

Transflash

▶▶▶▶ LE MENSUEL DES TRANSPORTS ET DE LA MOBILITÉ

SOMMAIRE

Le chiffre du mois : + 30 %

- ▶ Véloroute ViaRhôna
- ▶ À Nantes : arrêt à la demande pour les trajets de nuit en bus
- ▶ Lille : suite des assises des mobilités et de l'accessibilité
- ▶ Le court-voiturage à HEC

Zoom sur :

- ▶ L'Observatoire de l'Open Data Transport
- ▶ Bornes de recharge électrique : signalisation
- ▶ Pour améliorer la sécurité de la navigation fluviale...
- ▶ La centrale d'achat du transport public : une appli de vente de titres
- ▶ Viabilité hivernale
- ▶ Initiatives de la société civile : quelles synergies avec les collectivités ?
- ▶ Le Cerema lance l'enquête stationnement

Bibliographie

Formations

Agenda



Véhicule autonome en milieu urbain : quelles perspectives pour les transports collectifs ?

Illustration à travers le projet e-vasion

Un constat : même si la circulation de véhicules autonomes soulève encore des questions de tous ordres, la technologie progresse très vite. Or ces avancées peuvent induire des changements très profonds dans la mobilité urbaine. Lancé en 2015, le projet e-vasion est mené conjointement par une société d'ingénierie et de conseil - SUEZ Consulting (anciennement Safege) et un laboratoire de recherche - le Laboratoire Aménagement Économie Transports (LAET - nouveau nom du LET). Le projet est soutenu par l'ADEME et se déploie dans le cadre partenarial du pôle de compétitivité transport de Lyon (LUTB), dont il a obtenu le label.



Jean-Pierre Nicolas, chercheur CNRS au LAET



Vincent Lichère, directeur Territoires, Villes et Transports de SUEZ Consulting

EVENEMENTS

L'efficacité des réseaux de transports urbains du 16 au 18 novembre 2016 à Strasbourg
Organisé par le Cerema et le CNFPT

Mobilité et équité : cuisine nouvelle ou vieilles recettes du 1^{er} au 2 décembre 2016 à Lyon
Organisé par le Cerema, le CNFPT et l'Ademe (voir la rubrique agenda)

En quoi consiste le projet e-vasion ?

L'idée du projet e-vasion est de réaliser une étude prospective partenariale pour évaluer les enjeux et opportunités du véhicule autonome pour les transports collectifs urbains. Nous sommes partis de l'exemple de la Métropole de Lyon, avec l'objectif de rechercher des résultats extrapolables aux autres agglomérations. **Notre conviction, c'est que les agglomérations ne doivent pas attendre passivement que « la technologie leur tombe dessus ».** Sinon, le risque est de se retrouver dans la situation de devoir adapter les villes à la technologie, comme on a voulu le faire avec la voiture il y a quelques décennies. La technologie est porteuse de progrès si on sait la mettre au service de la ville et de ses citoyens.

Selon vous, quelle pourrait être la plus-value du véhicule collectif autonome ?

L'autonomisation de véhicules de transport collectif présente un intérêt économique évident, surtout dans le contexte actuel de crise du financement des réseaux urbains : le conducteur représente entre les deux tiers et les trois-quarts du coût marginal de circulation d'un autobus. **Le véhicule autonome pourrait permettre de trouver des solutions économiquement viables pour la desserte de secteurs périurbains, de zones d'activités, ou pour les services de nuit.** Dans les centres-villes, on peut imaginer que des lignes de bus voire de tramway autonome permettent un renforcement des fréquences et surtout des amplitudes de service, comme c'est déjà le cas pour les lignes de métro automatique. Des lignes autonomes pourraient contribuer au désengorgement de modes lourds saturés.

Le véhicule autonome peut par ailleurs accélérer le développement des modes de transports partagés ou en libre-service. La possibilité d'appeler un véhicule autonome avec son smartphone pour être pris en charge au point d'appel puis amené directement à sa destination, éventuellement en prenant quelqu'un d'autre au passage constitue une offre de service déjà en cours d'expérimentation avec, par exemple, les expériences de la startup *nuTonomy* à Singapour ou d'UBER à Pittsburgh aux États-Unis.

Mais l'intérêt principal du véhicule collectif autonome est à envisager par opposition au véhicule *individuel* autonome. Avec ce dernier, les villes risquent de perdre un des leviers essentiels de leur politique de transport : le stationnement, chaque véhicule pouvant poursuivre sa circulation lorsqu'il a déposé son utilisateur. La congestion dissuadera moins les conducteurs de prendre leur véhicule s'ils peuvent y pratiquer d'autres activités, et ceci dans un contexte où la voiture, devenue autonome, connectée, et peut-être siglée Google ou Apple, pourrait redevenir un objet « tendance ». De plus, l'introduction de la voiture autonome dans un tel modèle creuse les écarts sociaux, bénéficiant à ceux qui y auront accès et qui pourront réorganiser une partie de leur temps et de leurs activités auparavant dédiés à la conduite.

On comprend donc que **si on n'y prend pas garde, nos rues peuvent se retrouver envahies de petits véhicules circulant en rafales**, avec des conséquences importantes sur l'environnement urbain et la consommation d'énergie. De nouvelles régulations seront nécessaires.



© Pierre Salomé Alshuu

Quel serait l'impact sur les territoires ?

Question importante ! Collectif ou en partage, le véhicule autonome doit être mis au service des stratégies territoriales, en appuyant par exemple le développement multipolaire des grandes agglomérations. Là aussi les conséquences possibles sont ambivalentes. Elles sont bien illustrées par l'exemple des secteurs périurbains, pour lesquels on pourrait trouver des solutions de transport efficaces, plus vertueuses que le transport individuel motorisé et économiquement viables. Mais un effet retour est possible : ces systèmes ne risquent-ils pas de relancer la périurbanisation, qui reste problématique du point de vue économique et environnemental ?

Les enjeux territoriaux se jouent aussi à une autre échelle, celle de la rue. La diminution des besoins de stationnement peut permettre des gains importants d'espace public, qui seraient alors redistribués aux autres usages, et notamment aux piétons, aux vélos. Ce sera aussi une amélioration du paysage urbain. Si on évite le piège d'optimiser la rue pour de petits robots-véhicules et qu'on pense cadre de vie pour les intégrer dans la ville, **le véhicule autonome pourra être alors un outil d'apaisement des circulations, d'amélioration de la cohabitation avec les piétons, les cyclistes et les modes doux en général.**



© Pierre Salomé Aishuu

Quels impacts sur les modes de vie (notamment si les transports fonctionnent 24 h / 24) ?

