

TRANSFLASH



▶▶▶ LA REVUE DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ

SOMMAIRE

Le chiffre du mois : 10 4

Zoom sur :

▶ Les politiques d'investissement sur les réseaux de transports collectifs urbains des métropoles 5

▶ L'observatoire du MaaS est en ligne ! 6

▶ Le Cerema étudie les stratégies de déploiement des bus à faible émission et les impacts générés sur les réseaux de transports urbains 7

▶ Les Sociétés publiques locales (SPL) dans le champ de mobilité : un outil au service des collectivités 9

▶ Des aménagements innovants pour des transports collectifs performants 11

▶ Le Cerema, acteur des évolutions et innovations à travers le Réseau RUES ! 14

En direct des territoires :

▶ La centrale de Mobilité de Marseille, un outil pour l'insertion socio-professionnelle 16

▶ Une journée dédiée à la mobilité en secteur rural 18

▶ Zones à faibles émissions : les enseignements d'une étude exploratoire à Bonneville (Haute-Savoie) 19

Bibliographie 21

Événements 25



Les transports publics à l'heure de la crise sanitaire

Louis Nègre,
président du GART
(Groupement des Autorités
Responsables de Transport)



Le salon européen de la mobilité (European Mobility Expo), s'ouvrira cette année les 15 et 16 décembre de façon entièrement digitalisée et dans un contexte très particulier de crise sanitaire sans précédent. Quels sont les enjeux très spécifiques pour vous de cette nouvelle édition ?

Tout d'abord, il faut noter que nous avons absolument voulu maintenir une édition de European Mobility Expo cette année et cela dans un format totalement digital pour maintenir le lien entre toutes les parties prenantes de la mobilité. Au-delà, avec cette édition nous souhaitons informer sur les grands enjeux qui ressortent de la crise sanitaire sans précédent que nous traversons : fréquentation des transports publics, situation financière des autorités organisatrices de la mobilité (AOM) et relance du secteur.

D'une façon générale, tout au long de la crise sanitaire, les AOM ont continué à assurer leur mission de service public de transport, que ce soit lors du confinement, au service des populations dont les déplacements étaient absolument indispensables, et encore aujourd'hui, à l'heure du reconfinement pour garantir la mobilité des personnes se rendant sur le lieu de travail, dans leur établissement scolaire ou pour tout autre déplacement de la vie quotidienne. Donc, il est important pour le GART et l'UTP (Union des Transports Publics et Ferroviaires) de témoigner de la continuité, de la résilience, du service public de transport grâce à l'engagement des AOM et des opérateurs.

→ P.2

La crise sanitaire fragilise le modèle économique des transports, mais aussi le niveau de fréquentation. Comment rassurer les usagers ? Comment faire pour que la crise ne pénalise pas durablement la mobilité collective au profit de la mobilité individuelle ?

Au-delà de la difficulté pour les AOM et les opérateurs de regagner la confiance des usagers alors même qu'il est démontré que les transports publics ne sont pas une source de diffusion du virus, la plus grande crainte tient aux difficultés financières des AOM qui pourraient, sur l'ensemble des années 2020-2021, perdre jusqu'à 20 % de leurs recettes de versement mobilité (VM) et 35 % de leurs recettes tarifaires.

À ce jour, les pertes que nous constatons sont moindres car il y a un décalage entre les recettes de VM et la baisse du nombre d'emplois salariés du fait de la crise. Mais nous sommes très inquiets pour l'année 2021. Pour les AOM, nous craignons des conséquences importantes qui sont de plusieurs ordres :

- ▶ des gels ou report d'investissements ;
- ▶ un risque de report du renouvellement des véhicules ;
- ▶ des réductions d'offre ;
- ▶ des annulations ou report de projets d'amélioration de l'offre.

Pour que le transport public ne soit durablement pénalisé au bénéfice de l'usage privatif de la voiture particulière, il est indispensable que l'État soit fidèle à sa propre jurisprudence qui veut que les décisions qu'il prend et qui ont des conséquences négatives sur les recettes fiscales des collectivités soient intégralement compensées notamment en ce qui concerne le versement mobilité. Cela a été décidé, à hauteur de 90 % de compensation, pour l'Île-de-France et l'équité impose qu'il en soit de même pour les AOM de province. Nous demandons aussi la publication, le plus rapidement possible, du 4ème appel à projets pour les transports collectifs en site propre de province. 450 M€ ont été prévus par la Loi de Finances pour 2020 et cette somme sera portée à 550 M€ grâce à un apport de 100 M€ supplémentaires prévus par le plan de relance.

La crise fragilise en particulier les personnes les plus précaires. Pendant la crise, et surtout au-delà, quel rôle peut jouer l'AOM selon vous, dans les politiques sociales du territoire ?

Pendant la crise, les AOM ont continué à assurer leur mission de service public de transport, que ce soit lors du confinement, au service des populations dont les déplacements étaient absolument indispensables et, encore aujourd'hui, à l'heure du reconfinement, pour garantir la mobilité des personnes se rendant sur leur lieu de travail, dans leur établissement scolaire ou pour tout autre déplacement de la vie quotidienne.

Les AOM n'ont pas attendu la crise sanitaire pour offrir des avantages tarifaires aux populations dites « fragiles » : depuis longtemps, elles ont mis en place des tarifications sociales basées sur les statuts et/ou les revenus des individus, et certaines d'entre elles ont fait le choix plus récemment de développer des tarifications solidaires basées sur les seuls revenus du foyer de manière à prendre en compte les capacités contributives des usagers. Un travail partenarial entre le Cerema et le GART est en cours pour aider à la mise en place de ce type de tarification.

Par ailleurs, dans le cadre de la loi d'orientation sur les mobilités (LOM), les AOM se voient, si elles le souhaitent, confier l'organisation de services de mobilité solidaire, pour renforcer leur accompagnement aux populations économiquement vulnérables. Les prochains mois permettront d'apprécier la manière dont les AOM se sont emparées de cette nouvelle mission.

Dans ce contexte très particulier, se joue également la mise en œuvre de la toute nouvelle Loi d'Orientation des Mobilités, avec un territoire national qui sera demain entièrement couvert d'AOM. Selon vous, quel sera l'impact de la crise actuelle sur cette nouvelle dynamique territoriale à enclencher ?

La LOM est une Loi complexe qui aborde un grand nombre d'aspects du développement de la mobilité durable dans les territoires. Quoique certains articles de la loi soient très développés, il n'en reste pas moins que certaines dispositions sont difficiles à comprendre, voire à appliquer. Elles nécessiteront un important travail de pédagogie auprès des collectivités et parties prenantes concernées. La crise sanitaire est donc une contrainte supplémentaire pour la mise en œuvre de la loi. Cette contrainte a été intégrée par le gouvernement qui a donné trois mois supplémentaires, jusqu'au 31 mars, pour que les communautés de communes puissent se positionner par rapport à l'exercice de la compétence mobilité.

Pour conclure sur une note plus positive et se projeter au-delà de la crise : quelle est la position du GART sur le plan de relance ?

Le plan de relance prévoit 1,2 Milliards d'€ pour les transports du quotidien. Ce montant donne une place, dans le plan de relance, aux transports du quotidien qui est comparable à son poids dans l'économie française. Le GART pourrait donc se satisfaire que cette préoccupation soit prise en compte à un tel niveau. Mais quand on compare ce montant aux 5 Milliards d'€ de subvention que les allemands ont dépensés pour compenser les pertes de recettes des autorités organisatrices et que l'on sait qu'en France les 2/3 des aides apportées le sont sous forme d'avances remboursables, le moins que l'on puisse dire est que le compte n'y est pas. Nous espérons que le lancement du 4ème appel à projets TCSP de province ne sera que la première pierre d'une relance dont nous demandons l'intensification. Ceci d'autant plus que nous avons l'ardente obligation d'accélérer nos efforts pour la transition énergétique ce qui ne sera possible que si les collectivités gardent intacte leur capacité à investir.



Le chiffre du mois : 10

“ C’est le nombre de réseaux urbains qui proposent aujourd’hui de l’OpenPayment en France. ”

Disponible depuis 2014 à Londres, cette technologie permet de valider directement dans le bus, en utilisant sa carte bancaire comme support de titre. Elle est aujourd’hui disponible à Aix-en-Provence, Amiens, Brest, Châlons-en-Champagne, Chartres, Dijon, Dreux, Montargis, Nevers et Vesoul. La région Bourgogne-Franche-Comté propose aussi ce type de validation sur 2 lignes routières régionales. Ces systèmes sont proposés aujourd’hui par des sociétés comme Actoll, AEP, Flowbird ou encore Worldline, en partenariat avec des banques. Cette validation simple, avec un support déjà existant, est bien adaptée pour les trajets occasionnels et les touristes.

À Dijon, comme à Londres, l’OpenPayment est associé au principe de Post Paiement : ce n’est qu’à la fin de la journée que sera débité le montant, en fonction des validations réalisées au cours de la journée. Au-delà d’un certain nombre de validations, c’est le tarif journalier qui s’appliquera (4,20€ à Dijon, soit le prix de 3 voyages). Le Post Paiement est quant à lui déjà présent dans au moins une quinzaine de villes en France. Le « Compte Mobilité » de Mulhouse propose même ce système de Post Paiement pour l’ensemble des services de mobilité qu’il propose, avec une unique facture multimodale envoyée en fin de mois pour les transports collectifs urbains, le vélo en libre-service, l’autopartage et le stationnement.



Source : Usine Digitale

- + Tous les détails sont disponibles sur l’observatoire du MaaS : <https://smart-city.cerema.fr/maas-observatoire>
- Contact Cerema : [Laurent Chevereau](#)



Zoom sur

Les politiques d'investissement sur les réseaux de transports collectifs urbains des métropoles : Quelle évolution des équilibres financiers ? Quelle progression de la fréquentation des réseaux ? Quelle soutenabilité financière des offres proposées ?

