

CONCOURS EXTERNE DE TECHNICIEN TERRITORIAL

SESSION 2022

ÉPREUVE DE QUESTIONS TECHNIQUES À PARTIR D'UN DOSSIER

ÉPREUVE D'ADMISSIBILITÉ :

Réponses à des questions techniques à partir d'un dossier portant sur la spécialité au titre de laquelle le candidat concourt.

Durée : 3 heures

Coefficient : 1

SPÉCIALITÉ : DÉPLACEMENTS, TRANSPORTS

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT DE TRAITER LE SUJET :

- ♦ Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom ou un nom fictif, ni initiales, ni votre numéro de convocation, ni le nom de votre collectivité employeur, de la commune où vous résidez ou du lieu de la salle d'examen où vous composez, ni nom de collectivité fictif non indiqué dans le sujet, ni signature ou paraphe.
- ♦ Sauf consignes particulières figurant dans le sujet, vous devez impérativement utiliser une seule et même couleur non effaçable pour écrire et/ou souligner. Seule l'encre noire ou l'encre bleue est autorisée. L'utilisation de plus d'une couleur, d'une couleur non autorisée, d'un surligneur pourra être considérée comme un signe distinctif.
- ♦ Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.
- ♦ Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Ce sujet comprend 25 pages.

Il appartient au candidat de vérifier que le document comprend le nombre de pages indiqué.

S'il est incomplet, en avertir le surveillant.

- ♦ Vous répondrez aux questions suivantes dans l'ordre qui vous convient, en indiquant impérativement leur numéro.
- ♦ Vous répondrez aux questions à l'aide des documents et de vos connaissances.
- ♦ Des réponses rédigées sont attendues et peuvent être accompagnées si besoin de tableaux, graphiques, schémas...
- ♦ Pour les dessins, schémas, cartes et plans, l'utilisation d'une autre couleur que le bleu ou le noir ainsi que l'utilisation de crayons de couleur, feutres, crayon de papier sont autorisées.

Question 1 (5 points)

Le document 1 est un extrait de délibération d'un conseil de métropole.

- a) Vous indiquerez en quoi consiste le Plan de mobilité objet de la présente délibération, en précisant notamment ce qui le différencie du Plan des déplacements urbains. (1 point)
- b) Vous proposerez, sur la base de cet extrait de délibération, les décisions qui pourraient être soumises au vote de ce conseil de métropole. (1 point)
- c) Vous développerez une méthode pour conduire le Plan de mobilité ici présenté. Il vous est notamment demandé de préciser les étapes de la démarche, un planning et le dispositif de conduite de projet. (2 points)
- d) Le président de cette métropole souhaite intégrer dans le prochain journal métropolitain un encart d'une dizaine de lignes pour communiquer sur la démarche de Plan de mobilité. Quels sont les 3 messages-clé à faire passer en priorité ? (1 point)

Question 2 (4 points)

- a) Qu'est-ce qu'une ligne de covoiturage ? (1 point)
- b) Quels sont les moyens nécessaires à son développement ? (1 point)
- c) Décrivez les étapes de mise en place. (2 points)

Question 3 (7 points)

Vous êtes technicien territorial à la Direction de la mobilité de Technville. Le maire souhaite réaménager le boulevard du Nord, aujourd'hui en 2*2 voies en une avenue laissant plus de place aux modes actifs. Il a entendu parler de l'urbanisme tactique et s'interroge sur l'opportunité d'y recourir pour cette opération.

- a) Vous rédigerez à son attention une note sur l'urbanisme tactique. (4 points)
- b) Le boulevard du Nord se compose en section courante de 2 chaussées de 6 m de large séparées par un terre-plein central de 3 m ; l'ensemble étant bordé de part et d'autre par un espace de stationnement de 2,50 m et des trottoirs de 1,50 m. Vous proposerez un profil en travers type qui réponde à l'objectif du Maire d'offrir plus de place aux modes actifs sur cette voie. (1 point)
- c) Vous proposerez un mode opératoire pour mettre en œuvre cet aménagement dans une démarche d'urbanisme tactique. (2 points)

Question 4 (4 points)

- a) Qu'est-ce que la billettique interopérable ? Quels en sont les enjeux ? (1,5 point)
- b) Quelle(s) infrastructure(s) nécessite-t-elle ? (1 point)
- c) La mise en place d'une billettique intéropérable constitue-t-elle un chantier uniquement technique ? Justifiez votre réponse. (1,5 point)

Liste des documents :

- Document 1 :** « Aménagement durable - Relance de la révision du Plan de Déplacements Urbains (PDU) par l'élaboration du Plan de Mobilité 2030 - Approbation » (extraits) - *Extrait du registre des délibérations de la Métropole de M.* - mai 2021 - 3 pages
- Document 2 :** « Boîte à outils de l'intermodalité. La billettique interopérable au service de l'intermodalité. Fiche n°6 » - *Cerema* - janvier 2020 - 7 pages
- Document 3 :** « Le labo des Start-up - Innovations et territoires » - Myriem Lahidely - *La gazette* - 30 août 2021 - 1 page
- Document 4 :** « L'urbanisme tactique » - *AGURAM* - mai 2020 - 8 pages
- Document 5 :** « Organiser une ligne de covoiturage » - Jean Robert - *Techni.Cités 344* - juin-juillet 2021 - 3 pages

Documents reproduits avec l'autorisation du C.F.C.

Certains documents peuvent comporter des renvois à des notes ou à des documents non fournis car non indispensables à la compréhension du sujet.

Aménagement durable - Relance de la révision du Plan de Déplacements Urbains (PDU) par l'élaboration du Plan de Mobilité 2030 - Approbation

(...)

La gestion des mobilités d'aujourd'hui et de demain constitue un point essentiel de la stratégie pour que la métropole de M. assume sa part dans la lutte contre le changement climatique, pour l'amélioration de la qualité de son environnement et de la santé publique. Gérer les mobilités, c'est aussi agir pour le quotidien des habitants et usagers, pour une Métropole plus respirable et accessible à tous.

Le document cadre qui permet de planifier, programmer et coordonner les actions dans le temps est le Plan de Mobilité. Il « *détermine les principes régissant l'organisation de la mobilité des personnes et du transport des marchandises, la circulation et le stationnement dans le ressort territorial de l'autorité organisatrice de la mobilité* » (extrait de l'article L.1214-1 du Code des transports).

Antérieurement appelé Plan de Déplacements Urbains (PDU), la Loi d'Orientation des Mobilités promulguée le 24 décembre 2019, a renommé et enrichi cet outil afin qu'il prenne en compte la diversité des territoires, la pluralité des besoins de la population et l'évolution des modes de déplacement. Il est conçu en intégrant plus largement les enjeux environnementaux (trajectoire pour lutter contre le changement climatique, amélioration de la qualité de l'air, lutte contre la pollution sonore, limitation de l'étalement urbain, préservation de la biodiversité).

Le Plan de Mobilité doit définir une stratégie cohérente puis la décliner dans un programme d'actions échelonné dans le temps au regard de l'évaluation de ses impacts environnementaux et financiers. Ce document cadre constitue ensuite un guide pour mettre en œuvre la politique de mobilité sur le territoire pour l'ensemble des autorités organisatrices, y compris en partenariat avec les territoires voisins avec qui la Métropole partage ce grand bassin de vie. Il constitue également un socle pour définir les partenariats dans le cadre des outils de contractualisation (CPER, contrats territoriaux... et divers appels à projets).

La Communauté d'Agglomération de M. avait approuvé le Plan de Déplacements Urbains 2010- 2020 le 19 juillet 2012 (délibération n°10998). Puis, la Métropole a initié sa révision par délibération n°14659 du 17 mai 2017. L'évolution du contexte réglementaire avec la Loi d'Orientation sur les Mobilités, du contexte sociétal et environnemental, ainsi que les premiers enseignements de la crise sanitaire traversée, conduisent à relancer la procédure de révision du PDU, par l'élaboration du nouveau Plan de Mobilité afin d'une part d'actualiser les objectifs poursuivis et d'autre part pour définir les modalités de concertation.

Cette délibération vient donc compléter en l'actualisant celle du 17 mai 2017.

Tout d'abord, il faut noter que l'élaboration du Plan de Mobilité s'inscrit dans une démarche plus large, à travers laquelle il s'agit :

- d'intégrer les engagements nationaux en matière de lutte contre le changement climatique, et, localement, d'être compatible avec les objectifs fixés pour chaque polluant dans le plan de protection de l'atmosphère (PPA), dont la révision est conduite par le Préfet courant 2021-2022 ;
- concernant les politiques régionales, de prendre en compte les objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), prochainement soumis à enquête publique, et d'être compatible avec les règles de son fascicule, en particulier la planification régionale en matière d'intermodalité (Schéma régional d'Intermodalité intégré au SRADDET) ;
- à l'échelle du territoire, d'être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvé en 2019 et le Plan Climat Air-Energie Territorial (PCAET) - en phase d'élaboration courant 2020-2021 - ce dernier fixant un objectif de neutralité carbone à 2050.

Le Plan de Mobilité devra donc démontrer quels leviers il actionne pour atteindre ces objectifs nationaux, régionaux et locaux.

Dans ce cadre de travail, la Métropole souhaite renouveler les objectifs et actualiser ceux inscrits pour la révision du PDU dans le cadre de l'élaboration du PDM.

La crise sanitaire traversée montre l'impérieuse nécessité de penser « *la ville des proximités* », ce que le premier PDU appelait « *la ville des courtes distances* », correspondant au concept de « *ville du quart d'heure* » popularisé plus récemment par l'urbaniste Carlos Moreno. Sur le territoire, qui bénéficie toujours d'une attractivité démographique et économique non démentie, cette crise encourage à concevoir des villes, des villages et des quartiers permettant de répondre aux besoins des usagers, notamment ceux du quotidien en limitant les modes de déplacements carbonés.

Le futur Plan de Mobilité poursuivra deux caps, pour offrir tout à la fois :

- un cadre de vie apaisé et respirable,
- des alternatives à l'autosolisme.