Le transport autonome va accompagner et contribuer à renforcer des évolutions déjà en cours, en particulier les nouveaux modes de vie, moins rythmés qu'auparavant par les heures de pointes et les mouvements pendulaires. Il va créer de nouveaux métiers, et en faire évoluer d'autres. Y aura-t-il encore des chauffeurs de taxi en 2050 ? Et quid des livraisons, des déplacements liés aux achats ? **Pour avoir une idée des impacts potentiels, il faut peut-être ne plus penser « véhicule » mais « robomobile », c'est-à-dire la robotique appliquée à la mobilité urbaine, couplée aux possibilités du numérique, des objets connectés, ce qui ouvre encore de nouveaux horizons.**

Les impacts potentiels sont immenses, et en même temps, demain comme aujourd'hui, nous aurons envie de contact humain, de conduire notre voiture nous-mêmes (au moins de temps en temps), d'aller choisir nous-mêmes les produits que nous achetons dans les rayons des magasins... Ce n'est pas parce que l'automatisation est possible qu'elle envahira tout, parce que socialement nous ne le voudrons pas. Si l'on compare notre vie actuelle avec ce que l'on imaginait de « l'an 2000 » il y a 40 ans, on voit que les bouleversements techniques (informatique, Internet, téléphonie mobile) ne nous ont pas transportés dans une société de science-fiction.

Quels seraient les possibles impacts socio-économiques et environnementaux ?

Les gains du véhicule autonome ne seront pas automatiques ! **Les impacts seront d'autant meilleurs qu'on parviendra à augmenter le nombre moyen de passagers derrière chaque moteur.** Cela demandera des régulations pour orienter la demande de transport vers des solutions plus vertueuses adaptées aux situations individuelles. Si, avec l'aide des véhicules autonomes, le transport devient moins individuel et plus collectif ou partagé, cela accélérera la transition vers des solutions plus respectueuses de l'environnement.

Le comportement de chacun pourrait contribuer à faire de cette révolution une bonne nouvelle : dans l'exemple des taxis collectifs autonomes que l'utilisateur peut contacter avec son smartphone, l'impact du système dépendra du temps qu'il sera prêt à attendre avant qu'on vienne le chercher, ce délai impactant la possibilité de grouper ou non son déplacement avec celui de quelqu'un d'autre. Cela conditionne le taux de remplissage du véhicule. L'urbanisme restera aussi un facteur essentiel, car de lui dépendent les distances parcourues et la possibilité de regrouper les flux.

Sur le plan socio-économique, la baisse des coûts de conduite devrait apporter un gain important pour la collectivité, mais le bilan doit s'apprécier sur la durée, en termes d'analyse du cycle de vie et des impacts environnementaux de ces nouvelles mobilités. Il faut également prendre en compte les coûts de ces nouvelles technologies et les coûts d'organisation des systèmes de transport qui vont avec.

Ces technologies ne sont pas vertueuses en elles-mêmes, mais elles peuvent être mises au service d'une politique de développement durable. Il faudra d'ailleurs s'interroger sur les adaptations nécessaires des méthodes d'évaluation pour prendre en compte ce nouveau type de technologies et ses conséquences économiques, environnementales et sociales sur les territoires urbains.

Quels pourraient être les acteurs de la mobilité dans ce scénario ?

L'émergence de nouveaux acteurs de la mobilité urbaine est déjà réelle, que ce soit dans le domaine des véhicules en libre-service, des applications numériques, du covoiturage ou des nouveaux véhicules (vélos à assistance électrique, monocycles électriques...). Cela témoigne du dynamisme de ce secteur et favorise une meilleure adaptation des offres aux besoins de mobilité. Pour autant, pour toutes les raisons que nous venons d'évoquer, il est important que les collectivités continuent d'assurer une cohérence globale et cherchent à limiter les effets pervers des nouveaux services et des nouvelles pratiques liés cette nouvelle technologie. Dans un tel cadre, elles seraient probablement un peu moins organisatrices et un peu plus régulatrices – peut-être parlera-t-on d'Autorités Régulatrices de Mobilité ? Elles doivent en tout cas prendre conscience des enjeux dès aujourd'hui.

Quelles actions faudrait-il mener aujourd'hui pour anticiper les enjeux de demain ?

Les possibilités ouvertes par le transport autonome devraient être prises en compte dès aujourd'hui dans les démarches de planification urbaine et dans les projets de transport structurants. Un projet de transport collectif en site propre, ou de renforcement de capacité d'une ligne existante, sera en effet envisagé différemment si on le conçoit en lien avec ces nouvelles technologies : des modes autonomes peuvent-ils être prévus en rabattement, ou en parallèle, ou bien le transport collectif en site propre lui-même doit-il être envisagé comme autonome à une certaine échéance ?

Il faut également dès aujourd'hui réfléchir à de nouvelles régulations : par exemple, comment et dans quelle mesure les petits véhicules autonomes en libre-service ou à la demande doivent-ils être pensés et organisés en synergie avec les services de transports collectifs dans les secteurs denses ou en périurbain ?

e-vasion a permis d'identifier six types de transport collectif autonome, qui peuvent s'appliquer à toutes les agglomérations (cf. p.5).

Selon vous, peut-on avoir des doutes sur le développement des véhicules autonomes ?

Sur le plan technologique, ces véhicules roulent déjà, comme le montrent la Google Car ou les navettes autonomes qui sont expérimentées dans diverses villes européennes et en particulier en France depuis plusieurs années déjà. Il reste bien sûr de nombreux points à traiter, les aspects liés à la réglementation et à la responsabilité sont complexes, mais il nous semble qu'il n'y a plus de doute sur la possibilité de développement de véhicules entièrement autonomes.

Reste la question de leur intégration sociale et économique... Les gains de sécurité liés à la conduite autonome et les gains économiques pour le transport professionnel sont déjà des incitations puissantes à une implémentation « dans la vraie vie ». Ce genre d'évolutions fonctionne par paliers, comme on l'a vu au tournant des années 2000 pour la téléphonie mobile : une technologie est prête, un écosystème économique se met en place, les mentalités se préparent... et quand le fruit est mûr, il tombe de l'arbre.

8 décembre 2016

Séminaire Véhicules autonomes et politiques de déplacements collectifs (Lyon)

Les résultats du projet e-vasion seront présentés le 8 décembre 2016 lors d'une journée de séminaire co-organisée par le Pôle Scientifique et Technique Rhône-Alpes « Mobilités » du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer et par le pôle de compétitivité LUTB Transport & Mobility Systems.

