permet de montrer qu'une stabilité du trafic aux heures de pointe comme celle observée dans les transports lyonnais ne signifie pas forcément une stabilité des individus : 37 % des usagers du lundi matin ne sont plus là le mardi matin mais sont remplacés par d'autres,

et ce phénomène se reproduit chaque jour de la semaine. A l'inverse, sur la fréquentation des bus de soirée, une faible fréquentation peut cacher un grand nombre de bénéficiaires de l'offre, qui ne sont pas les mêmes tous les jours (Keoscopie). L'approche quantitative du trafic ne rend pas compte de la diversité des rythmes de vie, elle sert uniquement à dimensionner une infrastructure.

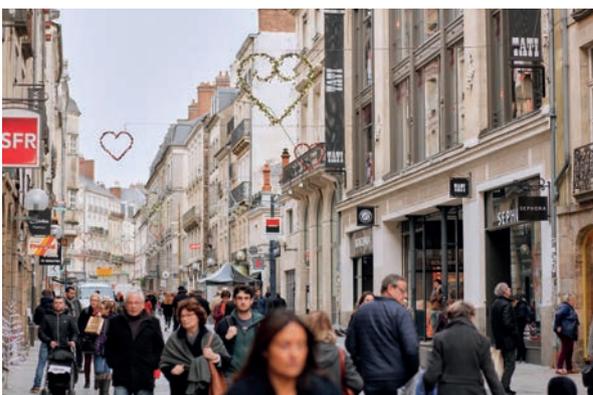


Le « mythe de l'année scolaire » mis en question

48 % des personnes interrogées vivent sans enfants à charge et ne sont donc que peu concernées par les rythmes scolaires. La fréquentation des transports collectifs entre 13h et 19h un jour de vacances scolaire peut être égale, voire supérieure à celle d'un jour scolaire (Keoscopie). Dans ce contexte, réduire l'offre

de TC en période de petites vacances serait en décalage par rapport aux pratiques et besoins de la population.

Ces analyses mettent en évidence un hiatus entre les politiques locales de transports (trajets, abonnements) généralement conçues autour et pour des utilisateurs réguliers, et la réalité beaucoup plus éclatée des usages.



b) Focus : Heures de pointe/ Heures creuses : comment évolue la répartition des déplacements dans la journée (à travers l'exemple de l'Île-de-France, 1976-2010) ?

En occident, depuis la révolution industrielle, l'activité professionnelle est généralement considérée comme le principal synchronisateur de la vie sociale. Les horaires d'école, de bureau, de commerce, d'administration forment une métrique coordonnée qui rythme les pulsations de la vie urbaine. Les périodes de travail et de non travail expliquent alors schématiquement et collectivement les variations temporelles des volumes de déplacement observées au cours d'une journée, d'une semaine, de l'année...

Cependant, depuis le début des années 2000 certains experts de la mobilité [11] annoncent que ce lien schématique s'est distendu. D'une part, le temps de travail occupe une durée de plus en plus faible au cours de nos vies et d'autre part, nos manières d'occuper notre temps se diversifient et se complexifient.

Cette atomisation et cette flexibilisation de nos agendas individuels, conduirait donc à la disparition progressive de rythmes collectifs axés autour des périodes de travail. **Exit le métro-boulot-dodo et les périodes de pointe ?** Face à l'évolution de nos rythmes de déplacements, à quels défis doit faire face la planification des transports en commun ?

Pour étayer notre propos, nous nous appuyerons sur la dernière enquête officielle de déplacement effectuée dans la région parisienne (Enquête Globale Transport 2010) ainsi que sur la plus ancienne (1976). Ces enquêtes nous permettront d'évaluer l'altération de la distribution des déplacements au cours de la journée - mais

aussi de spécifier les dynamiques (modifications des motifs de déplacements, changements sociodémographiques, évolutions des modes de vie et de travail...) pouvant expliquer les altérations observées [12].

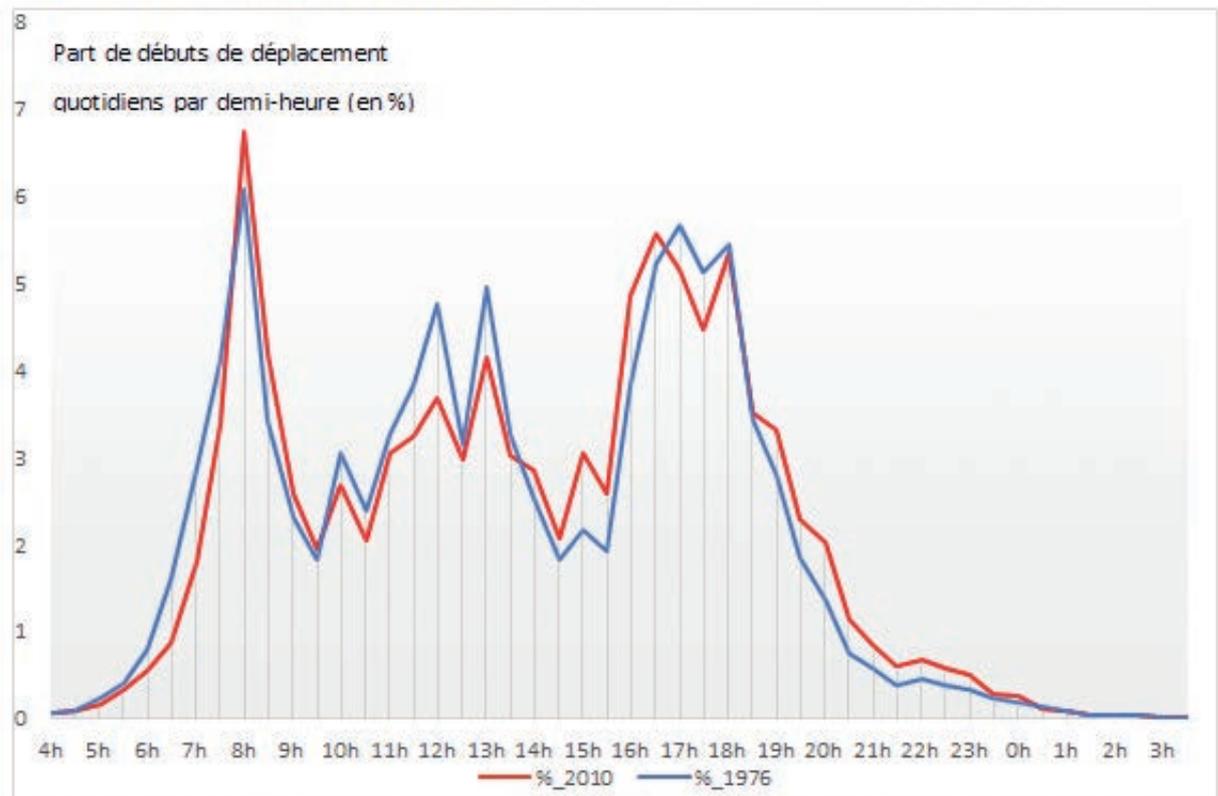
Si la distribution des déplacements à l'échelle de la semaine a évolué au profit d'une **nette augmentation de la part des déplacements effectués le samedi et le dimanche**, le profil temporel des déplacements en heures de pointe au cours des jours ouvrés n'a quant à lui que très peu évolué depuis les années 1970.

Sur les dernières décennies, on observe des dynamiques opposées entre la pointe du matin et la pointe du soir, mais globalement le profil des périodes de pointe en tant que tel reste quant à lui assez stable depuis 1976 :

- pour la pointe du soir, les déplacements se diluent dans le temps. On observe à la fois un écrêtement du pic entre 17 h et 18h et un étalement global de la pointe du soir d'une trentaine de minutes, aussi bien en amont qu'en aval de cette dernière.
- pour la pointe du matin, nous constatons à l'inverse une légère intensification des déplacements au moment du pic, entre 8h et 8h30. À noter également, un retardement général des déplacements d'une trentaine de minutes en aval de la pointe.

La comparaison des deux enquêtes régionales de 1976 et de 2010 indique qu'il n'y a que la pointe du soir qui s'écrête et s'étale. Nous aurions pu nous attendre à un étalement plus conséquent de la concentration des horaires de déplacements. La diminution globale du temps de travail hebdomadaire, la tertiarisation de l'emploi ainsi que la flexibilisation des horaires de travail pour une population de cadres grandissante en Île-de-France suggéraient a priori des modifications plus caractérisées.

Évolution de la répartition des horaires de début de déplacement au cours d'un jour de semaine, par tranche de 30 minutes, en Île-de-France



Lecture : D'après les données de l'Enquête Globale Transport 2010, en 2010, au cours d'un jour de semaine en Île-de-France, 6,7% des déplacements ont débuté entre 8h et 8h29. En 1976, 6,1% des déplacements ont débuté entre 8h et 8h29.

Source : Réalisation d'Emmanuel Munch et Laurent Proulhac. EGT 1976 et 2010.