Le retour du tramway dans les grandes agglomérations est un des emblèmes du fort développement des réseaux de transports collectifs urbains (TCU) des métropoles au cours des trente dernières années. S'il leur a permis de fortement augmenter leur fréquentation, il s'est opéré au prix de dépenses élevées, à la fois en investissement et en fonctionnement. Le Cerema a réalisé, en partenariat avec Bordeaux Métropole, le syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise (SMMAG) et Nantes Métropole, un bilan de ces politiques d'investissement. Les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) disposeront ainsi d'éléments pour alimenter les prochains débats sur la stratégie financière à poursuivre pour leur réseau de TCU (renouvellement des contrats de gestion du réseau, élaboration des budgets transports ou des plans pluriannuels d'investissements, etc.), sur lequel la question du simple maintien du service devient aujourd'hui centrale :

- ▶ Lorsque les premières lignes inaugurées dépassent les 30 ans d'exploitation, d'importants travaux de rénovation sont engagés et limitent les capacités d'investissement des AOM, pourtant nécessaires au développement et à l'amélioration de la qualité des réseaux de TCU ;
- ▶ La baisse continue des ressources financières va s'accroître avec la crise liée au Covid-19. Le versement mobilité et les recettes tarifaires sont amenés à diminuer avec les difficultés économiques de certaines entreprises et l'évolution des pratiques des usagers (reports vers des modes individuels, développement du télétravail, etc.).

L'analyse du Cerema a permis de montrer que **les mises en service des premières lignes de tramway n'entraînent pas systématiquement une forte hausse des dépenses de fonctionnement**. Lorsqu'elles s'accompagnent d'une adaptation de l'offre de bus et d'une hausse de la vitesse commerciale, elles peuvent contribuer à l'amélioration des équilibres financiers. Toutefois, pour pérenniser cet effet positif sur le budget de l'AOM, l'arrivée du réseau

de tramway doit permettre de maintenir l'attractivité de l'ensemble du réseau de TCU à long terme, en l'accompagnant éventuellement d'investissements complémentaires de coût raisonnable sur le réseau de bus. Elle peut, en effet, parfois aboutir à un « réseau à deux vitesses » avec, d'un côté, des lignes de tramway performantes et attractives et, de l'autre, un remplissage des lignes de bus qui chute. Les AOM s'engagent alors dans un « rattrapage », en consacrant une part significative de leurs efforts d'investissement à l'amélioration de leur réseau de bus (aménagement sur voirie, achat de véhicules plus vertueux et plus capacitaires, etc.). Ces politiques permettent d'enrayer le phénomène, mais elles s'opèrent au prix d'un important accroissement de l'offre et des hausses de dépenses de fonctionnement qui en découlent. Leur mise en œuvre **permet ainsi de nuancer l'idée communément admise selon laquelle ces hausses sont directement imputables au développement du tramway**.

Après la mise en service de leurs premières lignes de tramway, les réseaux de TCU mettent en œuvre des stratégies différentes pour améliorer leurs performances (prolongements ou nouvelles lignes de tramway, développement de lignes structurantes de bus). Chaque stratégie est un succès, aussi bien du point de vue de la progression de leur usage que de leur situation financière :

- ▶ Le choix de développer des solutions basées sur le bus à haut niveau de service a permis à la fois de limiter fortement le niveau d'investissement et d'accroître la fréquentation, en générant néanmoins une hausse importante des dépenses de fonctionnement ;
- ▶ Les dépenses de fonctionnement augmentent plus modérément en poursuivant le développement du tramway. Une analyse du coût global (fonctionnement et amortissement de l'investissement) de la fréquentation supplémentaire attirée sur le réseau de TCU relativise ainsi les importantes dépenses d'investissements consenties.

Les investissements des réseaux de TCU sont principalement financés par le versement mobilité, des emprunts et la participation de l'État (jusqu'au début des années 2000). Les recettes commerciales sont peu mobilisées : les politiques tarifaires menées au cours de la période analysée sont relativement indépendantes du développement de l'offre.

Enfin, ce bilan met en avant l'impact du temps long sur l'effet des politiques d'investissement. Les performances commerciales et financières restent plus élevées sur les réseaux de TCU où les efforts de développement sont antérieurs aux travaux des premières lignes de tramway, même lorsqu'ils ont engagé des investissements moins ambitieux.

● **Contact Cerema :** [Damien Grangeon](#)

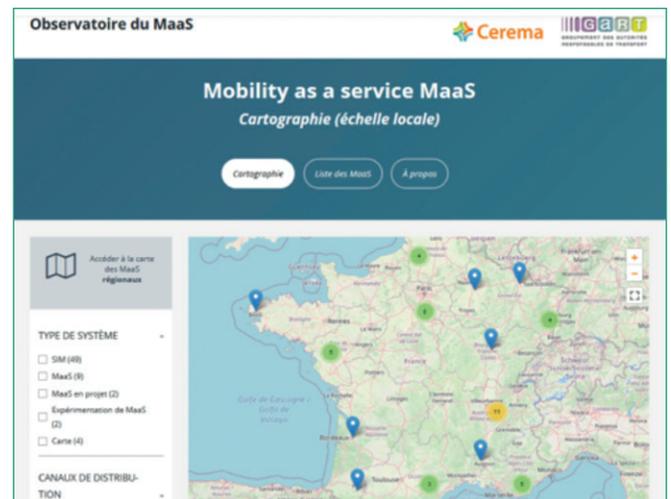
L'observatoire du MaaS est en ligne !

La Mobilité servicielle, ou MaaS pour *Mobility as a Service*, en anglais, désigne les outils numériques intégrés visant à faciliter l'usage des services de mobilité. Le déploiement de ces systèmes se fait progressivement, en partant des outils existants, et notamment les systèmes d'information multimodale et les systèmes billettiques.

L'important n'est pas d'être ou de ne pas être un MaaS ! L'important est de proposer des solutions pertinentes aux usagers souhaitant se déplacer. Cela passe d'abord par des services de mobilité pertinents, mais aussi par les fonctionnalités permettant de les utiliser facilement.

L'observatoire du MaaS a vocation à mettre en lumière l'avancement des différents systèmes vers une intégration de plusieurs modes de transport et de plusieurs fonctionnalités intégrées, dans l'objectif de faciliter la mobilité multimodale. Chaque système est décrit en détail avec la liste des offres de mobilités qu'il propose et les fonctionnalités proposées en termes d'information, d'achat, de validation et de gestion de compte.

Pour développer cet observatoire, le Cerema s'est entouré de partenaires nationaux : le Gart (Groupement des Autorités Responsables de Transport), Régions de France, l'UTP (Union des Transports Publics et Ferroviaires), la FNTV (Fédération Nationale des Transports de Voyageurs), l'Alliance des mobilités, Syntec Ingénierie et l'ADCET (association pour le développement des usages numériques dans les territoires). Cette dynamique partenariale permet de co-construire un dispositif adapté aux attentes de tous les acteurs du MaaS, et qui puisse évoluer dans les années à venir.



De nombreux acteurs du MaaS sont également contributeurs sur cette plate-forme, afin de décrire leur rôle dans ces systèmes multimodaux complexes. 65 systèmes sont ainsi décrits, qu'ils soient privés ou publics, d'échelle locale ou régionale, certains même à l'international. On voit ainsi que les réseaux proposent de plus en plus des M-tickets (tickets sur smartphone) et de l'OpenPayment (paiement par validation directe de la carte bancaire dans le bus). En terme de tarification, le Post-paiement (paiement en fin de mois, selon la consommation réelle) se développe également, mais au-delà des tarifications combinées classiques centrées sur le transport collectif et les vélos en libre-service, on voit encore peu de tarifs multimodaux (Montpellier semble faire figure d'exception).

+ **Découvrez l'observatoire du MaaS :** <https://smart-city.cerema.fr/maas>

● **Pour toute question ou pour référencer votre système :** [Laurent Chevereau](#)

Le Cerema étudie les stratégies de déploiement des bus à faible émission et les impacts générés sur les réseaux de transports urbains



Bus électrique stationnant au dépôt. Source : Valence-Romans Déplacements

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour une croissance verte (TECV) a introduit les bus à faible émission (BFE). Les autorités organisatrices de mobilité (AOM) qui gèrent un parc de plus de 20 autobus et autocars pour assurer des services de transport public de personnes, doivent acquérir des BFE lors du renouvellement de leur flotte. Le décret d'application du 11 janvier 2017, actuellement en cours d'actualisation, impose au moins 50 % de BFE parmi les bus renouvelés au cours de la période comprise entre le 1^{er} janvier 2020 et le 31 décembre 2024. À partir du 1^{er} janvier 2025, tous les bus renouvelés devront être à faible émission.

Trois ans après la parution du 1^{er} décret d'application, le Cerema dresse un panorama de la mise en circulation des BFE (**hors motorisations thermiques**) alimenté par des entretiens avec une dizaine d'AOM et par les 38 réponses à un questionnaire en ligne.

Des BFE, principalement au gaz ou électriques, sont déjà en circulation sur le territoire des AOM les plus peuplées

Le principal constat de ce panorama est que la moitié des AOM répondantes disposent déjà de BFE en circulation sur leur réseau. Toutefois, la taille de l'AOM est un facteur très discriminant. En effet, si la totalité des AOM de plus de 250 000 habitants possèdent des BFE, c'est seulement le cas pour 10 % de celles de moins de 100 000 habitants. Les réponses formulées pour l'horizon 2025 indiquent un déploiement des BFE en progression, mais 60 % des AOM de moins de 100 000 habitants et 30 % de celles entre 100 000 et 250 000 habitants sont encore dans l'expectative.

À ce jour, tout comme en 2025, les motorisations au gaz ou électrique sont plébiscitées, loin devant l'hybride électrique aux normes EURO VI. La principale évolution d'ici 2025 est l'apparition progressive de la motorisation hydrogène.

Enfin, les AOM de plus de 250 000 habitants diversifient leurs motorisations « propres » en saisissant les opportunités d'acquérir des bus à plus faibles émissions lors de renouvellements partiels de la flotte, ou à travers des programmes d'expérimentations pour tester les motorisations. En revanche, les AOM moins peuplées sont encore majoritairement indécises sur ce point, mais elles pourraient opter pour une unique motorisation « propre » afin d'éviter la multiplication des surcoûts liés à la diversification énergétique.