► Pour en savoir plus : www.territoires-ville.cerema.fr

6 applications - types de transport collectif autonome pour différents contextes urbains

4 applications utilisant des petits véhicules autonomes (navettes, minibus). L'autonomie de conduite permet d'optimiser le coût investissement + exploitation de l'offre de transport et de maintenir un ratio recettes / dépenses acceptable malgré le faible nombre de passagers par véhicule.



La desserte interne des grands sites

Véhicule permettant une desserte interne de grands sites industriels, hospitaliers, universitaires, etc.



La navette du dernier kilomètre

Mode permettant de se rabattre sur une gare ou station de mode lourd (ou de terminer son trajet à partir de là), dans un secteur peu dense.



Le minibus périurbain

Desserte interne de zones résidentielles périurbaines, sous forme de minibus à trajet fixe ou en adaptation dynamique à la demande.



La navette d'interstice

Petit véhicule collectif venant compléter les transports en commun structurants pour des déplacements intra-quartier ou en complément de parkings de protection d'hypercentre

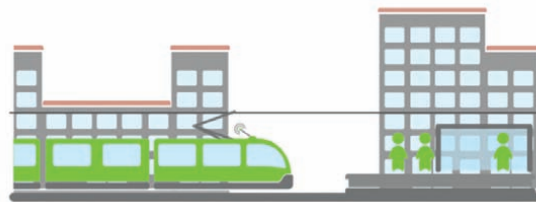
Une application utilisant des autobus autonomes pour permettre un fort renforcement de l'offre à coût constant, sur des axes à potentiel de report modal

Une application basée sur l'autonomisation de conduite de lignes fortes (TCSP, tramway), permettant de diminuer les coûts tout en élargissant les amplitudes de service



L'axe urbain renforcé

Ligne de bus pré-existante dont l'autonomisation permet d'augmenter les fréquences et l'amplitude de service, et d'attirer des non-captifs



La ligne forte autonome

Autonomisation de ligne de transport en commun structurante, voire de transport collectif en site propre

Dès octobre 2015, des véhicules connectés et autonomes étaient présentés dans le cadre du congrès ITS de Bordeaux. Après **la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte art37-IX**, l'ordonnance **du 3 août 2016** facilite les expérimentations des véhicules autonomes. En effet, l'article 37 de la loi de transition énergétique habilite le gouvernement à prendre par ordonnance des mesures « afin de permettre la circulation sur la voie publique de véhicules à délégation partielle ou totale de conduite, qu'il s'agisse de voitures particulières, de véhicules de transport de marchandises ou de véhicules de transport de personnes, à des fins expérimentales, dans des conditions assurant la sécurité de tous les usagers ».

+ Pour en savoir plus : www.developpement-durable.gouv.fr - www.legifrance.gouv.fr
Le Rapport au Président de la République relatif à l'ordonnance n° 2016 - 1057 du 3 août 2016 relative à l'expérimentation de véhicules à délégation de conduite sur les voies publiques

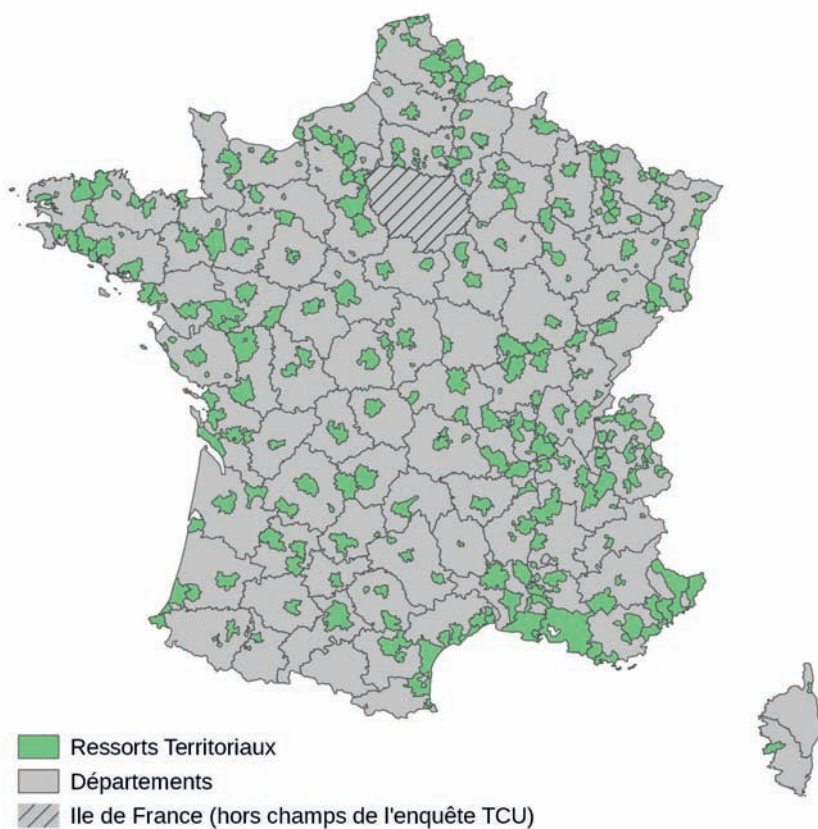
+ Pour information : *L'activité du Cerema dans le domaine des véhicules autonomes et son expertise dans le domaine de l'aménagement urbain en font le partenaire idéal des collectivités qui souhaitent mettre en œuvre des services de navettes autonomes en circulation ouverte comme en site fermé (conception, expérimentation, déploiement, évaluation...).*



Le chiffre du mois : + 30 %

“ C’est l’accroissement de la population appartenant à un ressort territorial (anciennement PTU - Périmètre de transports urbains¹) entre 2005 et 2015. ”

Ressorts territoriaux des Autorités Organisatrices de la mobilité au 01/01/2016



On passe ainsi de 26,5 millions d'habitants couverts par un ressort territorial à 34,5 millions.

Parallèlement, la population française a cru de 5 % sur la même période.

Cette tendance à l'accroissement de la population au sein des ressorts territoriaux trouve son origine dans la loi Chevènement de 1999 (loi consacrée à l'intercommunalité). Elle a encouragé le développement de la coopération intercommunale qui s'est traduite soit par la création de nouvelles intercommunalités, soit par l'élargissement des intercommunalités déjà existantes.

De plus en plus de français ont ainsi accès à une offre de transport urbain.

Sur la même période, le nombre d'autorité organisatrice de la mobilité (ex AOTU - Autorité organisatrice des transports urbains) passe de 265 à 320 (+ 20 %), et le nombre de communes constituant les AOM augmente très fortement passant de 3500 à 6300 (+ 75 %).