D'autres éléments liés cette fois-ci à l'évolution de la composition sociodémographique et socio-professionnelle francilienne nous permettent de comprendre pourquoi les périodes de pointe sont restées relativement stables. Elles sont probablement restées figées parce que deux forces contraires se sont rencontrées, rendant alors quasiment constante la part de la population se déplaçant pour des motifs contraints (travail ou études) en début et en fin de journée :

- d'un côté, la part de la population « contrainte » à se déplacer aux périodes de pointe a augmenté puisqu'entre 1976 et la fin des années 2000, le taux d'activité féminin est passé de 60 à 80% [13].
- d'un autre côté, la part de la population « contrainte » à se déplacer aux périodes de pointe a diminué puisqu'une part de la

population active occupée est remplacée par une part croissante de retraités et d'actifs sans emploi.

Si ces changements sociodémographiques ont un effet quasiment nul sur le profil des périodes de pointe, ils ont en revanche un effet cumulatif très important sur l'évolution de la fréquentation en « heures creuses » :

- la part des déplacements a diminué de quasiment 50% sur la période du déjeuner entre 1976 et 2010. La pointe du déjeuner n'existe pratiquement plus et cette observation est certainement liée à l'usage généralisé des cantines scolaires, consécutif à l'accroissement du taux d'activité des femmes.
- la part des déplacements a quant à elle augmenté en début d'après-midi ainsi qu'en début de nuit [14]. Augmentation que nous

pouvons associer aussi bien à l'accroissement de la part des sans emploi et des retraités dans la population qu'au développement d'horaires de travail atypiques.

Premièrement, ces résultats démontrent que le phénomène d'heure de pointe le matin continue de s'intensifier en parallèle d'une tendance à la variabilité des horaires pratiqués par chaque individu d'un jour à l'autre.

En effet, ces constats ont déjà été exposés par le passé [15] et dans d'autres pays [16] : **malgré la variabilité intra-individuelle des pratiques, lorsqu'on observe les rythmes de déplacements dans leur ensemble, la régularité persiste** - et dans notre cas, elle peut même s'accroître. Les changements de pratique des uns sont compensés par les changements de pratiques des autres, les sorties de l'heure de pointe des premiers par les rentrées des seconds. **Malgré la flexibilisation des rythmes de vie et de travail, les pointes de déplacements restent encore très marquées**, comme en témoigne l'exemple de l'Ile-de-France.

Deuxièmement, l'augmentation progressive de la part de déplacements en soirée et

en début d'après-midi donne un poids plus important à des mobilités longtemps ignorées des politiques de transports car considérées comme marginales.

Aujourd'hui une attention grandissante est accordée aux déplacements en dehors des heures de pointe. Ces périodes creuses ne sont plus forcément des « temps vides » que l'on opposerait au « temps plein » servant l'activité de travail ou d'études. Les heures creuses de la journée, mais aussi les jours du week-end deviennent des temps qui s'emplissent et s'avivent, justifiant alors que les politiques de transport en ville s'y intéressent avec la même précision.

Dans un contexte de diversification des temps de vie, l'enjeu est de parvenir à construire une offre de services de mobilité à même de satisfaire les besoins très diversifiés des actifs, étudiants, seniors, etc. Les collectivités doivent imaginer des solutions nouvelles : assurer les connexions et l'intermodalité entre les différents moyens de transports collectifs (train, métro, tram, bus) et individuels (deux et quatre roues, marche à pied), simplifier l'accès à l'information sur l'ensemble des offres, déployer l'outil numérique, inciter à éviter ou à reporter ses déplacements...



©Didier Gouray / Rennes Ville et Métropole



À RETENIR

On constate à la fois une diversification des rythmes de vie et des pratiques de mobilité à l'échelle individuelle et une persistance de certains rythmes collectifs, avec notamment les heures de pointe qui restent très marquées, même si elles ne concernent pas tous les jours les mêmes personnes. Même à l'échelle collective, on note une diversification des besoins de mobilité, avec l'augmentation des déplacements le week-end, en journée et en soirée.



RÉFÉRENCES

[11] FAIVRE E., 2005 « Réduction du temps de travail et nouvelles temporalités de mobilités en France : un nouveau défi pour l'organisation des modes de transport », Mobilités et temporalités : colloque de l'AISLF – mobilités spatiales et fluidités sociales, mars 2004, Bruxelles.

BAILLY J-P., HEURGON E., 2001, Nouveaux rythmes urbains : quels transports ?, Conseil national des transports.

[12] NB : les statistiques présentées rendent compte de moyennes et sont propres au territoire francilien pour une « semaine typique » et un « jour typique » et cela pour tous les modes de déplacement. La réalité des temporalités pendant lesquelles les populations se déplacent plus ou moins massivement est souvent plus variable. Cette variabilité peut provenir de facteurs exceptionnels (conditions météorologiques, événements sportifs...) mais aussi de particularités liées au territoire (ville étudiante, activité touristique...) ou aux réseaux et aux modes de transport utilisés.

[13] INSEE, 2006, « enquête Emploi corrigée de la rupture de série en 2003 », Économie et statistiques, N° 398-399, P.88

[14] Pour plus de détails sur la nuit vous pouvez vous référer à une des rares notes dressant un état des lieux des mobilités nocturnes : <http://tempoterritorial.fr/mobilite-nocturne-de-nouveaux-defis-pour-les-transport-collectifs/>

[15] ORFEUIL, J-P., 2000, « L'évolution de la mobilité quotidienne. Comprendre les dynamiques, éclairer les controverses », Synthèse Inrets, n° 37.

[16] GOODWIN, P., KITAMURAR., 1989, « Some principles of dynamic analysis of travel behaviour », in JONES, P. (dir.), Developments of Dynamic Analysis and Activity-Based Approaches to travel.

2

ADAPTER L'OFFRE AUX NOUVELLES ATTENTES SOCIETALES ET AGIR SUR LES TEMPS SOCIAUX POUR LISSER LES PICS DE DEPLACEMENTS

1. Adapter l'offre aux nouveaux besoins de mobilité

Face à l'évolution des rythmes de vie et des pratiques de mobilités, les collectivités locales doivent adapter leurs services, en particulier de mobilité afin de coller au mieux aux nouveaux usages. On voit apparaître des temps complexes mais aussi paradoxaux ! Où chacun veut du service « sur mesure », « tout, tout de suite et tout le temps », avec un risque accru de décalage entre les attentes des usagers et l'offre proposée par la puissance publique. Les demandes d'amélioration de l'offre sur des temps particuliers que sont le soir, la nuit, le dimanche accroissent encore cette complexité à gérer.

Certes la collectivité ne peut pas répondre à cette demande de « sur mesure » mais elle ne peut plus faire l'économie d'une adaptation de l'offre pour tenir compte de ces usages, en particulier en offrant un « bouquet de services de mobilité », une offre multimodale dans laquelle l'utilisateur va piocher en fonction de ses pratiques selon les jours de la semaine : TC, vélo, covoiturage... Avec la nécessité d'offrir autant que possible un seul portail d'information pour l'utilisateur, qui agrège différents services et opérateurs.

Une approche de la mobilité centrée sur les usages et l'utilisateur

La mobilité ne se résume plus à une question de transport ! De nombreux experts l'ont démontré ces dernières années, que ce soient Eric Le Breton [17], George Amar [18], ou Bruno Marzloff [19]. La mobilité se doit de considérer en priorité les usages et les pratiques de l'utilisateur, comme facteur essentiel et déterminant, et en particulier

le lien au facteur « temps ». Celui-ci est un critère prépondérant pour comprendre la complexité des modes de vies de l'utilisateur-habitant et répondre à ses attentes, tout en construisant une ville durable. En effet, dans une société devenue complexe, la seule approche par l'offre est trop réductrice et doit être revisitée en prenant en compte les usages de l'utilisateur au cœur du dispositif, avec ses contraintes, ses attentes et ses besoins, en lien avec ses pérégrinations quotidiennes qui en découlent.