Bus au gaz desservant le cœur de Montélimar. Source : Cerema

Une stratégie de déploiement portée par des choix politiques, la maturité de la technologie et la viabilité économique

Quel que soit le type de motorisation, les principaux critères de déploiement des BFE sur le territoire relèvent d'abord d'une **volonté « politique »**. En effet, les AOM sont particulièrement attentives à une forte visibilité des BFE et à préserver les zones les plus densément peuplées des émissions polluantes. Cela se traduit souvent par une circulation des BFE sur des lignes fortes du réseau qui desservent le cœur de l'agglomération.

Les AOM intègrent fortement **l'effort financier** associé aux choix de motorisation. Les critères les plus considérés portent sur l'équilibre entre la maturité de la motorisation et sa viabilité économique, ainsi que sur la limitation des surcoûts d'infrastructure et de maintenance. Cela se vérifie notamment pour les AOM disposant depuis longtemps de

bus à motorisation au gaz, qui incluent l'amortissement de leurs infrastructures et de leur parc dans leur stratégie de déploiement de bus électriques. Les AOM sont également sensibles aux subventions ou à l'existence d'une fiscalité avantageuse, notamment pour la motorisation électrique.

Enfin, **l'autonomie des BFE** est un critère de choix essentiel, à la fois pour le déploiement et l'exploitation du réseau, particulièrement pour les motorisations électrique et hydrogène. En effet, l'autonomie des batteries actuelles n'est pas toujours suffisante pour assurer la totalité du service, surtout en cas de fonctionnement du chauffage ou de la climatisation. Ainsi, ces BFE desservent aujourd'hui souvent des lignes « courtes » et / ou à proximité des dépôts.

Les BFE bénéficient d'une forte acceptabilité, mais génèrent des impacts importants sur les dépôts et la formation des personnels d'exploitation

Selon les AOM interrogées, tous les types de BFE sont accueillis favorablement par les usagers ou les riverains,

que ce soit en termes d'image de la ville, de réduction des émissions polluantes ou de réduction des nuisances sonores.

Cependant, toutes les motorisations nécessitent un plan de formation plus ou moins poussé des différentes catégories de personnels d'exploitation et certains impacts sont spécifiques à un type de motorisation particulier.

Dans le cadre de la transition énergétique de leur flotte de bus, les AOM doivent acquérir des connaissances et développer des compétences spécifiques pour déployer des BFE sur leur réseau, tout en assurant une qualité et un niveau de service satisfaisant pour les usagers. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant que nombre d'AOM soient encore indécises concernant leurs futures stratégies. Aussi, un accompagnement réglementaire, technique et des analyses économiques, permettraient de faciliter la transition énergétique des flottes de bus des AOM, notamment pour celles disposant de capacités d'ingénierie limitées.

⊕ **Pour en savoir plus :** <https://www.cerema.fr>

● **Contacts Cerema :** [Marc Lanfranchi](#)

Les Sociétés publiques locales (SPL) dans le champ de mobilité : un outil au service des collectivités



En collaboration avec l'association Agir, le Cerema vient de publier un ouvrage sur les sociétés publiques locales (SPL). Cet ouvrage s'adresse aux élus et techniciens de collectivités territoriales compétentes pour l'organisation de services de mobilité sur leur territoire, mais également de collectivités compétentes en matière d'organisation de services de transports périscolaires et de voirie. Cet ouvrage a vocation à contribuer à la prise de décision quant au choix du mode de gestion pour exploiter un réseau de transport public, en proposant une analyse des premières SPL créées dans le champ des transports et plus généralement de la mobilité. Il examine ainsi la mise en œuvre des premières SPL créées en ce domaine et se concentre plus particulièrement sur celles ayant développé une activité en matière de transport collectif urbain et non urbain. Il propose de revenir sur les caractéristiques juridiques et techniques de ces sociétés avant de mettre en évidence les mécanismes qui président au choix d'une société publique locale pour exploiter un réseau de transport public ou des services de mobilité ainsi que les enseignements qui peuvent être tirés des premières expériences françaises.

Avec 31 SPL créées ou en cours de création dans le champ de la mobilité, ce dispositif confirme son statut d'alternative sérieuse au sein des modes de gestion directe et externalisée.

Par sa nature et la composition de ses entités adhérentes, elle constitue également un outil de gouvernance à disposition des collectivités territoriales. Par ailleurs, elle offre un cadre pour la mutualisation de moyens et constitue une opportunité de développement d'actions de coopération en faveur d'une intermodalité facilitée à travers la rencontre de différentes échelles d'AOM (autorité organisatrice de la mobilité) locale et régionale du territoire. La tarification et la billettique intermodales ainsi que l'information multimodale constituent autant de sujets sur lesquels les AOM partenaires ont la possibilité de définir une stratégie commune.

Elles peuvent ainsi harmoniser leurs pratiques et leurs outils dans l'objectif de rendre leurs offres respectives plus attractives et de rechercher une augmentation de la fréquentation des services qu'elles proposent (billettique commune « Passerelle » de la SPL TransLandes par exemple).



L'actionnariat évolutif de la SPL permet aussi à des collectivités de rejoindre des dynamiques territoriales créées à l'initiative d'AOM « historiques » et de préfigurer ainsi les scènes de coopération portées par la loi d'orientation des mobilités (LOM) que sont les contrats opérationnels de mobilité institués à l'échelle des futurs bassins de mobilité que la région et les AOM s'approprient à définir.

Enfin, les SPL peuvent constituer un objet d'économies d'échelles par la mutualisation de certains moyens (véhicules, conducteurs, locaux, fournitures). Par ailleurs, dans des contextes territoriaux où certains opérateurs s'étaient retrouvés dans une situation de monopole, la SPL a pu jouer le rôle d'un stimulateur de la qualité de service au bénéfice de l'utilisateur et de la collectivité. Sur certains territoires, la création d'une SPL dans ce contexte s'est traduite par une augmentation de la fréquentation et une réduction des coûts de gestion associés.

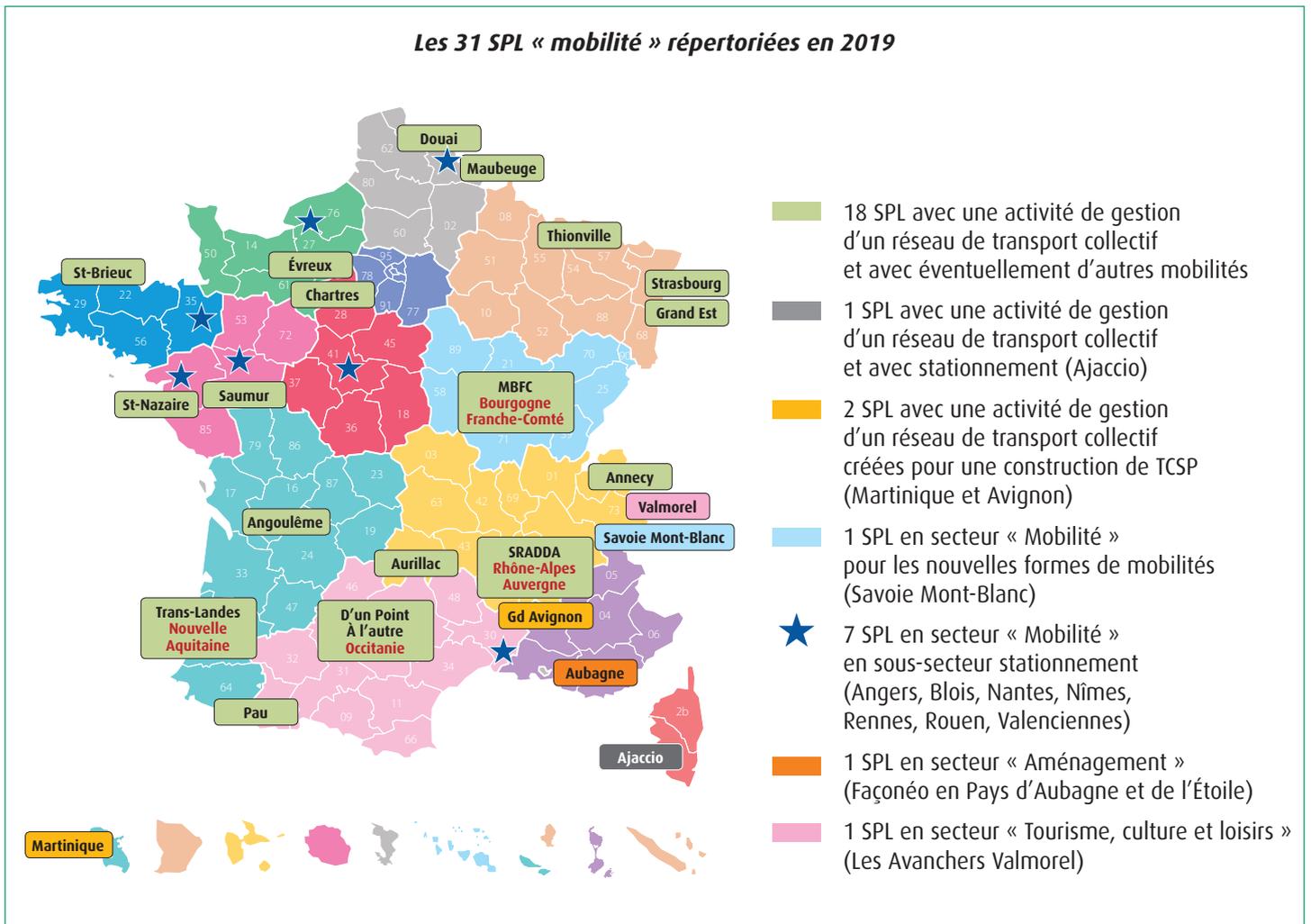
Enfin, la généralisation des AOM locales sur l'ensemble du territoire portée par la LOM peut faire appel à certaines caractéristiques des SPL que présente cet ouvrage. La première, la place que peut prendre la SPL dans la réflexion sur les modalités de gestion des services que les nouvelles AOM locales choisiront de déployer pour répondre aux besoins de mobilité non satisfaits sur leur territoire.