La superficie des ressorts territoriaux a augmenté bien plus que la population couverte (près de 90 %) occasionnant une baisse de leur densité moyenne d'environ 30 %. Le principal enjeu qui se posera donc aux autorités organisatrices de la mobilité (AOM) sera la desserte des zones périurbaines peu denses incluses dans leur périmètre de compétence. **La loi NOTRe** (nouvelle organisation territoriale de la République) attribue ainsi aux AOM la compétence d'organiser les transports interurbains au sein de leur ressort territorial et en précise les modalités d'application.

● Contact Cerema Territoires et ville : Florian.Vanco@cerema.fr

¹ Périmètre où s'exerce la compétence d'organisation du transport collectif urbain.



En direct des territoires

Une passerelle souple sur la ViaRhôna



Le Département de la Savoie est maître d'ouvrage du projet de passerelle de franchissement du Rhône entre La Balme (Savoie) et Virignin (Ain) par la véloroute ViaRhôna devant relier le Léman à la Méditerranée. Il intervient dans le cadre d'une convention de partenariat avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes, la Compagnie nationale du Rhône et ces deux Départements.

À la jonction des départements de l'Ain et de la Savoie, la continuité entre les sections réalisées sur les communes de Virignin et La Balme impose actuellement d'emprunter deux routes départementales. L'importance des trafics routiers conjuguée aux contraintes physiques (trois tunnels et un pont à traverser) ne peuvent offrir des conditions de sécurité minimales pour les usagers.

L'objectif de l'opération est de résoudre ce problème de la véloroute, situé au sein du site classé du défilé de Pierre Châtel, en créant un itinéraire continu, permanent, sécurisé et respectueux des enjeux naturels et patrimoniaux. Cela confortera l'attractivité touristique de ce secteur.

Des réunions de concertation se sont tenues avec les acteurs du tourisme fluvial, les représentants de la chasse et de la pêche, de la profession agricole, du tourisme dont les cyclistes et les randonneurs et enfin des associations environnementales et du patrimoine. À l'issue de ces rencontres, le projet de passerelle et son emplacement ont fait consensus.

Concrètement, il s'agit de réaliser une passerelle souple sur le fleuve (Rhône naturel) de 2,20 m de large et 170 m de portée (sans appui intermédiaire) permettant la navigation². Cette passerelle supprimera ainsi les 3 km d'itinéraire dangereux par les deux routes départementales.

Les travaux d'un montant estimatif de 1,3 M€ HT seront financés par les quatre partenaires précités avec subventions potentielles de l'État et de l'Europe. Après une phase d'études et de procédures en 2016 / 2017, les travaux devraient débuter fin 2017 pour une durée de 5 mois.



Tunnel de Virignin



Tunnel de La Balme

- **Référent technique :** Jean-Paul.Cart@savoie.fr - tél. 04 79 96 75 80
- **Correspondante locale Cerema Centre - Est :** Sandira.Saniel@Cerema.fr

² Avec un gabarit de navigation libérant un tirant d'air de 4,50 m de haut sur 16 m de large dans l'axe du fleuve.

À Nantes, un arrêt à la demande pour les trajets de nuit en bus



La TAN a mis en place depuis mai 2016 un service personnalisé d'arrêt à la demande sur les lignes de bus de nuit de l'agglomération Nantaise. Ce service permet à toute personne empruntant le réseau des bus de nuit de descendre au plus près de sa destination, même entre deux arrêts.

En quoi consiste le dispositif ?

Il est très simple, puisqu'il suffit à l'utilisateur du bus de nuit de demander au conducteur de s'arrêter, à condition de le faire de vive voix et au moins depuis l'arrêt précédent. Le conducteur choisit alors le point de descente le plus sécurisé par rapport à son circuit et à la circulation. L'utilisateur descend alors par la porte avant du bus.

Y a-t-il un cadre réglementaire ?

En matière de prévention, ce service répond de l'un des 12 engagements inscrit dans le [plan national de lutte contre le harcèlement sexiste et des violences sexuelles dans les transports en commun](#).

L'agglomération nantaise a été choisie en tant que pilote du projet pour la mise en place de ce service. [Pendant six mois, du 2 novembre 2015 au 30 avril 2016, la TAN a donc expérimenté](#) la mesure sur sa dizaine de lignes de bus de nuit (après 22 h 30). En six mois, une cinquantaine de personnes en ont fait usage, essentiellement entre 23 h et 1 h du matin.

Quels sont les avantages ?

Ce service a pour effet de tranquilliser l'utilisateur en lui évitant un trop long trajet à parcourir à pied entre deux arrêts, dans des espaces peu sécurisants, notamment en fin de ligne où les distances entre arrêts sont les plus grandes. Cela apporte également un cadre réglementaire pour une action non intégrée à ce jour dans le fonctionnement des transports publics. Ainsi, le conducteur est protégé dans son action d'aide au client et l'utilisateur est rassuré dans la prise en compte de son arrêt personnalisé.



Selon les soirées, ce sont 1 500 à 3 500 personnes qui empruntent le réseau de nuit de l'agglomération nantaise... Une bonne raison, en ce début d'automne, de rappeler l'existence de ce service devenu régulier à Nantes...

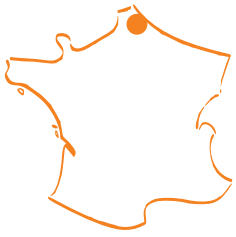
⊕ **Pour en savoir plus :** www.nantes.fr - www.tan.fr - www.nantesmetropole.fr

● **Contacts :** SEMITAN : mbreheret@semitan.fr - 02 51 81 71 22

Nantes Métropole : David.Maubert@Nantesmetropole.fr - 02 40 99 52 48

● **Correspondante locale Cerema Ouest :** Karine.Nicolleau@Cerema.fr

Lille : Les 10 engagements de la MEL suite aux assises des mobilités et de l'accessibilité



Les premières assises des mobilités et de l'accessibilité de la Métropole Européenne de Lille ont réuni, le 22 septembre dernier, de nombreux acteurs publics et privés. L'objectif était de débattre des solutions à mettre en œuvre afin de résorber « la thrombose routière », laquelle porte préjudice à l'attractivité de la métropole. Des solutions diverses ont été évoquées : investir et promouvoir la Ville Intelligente, poursuivre la régulation dynamique des vitesses, modifier des comportements pour faire évoluer les pratiques de mobilité, mettre en place le péage dit « positif »...

« Péage positif »

Cette expérience concrète, présentée par l'Agence de trafic de Rotterdam, consiste à payer les automobilistes pour qu'ils changent leur comportement. Contrôlés grâce à des portiques équipés de caméras capables de lire les plaques d'immatriculation des véhicules et des dispositifs de suivis personnalisés par GPS, chaque automobiliste participant au programme et circulant hors des heures de pointe, reçoit 3 euros à chaque passage, avec un plafond de 120 euros par mois et ce pendant une durée maximale de 6 mois.