Pas de « sur-mesure », mais un bouquet de services de mobilité : l'expérience de la métropole de Lyon

« Si l'on veut que l'utilisateur fasse évoluer ses pratiques vers des pratiques plus durables, la collectivité doit aussi comprendre ses contraintes et lui proposer une offre adaptée » c'est ce que démontrent les nombreux baromètres réalisés chaque année par la métropole de Lyon. Il faut donc admettre et comprendre la complexité de la société actuelle et en parallèle, observer les pratiques et les modes de vies de nos concitoyens, afin de leur proposer une offre adaptée, à même de concurrencer l'usage soliste de l'automobile. Il serait vain de faire l'économie d'une telle approche si l'on veut viser un réel changement dans les comportements de mobilité. Une telle observation et analyse permet à la collectivité de proposer une offre de services la plus multimodale possible, tout en étant la plus incitative à utiliser d'autres modes que la voiture solo. Ces évolutions impliquent un changement de paradigme puisque on doit

maintenant prendre en compte la **dimension multimodale de la mobilité** : puisqu'on ne fait pas les mêmes choses selon les jours de la semaine, on ne va pas se déplacer de la même manière, en utilisant le même mode. Ainsi, le lundi, nos contraintes personnelles nous conduisent à devoir utiliser notre voiture personnelle, le mardi pas de contrainte, il fait beau, on prend son vélo pour aller travailler, le jeudi on covoiture avec son voisin car nos rythmes s'accordent, etc... Dans ce contexte, depuis 2006, la mission « temps » [20] de la métropole de Lyon pilote **une politique de management de la mobilité avec et pour les entreprises**, basée sur l'observation des usages et **l'offre d'un bouquet de services** à proposer aux usagers, pour coller au plus près de leur quotidien. Ainsi des Plans de déplacements inter-entreprises, devenus Plans de Mobilité, ont été conçus, en pleine concertation avec les entreprises, selon les modèles des tables quadrangulaires de concertation portées par les politiques temporelles. Plus de 500 entreprises de la Métropole sont concernées, représentant plus de 64 000 salariés, soit 11 % de la population active du territoire.



Un marketing de proximité

Ce dispositif de management de la mobilité s'appuie sur un **marketing de proximité** afin d'encourager les changements de pratiques de mobilité. Ainsi, à l'instar de ce qui s'est fait à Prato en Italie avec ses « time-managers », des postes d'animateurs mobilité ont été mis en place sur certains territoires économiques. Ce sont de nouveaux métiers, soutenus financièrement par la collectivité, qui font le lien entre entreprises, salariés, collectivités et AOM.

Il y a donc deux points forts dans cette démarche : un marketing de proximité pour toucher l'utilisateur au plus près de ses préoccupations, et des postes spécifiques d'animateurs mobilité, véritables chevilles ouvrières du changement ! Sans proximité, point de changements !

Puisque la relation de proximité existe, ces dispositifs conduisent à incuber et tester plus facilement de nouveaux services pour de nouveaux usages avec des partenariats multiples : covoiturage, vélos partagés, voitures partagées...

De l'innovation

Autre enjeu : l'évolution des méthodes, par le design de services, qui permet d'inventer des nouveaux services de mobilité en s'appuyant sur les usages et les pratiques. Des hackatons, sprint créatif, Remix ont ainsi eu lieu **AVEC et POUR les usagers** :

- GaRemix en gare Saint Paul afin d'innover sur les pôles d'interconnexions [21]
- sprint créatif mobilité sur Vallée de la Chimie [22] conduit par l'entreprise Solvay et les entreprises du territoire, la Métropole, des experts, afin de revisiter les outils de la mobilité quotidienne.

Cela sous-entend pour la collectivité de s'engager dans l'innovation et de gérer avec plus de souplesse, plus d'adaptabilité la relation à l'utilisateur. Mais pour arriver à gérer cette complexité, **la question de la Gouvernance est essentielle**. Cette gouvernance doit être adaptée, multipartenariale et pluridisciplinaire. Elle doit être aussi coordonnatrice de tous les acteurs locaux impliqués, s'ouvrir aux usagers

et permettre à l'offre multimodale proposée de répondre aux besoins et aux attentes de l'utilisateur final, et ainsi le faire évoluer vers des changements de pratiques.

Pour en savoir plus sur l'expérience lyonnaise : <https://temps.millenaire3.com/mobilite/management-de-la-mobilite>

Pour simplifier l'orientation et le choix de l'utilisateur face à ce «mix» de services de mobilité, de nombreuses collectivités s'inscrivent dans une logique de «**mobilité comme service**» (MAAS, acronyme anglais pour «Mobility as a service»). Il s'agit de proposer à l'utilisateur une interface unique, notamment numérique, regroupant l'ensemble des offres de mobilités, publiques ou privées, pour répondre à ces différents besoins de mobilité, en offrant un maximum de services intégrés : calcul d'itinéraire multimodal, comparateur de modes, tarification simplifiée (pré- ou post- paiement), voire incitatifs et conseils individualisés... Un des enjeux est de

proposer un service inclusif, qui s'adresse à tout type de public et à tout type de territoires, y compris ruraux et peu denses. L'idée de «hubs» de mobilité, relais physiques regroupant différentes offres de mobilités et facilitant l'accès à l'information, peut être un élément de réponse. En simplifiant l'accès aux différentes offres de mobilité, le MAAS renforce cette approche de «bouquet de services de mobilité», dans lequel l'utilisateur peut piocher en fonction de ses besoins évolutifs.

L'offre de mobilité s'adapte pour répondre aux pratiques de mobilités changeantes : l'approche en termes de «services» de mobilité vient compléter l'offre de transport classique. Dans le même temps, les limites de l'offre de transport (congestions, stress, coût des infrastructures conçues pour l'heure de pointe...) invitent à réinterroger les comportements de mobilité eux-mêmes : éviter ou décaler son déplacement sont de nouveaux leviers d'action temporels des politiques de mobilité.

À RETENIR

Prendre en compte la diversité et la variabilité des besoins de mobilité des usagers conduit à proposer un «bouquet de services de mobilité» : multimodal, relayé au plus près des usagers par des animateurs de mobilité, innovant et évolutif, adossé à des interfaces numériques et physiques.



RÉFÉRENCES

- [17] Eric Le Breton, sociologue auteur de « Domicile-travail, Les salariés à bout de souffle », 2009, Edition Les Carnets de l'info
- [18] Ex- Directeur de la Prospective à la RATP
- [19] Sociologue, Fondateur de Chronos, et spécialiste de la mobilité
- [20] <https://temps.millenaire3.com/> Sur le management de la mobilité, voir aussi : CEREMA, 2014, «Le management de la mobilité, une palette d'outils et de services pour encourager le changement de comportement de mobilité, outils et méthodes.
- [21] <http://garemixsaintpaul.grandlyon.com/>
- [22] <https://www.addvc.org/2019/02/19/retour-sur-les-journees-des-19-et-20-decembre/>



2. Agir sur les horaires et les temps de vie pour modifier la demande de déplacements

Les infrastructures ont été trop longtemps conçues pour l'heure de pointe. Dans une recherche d'économie de ressources (financières, naturelles, foncières), les politiques temporelles proposent plutôt d'étaler la demande dans le temps pour limiter l'heure de pointe et fluidifier le trafic sans augmenter les infrastructures.

Deux leviers principaux se dégagent : diminuer la demande de transports en développant le télétravail (mais aussi la téléformation, les services à distance...) et étaler, lisser la demande de déplacements dans le temps pour atténuer les phénomènes de pointe, afin d'optimiser l'usage des infrastructures de transports.

a) Le télétravail : «La meilleure des mobilités, est celle que l'on choisit de ne pas faire !»

Pour limiter les déplacements pendulaires, **le déploiement du travail à distance est un élément prospectif et un véritable vivier à développer.** De nombreuses villes ont déjà compris cet enjeu, tels Amsterdam et ses nombreux « smartwork centers » en périphérie, Londres qui pendant les JO de 2012 a rendu obligatoire le recours au travail à distance, ou dans le contexte des JO de 2020, le Japon. De plus, depuis 2017, l'actualité juridique est favorable au télétravail puisque la loi Travail l'encourage fortement en entreprises. Les indicateurs sont donc au vert pour un déploiement accéléré.

Au-delà de l'approche de « réduction de la mobilité », le travail à distance permet également de répondre aux attentes des salariés et notamment des nouvelles générations, à de nouveaux modes de travail, plus flexibles, plus agiles qui permettent une meilleure conciliation des temps de vie et une meilleure qualité de vie au travail. Les études montrent que le temps gagné sur le déplacement est reporté à 60% sur du temps de travail supplémentaire et à 40% sur une qualité de vie accrue. Télétravailler une journée, c'est gagner 45 mn de temps de sommeil, et 37 mn de temps de vie de famille [23]. Autre dimension, côté sécurité routière : 57 % des accidents du travail sont des accidents de la route dans les trajets domicile-travail et

professionnels !

Expérimentation à la métropole de Lyon

Dans son Plan Climat Énergie Territorial, la Métropole de Lyon indique que réduire de 20 % d'ici 2020 les émissions de gaz à effet de serre (GES) liées au transport de personnes est un véritable défi, et que la réduction des trajets « domicile-travail », qui représentent en Région Auvergne Rhône Alpes, 33% des déplacements [24] participe à l'atteinte de ces objectifs. Les Plans de Déplacements Inter-entreprises (PDIE) incluent désormais systématiquement l'encouragement au télétravail.

Dans ce contexte, la Métropole de Lyon s'est engagée, aux côtés de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), dans **une expérimentation de déploiement du travail à distance** intitulée « ReducMob », sur deux secteurs volontairement différenciés : la Vallée de la Chimie (secteur industriel, 27 000 emplois) et la Part-Dieu (secteur de services, 50 000 emplois). Le projet vise à accompagner les 40 entreprises volontaires de ces deux territoires, représentant 18 000 emplois.