La stratégie du Plan de Mobilité se base sur une double logique : accompagner le changement des comportements et mettre en place un « *choc de l'offre* ». Seule la synergie entre ces deux axes de travail permettra d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le PCAET. L'évaluation du PDU 2010-2020 montre que le territoire a déjà investi massivement dans les infrastructures ferroviaires (nationale : CNM, gares Saint-Roch et Sud-de-France, locale : gare de Baillargues, tramway), routières (nationale : déplacement de l'A9, locales : LIEN, RM65, déviation de Castries...), et que plusieurs projets d'infrastructures (phase 1 de la LNMP, ligne 5 de tramway, bus à haut niveau de service, déploiement des aménagements pour les mobilités actives...) sont encore à réaliser pour offrir aux habitants et usagers du territoire un système et une offre de mobilité complets.

Toutefois, il est important de travailler aussi sur l'optimisation des infrastructures existantes, pour promouvoir un meilleur partage de l'espace public, favoriser l'évolution des modes de déplacement, tenir compte de la contraction des ressources financières des collectivités publiques et des délais nécessaires pour mettre en œuvre certains projets structurants. Les enjeux de la transition écologique sont tels, qu'il s'agit de pouvoir mettre en œuvre au plus tôt des actions significatives afin qu'elles puissent être livrées d'ici 2025. Ainsi, le PDM intégrera cette première étape dans son projet élaboré à l'horizon 2030, tout en ayant en perspective le système de déplacement multimodal d'ensemble qu'il convient de constituer par étape.

Pour répondre aux 11 objectifs fixés par le Code des Transports (L.1214-2), le Plan de Mobilité de la Métropole proposera une stratégie basée sur les principes suivants :

- tout d'abord, concevoir le territoire afin de pouvoir se déplacer de manière plus économe (moins loin / moins souvent / moins longtemps / dans des périodes moins congestionnées), cela signifie qu'il convient de travailler sur l'éventail des actions qui permettent de tendre vers la « *ville du quart d'heure* », dans le contexte d'une ville fonctionnellement plus mixte ;
- ensuite, concevoir des espaces publics apaisés et des itinéraires pour faciliter les modes actifs pour tous les déplacements qui s'y prêtent (entre 0 et 9 km environ), cela signifie la poursuite et l'amplification de la politique en faveur des mobilités actives récemment engagée ;
- pour tous les déplacements non réalisables en modes actifs, concevoir une chaîne de déplacement multimodale variée et adaptée aux caractéristiques du territoire, cela signifie qu'il faudra accroître et optimiser l'offre, connecter les réseaux de transport sur des PEM, mais aussi faciliter l'accès à la mobilité. Le déploiement de la gratuité constitue le fer de lance de cette stratégie ambitieuse en faveur d'un report massif vers le transport collectif. En complément, pour accompagner le changement des comportements, l'approche de la « *mobilité comme un service* » - Mobility As A Service – permettra de dépasser la logique de réseaux pour faciliter les déplacements de l'utilisateur. Celui-ci bénéficiera d'un bouquet de services multimodaux, où la qualité de l'information sera stratégique : il s'agira de développer des systèmes d'information (application, information en temps réel sur site...) permettant de connaître la pluralité des offres, et ainsi de laisser le choix à l'utilisateur de combiner plusieurs modes (faire l'aller avec un mode, le retour avec un autre). Les différents modes de déplacements s'appuieront sur des « *colonnes vertébrales* » structurant les réseaux : celui de l'armature ferroviaire (train du quotidien et tramway) et le réseau viaire multimodal ;
- parallèlement, concevoir une chaîne de distribution des marchandises afin d'optimiser les flux et de progressivement décarboner les véhicules de livraison, cela signifie notamment de mettre en œuvre la Zone à Faibles Emissions (ZFE) et d'identifier les espaces et infrastructures mobilisées pour la logistique.

Ces principes devront permettre d'atteindre les 11 objectifs du Code des transports, dont l'objectif majeur fixé par le législateur, relatif à la diminution du trafic automobile.

L'élaboration de Plan de Mobilité sera réalisée en s'appuyant sur plusieurs instances de travail et un dispositif de concertation préalable.

Premièrement, au sein de l'institution, le Bureau de Métropole orientera et validera les grandes étapes de l'élaboration du projet. Les ateliers de secteurs seront réunis pour décliner la stratégie territoriale. Préalablement aux étapes de validation en Conseil de Métropole, la commission Aménagement Durable sera réunie.

Deuxièmement, les partenaires institutionnels de la mobilité et les territoires voisins seront associés à la construction du projet. Le Code de transport vise l'association des « *services de l'Etat, les régions, les départements, les gestionnaires d'infrastructures de transports localisées dans le périmètre du plan* » (L.1214-14). Cette phase de travail préparatoire permettra de préparer la phase de consultation administrative, quand le projet arrêté par la Métropole sera « *soumis, pour avis, aux conseils municipaux, départementaux et régionaux, aux autorités organisatrices de la mobilité limitrophes ainsi qu'aux autorités administratives compétentes de l'Etat concernés* » (article L.1214-15).

Troisièmement, en application du Code de l'environnement, les Plans de Mobilité sont systématiquement soumis à une évaluation environnementale et donc à une phase de concertation préalable. Cette concertation doit permettre de partager et d'enrichir le projet. Elle se basera sur une pluralité de moyens permettant à chacun de s'exprimer et de débattre du projet. Ceux-ci seront toutefois susceptibles d'évoluer sur la forme en fonction des consignes liées à la crise sanitaire.

Le dispositif de concertation préalable pour l'élaboration du PDM sera le suivant :

- un dispositif d'information continu en ligne, permettant à chacun de connaître l'avancement du projet, les rendez-vous et d'exprimer son avis ;
- la diffusion d'information régulière dans le magazine de la Métropole pour signaler les prochains rendez-vous et présenter le projet de PDM ;
- au moins un temps fort collectif sera organisé pour débattre et partager le projet, le format de ce temps fort s'adaptera aux consignes relatives à la crise sanitaire ;
- des expérimentations menées ponctuellement enrichiront également le projet ;
- la mise en place d'un Comité des Partenaires rassemblant des représentants des usagers, entreprises et salariés du territoire, cette instance sera durable dans le temps ;
- la sollicitation de l'avis du Conseil de Développement.

Par ailleurs, il est à noter que « *Les représentants des professions et des usagers des transports ainsi que des associations de personnes handicapées ou dont la mobilité est réduite, les chambres de commerce et d'industrie et les associations agréées de protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 141-1 du Code de l'environnement sont consultés, à leur demande, sur le projet.* » (Extrait de l'article L.1214-14 du Code des transport).

Avant l'arrêt du projet de Plan de Mobilité 2030, le bilan de la concertation sera présenté au Conseil de Métropole. Le document sera ensuite soumis à enquête publique avec l'ensemble des avis recueillis pendant la phase de consultation administrative. Il sera enfin définitivement approuvé en tenant éventuellement compte des résultats de l'enquête publique.

En conséquence, il est proposé au Conseil de Métropole :

(...)

Boîte à outils de l'intermodalité

La billettique interopérable au service de l'intermodalité

*La série de fiches
« Boîte à outils de
l'intermodalité »
synthétise
les connaissances et
recommandations
essentielles à
la planification et à
la mise en œuvre
d'une politique
intermodale.*

*Elle s'adresse aux
techniciens et élus
des AOM et des
Régions, à leurs
assistants à maîtrise
d'ouvrage, ainsi qu'aux
services de l'État.*

La billettique interopérable est un des leviers entre les mains des autorités organisatrices de la mobilité pour encourager l'usage des transports collectifs et faciliter les déplacements intermodaux.

Cette fiche de la série « Boîte à outils de l'intermodalité » présente les caractéristiques des systèmes de billettique interopérable et les évolutions qui permettent d'améliorer le service rendu à l'utilisateur. Enfin, elle expose les principes d'organisation d'un projet de billettique interopérable.

Cette fiche s'appuie sur l'ouvrage du Cerema *Outil pour l'acquisition de systèmes intelligents pour les transports collectifs - Systèmes billettiques* paru en 2017.



1. Définition et enjeux de la billettique interopérable

La billettique interopérable : de quoi parle-t-on ?

La billettique désigne l'ensemble des procédés et outils de gestion des contrats liant :

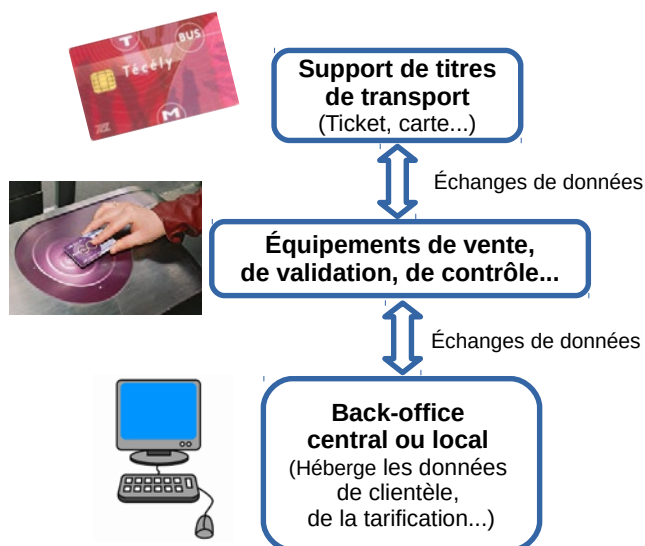
- les producteurs d'une offre de mobilité : les exploitants de réseau de transports collectifs et les opérateurs de services de mobilité ;

- les financeurs : les autorités organisatrices de la mobilité (AOM), les Régions ;
 - les utilisateurs de cette offre ;
- dans lequel les billets papier ont été remplacés par des supports de technologie plus avancée (cartes à puce, QR Code, etc.) utilisant l'informatique et l'électronique¹.