Villeneuve d'Ascq

Pour conclure, le président de la MEL, Damien Castelain, a annoncé 10 engagements fermes pour rendre le territoire plus accessible :

- organiser une conférence annuelle de l'accessibilité avec les différents partenaires institutionnels ;
- créer un schéma métropolitain de la mobilité et de l'accessibilité pour que les différents services se mobilisent ;
- poursuivre la politique en matière de transports publics (renouvellement du matériel, mise en place de portiques de sécurité dans le métro, amélioration du système d'information aux voyageurs...);
- éviter de mettre en concurrence les modes de transports entre eux ;
- accentuer les efforts sur les modes doux avec un plan vélo ambitieux (100 km d'aménagements cyclables supplémentaires et sécuriser les points noirs cyclables, aide à l'achat de vélos pour les citoyens) tout en poursuivant les investissements sur les grands projets de voirie ;
- adapter les politiques aux nouveaux comportements de mobilité (investissements afin de développer les pôles d'échanges, le covoiturage et les stations d'autopartage...);
- influencer sur les temps de la ville et de ses acteurs (« expérimentation Heures de Pointe » pour décaler les horaires...);
- améliorer l'information destinée aux usagers (Application Melcome : disponibilités des parkings et vélos...);
- lancer un projet d'écobonus mobilité (à l'instar du péage positif de Rotterdam) ;
- engager un nouveau grand projet métropolitain : une ligne de tramway de 10 km pour relier les gares de Lille à l'aéroport de Lesquin.

Enfin, cette journée a permis d'exposer les premières tendances issues de l'enquête ménages déplacements de 2016, la part modale de la voiture étant de 57 % (en augmentation par rapport à 2006), celle de la marche de 29,5 % (en baisse), celle des transports en commun à 11 % (en augmentation par rapport à 2006), et celle du vélo à 1,5 % (stable par rapport à 2006).

+ Pour en savoir plus : www.lillemetropole.fr

● **Contact : Métropole Européenne de Lille (MEL) :** jfnedelec@lillemetropole.fr

● **Correspondante locale Cerema Nord-Picardie :** Nathalie.Pitaval@Cerema.fr

L'école des hautes études commerciales (HEC) se convertit au court-voiturage



L'école des hautes études commerciales (HEC) propose, depuis la rentrée, à tous les occupants de son campus de Jouy-en-Josas une offre de transport multimodale renforcée. Cet effort s'appuie sur un contrat passé avec la start up Karos qui vise à la fois à désenclaver le campus, à en faciliter l'accès et à le connecter avec les transports en commun franciliens. Autant d'enjeux majeurs pour HEC.

Colonne vertébrale du projet, l'application Karos (développée par la start-up) est une application de covoiturage spécifiquement adaptée aux contraintes des trajets quotidiens, qui intègre un calculateur multimodal proposant des trajets combinant court-voiturage (covoiturage courte distance), métro, tramway et train de banlieue. L'application recense et combine toutes les opportunités de mobilité pour proposer aux étudiants, aux collaborateurs et au corps professoral d'HEC des trajets multimodaux personnalisés.

La start-up a créé une offre sur-mesure pour HEC puisque les navettes privées de l'école ont été intégrées au calculateur multimodal de l'application. Les utilisateurs du campus peuvent voir les navettes disponibles, réserver leur place et payer leurs titres de transport directement dans l'application.

Les algorithmes de l'application apprennent les habitudes de déplacement des court-voitureurs HEC et analysent leurs besoins. Cette analyse permettra à l'établissement de déployer ultérieurement de nouvelles navettes répondant aux besoins avérés de mobilité de son campus.

+ Pour en savoir plus : www.karos.fr

● **Contacts : Olivier Moreau** (moreau@hec.fr) - **Olivier Binet** (olivier@karos.fr)

● **Correspondant local Cerema Île-de-France** : Emmanuel.Dansaut@Cerema.fr



Zoom sur

L'Observatoire de l'Open Data Transport

À la demande de la **DIGITM** du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, le Cerema a réalisé un observatoire de l'Open Data Transport.

L'objectif est double :

- voir dans quelle mesure l'ouverture des données inscrite dans la loi pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques (dite **loi Macron**) est effective ;
- permettre un accès facilité et structuré aux données ouvertes relatives à l'offre de mobilité.

C'est le premier site internet qui permet d'accéder aux données de mobilité de façon structurée en France, car les plateformes existantes utilisent des intitulés et mots clés différents pour un même type d'informations.

Mi-octobre 2016, cette version bêta recense 250 fiches Open Data, chacune étant reliée à l'annuaire des offres de transport (Passim), et permet d'accéder à la page de data.gov.fr où les données sont accessibles.



The screenshot shows the PASSIM website interface. At the top, it says "PASSIM Annuaire des offres de transport et services d'info pour se déplacer en France". Below this, there are navigation tabs for "Dernières mises à jour", "Services d'informations (1489)", "Offres de transport (1963)", and "Open Data (186)". The main content area features a search bar and a list of data sets. One prominent entry is for the "Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Pôle 'Mobilité')". Below this, there are several "JEUX DE DONNÉES" (Data Games) listed, such as "Tracé des lignes du réseau de transport Tempobus", "Horaires en temps réel du réseau de transport TCL Lyon", "Points d'arrêts du réseau de transport TCL Lyon", "Horaires théoriques du réseau de transport TCL Lyon", "Tracé des lignes du réseau 'MOBIVIE'", and "Tracé des lignes du réseau de transport IDELIS". On the right side, there is a "PUBLIC SERVICE CERTIFIED" badge and statistics: "97 jeux de données", "2 membres", and "2 abonnés".

Afin d'intégrer toutes les données déjà ouvertes sur des plates-formes locales, le Cerema a référencé sur data.gov.fr celles qui n'y figuraient pas encore (**environ 97 jeux de données**).

L'observatoire permet une recherche par type de transport (covoiturage, transport collectif urbain...), par type de données (arrêts, horaires...) ou encore par territoire (www.passim.info/#opendata). Il donne également des indicateurs statistiques sur le pourcentage de données ouvertes, par catégories (www.passim.info/opendata/stats): on voit ainsi qu'il existe plus de 70 services de transport collectif qui diffusent leurs horaires théoriques en Open Data, ainsi que 80 % des systèmes de vélo en libre-service (localisation et la disponibilité des stations).

Cet observatoire du Cerema est ainsi le premier outil qui permet d'accéder à toutes les données ouvertes de mobilité. Il apporte une solution à l'éparpillement des lieux de stockage des données, et aux disparités de description des jeux de données qui rendait difficile la recherche de données.