Une étude de potentiel, réalisée auprès des salariés, montre que sur les deux territoires, si un jour par semaine est télétravaillé, **ce sont 3.6 millions de kms et 700 tonnes équivalent CO2 économisés annuellement.**

Le projet Réduc mob a permis de développer **un logiciel permettant de quantifier les économies de kms et de CO2 réalisées.** En effet, une telle quantification est souvent impossible et l'Ademe souhaitait pouvoir disposer de tels chiffres. À ce jour, 150 télétravailleurs sont répertoriés sur la base, représentant plus de 5 600 journées télétravaillées, et 336 000 kms économisés, dont 140 000 km en voiture, et 29 tonnes en CO2.



6 enjeux du télétravail mis en évidence à l'occasion de cette démarche :

- la nécessité de convaincre les entreprises : en effet, malgré la souplesse donnée par la loi Travail, elles sont encore nombreuses à être réticentes et les freins, notamment mentaux et managériaux sont encore bien présents. Le management par la présence est encore bien ancré.
- Il faut donc former, outiller les entreprises, et particulièrement les managers, qui doivent se former au management à distance ;
- il faut d'abord expérimenter afin de concevoir un projet propre à chaque entreprise, chacune ayant ses propres contraintes et métiers. Cela permet de diversifier les solutions à préconiser.
- ensuite il est nécessaire de mesurer les effets pour le territoire, pour l'entreprise, pour le salarié
- le déploiement du travail à distance est une des réponses aux problématiques des territoires périurbains, et ruraux. Cela rejoint les résultats de la mission coworking [25] dont le rapport a été rendu en septembre 2018.

Dans un objectif de diffusion large, la métropole de Lyon met à disposition de toute entreprise

intéressée une boîte à outils sur son site internet : <https://temps.millenaire3.com/travail/boite-a-outils-du-teletravail-reseignez-vous>.

Autres expériences de développement du télétravail

Les expériences de télétravail se déploient aussi dans la fonction publique ; le déploiement sur l'**Eurométropole de Strasbourg** est particulièrement exemplaire. Initiée par la mission "temps et services innovants" en 2004, la démarche s'est voulue progressive et pragmatique et a été menée à titre expérimental avec des agents de différentes catégories issus de directions volontaires. Après deux ans d'expérimentation réussie et une phase d'évaluation le projet a été étendu et pérennisé. Il est désormais entré dans le "droit commun" et piloté par la DRH, avec un observatoire du télétravail, porté par la mission "temps et services innovants", visant à suivre le dispositif et à proposer des axes d'amélioration.

Une attention particulière a été portée sur l'encadrement strict du temps de travail, afin qu'il n'empiète pas sur les temps de vie privée: un jour télétravaillé est décompté de manière forfaitaire à 7h ou 7h47. En plus du télétravail régulier et temporaire pour raison médicale, l'accord prévoit également le télétravail pour les agents télétravailleurs en cas d'activation du plan pollution, avec une procédure allégée de façon à garantir le fonctionnement du service public quel que soit le contexte, tout en minimisant les risques de déplacement pour les agents. En janvier 2017, 51901 km ont ainsi été économisés par 32 télétravailleurs-ses.



©Jeremias Gonzales / Rennes Ville et Métropole



La ville de Paris a, quant à elle, évalué qu'environ 9 000 agents pourraient télétravailler. Le projet a été initié en 2015 dans le cadre du second plan de déplacement de l'administration parisienne. La phase d'expérimentation a été lancée auprès de 150 agents et de leurs encadrants volontaires, ces derniers étant souvent plus rétifs à l'idée que leurs agents pratiquent le travail à distance. Il a fallu se tourner vers des techniques de management plus innovantes et un avancement en mode projet pour permettre le changement. Spécificité parisienne, les agents volontaires avaient en moyenne 1h à 1h30 de trajet aller pour se rendre au travail. À l'issue de l'expérimentation les retours ont été très favorables à la fois pour les agents et les encadrants, ce qui a permis de déployer le télétravail à l'ensemble des agents positionnés sur des tâches télétravaillables dans l'institution, avec un objectif de 1 500 agents fin 2019.

Fin 2018, 1 300 agents étaient en télétravail et avaient fait l'économie de 275 000 h de transport et 6,8 millions de kilomètres non effectués soit 6 allers-retours de la terre à la lune ! Comme à Strasbourg, le dispositif a été utilisé lors d'épisodes neigeux de manière souple et réactive : 400 agents ont télétravaillé ce jour-là, contre 140 par jour habituellement. Les agents télétravaillent depuis leur domicile et il est prévu une extension depuis des tiers lieux acceptés par l'administration. Dans le cadre du partenariat noué avec l'AMRF (association des maires ruraux de France) dans le cadre de la mission Paris, ville résiliente, un projet a vu le jour dont l'objectif est de permettre aux agents parisiens de pouvoir télétravailler depuis les espaces de coworking à proximité de leur commune de résidence, avec l'ambition d'encourager l'investissement de ces agents publics en faveur de ces territoires, dans une logique gagnant-gagnant.

En savoir plus sur le sujet « télétravail et mobilité » et ces différentes expérimentations sur le site Tempo :

<http://tempoterritorial.fr/le-teletravail-un-enjeu-important-pour-les-entreprises-les-salariees-les-territoires/>

Un effet sur les mobilités à relativiser ?

Certains chercheurs [26] alertent sur le fait que le gain final du télétravail en termes de mobilité reste à confirmer. En effet, le fait de pouvoir

télétravailler un ou deux jours par semaine pourrait encourager certains salariés « grands mobiles » à habiter plus loin de leur lieu d'emploi, notamment en renonçant à déménager suite à un changement de travail par exemple. Les déplacements domicile-travail sont alors moins fréquents mais plus longs. Par ailleurs, lors d'une journée de télétravail, une partie du temps gagné sur les déplacements domicile-travail se reporte sur d'autres déplacements : accompagnements, achats, loisirs... Ces effets induits doivent être pris en compte pour avoir une approche globale des effets du télétravail sur les mobilités. Néanmoins, ces effets, qui restent à quantifier, ne remettent pas en cause l'impact positif du télétravail sur les déplacements en heure de pointe.

Un autre levier temporel pour agir sur les déplacements et éviter notamment les congestions en heure de pointe, consiste à étaler la demande de mobilité dans le temps.

b) Décaler les horaires pour lisser les pointes de congestion

Toutes les métropoles subissent, en période de pointe, des phénomènes de congestion, aussi bien sur les réseaux automobiles que dans les transports en communs. La congestion, que l'on peut définir comme un excès de demande par rapport à l'offre, localisé dans l'espace et dans le temps, est un dysfonctionnement chronique des réseaux de déplacements dans les métropoles. La demande désigne ici le nombre d'individus souhaitant se déplacer et l'offre, la capacité des réseaux de transport. Si les causes de la congestion sont multiples, la synchronisation des temps sociaux (horaires de travail, des établissements scolaires...) joue un rôle prépondérant pour le cas des congestions récurrentes en période de pointe.

Longtemps la réponse classique à ce phénomène fut d'augmenter l'offre, et donc la capacité des réseaux et infrastructures de transport. Or, cette solution présente le double inconvénient d'augmenter le volume de déplacements et de ne pas être viable à terme, la congestion finissant inévitablement par revenir [27]. De plus, l'air du temps est plutôt à la contraction des investissements publics...



Une ambition ancienne...

Face à cela, une solution intuitivement séduisante serait tout simplement de décaler les horaires de travail des individus afin d'échelonner les arrivées au travail et donc de lisser la pointe de trafic qui cause tant de désagréments aux usagers et aux transporteurs : temps « perdu », stress, accidents, pollution... Un tel étalement de la demande permettrait de fluidifier le trafic en période de pointe sans avoir recours à de lourds investissements en infrastructure, précisément dans l'esprit des politiques temporelles.

Cette ambition d'échelonnement des horaires de travail dans une optique de fluidification du trafic n'est pas nouvelle. On trouve ainsi trace d'expérimentations de ce type dès 1941 à Washington DC : avant 1941, plus de 95 % des employés fédéraux commençaient le travail entre 8:30 et 9:00. Le Bureau du Budget états-unien a conçu en 1941 un plan d'horaires de travail échelonnés pour les employés fédéraux, avec pour objectif de réduire la congestion automobile. Le plan ainsi conçu étalait les

horaires d'embauche entre 7:00 et 9:00 sur des tranches de 15 minutes. La plupart des bâtiments fédéraux ont depuis expérimenté les horaires de travail échelonnés [28].

Le Ministère des Transports britannique mit en place une expérimentation similaire en 1959 à Londres, s'adressant cette fois aux employeurs privés. Le peu d'entrain des employeurs pour y participer (145 firmes au total) ne permit pas en revanche d'obtenir des résultats probants. Il est intéressant de noter que 72 % des firmes approchées par le ministère ont refusé par crainte de pertes d'efficacité, et de difficultés dans les communications avec les clients et associés.