¹ Définition issue de l'ouvrage : *Outil pour l'acquisition de systèmes intelligents pour les transports collectifs*, Cerema, 2017, p10.

On appelle ainsi « système billettique » l'outil permettant la gestion de l'ensemble des fonctions billettique (achat, validation, contrôle, etc.).

Au-delà du support de titre, qui reste l'élément le plus visible pour l'utilisateur, un système billettique est constitué des éléments suivants :



Les éléments d'un système billettique

On parle de billettique interopérable lorsque deux systèmes billettiques sont capables de communiquer et d'échanger entre eux. On distingue plusieurs niveaux d'interopérabilité.

Il y a interopérabilité des supports lorsque sur un même support (carte à puce par exemple), on peut charger plusieurs titres de transport appartenant chacun à différents gestionnaires de réseaux, chaque gestionnaire gardant la maîtrise du chargement de ses produits tarifaires sur le support commun.

On parle d'interopérabilité du service de distribution ou de « vente croisée » lorsque, avec un même support, l'utilisateur peut voyager sur deux réseaux tout en achetant ses deux titres auprès d'un seul réseau.

Pour aller plus loin, les autorités organisatrices des réseaux peuvent proposer une tarification intégrée qui permet à l'utilisateur d'acheter et de charger sur son support un unique titre valable sur les deux réseaux [1].

Enfin, il y a interopérabilité des systèmes centraux billettiques lorsque pour réaliser des services communs d'exploitation (service après-vente,

répartition de recettes, etc.), les systèmes billettiques peuvent s'échanger des informations sur les activités réalisées.

La billettique interopérable facilite ainsi les pratiques intermodales de l'utilisateur en lui permettant d'utiliser un unique support pour charger ses titres, un unique distributeur ou lieu de vente pour l'achat de ses titres de transports et ce, quels que soient les réseaux de transports utilisés.

Pour les autorités organisatrices de la mobilité, le développement d'une billettique interopérable participe à l'amélioration du service rendu à leurs usagers. Elles peuvent également mutualiser des équipements et locaux nécessaires au fonctionnement du système billettique.

Acteurs et défis émergents de la billettique interopérable

Une solution billettique est dite « centrée sur le support² » lorsque les informations relatives aux titres et profils de l'utilisateur sont stockées dans son support. Validation, rechargement et contrôle sont réalisés localement entre équipement et support, puis notifiés au système central (back-office) en différé.

Une solution billettique est dite « centrée sur le back-office³ » lorsque les informations sur les titres et profils de l'utilisateur sont stockées sur un compte-client en back-office. Le support fait alors office de moyen d'authentification de l'utilisateur. Les opérations de vente, validation ou contrôle sont réalisées entre l'équipement et le back-office en utilisant une connexion internet (3G, 4G).

La billettique connaît depuis peu une évolution importante, à la fois institutionnelle et technologique, dans un contexte de contraintes budgétaires fortes pour les collectivités [2].

► La Région, acteur fort des projets de billettique interopérable.

En tant qu'autorités organisatrices des transports non urbains et ferroviaires régionaux depuis 2014, les Régions sont responsables des systèmes billettiques de leurs réseaux.

Par ailleurs, leur rôle de chef de file de l'intermodalité les enjoint à promouvoir le développement de

2 On parle également de billettique « media-centric ».

3 On parle également de billettique « serveur-centric » ou « account-based ».

projet de billettique interopérable, permettant de faciliter les pratiques intermodales.

Enfin, les nouvelles délimitations des Régions depuis 2015 posent la question du développement de l'interopérabilité au niveau des nouveaux périmètres régionaux.

Défi actuel

Développer l'interopérabilité régionale, entre réseaux de transports en commun urbains et régionaux, voire régionaux et internationaux selon les territoires et les bassins de vie.

L'interopérabilité supra-régionale est notamment un enjeu pour faciliter les déplacements transfrontaliers (Lille-Belgique, frontière jurassienne franco-suisse, etc.).

▷ Les métropoles et grandes agglomérations

Elles ont généralement déjà développé des systèmes billettiques et continuent de les faire évoluer : elles sont des acteurs majeurs de la billettique interopérable.

Par ailleurs, les AOM de taille intermédiaire (entre 50 000 et 150 000 habitants) s'équipent de plus en plus. Leurs besoins sont spécifiques (recherche de coût limité des technologies, de rapidité de mise en œuvre et de fiabilité des systèmes) et leurs moyens humains et financiers sont plus réduits que ceux des plus grandes collectivités.

Le développement des technologies a permis l'émergence de solutions billettiques plébiscitées par ces collectivités (systèmes centrés sur le back-office).

Défi actuel

Faire communiquer ces nouveaux systèmes (centrés sur le back-office) avec les anciens (système dits « centrés sur le support »).

▷ Le développement de nouveaux services de mobilité

Les nouveaux services, que ce soit l'autopartage, le covoiturage, les vélos ou trottinettes en libre service ou en location, enrichissent le bouquet de mobilité offert aux usagers. De nouveaux acteurs, potentiellement intéressés par des systèmes de billettique interopérable : les opérateurs privés de services de mobilité.

Défi actuel

Intégrer les nouveaux services de mobilité aux systèmes billettiques qui ciblent jusqu'à présent plutôt les réseaux de transports collectifs.

Dans ce contexte, des outils de mobilité servicielle se développent (« MaaS », pour Mobility as a Service), qui consistent à intégrer dans une unique application smartphone l'information, la réservation, le paiement de différents services de mobilité publics et privés. Ces outils ont pour objectif d'offrir un service dépassant la billettique interopérable en intégrant notamment l'information voyageur.

2. La billettique interopérable en France aujourd'hui

État des lieux

▷ Les systèmes centrés sur le support ou sur le back-office

Les possibilités de connexions entre les équipements et les back-offices étant limitées dans les années 1990, ce sont les solutions centrées sur le support qui ont initialement été choisies en France (parfois ainsi appelées « systèmes classiques »).

Cependant, depuis les années 2010, de nouvelles solutions dites « légères », centrées sur le back-office, se développent.

Elles s'adressent aux réseaux de tailles intermédiaires qui souhaitent déployer un système rapidement. Elles consistent à installer dans les cars ou bus un smartphone ou une tablette comme pupitre conducteur pour la vente, un lecteur pour la validation des titres de transport, et souvent une imprimante de titres papier pour la vente à bord. La géolocalisation permise par le smartphone offre la possibilité de coupler facilement ces solutions à un service d'aide à l'exploitation (SAE).

▷ **L'interopérabilité des systèmes centrés sur le support et systèmes centrés sur le back-office [5]**

Les nouveaux systèmes billettiques « légers » développés depuis 2015 sur les réseaux de transport de petite taille ou de taille intermédiaire, et les systèmes « classiques » mis en place par les régions et les grandes agglomérations ont des architectures différentes.

Il est nécessaire de respecter des exigences particulières concernant l'implantation de chacun des systèmes si l'on souhaite les rendre interopérables. Ces exigences, qui permettent une interopérabilité de supports ou de titres, ont été identifiées et détaillées par un groupe de travail composé d'experts de la billettique, dans le document « Interopérabilité billettique appliquée aux systèmes SI-Serveur – Exigences d'implémentation »⁵.

Keyple pour faciliter l'évolution des systèmes billettique

L'outil Keyple⁶ développé par Calypso Networks Association a été conçu dans le but de favoriser l'interopérabilité, de réduire le coût global et de faciliter l'évolution des systèmes. Ce logiciel open source permet en effet d'effectuer simplement tous les types de transactions sans contact (lecture, chargement, débit, validation...), avec un haut niveau de sécurité, sans avoir à développer de module spécifique à Calypso demandant des investissements importants. L'architecture de Keyple permet donc d'ajouter des plugins communiquant avec des technologies propriétaires telles que Mifare, Cipurse, etc.

3. Mener un projet de billettique interopérable

Définir les objectifs d'un projet de billettique interopérable

Avant de choisir et déployer un système billettique, tout projet doit commencer par une réflexion sur la définition du besoin en termes de billettique.

Cette définition du besoin s'articule en deux phases :

- un état des lieux élargi de l'existant en matière de billettique sur le territoire considéré : outils existants, usagers ciblés (occasionnels, scolaires...), services de transports et de mobilité concernés (transports collectifs, services de mobilité, voire des services autres que de mobilité), bassins de vie des habitants, acteurs impliqués, politique tarifaire associée...;
- La description du service cible pour chacun des acteurs et pour chaque segment d'usagers identifié.

Le choix du type de technologie ne doit pas se décider trop tôt dans la réflexion mais découler de la vision du service et des besoins définis au regard de l'état des lieux.

Les deux piliers d'un projet de billettique interopérable sont une organisation partenariale solide et un projet s'appuyant sur le socle normatif.

Formaliser l'organisation partenariale d'un projet de billettique

Un projet de billettique interopérable associe classiquement

- les AOM du territoire ;
- les opérateurs de services de transport et de mobilité ;
- les usagers.

L'organisation partenariale mise en place doit être :

- structurée pour soutenir la mise en place d'un projet complexe impliquant de nombreux partenaires ;
- flexible pour pouvoir intégrer les nouveaux partenaires, parfois privés, de l'interopérabilité ;
- adaptée aux différentes phases du projet, depuis les décisions politiques de construction du projet jusqu'aux décisions opérationnelles.

Le projet de service commun établi par l'ensemble des autorités organisatrices de la mobilité impliquées doit se traduire en projet technique qui se matérialise par la production collégiale de plusieurs documents, notamment :

- la charte d'interopérabilité billettique. Elle constitue le socle du partenariat entre les AOM, en définissant son cadre général et en posant

5 Ce document est accessible auprès de la Commission de normalisation CN03 via le courriel : bntra-CN03@cerema.fr

6 Pour en savoir plus : <https://projects.eclipse.org/projects/iot.keyple>

les principes de gouvernance nécessaires à la gestion de l'évolution des normes et à l'entrée des différents partenaires dans le projet.