La deuxième fait écho à la dynamique de coopération que peut proposer la SPL entre plusieurs AOM ou entre une AOM et des collectivités intervenant sur des objets complémentaires à l'organisation de la mobilité (gestionnaire de voirie par exemple). Dans ce cas, c'est autant la facilitation des pratiques inter-modales dans l'optique d'une mobilité plus servicielle que la recherche d'économies d'échelles qui peuvent

être poursuivies à une échelle de coopération que les collectivités concernées choisiront entre elles.

Dans tous les cas, la SPL apparaît comme un outil de gouvernance, d'opération de services et de coopération que les collectivités organisatrices de mobilité peuvent mobiliser pour la mise en œuvre de leur politique locale de mobilité.

Les 31 SPL « mobilité » répertoriées en 2019



➕ Pour en savoir plus : <https://www.cerema.fr>
 ● Contact Cerema : [Bertrand Depigny](#)

Des aménagements innovants pour des transports collectifs performants

Le 17 novembre 2020, une journée technique « Des aménagements innovants pour des transports collectifs performants » a été organisée par le Cerema sous forme de webinaire pour partager les retours d'expérience sur les aménagements qui favorisent l'efficacité et l'attractivité des transports en commun. Ce webinaire a connu un succès d'audience avec plus de 800 personnes connectées.

Le webinaire était organisé autour d'une table ronde sur les impacts de la crise sanitaire sur la mobilité et de trois sessions techniques sur les aménagements TC et vélos, la performance des lignes de bus et enfin les pôles d'échanges multimodaux (PEM).

Table ronde : impacts de la crise sanitaire sur la mobilité et en particulier les TC

Les constats suivants sont partagés : avec la crise, l'offre et la demande TC ont subi une baisse spectaculaire, avec des pertes financières liées à un recul, d'une part, du versement mobilité (suite aux restrictions d'activité économique) et, d'autre part, des recettes commerciales (baisse de fréquentation avec la nécessité progressive de diminuer l'offre).

De surcroît, le développement des mobilités individuelles, la résistance de l'auto-solisme, favorisés par la crise, fragilisent les transports collectifs. Cependant, des pistes existent.

► Une réponse financière immédiate et à plus long terme

La direction générale des infrastructures, des transports et de la mer (DGITM) rappelle le dispositif de soutien financier pour le transport ferroviaire (4,7 Mds€), et pour les mobilités du quotidien (1,2 Mds€), avec aussi 0,7 Mds€ d'avances remboursables.

Le GART (groupement des autorités responsables de transport) demande surtout une compensation des pertes du versement mobilité (les aides à l'investissement ne permettent pas de combler le déficit de fonctionnement), et relève que la province est oubliée (hors grandes AOM-Autorités Organisatrices de la Mobilité). L'UTP (Union des Transports Publics et Ferroviaires) indique que la crise a fragilisé le modèle économique des TC déjà « à bout de souffle », en rappelant que le taux de couverture en France par les recettes est très inférieur à la moyenne européenne (32 % versus 50). Elle propose trois axes de réflexions : péage urbain (par le stationnement), retour sur la création de valeur foncière liée aux nouvelles offres, et fiscalité (TVA à 5,5 % et captation d'une part de taxes futures sur les GAFA).



M. Passalacqua (professeur à l'école d'urbanisme de Paris) mentionne le besoin de cohérence politique et stratégique dans le plan de relance entre les dispositifs de soutien des différentes industries (aérien et automobile, versus TC et modes actifs).

► Agir sur l'organisation des réseaux

Le modèle urbain et les modèles de mobilité doivent être pensés de concert pour mieux maîtriser la demande de mobilité.

Le Cerema insiste sur la nécessité de mieux coordonner urbanisme et transports pour rationaliser et réguler la demande de mobilité. La DGITM veut en faire l'un des axes de travail du 4ème appel à projet TCSP (transport collectif en site propre). Le GART considère que le transport est une clé des politiques territoriales, il ne faut pas forcément chercher à réduire la mobilité mais à optimiser les services pour développer l'offre, notamment sur les territoires peu denses.

► Quel rôle de l'innovation dans l'efficacité des TC ?

Comme le confirme l'UTP, l'efficacité des réseaux de province est un enjeu. Cependant, M. Passalacqua estime que les innovations technologiques sont souvent coûteuses, complexes et rarement durables. Des solutions plus traditionnelles sur l'organisation des réseaux (modes historiques) sont souvent plus abordables et tout aussi efficaces (tramway, vélo, marche, mais aussi trolleybus). Pour le GART, l'innovation est dans la mutualisation des offres, surtout pour les territoires peu denses avec le besoin de développer l'offre (scolaire ; interurbaine ; à la demande ; rabattement sur les gares), plutôt que dans des technologies coûteuses.

Le Cerema souligne que lorsqu'une offre nouvelle correspond aux aspirations des citoyens, elle est massivement plébiscitée et utilisée (exemple des coronapistes). Il faut savoir améliorer l'efficacité des TC dans ce sens (technologie, action sur le stationnement, mobilité et cadre de vie avec partage de voirie).

► Rassurer les usagers et agir sur la demande

Pour rassurer les usagers, plusieurs actions sont envisageables : retours d'enquêtes sur les mesures sanitaires dans les TC (DGITM) ; partage de retours d'expériences entre transporteurs (UTP) ; faire savoir que les TC sont certes un transport de masse, mais pas de propagation de cluster dans les TC (GART).

Pour le Cerema, il faut certes rassurer, mais il faut rendre aussi les TC plus attractifs (saturation de lignes, inconfort) par de nouveaux services, la complémentarité avec les modes actifs, la régulation des usages, un meilleur partage de la voirie, des actions visibles pour inciter au changement des comportements (en s'inspirant de la démarche « coronapistes »).

► Jouer les complémentarités avec le vélo

La crise a favorisé la voiture et les vélos (modes individuels), amenant le vélo à devenir incontournable dans toute politique de mobilité. Il est nécessaire de travailler sur la chaîne de déplacement, l'intermodalité, les pôles intermodaux (GART) mais aussi à une bonne cohabitation bus/vélos par la formation et des actions de sécurité routière (UTP). Et nécessité enfin de disposer de règles dans l'espace public, pour que le vélo soit considéré comme un mode à part entière et pas seulement comme un mode de passionnés (Cerema).



Dans un second temps, l'atelier a permis de présenter des innovations testées aux interfaces des axes forts de transports en commun (notamment à Lyon). En effet, la réglementation offre des possibilités pour mieux prendre en compte les spécificités des cyclistes aux carrefours avec les différents mouvements possibles de cédez-le-passage cycliste au feu (panneau M12) et des feux cyclistes (R19). L'étude approfondie des comportements et du ressenti des usagers en cas de partage d'un même espace, comme le montre l'étude du pont de la République à Besançon, permet d'objectiver les interactions entre les usagers et de proposer d'autres scénarios de partage de l'espace public, pour plus de sécurité et de confort.

Session 1 : Aménagements TC et vélos Quels compromis ? Quelles synergies ?

Rouen (mixité bus-vélos en cœur de ville) et Lyon (modélisation de la mixité bus/vélos) ont présenté la problématique d'intégration des cyclistes sur une voie réservée à un bus à haut niveau de service (BHNS). Ces expériences ont permis de montrer qu'il est possible, dans certaines conditions (fréquence bus, flux cyclistes), d'ouvrir des sections de voies BHNS aux cyclistes tout en maintenant un niveau de service performant pour les TC et pour les vélos. La modélisation montre un lien fort entre la vitesse commerciale et le flux cycliste (- 1km/h de vitesse commerciale par palier de 100 vélos/h par sens, pour un couloir bus bidirectionnel sans surlargeur). L'exemple de Rouen montre également l'avantage dans certains cas de remplacer la gestion par feux par une gestion par signalisation statique. Cependant, la décision de supprimer des feux doit intégrer une étude d'impact sur les personnes déficientes visuelles (qui utilisent les signaux sonores des feux pour se repérer et connaître l'état du feu) et sur la vitesse commerciale des bus (priorité aux piétons régulièrement engagés sur une traversée sans feux).

Les retours d'expériences d'interactions cyclistes - TC devraient permettre d'enrichir prochainement la doctrine nationale et les recommandations du Cerema et du STRMTG (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés) pour mieux intégrer les cyclistes dans la conception et l'exploitation des TC, garantir leur sécurité et un niveau de service performant pour chacun.

Session 2 : Performance des lignes de bus Une large palette d'outils

Il est possible d'améliorer les réseaux de bus existants en garantissant aux usagers une certaine fiabilité, sans forcément recourir à des investissements lourds. En l'absence de mesures, le bus « classique » peut devenir rapidement de moins en moins attractif comparativement au tramway ou au BHNS type tramway. Il est pourtant possible de changer son image, d'améliorer son efficacité, et de donner envie aux voyageurs de l'utiliser : améliorer sa vitesse commerciale par des aménagements de voirie et la priorité aux carrefours, espacer les arrêts pour optimiser son temps de trajet, réduire les temps d'échange voyageurs en station... La palette d'outils est large.

Différentes mesures d'aménagements et d'exploitation permettent, pour un coût limité, d'améliorer la performance des lignes de transport collectif, comme le prouvent les réalisations d'amélioration des réseaux de bus nantais (chronobus) et de Namur en Belgique.

La Métropole de Lyon a aussi expérimenté un dispositif de couloir bus temporel sur l'avenue Lacassagne : ce dispositif (avec priorisation aux feux) vise à améliorer la performance des bus, tout en permettant de conserver la fluidité du trafic. Un dispositif d'allumage d'un couloir bus temporaire (panneaux lumineux, LEDs) se déclenche à l'approche des bus. Pour être plus efficace, ce dispositif mériterait d'être muni d'une signalisation lumineuse dynamique au sol mieux compréhensible par l'utilisateur.