La réflexion sur ce sujet s'est également développée en France avec le Comité National pour l'Aménagement des Horaires de Travail (CNAT) entre 1958 et 1961, puis le Comité pour l'étude et l'Aménagement des horaires de Travail et de Loisirs (CATRAL), entre en 1966 et 1971. Mais ces expérimentations, orientées sur l'optimisation des fonctions économiques, ont échoué faute d'avoir suffisamment pris en considération les aspirations individuelles de maîtrise du temps des salariés.

Si les données chiffrées manquent pour analyser ces exemples passés, certains cas comme Manhattan au début des années 1970 [29] ou encore Ottawa en 1974 [30] semblent avoir réussi à obtenir une baisse significative de la demande en période de pointe, tandis que d'autres comme Honolulu en 1989 [31] nous avertissent sur le risque d'une inégale répartition des bienfaits de l'expérimentation entre les participants et les non-participants, et l'aspect contre-productif d'un décalage des horaires imposé unilatéralement et sous la contrainte à des individus qui exploitent déjà les marges de manœuvres dont ils disposent pour s'adapter à la congestion.

Un contexte nouveau

Les rythmes collectifs et notamment les horaires de travail ont cependant fortement évolué depuis ces premières expérimentations. Très marginaux jusqu'aux années 1970, les horaires de travail dits « flexibles », où le salarié peut se rendre au travail à l'heure qu'il souhaite (souvent au sein d'une plage horaire prédéfinie) se sont depuis très largement généralisés, tout particulièrement pour le secteur tertiaire et les emplois qualifiés.



Les horaires flexibles ont d'ailleurs longtemps été présentés comme une solution aux congestions en période de pointe (revenant par exemple systématiquement dans les recommandations de l'Agence pour la Protection de l'Environnement états-unienne). Une approche de type économique et probablement un peu simpliste voulait en effet que les individus arriveraient naturellement à un équilibre minimisant les congestions s'ils pouvaient choisir eux-mêmes leur horaire d'embauche. Cette prédiction s'est révélée inexacte, et au contraire, en Île-de-France on observe plutôt que la flexibilité des horaires de travail va de pair avec une accentuation de la concentration des déplacements en heure de pointe [32].

Ces profondes évolutions contextuelles ne sont pas sans conséquence pour qui ambitionne de lisser la concentration des horaires de déplacement en période de pointe. **Il est difficile d'envisager de contraindre l'arrivée de salariés à heures fixes prédéfinies quand ceux-ci bénéficient d'une relative liberté dans le choix de leurs horaires et utilisent déjà les marges de manœuvre temporelles dont ils disposent** dans leurs déplacements quotidiens. L'affaiblissement des rythmes collectifs au profit d'une temporalité plus individualisée, flexible

et changeante (37 % seulement des salariés en France ont des horaires «classiques» de travail : à temps plein, du lundi au vendredi et en connaissant leurs horaires de travail une semaine à l'avance [33]) nous amène à changer d'approche.

Pour ce qui est des déplacements motorisés, l'institut Vias a réalisé une étude sur le potentiel impact des horaires décalés sur la congestion pour le cas belge [34]. Leurs résultats indiquent que si un report d'une partie du volume des déplacements liés au travail aboutirait effectivement à un gain de temps de parcours en heures de pointe (compris entre 5 et 38 % selon les périodes), celui-ci se répercuterait en partie sur les temps de parcours en période creuse. Plus intéressant encore, ils montrent qu'étant donnée l'importance relative du motif travail parmi l'ensemble des motifs de déplacements lors des périodes de pointe, une proportion importante (environ 30 % pour l'heure de pointe du matin et jusqu'à 98 % pour l'heure de pointe du soir ce qui n'est pas réaliste) de ces déplacements liés au travail devrait être décalée pour arriver à des résultats significatifs. La même étude conclut à un bilan plus positif de l'effet du télétravail sur les congestions en heure de pointe.





©Jeremias Gonzales / Rennes Ville et Métropole

Un champ d'investigation néanmoins foisonnant

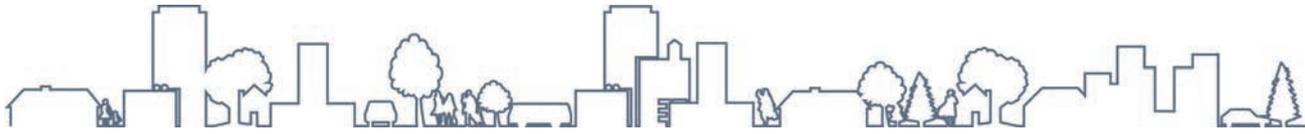
Cependant, face aux conséquences d'une congestion qui affecte toutes les aires urbaines dynamiques, la volonté de lisser les périodes de pointe n'a pas disparu, et on dénombre de nombreuses expérimentations dans ce sens.

L'expérimentation « Hyperpointe Métro » menée à Rennes par le Bureau des temps rennais en 2012 et pérennisée depuis est à ce titre exemplaire. Le métro rennais était saturé sur un créneau critique très concentré dans le temps (07:40 – 08:00). Une concertation menée avec les différents établissements desservis par cette ligne a permis d'aboutir à un échelonnement dans le temps des arrivées sur le campus, avec un décalage d'un quart d'heure des cours pour la moitié des étudiants de Rennes 2. La démarche concertée avec les différentes parties prenantes fut ici essentielle, afin de faire comprendre à l'université son propre rôle dans la survenue de la congestion et son intérêt à participer à cette expérimentation. Cette approche eut pour conséquence de faire baisser la charge de 17 % dans les rames de métro concernées, économisant par là même quelques dizaines de millions d'euros en évitant l'achat de nouvelles

rames. Des expérimentations similaires ont été menées à Montpellier ou encore Poitiers.

D'autres expérimentations concernant cette fois-ci des bassins d'emploi ont eu lieu ou sont en cours, on peut notamment citer celles de La Plaine-Saint-Denis, Toulouse, Rennes ou encore La Défense. Ces expérimentations mettent en avant la nécessité de connaître précisément les temporalités des usagers de la zone concernée. En effet, sauf cas exceptionnel (usines, établissements scolaires), nous avons vu qu'il n'était pas envisageable d'imposer des horaires décalés à des populations disposant d'une certaine liberté (théorique tout du moins) dans leurs horaires.

Il convient dès lors de se concentrer sur les déterminants des horaires de déplacement à l'échelle des individus [35]. Les freins à la pratique d'horaires décalés sont nombreux : contraintes de synchronisation avec un conjoint ou des collègues (réunions, cafés...), accompagnement d'enfants à leur établissement scolaire mais aussi pression sociale du regard des autres et des normes implicites en entreprise... Ces freins doivent être convenablement identifiés (enquêtes, analyse), de même que les marges de manœuvre.



Faciliter et encourager les horaires de travail décalés pour les salariés

Suite au succès de l'expérimentation rennaise, **une première expérimentation sur une zone d'emploi a eu lieu en 2014-2015 à la Plaine-Saint-Denis**, pôle d'activité en forte croissance regroupant environ 50.000 emplois et desservi par deux lignes de RER, assez saturées en heure de pointe.

Une "commission 3 T" (Trajets, Trafics et Temporalités), réunissant entreprises, collectivité et Transilien s'est réunie afin d'identifier collectivement des solutions applicables (changer de destination, changer d'horaires, changer d'itinéraires) et leur faisabilité pour les différents acteurs. Un questionnaire diffusé auprès de plus de 11.000 salariés a permis de mettre en lumière que 79 % d'entre eux se rendaient au travail en RER, et que 65 % d'entre eux effectuaient en partie ou en totalité leur trajet debout dans les RER. Par ailleurs, le paradoxe décrit précédemment était là aussi vérifié, à savoir que les voyageurs n'ayant pas d'horaires fixés par leurs employeurs arrivaient durant une période tout aussi concentrée que ceux ayant des horaires contraints (qui eux voyageaient hors période de pointe). Dans cette enquête, les salariés se sont exprimés prioritairement sur la possibilité de télétravailler et d'avoir des informations en temps réel sur l'état de saturation des trains, mais également sur des mesures plus collectives d'ajustement des horaires pratiqués. Aussi, un "challenge décalé" a été organisé fin 2015 pour inciter les salariés à se déplacer en dehors des heures de pointe, par un système rétribuant les comportements vertueux par des points donnant droit à des cadeaux (l'horodatage de validation du pass Navigo servant de preuve). L'évaluation [36] a mis en lumière que les salariés étaient plus motivés par la perspective de voyager confortablement que par une éventuelle récompense ! Des solutions ont pu être testées lors de l'Euro 2016, et un guide de bonnes pratiques est paru en 2017 [37].