- une base documentaire. Celle-ci décline les principes et objectifs de la charte en spécifications fonctionnelles et techniques, dont le REFOCO (REférentiel FONctionnel Commun) qui décrit les spécifications fonctionnelles communes des systèmes et le service billettique commun (en matière de distribution, de relation client, etc.).

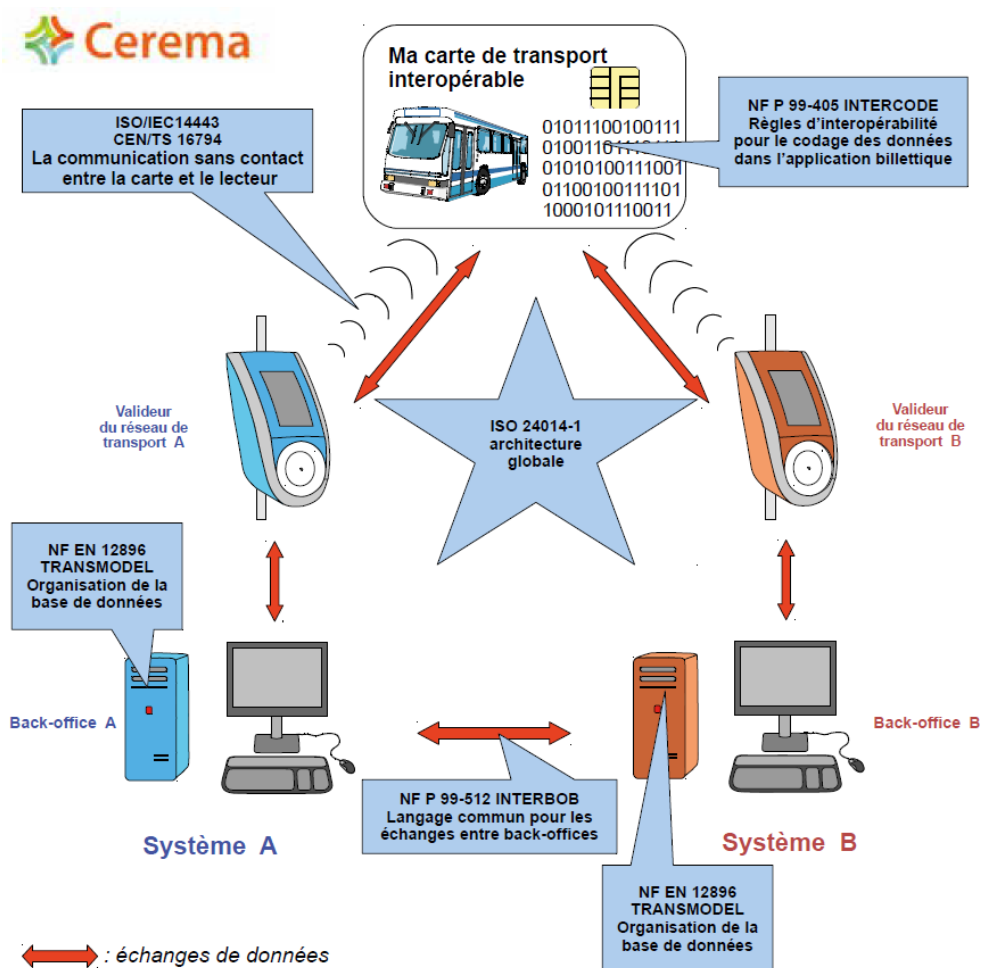
Dans ces documents, les références normatives sont indiquées de façon précise.

L'intégration des nouveaux services de mobilité (autopartage, vélos en libre service, covoiturage, etc.) complexifie la gouvernance en ajoutant des acteurs publics ou privés au partenariat, mais ne modifie pas les principes du système de billettique.

S'appuyer sur un socle normatif⁷

La normalisation est une activité d'intérêt général qui a pour objet de fournir des documents de référence élaborés de manière consensuelle par toutes les parties intéressées, portant sur des règles, des caractéristiques, des recommandations ou des exemples de bonnes pratiques, relatives à des produits, à des services, à des méthodes, à des processus ou à des organisations⁸.

L'existence de normes françaises (AFNOR), européennes (CEN) ou internationales (ISO) constitue un socle technique solide et partagé sur lequel appuyer son projet de billettique interopérable⁹.



Les principaux textes normatifs des systèmes billettiques

Source : Outils pour l'acquisition de systèmes intelligents pour les transports collectifs, Cerema, 2017, p. 108

7 Pour plus d'informations, se reporter au site <https://www.calypsonet-asso.org>) et à l'ouvrage Outil pour l'acquisition de systèmes intelligents pour les transports collectifs, Cerema, 2017, p104.

8 Décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation.

9 Pour plus d'informations : www.billettique.fr

Normaliser son projet permet d'en limiter les coûts sur le long terme, et les risques techniques, par rapport au choix de technologies et de développements propriétaires.

Les normes ne sont pas automatiquement d'application obligatoire. Il faut donc penser à y faire référence, notamment dans les cahiers des charges, lors de l'acquisition d'une solution billettique.

La commission de normalisation CN03 élabore les normes pour le domaine « transport public – mobilité et ITS ». Elle est présidée par le Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART), qui représente les intérêts des collectivités locales autorités organisatrices de la mobilité, et relaie l'expression de leurs besoins.

S'appuyer sur des normes est donc nécessaire mais parfois insuffisant. C'est pourquoi il existe des certifications qui permettent de s'assurer que celles-ci sont respectées. Ces certifications sont vivement conseillées dans certains cas, notamment pour garantir l'interopérabilité des supports et des équipements billettiques au niveau de la communication sans contact [6].

4. Conclusion

La loi d'orientation des mobilités renforce le rôle des Régions en termes d'organisation des services de mobilité. Celles-ci ont dorénavant la compétence d'organisation de services de covoiturage, d'auto-partage, ou de mobilité active (vélo).

Les projets de billettique interopérable permettent de mettre en réseau et de faciliter l'intermodalité entre les différents services de transport et de mobilité existants sur un territoire. En ce sens, ils répondent aux orientations actuelles visant une mobilité plus fluide pour les déplacements du quotidien.

Les différentes étapes de construction et de déploiement d'un projet de billettique interopérable, et l'organisation partenariale associée, peuvent préparer la concrétisation d'un projet de MaaS (Mobility as a Service). Ceux-ci émergent sur le territoire national, portés principalement par les acteurs publics (AOM locales et Régions), dans l'objectif de simplifier l'accès à la mobilité multimodale et intermodale publique et privée.

Retrouvez régulièrement la page «Le labo des start-up», une sélection des entreprises qui innovent au côté des collectivités locales.

Mobilité

Une plateforme en logiciel libre doit faire carburer le covoiturage rural



PICHOLINES

Le pays cœur d'Hérault (3 EPCI, 77 communes, 80000 hab.) a reçu, en février, un Trophée de l'innovation territoriale dans la catégorie «services à la population». Ce prix récompense la plateforme de covoiturage «picholines.fr», que ce syndicat mixte a conçue pour ses habitants. Celle-ci facilite la publication de tout type de trajets: longue distance, domicile-travail, moyen d'aller à l'école, à une consultation médicale... «Ce site va permettre de couvrir de manière plus efficace des zones peu denses à l'écart des bourgs-centres et des destinations mal ou non desservies par les transports en commun», résume Thierry Laniessé, directeur général des services (DGS) du syndicat mixte de développement local pays cœur d'Hérault (Sydel).

DES TARIFS NON IMPOSÉS

La plateforme a été développée comme logiciel libre. Les covoitureurs pourront s'approprier le code source pour l'améliorer et le faire évoluer au fur et à mesure des besoins. «Les collectivités associées, et d'autres au niveau national, pourront y agréger des extensions pour l'adapter à leur territoire», indique le DGS.

Ce site de covoiturage est gratuit, et le pays, gestionnaire de la plateforme, ne prélève aucune commission. Les tarifs, non imposés, se fixent entre usagers qui se sont inscrits librement pour proposer ou rechercher un parcours. «A terme, la vocation solidaire de cette plateforme va rendre service en proposant des tra-

jets gratuits», ajoute Thierry Laniessé. A des personnes à mobilité réduite, des seniors isolés ou des personnes en difficulté d'insertion sans solution de mobilité ou éloignées des réseaux numériques, par exemple. «L'idée est de créer des "communautés solidaires" qui permettront de se connecter les unes aux autres», poursuit Thierry Laniessé. Pour les publics en difficulté, elles s'appuieraient notamment sur des tiers, tels que les centres communaux d'action sociale, les missions locales, les secrétaires de mairie ou des associations.

PAS DE TRAÇAGE

Le projet s'inscrit dans le schéma de mobilité du Sydel, créé en lien avec le schéma de cohérence territoriale qui cherche à limiter le tout automobile en proposant un bouquet d'offres adapté à diverses situations.

L'innovation passe également par le partenariat que le Sydel a signé avec Mobicoop, un opérateur de la mobilité issu de l'association Covoiturage libre, qui a fourni le logiciel. «Notre philosophie s'appuie sur un positionnement sur l'open source et la solidarité», confie

PICHOLINES.FR

Le pitch

Un outil numérique qui aide à trouver des trajets compatibles quels que soient les besoins et le public, connecté ou pas, sur un territoire rural.

✓ Promesse

La plateforme permet à des habitants ayant peu de solutions de mobilité de faire des trajets réguliers là où ils en ont le plus besoin. Le trajet est peu cher car il n'y a ni commission, ni prix imposé.

+ Risque

Cette interface de covoiturage étant toute nouvelle, il est nécessaire qu'un maximum de personnes s'inscrivent pour que le site devienne une véritable solution de mobilité.

Contact

Thierry Laniessé, DGS du Sydel pays cœur d'Hérault, 04.67.44.39.74.