C'est ce que propose notamment Colas avec son dispositif innovant Flowell qui intègre des dalles (avec LEDs) collées sur la chaussée. Elle vise à améliorer la sécurité des usagers, par la mise en lumière de la signalisation horizontale. Elle pourra aussi permettre de moduler dans le temps l'usage ou la réservation de voies d'une chaussée, grâce à ses possibilités d'allumage dynamique (modularité de voies routières).

Une fiche Cerema (IUTCS, Insertion urbaine des transports collectifs de surface) sera prochainement publiée pour faire connaître les aménagements bus innovants existants sur les réseaux et pour encourager le développement des bonnes pratiques pour la performance des bus. La priorité aux feux est aussi une mesure importante qui pourrait être optimisée en ayant recours à des dispositifs plus efficaces, le Cerema est prêt à accompagner des expérimentations sur ce sujet.

Session 3 : Pôles d'échanges multimodaux en zone peu dense et hubs « ruraux » : nouvelles opportunités d'intermodalité

Sur les territoires à l'urbanisation plus diffuse, de nouvelles formes de pôles d'échanges, qui connectent des services innovants comme le covoiturage et des lignes de TC comme les cars régionaux, émergent progressivement sous l'impulsion des acteurs locaux.

Confrontée à la prédominance de la voiture dans une aire urbaine multipolaire, la Métropole d'Aix Marseille Provence a fondé sa politique de mobilité sur un réseau express métropolitain de lignes de cars sur autoroutes.



Associé à une trentaine de km de voies réservées sur autoroutes, ce maillage de pôles permettra de généraliser un accès plus simple à des TC plus performants (90% de la population à moins de 10mn d'une ligne de car). Objet encore relativement peu présent en France, les PEM accueillant des lignes d'autocars sur autoroutes permettent de mieux relier le centre des agglomérations à leurs périphéries en irriguant mieux les territoires de plus faibles densités, et en favorisant le rabattement sur les lignes. Le benchmark réalisé par le Cerema fait ressortir l'existence de différentes solutions d'insertion, suivant l'environnement traversé (urbanisé ou rural) et l'offre de service TC : infrastructure multimodale complète étanche comme à Briis-sous-Forges, points d'arrêts plus légers comme sur l'autoroute reliant Milan à Turin, ou station type métro associée à une infrastructure en site propre axial de l'autoroute dans des environnements très urbanisés (Istanbul, Madrid...).

Mais d'autres solutions plus agiles et légères à mettre en place, basées notamment sur l'intermodalité entre covoiturage, vélos et gares TER, sont imaginées aussi pour tenter de faire reculer l'autosolisme dans les territoires ruraux. Pour desservir une zone d'activités, la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain a créé un « mini » réseau de 4 « hubs d'échanges ruraux » connectant des gares TER, 4 « lignes virtuelles » de covoiturage Covoit'ici et une offre de vélos à la demande.

À travers ces trois nouvelles approches de l'intermodalité à différentes échelles territoriales, c'est bien la créativité des connexions à créer entre les nouvelles offres qui tente d'apporter des solutions adaptées aux différents besoins de mobilité. En s'appuyant sur le potentiel de multimodalité des autoroutes et voies structurantes d'agglomération, elles peuvent être développées aussi bien en zone dense que dans le périurbain.

+ Pour en savoir plus : <https://www.cerema.fr>

● Contacts Cerema : [Christian Sautel](#), [Aurélié Duboudin](#), [Sylvain Michelin](#)

Le Cerema, acteur des évolutions et innovations à travers le Réseau RUES !

Créé en 2006, le réseau RUES, est un **réseau d'échanges francophones entre experts en mobilité urbaine, conviviale et sûre**. Il est composé de membres belges, français, luxembourgeois, québécois et suisses. Depuis 2017, il compte également un correspondant italien à Turin, dans le Piémont.

Il regroupe à la fois des organismes gouvernementaux, des associations, des centres de recherches ou encore des bureaux d'études.

Il se réunit chaque année pour **partager** les bonnes pratiques en matière de mobilité et aménagement de la voirie et des espaces publics, **confronter** les évolutions et les avancées, **impulser** des changements en transposant des innovations. Il a par exemple contribué à l'intégration de la « zone de rencontre » dans les réglementations et boîtes à outils d'aménagement des pays francophones membres du réseau. Ces réunions sont aussi l'occasion de rencontrer les élus et les services techniques des **villes d'accueil** pour échanger avec eux et prendre connaissance des politiques portées et des aménagements ou projets intéressants.

Zoom sur des échanges et évolutions au sein des pays membres du réseau :

► Le 30 km/h devient une règle générale

Bruxelles va passer plus de 80 % de ses rues à 30 km/h au 1^{er} janvier 2021. En parallèle, l'aménagement de « mailles apaisées » dans les quartiers va se poursuivre pour améliorer la mobilité, avec un objectif d'une diminution de 24 % de la circulation automobile pour 2030 et zéro accident mortel. Pour accompagner ces démarches, le Centre de Recherches Routières réalise actuellement un catalogue de recommandations pour les aménagements supports de la vitesse à 30 km/h.

De même, la ville de Neuchâtel va généraliser le 30 km/h et diminuer le volume de circulation de 5 % par année. La ville de Fribourg passera à 30 km/h (75 % du réseau) pour **lutter contre le bruit**. Depuis 2016, des villes utilisent le 30 km/h pour lutter contre le bruit routier la nuit. Des premières mesures à Lausanne montrent, avec un trafic équivalent avant et après mise en place de cette



Le réseau RUES à Bordeaux en 2019

limitation, une diminution du bruit de 2,5 à 3dB. Cette diminution est équivalente à celle qui aurait eu lieu si la circulation motorisée était réduite de moitié.

L'évaluation bruit de la démarche de Grenoble « Métropole apaisée » a été finalisée. Un rapport fournit les éléments pour mieux comprendre comment cette démarche a fait évoluer les pratiques de vitesses des usagers motorisés, comment elle a fait diminuer l'accidentalité notamment vis-à-vis des modes actifs, et comment elle a été comprise et acceptée des usagers.

► De plus en plus de place pour les piétons

Le confort des piétons à travers les revêtements et l'adhérence, une thématique prise en main par la région Bruxelles Capitale, avec la réalisation d'une **charte** sur les revêtements piétons : désormais des niveaux de confort importants sont demandés.

En suisse, l'étude « **Marchabilité et santé – comparaison entre 16 villes suisses** » a analysé la situation de la mobilité piétonne dans le pays, avec un objectif de développer un outil permettant de contrôler à intervalles réguliers l'impact de mesures sur la mobilité des piétons. Et bientôt un « **baromètre des villes marchables** » en France.

Un « Baromètre des villes marchables »

Du 1^{er} décembre 2020 au 15 février 2021, la Fédération Française de la Randonnée Pédestre (FFRandonnée) et ses partenaires de Place aux Piétons proposent aux français de remplir **un questionnaire en ligne** pour recueillir leur avis sur la manière d'améliorer le sort des piétons dans les espaces urbanisés.

Ce baromètre constitue un des trois objectifs du programme que la FFRandonnée a engagé dans le cadre d'une convention avec l'ADEME. Ce programme vise à promouvoir la marche et est orienté autour de 3 objectifs :

- élaborer un palmarès des villes marchables à partir d'un baromètre ;
- améliorer la représentation des piétons et leur capacité à participer à l'action publique, à travers la plateforme « **Place aux piétons** » ;
- tenir un colloque national sur la marche.

La prise en compte des enfants dans l'aménagement est également un thème de partage : une **étude** analyse les dessins de 120 enfants sur « le chemin de l'école ».

Pour les cyclistes, après la Belgique, les rues cyclables entrent dans la réglementation et seront désormais possibles en Suisse début 2021.

⊕ **Pour plus d'information sur le réseau RUES : voir [la page dédiée](#) sur le site Rue de l'Avenir – Suisse.**

● **Contact Cerema : [Lucie Bruyere](#)**



En direct des territoires

La centrale de Mobilité de Marseille, un outil pour l'insertion socio-professionnelle



Mobilité et emploi, quels enjeux ?

Dans un contexte économique difficile, les capacités de mobilité des personnes constituent aujourd'hui un élément essentiel de leur intégration sociale et professionnelle à travers l'accès à la formation, à l'emploi et à l'ensemble des autres ressources de la vie sociale. Le manque de mobilité des demandeurs d'emploi est nommé de façon récurrente dans la problématique d'accès et de maintien dans l'emploi.

Au niveau de la Métropole d'Aix-Marseille, 46 000 chômeurs et inactifs sont sans voiture, et 67 000 sans permis de conduire. Par ailleurs, la hausse du coût de l'automobile a diminué le périmètre d'emploi de 28 % de 2000 à 2009, avec un risque de - 37 % encore d'ici 2030. Malgré ce coût important, 90 % de l'accès aux zones d'activités se fait encore en voiture.

Une réponse originale : la centrale Mobilité de Marseille

Une centrale de mobilité désigne une structure fournissant une information sur-mesure et des services à la mobilité, celle de Marseille est ciblée sur les publics en insertion socio-professionnelle. Depuis sa mise en œuvre, en 2010 par la Maison de l'emploi de Marseille, elle est devenue un outil nécessaire et reconnu par tous les intermédiaires de l'emploi du territoire.

La centrale de mobilité s'organise autour d'actions à destination des publics de type :

- ▶ diagnostic mobilité ;
- ▶ atelier mobilité ;



Travail sur des cartes lors d'un atelier Mobilité. Source : Kappa Consult

- ▶ accompagnement à la conduite ;
- ▶ aide au transport collectif ;
- ▶ appui et information sur les aides à la mobilité du droit commun.