L'expérimentation en cours à la Défense, lancée fin 2018, s'inscrit dans cette lignée. La région Île-de-France, la SNCF, la RATP et l'établissement public de Paris-La Défense ont réussi à faire adopter une charte par au moins

14 employeurs majeurs de la zone. Près de 50 000 salariés sont concernés et sont incités à modifier leurs comportements de mobilité. Sur les horaires, la charte leur conseille une nouvelle organisation quotidienne. Avec par exemple, un socle commun de présence de 10 heures à 15 heures, aucune contrainte (réunion, rendez-vous, etc.) prévues avant 10 heures et après 17 heures et une plage d'arrivée tolérée entre 6 h 30 et 10 h 30, avec des départs le soir en conséquence. Les entreprises se sont également engagées à autoriser le télétravail 1 à 2 jours par semaine. Grâce à une application, les salariés participant à cette expérimentation sont récompensés à chaque action vertueuse en points qui pourront eux-mêmes être convertis en chèques cadeaux. L'implication directe de la présidente de Région a aidé à convaincre les entreprises de s'engager dans la démarche. La Région Île-de-France de son côté s'engage à poursuivre l'amélioration du réseau de transports en commun et à accompagner les efforts des entreprises. La Région prévoit également une expérimentation de même type sur la zone de Evry Courcouronnes.

Après le succès du décalage des horaires universitaires pour lisser la fréquentation dans le métro, le **Bureau des temps de Rennes Métropole élargit son action aux entreprises**, avec des différences importantes : les horaires pratiqués en entreprise sont plus variés et flexibles que ceux des cours universitaires, et les contraintes et marges de manœuvre des salariés ne sont pas les mêmes que celles des étudiants. Ainsi, lors d'une enquête menée en 2018 auprès des salariés d'une zone d'emploi spécialisée dans le numérique et sujette à des congestions automobiles importantes (Rennes Atalante Beaulieu, 13000 emplois, 3600 répondants à l'enquête), 80% des salariés déclarent avoir des horaires libres, et pourtant, 90% arrivent tous les jours à heures fixes ou régulières. 50% arrivent entre 8h30 et 9h. Les contraintes les plus citées sont le fait de déposer les enfants dans leur établissement scolaire (pour un tiers des répondants), l'évitement de la congestion, les horaires de réunions, mais aussi le regard des autres et les normes sociales dans l'entreprise. Pourtant, la moitié des salariés indique avoir une marge de manœuvre pour décaler leurs horaires d'arrivée le matin [38].

Rennes Métropole prévoit d'agir sur différents leviers, dans le cadre notamment du projet «Mobilités intelligentes» déposé en réponse à l'appel à projet «Territoire d'innovation» : favoriser le télétravail (y compris le **télétravail partiel**, quelques heures dans la journée pendant les périodes de pointe), encourager le décalage des horaires individuels de travail et accompagner le décalage collectif des horaires de certains générateurs de temps. Différentes actions sont prévues pour accompagner en proximité les entreprises et les salariés dans ces changements de comportement et faire évoluer les normes sociales et managériales. Le plan de déplacements urbains de Rennes Métropole inclut également une action sur les «nouvelles organisations des temps de vie» comme levier pour agir contre les congestions.

Promotion du télétravail, y compris partiel, assouplissement des contraintes horaires de travail, incitatifs financiers, action sur les déterminants horaires, campagne de communication visant à faire évoluer les mentalités et à rendre plus acceptables et tolérés des horaires décalés [39]... **Il s'agit *in fine* d'accroître les marges de manœuvre à disposition des individus, et de les inciter à les utiliser.**

La tâche n'est cependant pas aisée car, si tous se retrouvent pour décrier la congestion, peu ont conscience de leur rôle dans la survenue du phénomène et sont prêts à modifier leur organisation temporelle. Les rythmes collectifs ont la dent dure et, dans une société où les rythmes éclatés et atypiques sont de plus en plus répandus, bénéficier d'horaires dits classiques et "libres" est aujourd'hui un privilège que les salariés ne souhaitent pas perdre en décalant d'eux-mêmes leurs horaires de travail pour éviter les périodes de pointe. Par ailleurs, la congestion semble finalement et paradoxalement être un des seuls facteurs limitant efficacement le volume de déplacements motorisés, et toutes les externalités négatives qui leur sont associées. Enfin, la mesure des résultats de ces actions n'est pas aisée : en effet, si certains salariés acceptent de changer leurs habitudes, il n'est pas garanti que la congestion baisse pour autant durablement, sous l'effet notamment de la demande induite, c'est-à-dire un retour en heure de pointe d'utilisateurs qui l'évitaient auparavant.

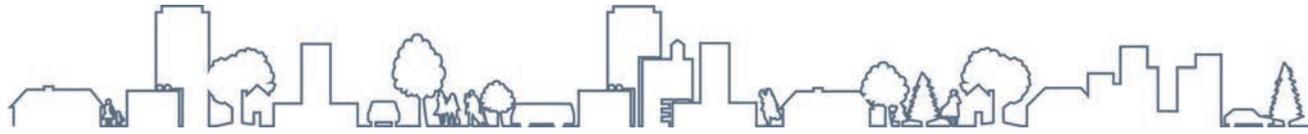
Les démarches en cours (La Défense, Rennes, Toulouse...) sont encore trop récentes pour pouvoir disposer d'éléments d'évaluation et de retour d'expériences sur ces expérimentations.

À RETENIR

L'impact du télétravail sur la réduction des déplacements en heure de pointe semble confirmé. Il est porté à la fois par les aspirations des salariés, par une réglementation favorable et par des enjeux d'équilibres territoriaux, mais freiné notamment par des réticences managériales.

Pour ce qui est du lissage des déplacements dans le temps, l'expérience montre qu'imposer un décalage des horaires collectifs n'est possible que pour des horaires scolaires ou universitaires. Pour les horaires de travail, la flexibilisation seule des horaires ne suffit pas non plus, il faut agir sur d'autres leviers : déconstruire les normes sociales, limiter les contraintes collectives, accompagner les entreprises et les salariés en proximité, proposer d'autres incitatifs...

Télétravail et décalage des horaires viennent finalement compléter la palette des solutions de mobilité (ou de dé-mobilité) proposées aux usagers dans l'idée du bouquet de services de mobilité : ce sont des solutions additionnelles, que les salariés peuvent activer en fonction de leurs contraintes et besoins de mobilité, deux leviers temporels pour agir à moindre frais, mais avec un réel accompagnement, sur les déplacements en heure de pointe.



RÉFÉRENCES

- [23] Ministère chargé de l'industrie, 2012
- [24] Source ADEME
- [25] <https://temps.millenaire3.com/travail/Coworking>
- [26] voir notamment l'article d'Anne Aguiléra : <http://fr.forumviesmobiles.org/reperes/teletravail-12887>
- [27] Les exemples sont nombreux, on peut citer l'emblématique autoroute Katy au Texas, dont l'élargissement à 26 voies (la plus large autoroute du monde) a coûté plus de 2.8 milliards de dollars... pour aboutir à une situation de congestion encore pire que celle précédant les travaux en seulement 3 ans !
- [28] GOODMAN, W.D., 1972, Transportation and Staggered Work Hours. *Transp. Law J.* 4, 157–166.
- [29] O'MALLEY, B.W., 1974, Work Schedule Changes to Reduce Peak Transportation Demand. In *Transportation Research Board Special Report*, (Jacksonville, Florida)
- [30] SAFAVIAN, R., and McLEAN, K.C., 1975, Variable Work Hours: Who Benefits? *Traffic Eng.* 45, 17–25.
- [31] GIULIANO, G., and GOLOB, T.F., 1990, Staggered Work Hours for Traffic Management: A Case Study. *Transp. Res. Rec.* 46–58.
- [32] MUNCH, E., PROULHAC L., 2019, Le paradoxe de l'heure de pointe et des horaires de travail flexibles. *Territoires en Mouvement*, n°2019-2.
- [33] BUÉ J., COUTROT T., 2009, "Horaires atypiques et contraintes dans le travail : une typologie en six catégories", *Premières Synthèses*, DARES
- [34] DEVELTERE, A., and LEBLUD, J., 2018, Quels impacts des horaires décalés sur la congestion et la sécurité routière en heures de pointe ? (Vias Institute).
- [35] Munch, E., (2019b). Vidéo en ligne: <http://fr.forumviesmobiles.org/video/2019/04/09/flexibilite-des-horaires-travail-fin-calvaire-des-heures-pointe-12921>
- [36] L'évaluation des effets de l'incitation au changement d'horaires de travail est disponible en annexe du document suivant : Munch, E., (2017). Mais pourquoi arrivent-ils tous à la même heure? Le paradoxe de l'heure de pointe et des horaires de travail flexibles. Enquête sociologique auprès de cadres franciliens. Thèse de doctorat en Urbanisme. Université Paris-Est. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01699034v1>
- [37] SNCF Transilien 2017, Guide de bonnes pratiques pour la désaturation de l'heure de pointe, disponible en ligne : http://eco.plainecommune.fr/fileadmin/Mediatheque_de_Plaine_Commune/Site_ECO/DOCS/ACTUS/desaturation.pdf
- [38] 57% pour arriver plus tôt, 46% pour arriver plus tard
- [39] A l'instar de la gouverneure de Tokyo, Uriko Koïke, qui promeut depuis 2017 la pratique d'horaires atypiques avec la campagne Jisa Biz (littéralement décalage des horaires de business), dans une société où la culture de la discipline au travail est très ancrée.