Brune Cangardel, cheffe de projet «Mobicoop». Et il n'y a ni analyse d'audience ni traçage. A noter, le pays cœur d'Hérault a passé un accord avec cette société coopérative d'intérêt collectif sans publication ni mise en concurrence. «Cette dérogation au code des marchés publics a été possible parce que l'entreprise proposait une innovation qui n'existait pas sur le marché», note Thierry Laniessé. ● Myriem Lahidely

TÉMOIGNAGE

«Un vrai projet de changement comportemental»

NICOLE MORÈRE,
conseillère
départementale
de l'Hérault

«Une approche par territoire est la clé pour développer un covoiturage régulier, car elle est au plus près des besoins des usagers. Et cette plateforme propose un vrai projet de changement comportemental. A ce jour, 250 personnes se sont inscrites pour un potentiel de 10000 covoitureurs,

mais la montée en puissance est encore affectée par la crise sanitaire. Les mairies sont un atout comme relais de proximité pour communiquer sur ce dispositif qui a vocation à faire le lien, à terme, avec le réseau de bus, notamment.

Mobicoop nous a fait bénéficier de son expertise et a permis d'expliquer aux élus du territoire ce qu'est le covoiturage, comment il peut se pratiquer. Il a assuré auprès du syndicat mixte la formation utile pour administrer la plateforme. La fusion récente de Mobicoop et Rezo pouce va permettre à notre solution locale de démultiplier ses propositions et les possibilités de trouver une voiture.»



Terrain de jeu des pratiques d'aménagement de l'espace public

Le confinement – et la préparation du déconfinement progressif – ont renforcé un besoin émanant de la société civile : compléter les actions de long terme des politiques publiques par des actions de court terme plus agiles, accessibles, modestes, avec des bénéficiaires dont peuvent profiter instantanément les habitants. Un rapport au temps et à l'espace particulièrement intéressant, qui fait émerger une notion d'aménagement encore peu répandue dans nos villes françaises... **L'urbanisme tactique est une manière de questionner notre relation à l'espace public par l'expérimentation et de l'adapter sans attendre aux besoins des acteurs socio-économiques.** Une méthode dont peuvent s'emparer les collectivités, qui doivent penser et mettre en œuvre sans délai l'après-crise sanitaire.

Pistes cyclables symbolisées par des plots, occupations d'anciennes friches industrielles, etc. : les aménagements temporaires qui fleurissent dans les villes ne sont pas seulement le fait des citoyens et associations. **Les collectivités peuvent s'adapter à cette nécessité immédiate et mener des projets « éphémères » pour renforcer les liens avec les usagers et préfigurer les transformations urbaines plus profondes de leurs territoires en matière de mobilité, d'aménagement, d'habitat, etc.**

AU SOMMAIRE DE CETTE NOTE EXPRESS

- 02** | Urbanisme tactique : késako ? éclairer les pratiques d'aménagement de l'espace public d'un territoire
- 03** | Panorama d'expérimentations possibles/réalisées (re)donner de l'espace à chacun + *mobilité douce : vélo/piéton/urbanisme tactique, trio gagnant de l'espace public de demain d'aujourd'hui avec un zoom sur Metz Métropole* + *les friches urbaines : révéler les potentiels à usage immédiat* + *pistes de réflexion pour réagir face à l'urgence et lutter contre le mal-logement ?*
- 07** | Points de vigilance
- 07** | Entendu au sujet de l'urbanisme tactique
- 08** | À retenir



La crise sanitaire remet en question de nombreuses certitudes et semble accélérer certaines transitions. Elle exacerbe les problématiques d'aménagement du territoire et appelle à imaginer dès aujourd'hui les modes et cadres de vie de demain. Les **#résiliencesAGURAM, ce que la crise nous dit de nos territoires**, présentent une série d'analyses et de réflexions de l'Agence d'urbanisme des agglomérations de Moselle pour vivre (mieux) ensemble, et sans attendre, puisque l'on ne saurait reprendre les choses telles qu'on les a laissées.

Urbanisme tactique : késako ?

ÉCLAIRER LES PRATIQUES D'AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE PUBLIC D'UN TERRITOIRE

Une approche à court terme...

L'urbanisme tactique est un **ensemble d'initiatives locales qui testent, se réapproprient et réinventent l'espace public**. Ses traits de caractère : il est **ponctuel, peu coûteux, innovant, facile à mettre en place, réversible et/ou adaptable**. Aussi appelé urbanisme local, transitoire, expérimental ou popup, cette méthode d'aménagement, repérée à San-Francisco dans les années 1970, s'est nettement développée dans les années 2000 grâce aux réseaux sociaux, qui ouvrent la porte de la **participation citoyenne**. Chaque habitant peut facilement s'y exprimer sur la

« fabrique de la ville » et débattre des orientations à prendre pour demain. Il naît alors un besoin de voir les choses bouger plus rapidement. Les usagers (et le monde associatif/local) ont une tendance naturelle à s'emparer des espaces de vie, à les moduler, parfois plus vite que les collectivités, pour **répondre à leurs besoins imminents**. Ils utilisent parfois l'urbanisme tactique avec un message revendicatif (ex. : création de pistes cyclables avec des plots ou occupation de parkings pour inciter à l'utilisation de mobilités douces).



...pour des effets à long terme...

L'urbanisme tactique, perçu dans un premier temps comme une forme d'activisme, est en réalité un phénomène complexe. Il ne s'agit pas seulement de faire passer un message aux représentants de l'État à moindre frais : cette pratique démontre **un souhait d'adaptabilité et de solutions durables profond** de la part des citoyens. Ils ne veulent plus attendre que de grands projets se mettent en place pour profiter de la ville, de leur ville. Ils revendiquent des espaces de vie sécurisés, respectueux de l'environnement et qui correspondraient davantage à leurs attentes. Certaines collectivités s'opposent à ces formes d'occupation, au risque de creuser un fossé dans la relation avec leurs usagers. D'autres partent du principe qu'« aller contre » serait contre-productif **préfèrent rebondir sur cette énergie collective pour accélérer des transformations visiblement nécessaires**.

Elles s'associent alors aux initiatives, les soutiennent financièrement, les sécurisent, les valorisent, et vont parfois jusqu'à réaliser les transformations lourdes dans des calendriers restreints pour les pérenniser.

Enfin, **certains acteurs publics s'emparent de la méthode pour montrer leur capacité à faire évoluer rapidement l'espace public** et en profiter pour **mieux connaître leurs usagers et les impliquer**. Projet éphémère ou première pierre d'un aménagement au long cours, l'urbanisme tactique permet en effet de **sensibiliser massivement à une problématique urbaine** (inciter les automobilistes à laisser la place aux vélos/piétons, ou les consommateurs à revenir vers les rues commerçantes des centres-villes pour effectuer leurs achats, etc.).

...et qui remportent d'adhésion des usagers

L'atout majeur de l'urbanisme tactique (hormis son faible coût) est le **retour d'expérience immédiat sur tout ou partie d'une politique publique** : une expérimentation grandeur nature est aussi un observatoire direct et sans filtre sur la manière dont chacun va s'approprier tel ou tel nouvel aménagement/équipement.

C'est aussi un outil de dialogue avec les usagers : par son accessibilité, sa proximité intrinsèque, le projet-test fait tomber les tabous et incite à des réactions en direct. Prendre la température dans les rues, prouver que l'on sait s'adapter et que l'on est à l'écoute : un bénéfice pour les équipes municipales !

Panorama d'expérimentations possibles/réalisées

(RE)DONNER DE L'ESPACE À CHACUN

[#mobilité douce] Vélo/piéton/urbanisme tactique : trio gagnant de l'espace public d'aujourd'hui

Il faut reconnaître à l'urbanisme tactique un caractère opportuniste, mais sans perdre de vue sa vocation à servir l'intérêt général : depuis le début du confinement, le trafic motorisé a subi des baisses de 60 à 90 % (source : Cerema), ce qui libère une place importante **pour renforcer les modes actifs et atteindre ainsi des objectifs antérieurs à la crise**. Le maintien de plusieurs lignes de circulation dédiées à l'automobile ne se justifie plus ? Profitons-en, tout est à écrire : utiliser une partie des espaces réservés aux voitures ou en mobiliser d'autres, inaccessibles jusqu'alors aux vélos (et ainsi accélérer la création de nouveaux itinéraires cyclables bien souvent projetées dans les Plans de déplacements urbains, comme c'est le cas à Metz Métropole). Au lendemain du confinement, et donc dès le 11 mai, nous aurons bel et bien un problème de **distanciation physique** dans les transports en commun (qui ne favorisera pas non-plus le covoiturage). Pour les soulager et permettre une

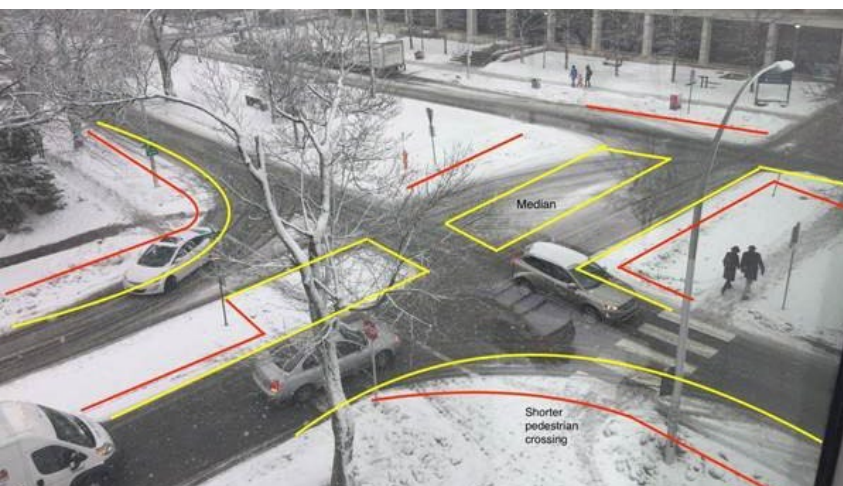
reprise économique en limitant les risques sanitaires, sans pour autant doper les chiffres de l'**autosolisme**, optimisons **l'espace public par ces mesures temporaires**, qui vont dans le sens de ce que l'on prévoyait de mettre en place dans « l'avant ». Sans aucun frais, à part celui de la peinture et de la main d'œuvre (et des associations sont même prêtes à le faire bénévolement), il est possible d'inciter/accompagner les changements de pratiques immédiats. Attention, il ne suffit pas de s'emparer des espaces de circulation, il faut aussi se poser la question de sa place de stationnement. Une voie de stationnement de voiture peut se transformer facilement en stationnement vélo.