- Une info manquante ou erronée ? Une proposition d'amélioration ? Une question ? www.passim.info/contact
- Contact Cerema Territoires et ville : Laurent.Chevereau@Cerema.fr

La signalisation réglementaire des bornes de recharge électrique



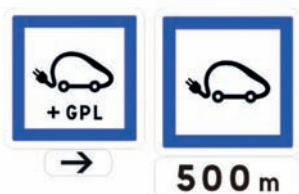
Le panneau réglementaire complété avec le panneau M6i

L'autonomie relativement faible des véhicules électriques rend essentielle la signalisation des bornes de recharge, raison pour laquelle le législateur a établi une signalisation nationale afin de favoriser l'usage de ces véhicules.

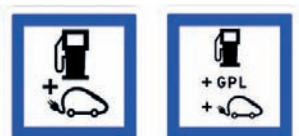
La signalisation des emplacements de stationnement «pour les véhicules électriques pendant la durée de recharge de leurs accumulateurs» est en vigueur³ depuis le 1^{er} juin 2001. Ces emplacements sont indiqués à l'aide d'un panneau et d'un marquage au sol : panneau M6i destiné à compléter les panneaux réglementant l'arrêt et le stationnement (voir image ci-contre) et, au sol, pictogramme reprenant la même silhouette stylisée, implanté le long de la délimitation de l'emplacement.



Cette signalisation a été complétée par [l'arrêté du 22 décembre 2014 relatif à la création de la signalisation du service de recharge des véhicules électriques](#) créant plusieurs panneaux de service afin de donner aux usagers une indication sur les services de recharge situés à proximité ainsi que les emplacements qui leur sont réservés à cet effet.



La panoplie obtenue permet de couvrir les besoins en déplacement des usagers qui pourraient craindre la «panne sèche». Depuis décembre 2014 donc, un fléchage peut être mis en œuvre pour diriger l'utilisateur en quête d'énergie : un idéogramme peut être inscrit dans un panneau directionnel afin d'indiquer un lieu où un rechargement est possible (voir image ci-contre).



Station d'essence et de recharge électrique

station d'essence, GPL et recharge électrique

Devant l'emplacement de la recharge, des panneaux dits de service ont donc été créés afin de porter à la connaissance des usagers de la route la présence de points de recharge. Une présignalisation est même possible en associant deux types de panneaux (voir ci-contre).



Enfin, les aires de services autoroutières peuvent utiliser ces panneaux en les insérant dans les indications de services déjà présents. Ainsi, potentiellement, un point de recharge pourrait être proposé tous les 50 à 60 km sur les autoroutes françaises (voir ci-contre).

● Contact Cerema Territoires et ville : Daniel.Lemoine@Cerema.fr

³ Arrêté du 16 mai 2001 portant modification de l'arrêté du 24 novembre 1967 modifié relatif à la signalisation des routes et autoroutes.

Pour améliorer la sécurité de la navigation fluviale, la formation des bateliers utilise un nouveau simulateur moderne et innovant

La navigation sur le Rhône et la Saône est un exercice difficile compte tenu du débit, des vents, des courants, et de la présence de nombreuses zones délicates à franchir.

Cette difficulté est renforcée par l'augmentation du trafic (marchandises ou passagers) sur l'axe fluvial Rhône/Saône. De plus, les prochains départs en retraite de nombreux pilotes et l'arrivée sur le Rhône d'embarcations adaptées à la logistique et l'intermodalité actuelle nécessitent de former plus rapidement des professionnels de la voie d'eau.

Le projet, débuté en 2008, sur la base du prototype de simulateur développé par le Cerema Eau, mer et fleuves, la Compagnie nationale du Rhône (CNR), le Comité des armateurs fluviaux (CAF), Voies navigables de France (VNF), les associations Fluvia et Promofluvia et le Cerema se sont donc accordés pour mettre en commun leurs ressources et leurs compétences afin de procéder à son amélioration et d'en faire une version pleinement opérationnelle.



L'objet du projet, était d'obtenir un outil spécifique et adapté à la formation des pilotes sur le Rhône pouvant être employé aussi bien pour la formation professionnelle continue des navigants (entraînement ou remise à niveau) que pour la formation initiale des apprentis ou des élèves marinières.

Il vise à recréer en un seul lieu toutes les situations à risques rencontrées sur le Rhône qui en condition réelle, nécessiteraient de naviguer sur plusieurs centaines de kilomètres, et des jours pour rencontrer toutes les conditions climatiques et tous les types d'aléas mécaniques.

Ce simulateur, inauguré en avril 2016, permet donc de placer le pilote dans des situations rares ou particulières (pannes, conditions climatiques ou hydrologiques extrêmes), qu'il ne pourrait peut-être pas rencontrer sur un site réel pendant la durée de sa formation.

L'outil est ainsi doté pour multiplier à la demande, le nombre et les caractéristiques des situations pédagogiques expérimentées. Il est un atout pour améliorer la sécurité de la navigation fluviale.

● **Contact Cerema Eau, mer et fleuves :** Philippe.Miroudot@Cerema.fr

⊕ **Pour en savoir plus :** www.cerema.fr

La centrale d'achat du transport public lance une application universelle de vente de titres de transports

La Centrale d'Achat du Transport Public (CATP) s'apprête à lancer une application innovante de vente de titres de transport sur smartphone.

En téléchargeant une seule fois cette application mobile, les clients pourront acheter un ticket mobile (ou plus) et le valider via leur smartphone, dans tous les réseaux de transport qui auront choisi d'accepter l'utilisation de cette application.

L'initiative a été soutenue par le GART et AGIR, et c'est la Centrale d'Achat du Transport Public qui a défini les modalités d'usage et le contenu de ce nouvel outil. L'application sera proposée gratuitement aux réseaux de transport public pour vendre le titre unitaire sans frais ni pour la collectivité ni pour l'exploitant. Des options payantes (autres titres et services complémentaires) seront proposées selon les besoins des réseaux.

Cette solution est complémentaire et compatible avec d'éventuelles applications propres aux réseaux, leur permettant de bénéficier d'un nouveau canal de vente auprès d'une clientèle spécifique : tourisme, voyageurs occasionnels, etc. Pour les réseaux sans application mobile, elle peut constituer une première solution gratuite de vente de tickets dématérialisés.

La CATP a lancé un appel à manifestation d'intérêt auprès des autorités organisatrices et des exploitants pour peu à peu intégrer tous les réseaux et lancer l'application avant la fin de l'année.