Des résultats concrets

Depuis 2011, plus de 4 200 personnes ont été orientées et ont bénéficié des services de la centrale, avec des résultats certains :

- ▶ taux de réussite au permis de conduire des personnes accompagnées de 82 % (taux National 50 %) ;
- ▶ 60 % ont amélioré leur score « mobilité » et donc leur compétence à élargir leur périmètre de recherche d'emploi ;
- ▶ en 2019, près de 100 candidats ont été maintenus en emploi grâce aux aides aux transports.

En 2019, le dispositif est arrivé à un point de maturité et accueille plus de 800 personnes chaque année sur les différentes aides proposées.

Conscient de la plus-value de ce dispositif pour améliorer l'employabilité des demandeurs d'emploi, la Centrale Mobilité pilotée par la Maison de l'Emploi de Marseille est cofinancée par le Fonds social européen, la Métropole Aix-Marseille-Provence dans le cadre du programme opérationnel national « Emploi et Inclusion » 2014-2020, ainsi que par le Département des Bouches-du-Rhône, la Métropole, Pôle emploi, et la Ville de Marseille. Le budget de fonctionnement de la centrale est d'environ 100 000 euros par an.



Recherche d'itinéraires sur « Le Pilote » lors d'un suivi. Source : Kappa Consult

Témoignages des prescripteurs

« La centrale de mobilité m'a souvent permis de dépanner les demandeurs d'emploi en grandes difficultés financières avec une gratuité RTM (Régie des Transports Métropolitains) d'un mois pour un démarrage de formation ou d'un emploi ».

Conseillère Pôle emploi

« J'ai un adhérent qui a le permis mais qui n'avait jamais conduit en France et qui avait peur de se lancer. Il a réalisé 6 heures de conduite avec l'auto-école de la Centrale, a pris énormément confiance en lui, ce qui lui a permis de se sentir enfin totalement prêt à trouver du travail ».

Accompagnatrice dans un PLIE

La mobilité inclusive en France

Sur le territoire français, il existe près d'une centaine de ce type d'opérateur multi-services en faveur de la mobilité inclusive, centrale ou plate-forme de mobilité*. Ces structures sont des outils essentiels pour insérer les personnes vers l'emploi. Il est encourageant de constater que les acteurs de la mobilité et les collectivités locales s'emparent de plus en plus du problème et d'observer l'augmentation du nombre de ces structures depuis une vingtaine d'années.

* Une plateforme de mobilité a pour objectif de répondre aux besoins des personnes rencontrant des difficultés de déplacement.

- ⊕ **Pour en savoir plus :** [Virginie Leconte](#), Maison de l'Emploi, chargée de mission Mobilité durable pour tous ; [Jérôme Paul](#), KAPPA consult, 04 96 10 03 60
- **Contact Cerema :** [Mathieu Maréchal](#), Cerema Méditerranée

Une journée dédiée à la mobilité en secteur rural



La Direction Départementale des Territoires du Puy-de-Dôme a organisé, le 17 janvier 2020, une journée dédiée à la mobilité en secteur rural. Cette journée a rassemblé près de 100 élus, techniciens et acteurs de la mobilité (intercommunalités, autorités organisatrices de la mobilité, Conseil régional, Conseil départemental, porteurs de schémas de cohérence territoriale (SCoT), parcs naturels régionaux, etc.) et s'est articulée autour de temps pléniers et d'ateliers. L'objectif était d'échanger sur l'actualité nationale et de faire connaître des initiatives locales mises en place sur des territoires ruraux. De nombreux projets innovants ont été présentés.

Pourquoi cette journée sur la mobilité ?

L'organisation de cette journée a été motivée par l'actualité nationale avec l'adoption de la loi d'orientation des mobilités le 26 décembre 2019, mais aussi par l'enjeu global d'accès aux services, à la fois multiple et universel :

- ▶ multiple, car l'enjeu d'accès aux services dépend de l'âge (garde d'enfants, école, hébergement pour personnes âgées, aide à domicile), de la situation professionnelle (étudiants, actifs occupés, chômeurs, retraités), du niveau de ressource financière et de l'état de santé de chaque individu ;
- ▶ universel, car il concerne tout habitant du territoire. Accéder aux produits et services de base est indispensable à la vie quotidienne sur un territoire : faire ses courses alimentaires, se rendre au travail, rencontrer des amis, consulter son médecin, etc. sont autant de besoins dont l'accès est un enjeu quotidien pour l'ensemble des Français et des puydômois.

Cette question des mobilités du quotidien et de l'amélioration de l'accès aux services en secteur rural est un des grands défis auxquels se veut de répondre la nouvelle Loi d'Orientation des Mobilités qui a été présentée aux participants lors de la journée. C'est aussi un défi auquel devront répondre les élus de demain.



Les 15 intervenants de la journée : le PNR des Volcans d'Auvergne, l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT), le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération Clermontoise, la Mairie de Rochefort-Montagne, le Cerema, la Plateforme Mobilité 63, la CC du Pays de St-Eloy (63), le Conseil Départemental du Puy-de-Dôme, la communauté de communes (CC) de Plaine Limagne (63), l'Agence d'urbanisme et de développement de Clermont Métropole, l'Association Covoiturage Auvergne, la CC du Pays de Nexon (87), la communauté d'agglomération de Riom Limagne et Volcans (63), la CC de la Vallée de l'Homme (24) et le Syndicat Départemental d'Électricité de l'Allier, sont intervenus lors de cette journée sur la présentation d'une démarche de mobilité innovante, la mobilité spécifique, la mobilité partagée et la mobilité durable.

Près de 100 personnes étaient présentes à cette journée à l'Institut d'Auvergne du Développement des Territoires (IADT) à Clermont-Ferrand, animée par Juliette Moyer (journaliste).

Vous trouverez, avec le lien suivant, la restitution complète de cette journée (comptes-rendus, vidéos, présentations, photos) :

<http://www.puy-de-dome.gouv.fr/une-journee-dediee-a-la-mobilite-en-secteur-rural-a8058.html>

L'équipe d'organisation tient à remercier l'ensemble des intervenants et participants qui ont permis la réussite de cette journée.



Atelier A



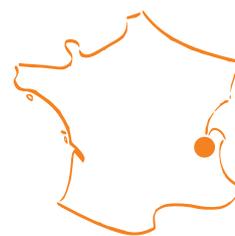
Atelier B



Atelier C

● Contact Cerema : [Marc Lanfranchi](#), Cerema Centre-Est

Zones à faibles émissions : les enseignements d'une étude exploratoire à Bonneville (Haute-Savoie)



Située au cœur de la vallée de l'Arve, la commune de Bonneville s'est engagée en 2018-2019 dans la révision de sa politique globale en matière de déplacements. Accompagnée par le Cerema dans cette démarche, la commune a choisi de jouer en parallèle le rôle de « laboratoire » pour une étude exploratoire de faisabilité d'une zone à faibles émissions (ZFE). Pour ce faire, des enquêtes routières ont été conduites pour mieux connaître le trafic circulant sur la commune. Elles ont ensuite été enrichies afin de modéliser la contribution des véhicules aux émissions de polluants (NOx et PM10), et de simuler des scénarios fictifs d'interdiction de l'accès de différentes catégories de véhicules au centre de la commune.

Les différentes phases de l'étude

Cette étude exploratoire a été découpée en cinq phases successives :

- réalisation d'une enquête de circulation pour collecter les données des plaques d'immatriculation. Des enquêteurs physiques positionnés en bordure de route aux heures de pointes du matin (6 h à 10 h) et du soir (15 h à 19 h) ont ainsi relevé tous les caractères des plaques d'immatriculation ;
- collecte des données du fichier du système d'immatriculation des véhicules (SIV) auprès du ministère de l'Intérieur, pour les coupler avec les relevés de plaques réalisés le jour de l'enquête ;
- caractérisation des véhicules selon la classification Crit'Air. L'objectif était d'identifier le niveau de pollution des véhicules qui circulent dans le périmètre de la commune ;
- proposition de scénarios afin d'envisager la mise en place d'une restriction de circulation progressive dans le temps ;
- présentation des résultats de l'enquête et évaluation des impacts de la ZFE sur les émissions de polluants et sur le trafic routier.

Les résultats de l'enquête de circulation

Les principaux enseignements issus des résultats de l'enquête montrent que :

- il convient de comparer systématiquement les données du parc local aux données du parc « national » (c'est-à-dire l'ensemble des véhicules immatriculés en France). Pour cela, les données du Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA) ont été utilisées ;

- le parc de véhicules particuliers qui circule à Bonneville est assez proche dans sa composition (par vignettes Crit'Air) du parc de véhicules circulant en France, avec toutefois une légère sur-représentation des catégories non classés (NC), 5 et 4 (donc un parc sensiblement plus polluant) (voir figure 1) ;

Le parc circulant à Bonneville en comparaison du parc de véhicules en France : synthèse

	NC	5	4	3	2	1	0
	+	+	+	-	-	-	=
	+	-	-	-	+	+	+
	+	-	-	-	++	-	+
	+	-	-	+	++	-	-

Lecture du tableau :

- + (-) : la proportion de véhicules est plus élevée (faible) dans le parc circulant à Bonneville que dans le parc de véhicules en France
- ++ : la proportion de véhicules est bien plus élevée dans le parc circulant à Bonneville (>13 points en %)

Figure 1

- pour les autres types de véhicules, les véhicules utilitaires légers (VUL) et les poids lourds (PL), le parc circulant à Bonneville est marqué à la fois par une proportion plus importante de véhicules NC, et par une proportion plus importante de véhicules des classes les moins émissives (classe 2, voire 0 pour les VUL et PL).

Une mise en œuvre progressive de la ZFE : quatre scénarios fictifs

En s'inspirant d'exemples réels de mise en application de ZFE, quatre scénarios fictifs ont été imaginés : ils visaient à exclure progressivement du périmètre communal les véhicules les plus polluants (en fonction de leur classe Crit'Air) sur une période de cinq ans. L'exclusion modélisée portait ainsi systématiquement sur les PL et VUL les plus polluants. Il a été choisi de tester également deux scénarios plus volontaristes visant à exclure progressivement, en plus des VUL et des PL, les véhicules particuliers les plus polluants (voir figure 2).