70 % de l'espace public est pensé pour les véhicules motorisés

Dans le territoire du SCoTAM (Schéma de cohérence territoriale de l'agglomération messine) et près d'un million de déplacements sont réalisés chaque jour en voiture, un phénomène qui, comme ailleurs, impacte l'environnement et accélère le réchauffement climatique



Réduction du nombre de voies motorisées, ©Cerema, 2020



CE QUE L'URBANISME TACTIQUE EMPRUNTE AUX "SNECKDOWNS"

Les sneckdowns, que l'on pourrait traduire par « zébras spontanés », sont des parties de chaussée recouvertes par la neige/les feuilles mortes qui révèlent les portions non utilisées par les usagers. La conduite, plus prudente à cause des conditions climatiques, se traduit par des virages plus serrés. Les urbanistes peuvent utiliser ces signaux pour proposer des réaménagements limitant l'espace accordé à la circulation (trottoirs, pistes cyclables, îlots décoratifs, etc.).

À Bogota, un matin d'avril, les habitants se sont réveillés en découvrant une nouvelle « corona piste » de plusieurs dizaines de kilomètres au pied des immeubles. À Montréal, on est aussi passé à la pratique avec une réduction du nombre de voies réservées aux voitures sur les grandes artères. Bruxelles a transformé l'ensemble de son centre-ville historique en zone de rencontre.

En France, le ministre de la Transition écologique, Elisabeth Borne, encourage ces réponses urgentes face à la crise.

Elle a annoncé, le 29 avril 2020, **un plan de 20 millions d'euros qui permettra de prendre en charge des réparations**, l'installation de places de stationnement ou encore des formations pour faire de la bicyclette « la petite reine du déconfinement ». De nombreuses villes n'ont pas attendu cette nouvelle aide et se sont emparées des solutions temporaires dès début avril : Lyon, Grenoble, Angers, etc. À Montpellier, la ville s'est appuyée sur l'expertise de Vélocité Montpellier, association liée à la Fédération des usagers de bicyclette (FUB) pour prioriser et mettre en place.

ZOOM SUR METZ MÉTROPÔLE



La métropole messine déploie elle aussi son plan, fruit d'une collaboration éclairée avec tous les acteurs concernés, et notamment les élus de la ville de Metz et de Metz Métropole, les Transports de l'agglomération de Metz Métropole et l'association Metz à vélo. Dès le 7 mai 2020, **5 tronçons de route seront aménagés avec des couloirs dédiés pour favoriser et sécuriser la pratique du vélo dans la ville de Metz** (rue Charlemagne, avenue Foch, rue du général Fournier, boulevards Paixhans et Pontifroy, rue de Verdun) et **2 couloirs de bus seront ouverts aux 2 roues** (rue François de Curel et quai Rimport). Un dispositif inédit qui fera office de test et sera évalué régulièrement pour réaliser des aménagements complémentaires au besoin, en fonction des difficultés observées. Vers une vraie place pour le vélo dans le flux de circulation de la métropole et ses communes ?



Aménagement de rue à Montpellier, Berlin & simulation Bd Saint Symphorien à Metz, avril 2020 ©Vélocité Montpellier ©DPA/MAXPPP ©Metz à vélo

Le piéton n'est pas en reste : l'urbanisme tactique lui fait la part belle dans l'espace public post-confinement. Moins de voitures = moins de places de parking nécessaires et une **réappropriation possible de ces m² urbains pour les marcheurs**. À Montreuil, une plateforme en plastique recyclé installée sur la voirie sert à la fois de piste cyclable et de quai de bus adapté aux personnes à mobilité réduite.



©Mathieu Chassignet, 2020



Solution inclusive à Montreuil : quai de bus « Vectoriel » de Zicla, avril 2020

LES RESSOURCES MATÉRIELLES À MOBILISER

- ◆ panneaux/plots de signalisation
- ◆ marquage au sol
- ◆ bandes de marquage
- ◆ mobilier de séparation (splitter)
- ◆ mobilier végétal
- ◆ feux provisoires
- ◆ quais de bus temporaires

Poussons la réflexion plus loin. Les Park(ing) day sont, à l'origine, des actions prévues sur une journée. Mais s'ils devenaient des solutions pratiques pour les mois à venir face à l'isolement induit par le confinement ? **Si les places de parking réquisitionnées devenaient des lieux de rencontre** pour les voisins,

les familles ? Des espaces extérieurs où les gestes barrières pourraient être respectés et où l'on créerait de la convivialité au cœur des villes et des villages, en pensant, avant tout, aux habitants qui ne disposent ni de jardins ni de terrasses !



San Francisco, ©Ogrydziak Prillinger Architects



Blocs modulaires en plastique, Boston, ©Interboro

[#Friches urbaines] Révéler les potentiels à usage immédiat

L'urbanisme tactique se développe aussi autour des friches urbaines et va de pair avec la désindustrialisation. Il peut servir de « **pré-vitalisation** » d'un **espace inoccupé** et permettre une **reprise de l'activité, avec une forme nouvelle ou simplement adaptée**. On occupe une ancienne usine ou un entrepôt pour

un évènement, puis il deviendra un espace de coworking. On laisse des graphes donner libre cours à leur imagination sur les murs d'un immeuble abandonné, où s'installera par la suite une résidence d'artistes... On parle alors d'occupation transitoire, une forme de résilience qui re(lie) la ville et ses habitants.

L'urbanisme tactique répond alors à la fois :

- ◆ à un besoin concret exprimé par les habitants ;
- ◆ à la problématique de la rareté du foncier ;
- ◆ à l'indispensable connaissance/appréhension d'un environnement, préalable à l'implantation de tout projet urbain ;
- ◆ au besoin de disposer d'un temps pour recenser les porteurs de projet ;
- ◆ à un enjeu de communication autour d'un projet à vocation pérenne (un sujet fétiche de la presse locale et des réseaux sociaux).

Dans le contexte de crise actuelle, des solutions sont à trouver pour **multiplier les espaces de travail et de loisirs et permettre ainsi la distanciation physique** mais aussi et avant tout pour **trouver des solutions pour le monde médical**. Utiliser de vastes espaces, accessibles à tous au coeur des villes, sera une réponse inévitable à apporter. Parfois, la fermeture temporaire ou définitive d'une entreprise deviendra une opportunité de transformer un lieu fermé, de l'adapter au cadre de vie des prochains mois [années]

où nous allons devoir **réinventer notre rapport à l'espace et être proches autrement**. Un ensemble de conteneurs modulaires installés sur le parking d'une usine fermée peut devenir un laboratoire médical pour désengorger ceux de la ville. Un terrain militaire à l'abandon, en périphérie d'une ville, peut représenter un espace disponible sans délai pour recréer une ceinture maraîchère et tenter d'échapper aux ruptures des chaînes logistiques/d'approvisionnement.

Voici quelques exemples d'utilisations possible des friches à l'heure du (dé)confinement :

<i>Typologie des friches</i>	<i>Exemples de projets d'urbanisme tactique respectueux des gestes barrières à implanter</i>
Espaces extérieurs	Hôpitaux de campagne, jardins partagés, agriculture urbaine, espaces d'expression artistique, musées à ciel ouvert, sports de plein-air
Pavillons / halls Espace de rencontre, de réunion	Espace de rencontre, de réunion
Usines / entrepôts / quais	Artisanat, marché alimentaire local, drive fermier, point de contact/collecte pour des associations, zones de sport en ville, fablab
Bâtiments militaires / tertiaires / écoles	Espaces de coworking et open-space d'entreprise temporaires
Maisons / immeubles / hôtels	Appartements ou chambre d'isolement pour les personnes testées positives au virus ou les soignants
Grands commerces / centres commerciaux	Pop-ups stores pour accueillir des artisans qui ne peuvent assurer leur propre loyer

L'urbanisme tactique va donc permettre d'**accompagner la reprise économique**, de **remettre du lien social** et par la même occasion : **de faire connaître des lieux inexploités, originaux, patrimoniaux** et leurs histoires.

Et **c'est grâce à des (nouveaux) récits communs** que l'on affronte les difficultés communes, qu'on les surmonte, que l'on devient résilient (et la ville en même temps que les femmes et les hommes qui la composent).

Pistes de réflexion pour lutter contre le mal-logement et réagir face à l'urgence

Quand un séisme a ravagé la ville de Christchurch en Nouvelle-Zélande en 2011, des commerces et habitations « conteneurs » ont poussé un peu partout dans les rues à peine désencombrées. Après la crise, ils sont restés et sont devenus un nouveau mode de construction, répondant à la demande antérieure en logements à faible coût. Dans le Grand-Est, il faudra penser à des solutions qui ne mettent pas les usagers en situation de précarité

énergétique à cause de logements mal isolés (déjà 1/4 des ménages exposés au risque d'après l'observatoire de la précarité énergétique Grand Est). L'urbanisme tactique peut apporter **des solutions pour répondre à l'urgence**, tout en **ouvrant la voie vers plus d'agilité de la part des collectivités pour répondre aux problèmes plus ancrés du mal-logement/logement indigne, voire de l'accompagnement des situations d'urgence.**

Le diagnostic du Programme local de l'habitat de Metz Métropole (PLH), réalisé par l'AGURAM, indique que près de

3 % des logements du parc privé y sont potentiellement indignes (c'est aussi la moyenne pour le territoire du SCoTAM).

Plus de 4 000 habitants de la métropole seraient donc concernés.