⊕ **Pour en savoir plus :** www.catp.fr

● **Contact :** Magalie.Dujeancourt@agir-transport.org

La sensibilité et l'adaptation des modes de transports aux intempéries hivernales

Durant la saison hivernale, il n'est pas rare de voir nos conditions de déplacements perturbées par des intempéries (pluies ou neige).

De manière générale, les gestionnaires des réseaux impactés répondent à ces intempéries hivernales par la mise au point d'interventions qu'ils priorisent et adaptent en fonction du niveau de dégradation des déplacements.

En ville, les enjeux de déplacements sont généralement accrus ; en effet, le développement de l'offre des moyens de transport démultiplie les possibilités multimodales de déplacements des usagers ; en corollaire, ces usagers se trouvent tributaires de la sensibilité aux intempéries propre à l'ensemble des réseaux de transport qu'ils empruntent. La connaissance de ces niveaux de sensibilité par les gestionnaires de réseaux est particulièrement importante pour déterminer, par catégorie de réseau, les niveaux de service à garantir. Les stratégies d'interventions découlent de la connaissance de ce niveau de sensibilité à un événement météorologique donné.

Afin d'aider le gestionnaire dans la mise en œuvre de sa stratégie d'intervention, des seuils normatifs sont définis ; ils caractérisent les conditions de déplacements selon le mode utilisé et la nature de l'intempérie hivernale (pluie et/ou neige).

Pour la pluie

Le seuil de référence de pluie forte est fixé à 7,5 mm/h (source NFP 99-320). Au-delà de ce seuil, les conditions de déplacements sont rendues difficiles, avant tout, à pied (inconfort, glissances...) et à vélo (risque de chute, diminution de la visibilité, projection d'eau, etc.) mais aussi en voiture et en bus (diminution de l'adhérence, de la visibilité, de la vitesse de progression, etc.). Aucune incidence n'est prévue pour le tramway et le train.



La pratique du vélo tout temps nécessite parfois, des équipements particuliers ici des pneus cloutés et... toujours un peu de courage.

Pour la neige

L'intensité d'une chute de neige dite modérée est fixée entre 25mm/h et 75 mm/h (source NFP 99-320). Dans cet intervalle, la pratique de la marche est rendue difficile (risque de chute accru et progression plus lente), le déplacement en voiture devient très difficile (perte d'adhérence, risque accru de perte de contrôle) et exige des équipements adaptés (pneus-neige par exemple), le déplacement à vélo et en bus impossible ; pour ce qui concerne les tramways et les trains, leurs conditions de circulation sont perturbées (réduction de la vitesse commerciale voire restrictions de circulations).

Outre les stratégies d'intervention déployées par les gestionnaires de réseaux, les usagers ne sont pas tous soumis au même niveau de sensibilisation et de préparation aux intempéries. Pour ne pas modifier leurs habitudes de déplacement, certains d'entre eux s'adaptent en s'équipant.

Ce sujet est régulièrement abordé à l'occasion de rencontres nationales. Il est à noter que l'association mondiale de la route (AIPCR) lance un appel à communication pour son **XV^e congrès international intitulé « assurer une viabilité hivernale sûre et durable »**. Il aura lieu du 20 au 23 février 2018 à Gdansk (Pologne).

+ Pour en savoir plus :

www.viabilite-hivernale.developpement-durable.gouv.fr/initiation-a-la-vh-r1372.html

● Contact Cerema Normandie - Centre : Didier.Gilippe@Cerema.fr

Initiatives de la société civile : quelles synergies avec les collectivités ?

Selon le dictionnaire Larousse, la coresponsabilité est « la responsabilité partagée entre plusieurs personnes ».

Sur le territoire français, un foisonnement d'initiatives de mobilités a vu le jour ces dernières années. Ces initiatives sont portées spontanément par des citoyens, des associations, des entreprises.

De leur côté, les collectivités élaborent leur politique de mobilité et les mettent en œuvre à travers leurs offres de transports, aménagements...

Le Cerema a sélectionné 10 initiatives françaises de mobilité issues de la société civile répondant à un problème, apportant des solutions pour l'intérêt général et le développement durable et ayant un lien possible ou avéré avec la collectivité.

Parmi ces initiatives, on peut citer : la promotion du vélo (association); le développement d'un outil numérique mettant en relation des parents pour l'accompagnement d'enfants (start-up); le rabattement en taxi sur des lignes de bus (association); les démarches de type pédibus (collectif informel de parents); l'auto-stop organisé (association); le développement de covoiturage sur une ligne de bus (laboratoire d'expérimentation partenarial collectivité / exploitant); la cartographie d'accessibilité des lieux de transport aux personnes à mobilité réduite (collectif open source).

À partir des bonnes pratiques de chacune des expériences, le Cerema a élaboré une première méthode de coresponsabilité.

La méthode consiste à se positionner et organiser la coopération entre la société civile et la collectivité. 4 étapes essentielles ont été identifiées. Il s'agit de :

- 1- **se voir**, c'est-à-dire organiser une visibilité mutuelle, identifier les acteurs référents, comprendre la trajectoire de l'autre et donc ses objectifs;
- 2- **évaluer** si l'initiative va dans le sens de la politique de mobilité de la collectivité et quel est son potentiel en la matière;
- 3- si oui, **organiser le dialogue** afin de le rendre fluide et établir la confiance;
- 4- **organiser** alors **la convergence** entre l'initiative et les politiques publiques. Il s'agit de déterminer ce que chacun peut apporter à l'autre en fonction de ses moyens (contributions / rétributions).

La collectivité peut ainsi mettre en place une **stratégie** pour calibrer et choisir ses **contributions** de la manière la plus pertinente possible en fonction des **rétributions** attendues, confortant ainsi sa politique de mobilité. Des acteurs relais (incubateurs, agences de mobilité, services de l'État...) peuvent être moteurs et facilitateurs dans l'élaboration de cette synergie.

Organiser la convergence entre l'initiative et les politiques de la collectivité

La collectivité peut proposer à la société civile les **contributions** suivantes :

- ▶ porter une politique de mobilité durable ouverte et y sensibiliser la population ;
- ▶ lancer des appels à projet, orienter, expérimenter, évaluer ;
- ▶ financer ;
- ▶ adapter sa politique de mobilité et d'aménagement de voirie ;
- ▶ encadrer, réglementer, autoriser ;
- ▶ apporter de la technique ;
- ▶ communiquer, aider à communiquer, donner de la visibilité ;
- ▶ mettre en relation, créer du partenariat.