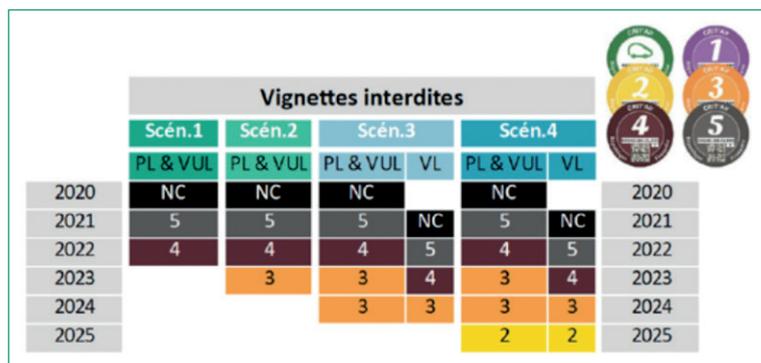


Figure 2

Quels impacts des différents scénarios modélisés ?

- l'exclusion des PL et des VUL jusqu'à la vignette 3 est un scénario intéressant dès lors qu'il est mis en place à court terme. En effet, il convient de garder en mémoire que le renouvellement naturel du parc de véhicules produit les mêmes effets deux ans plus tard ;
- un scénario excluant également les VL jusqu'à la vignette 3 permet un gain notable des émissions. Toutefois, ce scénario touche aussi un nombre important de véhicules en circulation et pose alors de réelles questions d'acceptabilité sociale ;
- le scénario le plus volontariste, celui visant à l'exclusion des véhicules diesel à cinq ans, produit des résultats significatifs avec 76 % de baisse des émissions de NOx et 56 % de baisse des particules fines (PM10) émises par le trafic routier.

Cette étude présente toutefois plusieurs limites :

- elle porte sur un périmètre restreint (celui d'une commune de 13 000 habitants), échelle très pratique pour les tests de modélisation mais moins pertinente pour l'application réelle d'une ZFE ;
- elle a supposé de prendre des hypothèses sur les taux de fraude et de renouvellement des véhicules ;
- contrairement aux émissions de NOx, le trafic routier n'est pas le plus gros contributeur de PM10 (il contribue aux émissions de particules fines à hauteur de 15 % seulement, selon Atmo Rhône-Alpes 2016). Les gains apportés par la ZFE en matière de particules fines doivent donc être relativisés ;
- l'enseignement des expériences européennes montre que la mise en place d'une ZFE doit s'accompagner de mesures de communication et éventuellement de dérogations et d'aide à l'achat de véhicules propres.

En conclusion

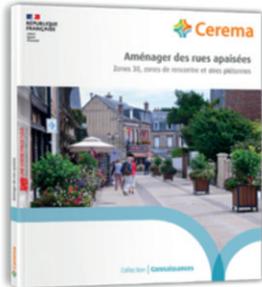
Cette étude exploratoire a permis de construire, au travers d'un cas fictif, un processus d'accompagnement d'une collectivité dans le cadre d'un projet de mise en œuvre d'une zone à faibles émissions. Le Cerema accompagne aujourd'hui les métropoles de Clermont-Ferrand et Saint-Étienne dans leurs démarches de définition et de mise en œuvre d'une ZFE sur leur territoire.

● **Contact Cerema : Marc Lanfranchi, Cerema Centre-Est**



Bibliographie

Vers plus de rues apaisées en ville : les principes d'aménagement



La requalification et l'apaisement des espaces publics sont souvent le préalable à l'amélioration globale du cadre de vie et influent directement sur l'évolution de l'habitat ou sur la revitalisation des commerces. En découlent des changements d'usages et de pratiques qui tendent à plus de rencontres, plus d'animation, plus de convivialité... plus de vie !

L'apaisement de la circulation dans une rue, un quartier ou l'agglomération entière permet à chacun de trouver sa place, dans un espace équitablement partagé.

Trois outils réglementaires sont disponibles pour répondre à l'apaisement de la vitesse, au développement des modes actifs et à l'amélioration du cadre de vie :

- la zone 30, un espace public où l'on cherche à instaurer un équilibre entre les pratiques de la vie locale et la fonction circulatoire ;
- la zone de rencontre, une création d'espace public animé et vivant, tourné vers la vie locale ;
- l'aire piétonne, un espace public dont l'usage est dédié aux piétons.

Chaque zone (zone 30, zone de rencontre, aire piétonne) s'appuie sur **quatre critères principaux** :

- la priorité relative ou absolue donnée aux piétons ;
- l'accès libre ou limité donné aux véhicules motorisés ;
- la vitesse limite des véhicules ;
- la possibilité de stationner pour les véhicules motorisés.

Ces quatre critères sont pris en compte dans les trois zones, avec plus ou moins d'importance, ce qui permet de nuancer les besoins et de différencier les zones entre elles.

Le Cerema publie un guide destiné aux collectivités et aux spécialistes de la voirie pour les accompagner dans la mise en place de ces aménagements. Ce guide largement illustré d'exemples d'aménagements mis en place par des collectivités, présente les **différents types de zones de circulation apaisée** et la démarche pour les réaliser.

- **Pour commander l'ouvrage** : <https://www.cerema.fr> ou bventes@cerema.fr - 55 €

Les sociétés publiques locales dans le champ de la mobilité



La société publique locale (SPL) dite de « transport » constitue un des modes de gestion offerts aux collectivités territoriales compétentes en matière d'organisation de transports et de mobilité.

Dix ans après leur création, on dénombre 31 SPL existantes ou en cours de constitution. Elles représentent une alternative nouvelle au sein des modes de gestion directe et externalisée et relèvent du droit privé avec une gouvernance publique.

En s'appuyant sur l'analyse de plusieurs SPL « mobilité », cet ouvrage décrit les caractéristiques juridiques et techniques de ces sociétés. Il met en évidence les mécanismes qui président au choix d'une société publique locale pour exploiter un réseau de transport public ou des services de mobilité. Enfin, il tire les enseignements des premières expériences françaises. Écrit en partenariat avec Agir, cet ouvrage est destiné aux autorités organisatrices de mobilité et constitue un outil pratique d'aide à la décision pour choisir leurs modes de gestion.

- **Télécharger gratuitement** : <https://www.cerema.fr>

Les transports publics avant la réforme territoriale



Cette analyse du transport public est ici menée sur l'année 2015, à partir de l'exploitation des données recueillies annuellement lors des enquêtes réalisées auprès des autorités organisatrices de transport et de leurs exploitants : l'enquête sur les transports collectifs urbains (TCU), l'enquête sur les transports collectifs départementaux (TCD) et l'enquête sur les transports collectifs régionaux (TCR). Les analyses portent sur la France métropolitaine, hors île-de-France.

- Télécharger gratuitement : <https://www.cerema.fr>

Voies structurantes d'agglomération – Aménagement des voies auxiliaires



Les voies structurantes d'agglomération (VSA) supportent des congestions récurrentes lors des périodes de pointe. Différentes solutions existent pour fluidifier le trafic dont celle qui consiste à aménager les voies auxiliaires. Ces voies, ouvertes à la circulation uniquement lors des périodes de forte affluence, sont aménagées sur l'espace rendu disponible après suppression de la bande d'arrêt d'urgence (BAU). La seule voie auxiliaire expérimentée en France a prouvé son efficacité avec une diminution globale du volume d'encombrement. Pour favoriser le développement de ce type d'aménagement dans les projets de gestion des déplacements, des règles de conception, d'équipement et d'exploitation nécessitent d'être portées à la connaissance des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre. Cet ouvrage constitue le guide technique d'aménagement des voies auxiliaires applicable sur les infrastructures exploitées à 90 ou 110 km/heure. Il vient compléter la série des ouvrages du Cerema consacrée aux voies structurantes d'agglomération.

- Télécharger gratuitement : <https://www.cerema.fr>

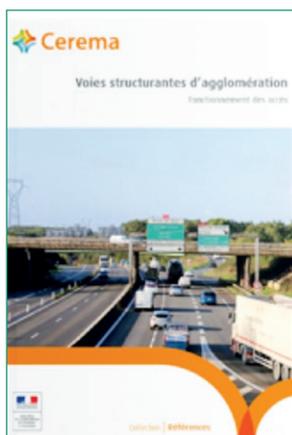
Voies structurantes d'agglomération – Aménagement des voies réservées au covoiturage et à certaines catégories de véhicules



La loi du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités a pour objectif de créer un environnement favorable aux nouvelles mobilités pour diminuer l'autosolisme en rendant les modes actifs et partagés plus attractifs. Aussi, le développement d'alternatives à la voiture individuelle est un enjeu majeur des agglomérations congestionnées. L'objectif est désormais d'optimiser les infrastructures existantes et l'augmentation de l'occupation des véhicules est un des leviers à actionner pour y parvenir. Cela peut se réaliser par l'aménagement de voies réservées sur les voies structurantes d'agglomération (VSA) ou autoroutes. Cette solution consiste à réserver, à des heures de la journée bien définies, une voie de circulation existante sur une section de VSA 90/110 comportant au moins trois voies de circulation. Ces voies, que l'on appelle les VR2+, sont alors réservées à la circulation des véhicules transportant un nombre minimal d'occupants notamment dans le cadre du covoiturage, mais aussi des véhicules de transport en commun, des taxis et des véhicules à très faibles émissions. Les VR2+, qui sont des objets routiers innovants, n'ont, pour l'heure, fait l'objet que de peu d'expérimentations. Dans l'attente des résultats de l'évaluation des premiers projets mis en service, ce guide définit les conditions techniques d'aménagement de ces voies, dans des conditions de sécurité et de fonctionnement adaptées.