Des politiques publiques au long cours et outils opérationnels vont progressivement porter leurs fruits (Plan « logement d'abord », protocole Habiter mieux, Opah, etc.), mais dans l'attente, **des solutions temporaires** sont peut-être à trouver, d'autant plus que la crise va avoir un impact sur les revenus des ménages et faire évoluer à la hausse le nombre de ménages en difficulté. Il s'agit bien de pistes de réflexion car nous ne sommes plus dans le « zéro coût ».

Pour répondre aux situations d'urgence, occuper des bâtiments appartenant aux communes pour y proposer des dispositifs d'accueil et d'accompagnement semble être l'étape la plus rapide à engager.

Dans le XVI^e arrondissement de Paris, un **centre d'hébergement d'urgence entièrement démontable** a été mis en place en 2016 par l'association Aurore. D'une capacité de 200 places, il accueille aussi bien des familles que des adultes isolés. Des membres de l'association et bénévoles accompagnent les démarches administratives et proposent des ateliers culturels et sportifs.

À Serris, en Seine et Marne, une structure d'accueil d'urgence et de stabilisation pour un public précaire a vu le jour en 2009 : Le Hameau de l'Espoir. **17 chalets modulables** ont accueilli 150 occupants avec une gestion confiée à la société Adoma. Lorsque le site a fermé, en 2013 (la convention d'occupation prévoyait une mise à disposition sur 5 ans), 80 % des résidents avaient pu rebondir et se réinsérer, les autres ont été relogés par Adoma.



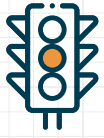
Montage du centre d'urgence, ©Aurore, 2016



Habitats modulables, ©Adoma, 2009

Ce type de projet à taille humaine peut bien souvent être intégré au tissu urbain existant. Pour des besoins plus conséquents, il faudra une vraie recherche foncière et l'occupation temporaire peut alors préfigurer une future programmation urbaine.

Un aménagement temporaire peut aussi, après un engouement initial, retomber pour finalement laisser place à un projet immobilier classique.

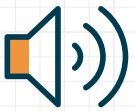


POINTS DE VIGILANCE

Un pense-bête non exhaustif des points de vigilance à garder à l'esprit avant (et tout au long) des projets.

Proposer des solutions :

- ♦ **durables**, respectueuses de l'environnement, qui préservent la biodiversité ;
- ♦ **inclusives**, qui ne viennent pas creuser des inégalités préexistantes ;
- ♦ **incluant toutes les parties prenantes** (et/ou leur laisser la possibilité de se manifester) **pour créer un écosystème local favorable** : citoyens, associations, startups, commerçants, étudiants et chercheurs, partenaires publics, etc.) / ne surtout pas exclure ;
- ♦ **en embarquant les équipes techniques** : communiquer en interne pour être compris et soutenu, mettre en oeuvre une adaptation continue des services ;
- ♦ **réellement agiles** : si une inefficience apparaît, il faut réellement la corriger **pour ne pas créer une situation pire que celle d'origine** ;
- ♦ **priorisées**, car on ne peut pas toujours absorber le flux continu des idées ;
- ♦ **transparentes** : si l'on met en place des projets proposés par les citoyens il faut être juste dans les choix effectués et le prouver - pas de clientélisme ;
- ♦ **qui prennent en compte les nombreuses normes encadrant les établissements recevant du public (ERP)**, bridant fortement le potentiel de certains sites ;
- ♦ **avec un véritable suivi** (entretien de la zone, valorisation par les médias sur le long terme pour éviter les effets de mode) ;
- ♦ **sans prendre une réussite pour un acquis ou essayer de la généraliser** : la particularité de l'urbanisme tactique reste le sur-mesure.



ENTENDU AU SUJET DE L'URBANISME TACTIQUE

Avant le début de la crise sanitaire, le sujet faisait déjà couler de l'encre. C'est encore plus vrai depuis. Quelques propos saisis au vol, sur les réseaux sociaux et dans des articles de presse ou publications :

- ♦ la qualité de vie d'un quartier est au coeur des priorités redistribuées depuis l'apparition du Covid-19 ;
- ♦ une porte ouverte sur le « monde d'après » ;
- ♦ bouleverse un urbanisme planificateur et vertical et confirme la tendance d'un urbanisme de projet ;
- ♦ une manière d'incarner la participation citoyenne ;
- ♦ enrichir les projets avec une vision utilisateur, laisser une marge de manoeuvre aux habitants ;
- ♦ mettre de l'originalité à la place de la rigidité ;
- ♦ les villes s'illustrent et rivalisent par le biais de leur attractivité culturelle, mais aussi par le caractère identitaire de leurs espaces publics ; si l'attractivité économique crée la dynamique de développement d'un territoire, elle ne suffit pas, seule, à attirer et retenir les « classes créatives » ;
- ♦ nous sous-estimons l'impact positif de ces aménagements ;
- ♦ des plateformes en ligne pour récolter/relayer les initiatives sur le terrain ? #smartcity ;
- ♦ des événements pour célébrer ces réussites à la fin du confinement ? ;
- ♦ spontanéité = faire évoluer l'espace au rythme de la vie de la ville ;
- ♦ l'urbanisme tactique reconnaît aux citoyens la « maîtrise d'usage » de leur espace de vie : ils ont la faculté d'imaginer des futurs possibles pour leur métropole.



À RETENIR

- ◆ trois grands principes : l'intervention à petite échelle, le court terme et le faible coût ;
- ◆ le choix de projets limités dans l'espace et dans le temps permet de démultiplier les expérimentations et de disposer rapidement de résultats permettant de corriger l'action ;
- ◆ la notion de budget réduit/circonscrit le risque et donne accès à une palette d'acteurs diversifiée ;
- ◆ on peut laisser émerger l'action citoyenne tout en posant clairement un calendrier, des éléments de méthode, des interlocuteurs définis ;
- ◆ la vitesse d'exécution des projets permet de maintenir la mobilisation, tout en donnant toute sa puissance à la démarche essai/erreur ;
- ◆ contrairement aux idées reçues, dans cette nouvelle pratique de la ville, élus et maîtres d'ouvrage gardent la main et impulsent une dynamique, relayée par les acteurs de terrain avec lesquels s'instaure une relation de confiance ;
- ◆ les élus valorisent valorisent l'expérimentation tout en restant garants de l'intérêt général.



Retrouvez toutes les publications de l'agence : www.aguram.org



@agenceaguram

Directeur de la publication : Patricia GOUT

Rédaction : Fanny GEOFFROY, Nathanaël PIERRET, Fabien SORIA

Réalisation graphique et mise en page : atelier graphique

Date de parution : 7 mai 2020

AGURAM
AGENCE D'URBANISME
D'AGGLOMÉRATIONS DE MOSELLE

Immeuble Ecotech | 3 rue Marconi 57070 METZ |
tél. : 03 87 21 99 00 | contact@aguram.org |

Mobilité

Organiser une ligne de covoiturage

Les lignes de covoiturage ont séduit les techniciens de mobilité dès le début des années 2000. Une meilleure connaissance des différents types de services de covoiturage encourage la réflexion sur l'intégration de ces lignes dans des systèmes de mobilité étoffés.

Le développement du covoiturage s'appuie sur une dynamique enclenchée par le succès du covoiturage longue distance, relayée au niveau des trajets du quotidien par des plateformes mises en œuvre par les collectivités puis des opérateurs privés. Si l'organisation du covoiturage repose fondamentalement sur la mise en relation de conducteurs et passagers, il existe plusieurs moyens de l'effectuer : par la mise en place d'une communauté (sphère privée, voisinage ou salariés d'une même zone d'activité), par des rendez-vous entre personnes effectuant une partie de leur trajet en commun (via des plateformes numériques, par téléphone, de manière anticipée ou en temps réel), ou encore par l'utilisation de flux routier pour permettre la covisualisation des conducteurs et passagers et la massification des possibilités d'appariement sur une partie du trajet. Chacune de ces formes de covoiturage a son domaine de pertinence, selon les types de territoires, de motifs de déplacement ou encore d'objectifs de politiques publiques.

Les lignes de covoiturage se basent sur des flux routiers. Il s'agit d'une hybridation de deux types de services de déplacement : l'auto-stop et les lignes de transport en commun (TC). En effet, une ligne de covoiturage se définit par un itinéraire qui permet la massification des rencontres potentielles entre conducteurs et passagers. Des arrêts permettant la prise en charge et la dépose sont créés sur cet itinéraire. Ce type de mise en relation nécessite d'avoir une vision systémique du covoiturage qui prend en compte le service à l'utilisateur (adaptation aux besoins, tarification, application de mise en relation, intermodalité), l'animation et la communication autour de l'offre et la création d'infrastructures spécifiques. Les lignes de covoiturage doivent prendre en compte la hiérarchie des infrastructures routières dans leur définition, puis les caractéristiques physiques de ces voiries dans leur conception. L'animation autour de ces services est spécifique, ciblée à la fois sur les personnes se déplaçant sur l'axe identifié et sur celles susceptibles de passer à l'acte. Ainsi, le flux routier d'un axe permet de massifier la rencontre d'offres et de demandes identiques en termes d'itinéraires et d'horaires, mais il segmente le potentiel global de covoiturage d'un territoire en corridors. Les lignes de covoiturage concourent à répondre à un type de demande sur le territoire et sont complémentaires des autres types de services.

Du point de vue des usagers, les lignes de covoiturage offrent plusieurs avantages. Pour les conducteurs, c'est l'assurance de ne pas avoir à faire un

détour ou à attendre. Pour les passagers, c'est l'opportunité de trouver un conducteur sur un itinéraire précis au même horaire.

Du point de vue de la collectivité, c'est un service qui s'intègre dans une vision de réseau d'offres de déplacements. L'organisation en lignes permet d'être cohérent avec un réseau TC, en complément spatial ou temporel, mais aussi en termes d'intermodalité. Le niveau de service de la ligne – temps d'attente moyen, assurance de réaliser le trajet, amplitude horaire – est alors très important, car il doit être comparable à celui d'une ligne TC afin de fiabiliser les ruptures de charge.