Analyser le territoire vécu à travers les temps d'accès

Analyser le territoire vécu à travers les temps d'accès interroge tout autant l'aménagement du territoire que les mobilités. Il s'agit de penser le maillage du territoire pour assurer un accès équilibré à certains services essentiels : commerces, écoles, établissements de santé... Le temps d'accès jugé acceptable, tout comme le mode de déplacement pris en compte dépendent du service concerné, du territoire, de la fréquence d'utilisation, du degré d'urgence... Sans remonter à l'origine de la délimitation des départements, permettant l'accès au cheflieu en une journée à cheval, cette lecture du territoire de vie en temps d'accès reste très présente. Ainsi, on souhaite habiter à 5 minutes à pied d'une boulangerie en ville, à 30 minutes de son travail quel que soit le mode, à moins de 45 minutes en voiture d'une maternité...

Cette approche a été théorisée grâce à différents concepts. La « ville des courtes distances » (inspirée du Livre vert européen sur l'environnement urbain de 1990) vise à offrir un accès en moins de 15 minutes en modes actifs (ou de manière dématérialisée) aux services essentiels du quotidien ; la « ville de la pantoufle » [40], s'intéresse à ce que nous pouvons trouver « en bas de notre immeuble » ou à proximité ; la « ville cohérente » [41] redessine l'occupation de l'espace en fonction d'un temps de trajet domicile-travail de 30 minutes maximum.

Les collectivités intéressées par cette approche peuvent utiliser différents outils d'analyse, tels que les cartes isochrones, permettant de visualiser le territoire ayant accès à un service en un temps donné, ou les études (nationales et régionales) de l'INSEE (2016) sur les temps d'accès aux services.

Certains territoires ont cherché à repenser leur

organisation en fonction des temps d'accès : Portland (« 20 minutes neighborhood »), Bordeaux (la « métropole du quart d'heure »), Rennes (« 90 % des Rennais à 5 minutes d'un espace vert à l'horizon 2030 » dans le PLU de Rennes)... Inscrite à rebours de l'approche fonctionnaliste, cette lecture en temps d'accès n'a pas empêché l'étalement urbain, soutenu par les gains de vitesse permis par les déplacements automobiles. En effet, pour reprendre la conjecture de Zahavi [42] « les progrès de la vitesse ont permis à chacun, non pas de gagner du temps, mais de pratiquer un espace plus vaste, en maintenant un budget temps de déplacement relativement stable pour l'individu ». D'où la tentative de certaines collectivités de structurer et de diminuer les vitesses de circulation pour recréer de la densité et de la proximité (« Chronoaménagement » dans le SCOT de Grenoble, développement des zones 30...).

La lecture du territoire en fonction des « temps d'accès » présente certaines limites : d'autres critères interviennent pour définir l'accès réel à un service (horaires d'ouverture, adéquation entre l'offre et la demande, délais d'attente...), l'accès ne se mesure pas seulement depuis le domicile mais aussi sur les pérégrinations et trajets de mobilité quotidiens ; et l'accès se pense également en amenant le service vers l'utilisateur (permanences, services itinérants...).

Les réflexions récentes sur la mobilité comme réseau (Chronos, « Mobility as a Network »), et sur les hubs de (dé)mobilité [43] (Fabrique des mobilités) proposent une approche renouvelée de cet enjeu de maillage du territoire, en conjuguant temps d'accès, temps de vie, aspiration à la proximité et au ralentissement, polycentrisme et mutualisation des usages.

RÉFÉRENCES

[40] MADEC, 2008, « La ville en pantoufle », in *ecologiK*, n°05.

[41] MASSOT, KORSU, ENAULT, 2006, « Simulations du rapprochement des lieux de travail et de résidence et impacts sur le développement métropolitain en Île de France », *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement*,

[42] ZAHAVI, 1974, *Travel time budgets and mobility in urban areas*

[43] http://lafabriquedesmobilités.fr/wp-content/uploads/2019/03/Manifeste-d%C3%A9mobilit%C3%A9s_VF2.pdf



Temps et mobilités en milieu rural

Dans les territoires ruraux, cette question du maillage et du temps d'accès aux lieux d'emploi, d'études, de commerces, de loisirs et de vie sociale est centrale. **La raréfaction des équipements et services de proximité, l'allongement des distances domicile-travail, et la faiblesse de l'offre de transports en commun rendent les questions de mobilité et de temps de déplacements cruciales.** La dépendance à la voiture est forte, avec 76 % des déplacements effectués en voiture (INSEE 2009). L'observatoire des mobilités émergentes (Chronos ObSoCo 2018), souligne cette inégalité territoriale dans la capacité de choix : alors que la moitié des répondants déclare avoir le choix entre différents modes de transports pour leurs déplacements réguliers à l'échelle nationale, ce score tombe à 20 % chez les habitants des communes rurales. Les données de l'enquête emploi du temps (2010) montrent que c'est en milieu rural qu'on trouve les temps de trajet les plus élevés pour les déplacements domicile-travail ou études, après la région parisienne avec une moyenne de 73 minutes par jour pour les personnes qui se déplacent. A l'inverse, les déplacements hors domicile-travail y sont les moins longs (76 minutes pour ceux qui se déplacent, avec une plus grande partie de la population qui ne se déplace pas (42%). « Pour des raisons physiques, financières, culturelles ou comportementales, certains ménages sont peu, voire pas mobiles. [...] En outre, l'augmentation des prix des carburants crée de nouveaux enjeux pour les ménages vulnérables, aux revenus modestes, contraints de faire des déplacements quotidiens longs et coûteux. Quelles solutions auront-ils s'ils ne peuvent plus assumer leur budget-mobilité ? » [44].

Dans ce contexte, **des solutions alternatives de mobilité émergent :**

Covoiturage, autostop organisé, transports à la demande... Souvent initiées par des collectifs citoyens ou pour des publics dédiés (personnes en insertion, jeunes, personnes âgées...) et captifs, l'enjeu est de les ouvrir au plus grand nombre. Ces solutions sont progressivement soutenues par les collectivités, en complémentarité de l'offre de transports classique, non adaptée aux territoires peu denses et à une population disséminée sur de grandes distances. L'avenir du transport collectif, ce sont des voitures pleines !

De nouvelles questions émergent face à ces mobilités alternatives :

- Comment les faire fonctionner dans le temps ? (à quelle échelle de territoire ? avec quel équilibre financier ? Quel partage d'expérience et quel partenariat entre les initiatives publiques et privées ?)
- Comment s'assurer qu'ils répondent aux besoins évolutifs de la population ? (Comment comprendre les pratiques de mobilité et recueillir les besoins ? Comment renouveler les innovations ? Quels moyens en ingénierie pour capitaliser et évaluer ces nouvelles solutions de mobilité ? Quels moyens pour accompagner le changement de pratiques de mobilité ? Comment articuler le besoin de nouvelles formes de déplacements collectifs (répondant à des mobilités aux motifs de plus en plus diversifiés), avec le besoin de renforcement des liens sociaux ?)
- Comment articuler ces différentes offres de mobilité alternatives entre elles et avec l'offre de mobilité « classique » déclinée par les politiques publiques locales (connaissance de l'offre, modes d'accès, lieux et horaires d'interconnexions, interfaces de service...)

RÉFÉRENCES

[44] HUYGHE M. in HUYGUE M. et PROUST O., 2014, « Mobilité et convivialité en milieu rural », Forum Vies Mobiles, consultable sur <http://forumviesmobiles.org/>.



Prendre en compte le temps dans les mobilités : les 10 points clés de Tempo Territorial

- Les rythmes de vies des habitants et des territoires ont évolué, la demande de services de mobilité aussi, provoquant de la complexité et des paradoxes ! Il est donc nécessaire de **diagnostiquer finement et de comprendre ces nouvelles attentes**.

- Pour cela, l'utilisation des EMD est précieuse, mais devient insuffisante ; **de nouveaux outils se développent**, avec l'utilisation de nouvelles sources de données, notamment numériques, qui elles aussi, ont leurs limites. C'est le croisement de ces différentes sources et d'enquêtes qui permet de mieux connaître les rythmes de vie et pratiques de mobilité.

- **À l'échelle collective, les périodes de pointe restent encore marquées**, mais les déplacements hors pointe se développent (en journée, soir, week-end...).

- Stabilité de la fréquentation, ne signifie pas forcément stabilité des individus. A l'inverse, une faible fréquentation journalière peut cacher un grand nombre de bénéficiaires de l'offre sur un temps plus long !