- Télécharger gratuitement : <https://www.cerema.fr>

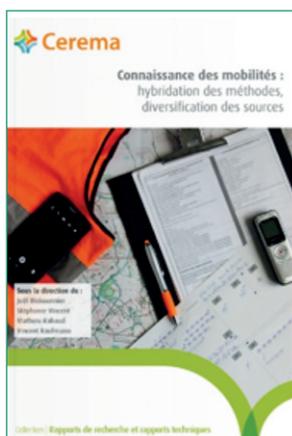
Voies structurantes d'agglomération – Fonctionnement des accès



Les voies structurantes d'agglomération (VSA) sont soumises à de fortes demandes de déplacements à l'échelle de l'aire urbaine. Les aménagements liés aux échangeurs engendrent une modification des conditions de circulation sur l'infrastructure susceptible de générer des congestions récurrentes, voire de durcir un bouchon existant.

- **Télécharger gratuitement :** <https://www.cerema.fr>

Connaissance des mobilités : hybridation des méthodes, diversification des sources



Cet ouvrage rend compte des innovations et hybridations méthodologiques qui permettent de saisir les mobilités géographiques à l'échelle du quotidien. Étant donné l'importance qu'a pris la mobilité dans nos modes de vie, nombreux sont les travaux de recherche qui s'y intéressent.

L'idée de lancer un appel à articles à vocation méthodologique part d'un constat fait par les coordinateurs de cet ouvrage : de nouveaux dispositifs méthodologiques ont récemment été expérimentés et certains travaux font preuve d'une réelle créativité de ce point de vue. De nouveaux protocoles tentent de faire dialoguer des méthodes quantitatives et qualitatives mais vont aussi puiser dans de nouvelles sources de données. Ils emploient des outils inédits ou entreprennent des articulations innovantes pour renouveler la connaissance dans le champ des mobilités.

Cet ouvrage collectif rassemble donc neuf contributions scientifiques originales aux propositions méthodologiques stimulantes pour une meilleure connaissance des mobilités.

- **Télécharger gratuitement :** <https://www.cerema.fr>

Les fiches à télécharger gratuitement

- ▶ [Coordonner les offres de mobilité pour faciliter l'intermodalité](#)
- ▶ [Le plan de mobilité simplifié – Planifier les déplacements dans un territoire rural ou une ville moyenne](#)
- ▶ [IUTCS - Une approche à développer](#)
- ▶ [Le transport d'utilité sociale : accompagner les personnes isolées](#)
- ▶ [Adapter l'espace public aux enjeux climatiques : à quel coût et pour quels bénéfices ?](#)
- ▶ [La loi d'orientation des mobilités – Quelles évolutions en matière de planification de la mobilité ?](#)
- ▶ [La loi d'orientation des mobilités – Quelles évolutions en matière de gouvernance et de coopération ?](#)
- ▶ [La prise en compte de la marche dans les documents de planification](#)

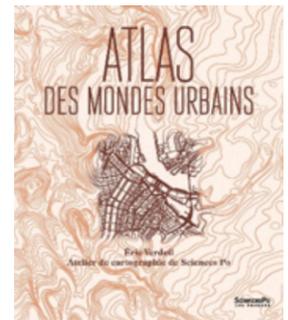
- ▶ [Les outils fonciers pour rétablir les continuités piétonnes](#)
- ▶ [Une solution innovante pour le retraitement en place d'une chaussée polluée](#)
- ▶ [Montreuil : l'acupuncture urbaine au service de la qualité d'usage de l'espace public](#)
- ▶ [Tramway et modifications de voirie : les obligations des gestionnaires](#)
- ▶ [La protection des cheminements – Le cas particulier des potelets anti-stationnement ou de fermeture d'accès](#)
- ▶ [Chédigny : un village devenu jardin](#)
- ▶ [Les chiffres clés du transport régional – Analyse avant le transfert de compétence](#)
- ▶ [Amélioration de la sécurité des usagers vulnérables – Les traversées des piétons](#)
- ▶ [Plan d'actions pour les mobilités actives \(PAMA\) – Neutralisation du stationnement motorisé dans les 5 m en amont du passage piéton d'ici au 31 décembre 2026](#)
- ▶ [Aménager un réseau cyclable à haut niveau de service – L'exemple de Vélostras à Strasbourg – Aménagement du tronçon quai Pasteur – Rue de Fouday](#)
- ▶ [Boîte à outils de l'intermodalité – La billettique interopérable au service de l'intermodalité](#)



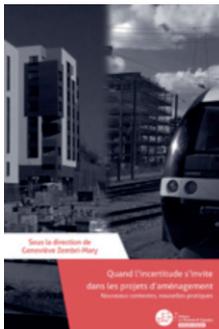
LU POUR VOUS !

▶ Atlas des mondes urbains

Aux sources classiques des organisations internationales et des réseaux de villes, les auteurs de cet Atlas des mondes urbains ont confronté l'éventail des nouvelles possibilités offertes par le numérique, multiplié les échelles et se sont affranchis des spatialités territoriales usuelles. Voici une cartographie inédite de la planète des citadins.



⊕ **Pour en savoir plus :** <http://www.pressesdesciencespo.fr>



▶ Quand l'incertitude s'invite dans les projets d'aménagement. Nouveaux contextes, nouvelles pratiques

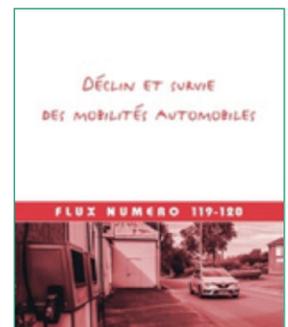
Les associations, élus, experts, habitants ou maîtres d'ouvrages concernés par les opérations d'aménagement et d'urbanisme et les projets de transport font face à un contexte incertain, dans lequel ils doivent appréhender, traiter ou tirer avantage du risque. Cet ouvrage examine l'origine et la nature des incertitudes et des risques ainsi que les pratiques mises en œuvre pour les atténuer ou en tirer parti.

⊕ **Pour en savoir plus :** <https://www.u-cergy.fr/>

▶ Déclin et survie des mobilités automobiles

Ce numéro-double de la Revue Flux se penche sur les mobilités automobiles. Il s'intéresse aux ruptures et aux continuités du système automobile mis en place au cours du siècle dernier, considérant l'évolution tant des usages que des politiques publiques.

⊕ **Pour en savoir plus :** <https://www.cairn.info>





Événements

15 et 16 décembre 2020

**European Mobility Expo
(ex Transports Publics
Salon européen de la Mobilité)**

En 15 ans, Transports Publics, le Salon européen de la mobilité est devenu le rendez-vous incontournable des professionnels du secteur en Europe, reflétant son dynamisme et sa forte croissance. Depuis, cet écosystème a connu de profonds changements qui bousculent les acteurs traditionnels et en font émerger de nouveaux. Pour accompagner ces évolutions majeures et penser collectivement la mobilité du XXI^e siècle, le Salon du transport public change de nom et devient European Mobility Expo. European Mobility Expo accompagnera les mutations du secteur de la mobilité.

En raison de la situation sanitaire en France et en Europe, European Mobility Expo se déroulera en ligne.

► Pour en savoir plus :
<https://www.eumo-expo.com/>

Du 14 au 16 juin 2021

**Congrès de l'ATEC ITS France
(Paris, Beffroi de Montrouge)**

Le 48^e Congrès ATEC ITS France réunira l'ensemble des acteurs du domaine pour présenter les dernières innovations, favoriser la rencontre entre donneurs d'ordre et fournisseurs de solution et encourager le déploiement de nouveaux projets. La thématique pour cette édition : accessibilité, sécurité, résilience, innovation : défis pour la mobilité.

► Pour en savoir plus :
<https://congres.atec-its-france.com/>

28 et 29 mai 2021

**Rencontres Nationales
de l'Ingénierie Territoriale (RNIT)
(Montpellier)**

Les Rencontres Nationales de l'Ingénierie Territoriale (RNIT), organisées par l'Association des ingénieurs territoriaux de France (AITF) et le CNFPT sont l'événement majeur

de l'ingénierie technique et publique. En raison de la situation liée à la crise du Covid-19, elles ont été reportées aux 4 et 5 mai 2021, toujours à Montpellier.

► Pour en savoir plus :
<http://rnit2020.insight-outside.fr/>

Du 2 au 4 juin 2021

**3^{es} Rencontres Francophones
Transport Mobilité
(Marne-la-Vallée)**

Conçues comme un lieu de rencontre et d'échanges de la communauté scientifique mondiale dans la continuité des « séminaires francophones de socio-économie des transports », les Rencontres Francophones Transport Mobilité (RFTM) ont pour principaux mots clés mobilité, transport, société, territoires, logistique, environnement, ainsi que leurs interactions.

► Pour en savoir plus :
<https://rftm2020.sciencesconf.org/>

Pour vous abonner à Transflash, il suffit d'écrire à : transflash@cerema.fr
ou directement sur le site : <https://www.cerema.fr>

Directeur
de publication
**Pascal
BERTEAUD**

Directeur délégué
de publication
Yannick PREBAY

Rédacteur en chef
Stéphane CHANUT

N° ISSN 2102-5835

Rédacteur en chef-adjoint : Laurent JARDINIER

Cerema Territoires et ville - 04 72 74 58 22

Correspondants locaux du Cerema



- 1 **Cerema Île-de-France**
Dan MAGNAN-CESARETTI - 06 61 74 14 40
- 2 **Cerema Nord-Picardie**
Nathalie PITAVAL - 03 20 49 61 07
- 3 **Cerema Est**
Samuel LAB - 03 87 20 45 21
- 4 **Cerema Centre-Est**
Marc LANFRANCHI - 04 72 14 32 80
- 5 **Cerema Méditerranée**
Mathieu MARECHAL - 04 42 24 77 41
- 6 **Cerema Sud-Ouest**
Joël MBALLA - 05 62 25 97 82
- 7 **Cerema Ouest**
Karine NICOLLEAU - 02 40 12 84 60
- 8 **Cerema Normandie-Centre**
Yohan URIE - 02 35 68 81 08

Contact : transflash@cerema.fr

Retrouver transflash sur twitter : [@transflash_mob](https://twitter.com/transflash_mob)



Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.
Il s'agit d'un établissement public à caractère administratif (EPA).