Lever les freins à la pratique

Les coûts de la ligne de covoiturage sont portés par les investissements en termes d'infrastructures, de services complémentaires comme la garantie retour et les applications, ainsi que les moyens nécessaires à l'animation. Ils doivent être évalués afin d'être comparés à d'autres types de services ou de liaisons similaires. Il convient toutefois de noter que ces coûts sont susceptibles d'évoluer à la baisse, grâce à des gains de productivité dans l'exploitation du service ou du fait de fréquentations plus élevées qui réduisent certains postes de dépense (garantie de retour par exemple). Plusieurs variations permettent au service de ligne de covoiturage d'augmenter son efficacité dans la mise en relation en augmentant le potentiel d'usagers. Il s'agit notamment de lever les freins à la pratique – notamment psychologiques – et d'augmenter le niveau de service rendu au passager,



L'essentiel

- Les lignes de covoiturage sont l'hybridation de l'auto-stop et des transports en commun.
- Ce service doit être cohérent avec les transports en commun.
- La collectivité doit avoir la compétence mobilité pour conventionner avec un opérateur, et voirie pour réaliser les lieux de prise en charge/dépose.



La mise en œuvre d'une ligne de covoiturage répond à une stratégie phasée, débutant par la réflexion autour de l'itinéraire et des points de prise en charge/dépose à retenir.

© Ecov

en augmentant l'offre, en la fiabilisant ou en rendant son prix très attractif. La loi d'orientation des mobilités (LOM) a ainsi autorisé les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) à accorder des gratifications – en particulier financières – aux conducteurs s'engageant à prendre en charge des passagers sur l'itinéraire et sur une plage horaire donnée. Les applications rassurent les passagers : si leur demande trouve une offre compatible, un temps d'attente est communiqué. Les garanties de trajets, dans lesquelles un conducteur professionnel vient assurer le trajet d'un passager n'ayant pas trouvé de conducteur au-delà d'un certain laps de temps, apportent l'assurance de réaliser le trajet. Enfin, les contributions financières de la part des AOM, également autorisées par la LOM, permettent aux passagers de ne payer qu'une part réduite du prix normal (qui est déjà basé sur un partage des frais avec le conducteur) voire d'obtenir la gratuité.

Compétences des collectivités

La mise en œuvre d'une ligne de covoiturage répond à une stratégie phasée, débutant par la réflexion autour de l'itinéraire et des points de prise en charge/dépose à retenir, se

poursuivant avec la création de l'offre de covoiturage à partir de conducteurs afin d'aboutir à un usage le plus important possible. Cette mise en œuvre repose grandement sur les collectivités et leurs compétences. Afin de pouvoir conventionner avec un opérateur de mise en relation ou de subventionner les usagers, une collectivité doit détenir la compétence d'organisation de la mobilité. Mais, afin de réaliser les lieux de prise en charge/dépose ainsi que la signalisation inhérente, la collectivité ou un de ses partenaires doit avoir la compétence d'action sur la voirie. Cette dernière peut également être répartie entre différentes collectivités de l'infrastructure routière, nécessitant alors des partenariats en amont de la création de la ligne afin de pouvoir assurer une homogénéité de traitement. Enfin, la partie animation autour du service de covoiturage peut être menée par les collectivités au titre, par exemple, de la compétence mobilité ou environnement.

Le diagnostic préalable est focalisé sur l'analyse territorialisée des besoins en déplacements actuels de la population. Des éléments statistiques – par exemple déplacements domicile-travail, origine et destina-

Comment ça marche ?

Dans une ligne de covoiturage, le conducteur effectue son trajet habituel et passe devant un arrêt, il voit donc s'il y a une demande. Il a pu également avoir l'information grâce à une application dédiée s'il est abonné, auquel cas il aura également fourni son trajet qui alimentera la base de données de l'application. Le passager, inscrit sur une application ou pas, arrive à l'arrêt. Sur certains services, il peut annoncer son arrêt de destination, qui s'affiche sur un panneau lumineux, et dans d'autres cas l'arrêt de dépose sera communiqué au conducteur soit par le passager lui-même quand il monte à bord, soit par l'application. Si de nombreux conducteurs possèdent l'application du service, dans certains services, le passager peut obtenir une idée de son temps d'attente. Une fois le trajet effectué, le conducteur récupère l'argent du partage des frais, soit directement auprès du passager, soit via l'application. Ce dernier cas permet de ne pas avoir d'échanges financiers entre personnes et d'augmenter le nombre de conducteurs possédant l'application et donc la qualité de l'information pour les passagers. Le fait de passer par une application permet également d'offrir des gratifications aux usagers.

tion des flux routiers – permettent de quantifier les niveaux d'offre et de demande sur le réseau routier du territoire. Les besoins des habitants et des futurs usagers peuvent également être qualifiés au moyen de démarches de participation citoyenne, d'enquêtes ou encore de groupes de travail réunissant élus et acteurs locaux.

Cette analyse territorialisée des besoins permet d'imaginer une ligne de

...



Une phase de forte communication auprès de la population est nécessaire pour favoriser l'usage du service de covoiturage.

- covoiturage dont l'offre sera cohérente avec la demande, en matière d'itinéraire ou de positionnement des arrêts. Cependant, des analyses supplémentaires doivent intervenir concernant ce positionnement : possibilité d'accès tous modes, bonne visibilité depuis l'infrastructure routière, bonnes conditions de sécurité routière (notamment covisibilité conducteurs/passagers). La personne qui a le plus d'incertitude dans le covoiturage est le passager, qui risque de ne pas pouvoir réaliser son déplacement. Afin de limiter cet aléa, il convient tout d'abord de créer une offre fiable et attractive de conducteurs. Le premier pas sera donc une communication importante sur le corridor du territoire considéré afin de faire connaître le service et d'augmenter le nombre de personnes intéressées. La mise en œuvre de gratifications n'est pas forcément financière – points cadeaux, autorisations d'accès à des zones de stationnement, etc. – et peut permettre de faire passer à l'acte un nombre suffisant de conducteurs pour obtenir le niveau de service désiré. Une application qui gère les échanges financiers peut aussi être mise en œuvre afin de lever les freins relatifs aux risques de non-paiement du passager au conducteur.

Une fois l'assurance que l'offre conducteurs – sur une plage horaire donnée notamment – est suffisante, l'objectif suivant est de créer un usage. Une deuxième phase de forte communication auprès de la population est ensuite nécessaire pour favoriser l'usage du service. La mise en œuvre de services supplémentaires, dont l'efficacité, la qualité et les coûts associés doivent être identifiés et encadrés, peut être envisagée : signalisation des arrêts, informations complémentaires fournies aux arrêts, garanties retours, applications de mise en relation voire d'échanges financiers entre conducteurs et passagers, intégration dans un système billettique local comprenant les autres modes de déplacements...

Économie collaborative

De manière analogue aux conducteurs, des gratifications permettent de faire passer à l'acte des passagers. La mise en œuvre d'un service basé sur l'économie collaborative prend toujours le risque de ne pas rencontrer pleinement le public recherché ou, au contraire, d'être victime de son succès, notamment car la collectivité et l'opérateur ne maîtrisent pas la quantité et la répartition horaire de l'offre de déplacement (les conducteurs). Il est donc toujours utile d'évaluer en continu le service afin d'observer sa montée en charge et sa réponse aux enjeux identifiés en amont de la mise en œuvre : report modal, participation à la démotorisation des ménages, droit à la mobilité... Plusieurs aspects doivent être monitorés : fréquentation (quotidienne, annuelle, géographique...), distances parcourues (moyenne, total annuel...), assurance de réaliser les trajets pour un passager, temps d'attente, satisfaction des covoitureurs, niveau de

Des aides aux financements

Deux programmes en cours de certificats d'économie d'énergie (CEE) permettent aux collectivités de bénéficier de financements pour mettre en œuvre et exploiter des lignes de covoiturage. Le programme ACoTe vise à développer la sensibilisation des décideurs publics, les former aux enjeux du covoiturage et à favoriser les échanges entre eux au sein d'un réseau. De plus, jusqu'à 100 lignes de covoiturage pourront être cofinancées par le programme, en lien avec l'opérateur La Roue verte, de la définition jusqu'à la mise en œuvre et l'exploitation. Par ailleurs, le programme Licov de l'opérateur Ecov vise à développer des lignes de covoiturage avec des panneaux lumineux, voire une application de mise en relation et de garantie de retour sur les territoires volontaires. Le développement d'outils de communication, de définition des itinéraires et le suivi de l'exploitation sont également cofinancés. Des travaux scientifiques accompagnent également ce programme afin d'aider à la montée en compétences de la communauté métier.

réussite d'un événement de communication (nombre d'abonnés supplémentaires à l'application, évolution du nombre de trajets), etc.

De manière analogue à tous les travaux qui ont pu être menés durant les années 2000 sur les domaines de pertinence des diverses offres de transports en commun (de la ligne de bus classique au métro en passant par le BHNS et le tramway), le Cerema promeut une vision complémentaire des différentes offres de covoiturage, entre elles et avec les autres modes de déplacement. À ce jour, les difficultés engendrées par la crise sanitaire et l'état encore relativement expérimental des services en fonctionnement ne permettent pas d'obtenir une vision stable de ces domaines de pertinence. Cependant, grâce à des investissements publics permettant la concrétisation de nouveaux projets et la diffusion des données d'évaluation, la connaissance des modalités de succès de chacun des services augmente, ce que soit dans la communication auprès du public pour accroître la connaissance de l'offre, dans la quantité minimale d'offres nécessaires pour garantir un bon niveau de service ou encore dans les coûts engendrés pour la collectivité. | Par Jean Robert, directeur d'études mobilités partagées, Cerema



Pour en savoir plus

- « Estimation du potentiel d'un nouveau service de covoiturage par modélisation », Cerema, 2020.
- « Covoiturage courte distance - freins, leviers et retours d'expériences », Cerema, 2018.
- « Auto-stop et covoiturage : les besoins en points d'embarquement », Cerema, 2016.
- « Étude nationale sur le covoiturage de courte distance », Ademe, 2015.