- Dans ce contexte les collectivités doivent : s'adapter à ces nouveaux rythmes en offrant **un bouquet de services de mobilité** dans lequel l'utilisateur final va venir piocher pour effectuer ses pérégrinations quotidiennes ;

- Faire changer les pratiques grâce à un **marketing de proximité**, basé sur les usages et les individus, avec des nouveaux métiers spécialisés qui viennent questionner l'utilisateur final sur ses pratiques et lui proposer une offre multimodale adaptée à ses contraintes ;

- Faciliter le télétravail : « **la meilleure des mobilités, est celle que l'on choisit de ne pas faire** ». Les collectivités s'engagent, à l'instar de Lyon, Strasbourg, Paris.

- Pour lutter contre la congestion en heure de pointe, une solution innovante : **étaier la demande de mobilité dans le temps** ! Cela concerne les Universités, mais aussi à présent les entreprises et leurs salariés (à Rennes, en Ile de France...).

- Pour les entreprises, la solution ne peut pas se limiter à un décalage horaire imposé, ni à la simple flexibilisation des horaires : il faut agir sur les contraintes et marges de manoeuvres des individus afin d'encourager les horaires décalés individuels : horaires de réunion, normes sociales, télétravail partiel, incitatifs financiers, accompagnement individuel...

- **la mobilité dans les territoires peu denses** est à considérer de manière spécifique, sur des territoires où l'offre de transport est déficiente et où il est nécessaire d'innover afin de faciliter une mobilité plus durable, qui facilite l'accessibilité vers l'emploi et les services, tout en visant une économie financière pour l'usager : un vrai challenge !



Et pour aller plus loin...

Ce document le montre, les besoins de mobilité s'accroissent et se diversifient, en milieu urbain comme dans les territoires de moindre densité. La connaissance fine des usages et des pratiques, de leurs représentations, s'impose comme un enjeu majeur à relever par les politiques publiques locales.

Les opérateurs et les citoyens peuvent dès à présent s'approprier l'éventail des nouvelles solutions de mobilité, individuelle et collective, publique ou privée, que ce document détaille.

Mais les questions de déplacements sont d'une telle ampleur aujourd'hui qu'elles doivent inciter les collectivités territoriales, maîtres d'ouvrages des modes de transport, à aller plus loin pour relever deux nouveaux défis, deux nouvelles perspectives de nature politique et organisationnelle qui font irruption dans le débat public :

1) Articuler la demande croissante de mobilité et la maîtrise des temps. Ces deux dimensions sont dorénavant étroitement liées dans un contexte où les déplacements quotidiens s'allongent, se complexifient et incitent nombre d'utilisateurs à envisager une mobilité plus collective. Mais celle-ci est conditionnée à une meilleure articulation des temps de vie. Concrètement, cela suppose un investissement massif dans la signalisation et le confort temporels des possibilités de déplacement et des cheminements proposés :

- Indication des temps d'accès des destinations et pas seulement des distances kilométriques ;
- Amélioration de la coordination entre les différentes offres de mobilité (horaires fiables et coordonnés pour limiter les temps d'attente, informations très claires annonçant les connexions, les ruptures de charges, les bifurcations ponctuant chaque trajet) ;
- Dispositions effectives en faveur de l'utilisation du temps de transport à des tâches professionnelles ou de loisirs. Faire du déplacement, dans ce cas, non plus une contrainte temporelle mais un temps choisi et enrichi personnellement et relationnellement.

Et afficher cette articulation entre temps et mobilité comme une politique publique en tant que telle ;

2) Intégrer dans les politiques « classiques » de déplacement proposées par les collectivités territoriales, les multiples initiatives citoyennes, habitantes, provenant des « navetteurs », des collectifs de salariés et d'utilisateurs et la régulation d'offres privées. Concrètement, cela suppose pour les pouvoirs publics locaux de ne plus considérer ces démarches comme « supplétives » aux politiques actuelles de transport collectif, dont l'attractivité tend à stagner malgré des investissements massifs et de réelles améliorations quant au confort, aux fréquences, aux aménagements horaires, et qu'il faut maintenir, en complémentarité d'une offre plus souple, plus variable dans la journée, la semaine, le mois, l'année. Le défi, de ce point de vue, n'est pas seulement d'ordre technique. Car si la solution pour accrocher un vélo à l'arrière d'un bus a déjà été expérimentée et pourra être développée à l'avenir, pour ne prendre qu'un exemple parmi d'autres des innovations techniques à diffuser, il apparaît plus complexe d'agir pour que les Plans de Déplacements Urbains ou Territoriaux intègrent pleinement de l'auto-stop organisé, du co-voiturage solidaire, les horaires de déplacements ou encore des tiers-lieux comme des points de relations majeurs des territoires. Ce défi relève d'une volonté politique autrement plus ambitieuse. Elle sera le fruit d'une recherche d'articulation entre l'action des élus, la collaboration des acteurs de l'ingénierie territoriale et la reconnaissance de l'expertise d'usage du plus grand nombre.



CONTRIBUTEURS

Cet ouvrage collectif est le produit d'un groupe de travail mobilisé au sein de Tempo Territorial entre septembre 2017 et mai 2019. Différents rendez-vous ont été organisés tout au long de cette période, dont les comptes rendus sont disponibles sur le site <http://tempoterritorial.fr>. Cet ouvrage en reprend les principaux thèmes, tout en cherchant à les compléter par quelques notions et mises en perspectives.

Ont contribué à l'élaboration de cet ouvrage :

Catherine DAMERON, Bureau des temps, Ville de Rennes et Rennes Métropole (coordination générale, temps de déplacements, rythmes de vie, temps d'accès)

Lucie VERCHÈRE, Mission Temps et services innovants, Métropole de Lyon (rythmes de vie, adaptation de l'offre, télétravail, 10 points clés)

Dominique ROYOUX, Professeur de géographie à l'Université de Poitiers, Directeur-adjoint du laboratoire RURALITES, Vice-Président de Tempo Territorial (Temps et mobilité en milieu rural, Et pour aller plus loin)

Emmanuel MUNCH, enseignant-chercheur à l'École d'Urbanisme de Paris, Université Paris-Est, Laboratoire Ville Mobilité et Transport (introduction du chapitre 1, heures de pointe/heures creuses)

Louis GENDREAU, Doctorant, Laboratoire Ville Mobilité Transport et Rennes Métropole (sources de données, décaler les horaires)

Patrick VASSALLO, adjoint au Maire de Saint-Denis, conseiller délégué à Plaine-Commune, Vice-Président de Tempo Territorial, (relecture globale)

Joris MARREL, Directeur de projets, Maîtrise de la demande de mobilité au Cerema (relecture globale)

Katja KRÜGER, Présidente de Tempo Territorial, adjointe à la Maire de Rennes déléguée aux temps de la ville et à la petite enfance (relecture globale)

Les propos exprimés dans cet ouvrage n'engagent que leurs auteurs et non la structure qui les emploie.



Les rendez-vous de Tempo Territorial

Les Temporelles

- ☑ Temporelles 2018 (Paris) - Les temps changent, les services publics aussi ?
- ☑ Temporelles 2017 (Métropole européenne de Lille) - Il est temps, dépassons nos frontières !
- ☑ Temporelles 2016 (Namur) - Beau temps pour les femmes ? Les politiques temporelles au prisme de l'égalité femmes / hommes
- ☑ Temporelles 2015 (Métropole de Lyon) – La ville servicielle
- ☑ Temporelles 2014 (Guise) – Espaces de travail et temporalités, une utopie en marche

Mardis de Tempo

- ☑ Mars 2019 - Portraits temporels des territoires
- ☑ Janvier 2019 - Temps et mobilité en territoires peu denses
- ☑ Septembre 2018 - Nouveaux rythmes de vie et mobilité
- ☑ Mars 2018 - Télétravail et réduction de la mobilité
- ☑ Février 2018 - Et si on parlait du dimanche ?
- ☑ Septembre 2017 - Politiques temporelles : Mieux gérer les congestions en heure de pointe
- ☑ Décembre 2016 - Prendre en compte le temps dans l'aménagement
- ☑ Mai 2016 – Réduction, aménagement du temps de travail
- ☑ Mars 2016 – Réduire le temps de travail hebdomadaire
- ☑ Avril 2015 – Economie de la fonctionnalité
- ☑ Janvier 2015 – Le temps dans la ville durable

Membres de Tempo Territorial

Mairie de Paris, Métropole de Lyon, Montpellier
Métropole Méditerranéenne, Métropole européenne
de Lille, Ville de Rennes, Grand Poitiers, Ville de
Strasbourg, Ville de Dijon, Ville de Saint-Denis,
Ville de Brive, Ville de Saint-Herblain, Atemis,
AMRF, Forum Vies Mobiles, membres individuels...

Tempo Territorial

Hôtel de Rennes Métropole

4 Avenue Henri Fréville

CS 93111

35031 Rennes Cedex

02 23 62 20 95

contact@tempoterritorial.fr

<http://tempoterritorial.fr/>

Tempo
TERRITORIAL