Inversement, la société civile peut apporter à la collectivité les **rétributions** suivantes :

- ▶ le portage externe du projet (partenariats parfois plus faciles et risques assumés par les porteurs de l'initiative) ;
- ▶ la réalisation d'actions en suivant les orientations éventuelles de la collectivité et la fourniture de ses résultats ;
- ▶ une connaissance de terrain, un contact avec l'utilisateur, une sensibilisation ;
- ▶ une capacité de R&D ;
- ▶ une communication à son réseau local ;
- ▶ une autre approche avec d'autres manières de faire et d'autres compétences.

24 novembre 2016

**Acteurs et usagers des territoires
au service de la mobilité - Bron (69)**

Cette journée technique est organisée par le Cerema Centre - Est dans le cadre de la CoTITA. Elle a pour objectif de mieux cerner les enjeux liés aux démarches de mobilité co-construites. Elle a également pour objectif d'appréhender les mécanismes d'implication de tous les acteurs et usagers parties prenantes de ces démarches.

► [Programme et inscription](#)

De plus, une initiative a un potentiel d'évolution dans le temps. Elle peut se déployer à une autre échelle, atteindre d'autres usagers et développer d'autres services. À travers sa stratégie de coresponsabilité, la collectivité pourra **déployer** l'initiative et jouer son rôle d'organisateur de l'ensemble de la mobilité sur son territoire (pour les autorités organisatrices de la mobilité) ou son rôle de chef de file de l'intermodalité (pour les Régions). La coresponsabilité est une manière de gagner en force de frappe, en efficacité et en cohésion territoriale.

Les collectivités qui souhaitent tester cette démarche sont invitées à se manifester auprès des contacts Cerema Territoires et ville.

● **Contacts Cerema Territoires et ville :** Florence.Bordere@Cerema.fr - Bertrand.Depigny@Cerema.fr

Le Cerema Territoires et ville lance l'enquête stationnement

Comme tous les 5 ans, le Cerema Territoires et ville vient de lancer la 6^e édition de l'enquête nationale sur le stationnement public en France à destination des collectivités de plus de 20 000 habitants. Cette enquête permet de mesurer l'évolution des politiques de stationnement et d'alimenter des études, au niveau national comme au niveau local, grâce à la production de données comparables entre agglomérations.

Les données recueillies en 2010 lors de la précédente enquête ont permis de dresser les principales tendances du stationnement en France, sur voirie comme en ouvrages ; ([Le Panorama du stationnement public - premiers enseignements de l'enquête nationale 2010](#) et [Le stationnement public en France. État des lieux et perspectives](#)).

Cette nouvelle édition de l'enquête vise en particulier à établir un état des lieux avant l'entrée en vigueur de la décentralisation du stationnement public sur voirie qui interviendra le 1^{er} janvier 2018 ([Mémento de la décentralisation du stationnement payant sur voirie - Guide pour l'élu](#)).

Les réponses au questionnaire sont attendues avant la fin de l'année.

● **Contact Cerema Territoires et ville :** Veronique.Paput@Cerema.fr



Bibliographie

Promouvoir les modes actifs dans les plans de déplacements urbains

Retour d'expériences et recommandations

Ouvrage de 120 pages, publié par le Cerema Territoires et ville dans la collection « Connaissances »



Dès la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie de 1996, les modes actifs – marche et vélo – ont été identifiés comme des thèmes essentiels pour les plans de déplacements urbains (PDU). Leur pertinence en milieu urbain, leurs vertus sanitaires et environnementales et leurs faibles coûts les placent en effet au cœur de la politique de déplacement.

Cet ouvrage a vocation à présenter les possibilités d'intégration des modes actifs à la démarche de PDU. Il s'appuie sur les retours d'expérience de cinq autorités organisatrices de la mobilité, de tailles et de profils variés, pour illustrer concrètement la palette des actions en faveur de la marche et du vélo : évolution des infrastructures, management de la mobilité, développement de services, intégration intermodale, synergies entre mobilité et urbanisme...

Il s'adresse aux professionnels des transports, notamment les acteurs associés directement ou non à l'élaboration des PDU : autorités organisatrices de la mobilité, gestionnaires de voirie, services déconcentrés de l'État, bureaux d'études, agences d'urbanisme et représentants de la société civile.

- En téléchargement gratuit sur catalogue.tv.cerema.fr

Giratoires et bus à haut niveau de service (BHNS)

Recueil et analyse des pratiques existantes

Ouvrage de 92 pages, publié par le Cerema Territoires et ville dans la collection « Expériences et pratiques »



Faciliter le franchissement des carrefours par les bus est un enjeu important dans la recherche du « haut niveau de service ». Ceci est particulièrement probant dans le cas des « giratoires », du fait de leur configuration circulaire et de la priorité règlementaire données aux véhicules circulant sur l'anneau. Pour les BHNS, la tentation est grande de lui faire traverser l'îlot central, cependant d'autres solutions existent qui conduisent à une remise en cause plus ou moins forte des principes fondateurs du carrefour « giratoire », pouvant aller jusqu'à sa transformation en un autre type de carrefour circulaire.

Le présent ouvrage dresse un état des lieux des cas et pratiques existants en France, il clarifie la terminologie des carrefours circulaires et en rappelle le contexte réglementaire. Il explicite également les enjeux et les contraintes d'une bonne insertion des bus dans ce type d'intersections, et soulève un certain nombre de questions, dans le but de susciter les réflexions et le partage de retour d'expériences à même de favoriser la mise au point des recommandations attendues.

La parution en début d'année 2016 de la refonte du « Guide d'aménagement de voirie pour les transports collectifs » comprendra des recommandations techniques en matière d'aménagement comme de gestion de ces intersections et permettra de poursuivre et concrétiser la réflexion engagée.

- En téléchargement gratuit sur catalogue.tv.cerema.fr

La Revue Signature



Éditée par le groupe Géomatique Nationale et Systèmes d'Information, Sign@ture traite selon son acronyme historique, de la Situation de l'Information Géographique Numérique dans l'Aménagement, les Transports, l'Urbanisme, les Réseaux et de l'Environnement pour tous les acteurs qui y contribuent (publics, privés et associations). Elle paraît 3 fois par an.

- En téléchargement gratuit sur www.territoires-ville.cerema.fr



La revue Transport n° 8

Cette édition de la Revue Transport du Cerema Infrastructures de transport et matériaux propose deux articles qui traitent directement de logistique urbaine : un premier sur les bonnes pratiques à l'échelle internationale et un second sur la modélisation du transport de marchandises en ville. Le troisième article propose un retour sur les Journées Transports Déplacements. Parmi les nombreuses thématiques discutées lors de ces journées, il était, entre autres, question de transport de marchandises traité à travers le transport fluvial, les opérateurs de transport, et le transport de marchandises en ville.

- Pour télécharger la revue : www.infra-transport-materiaux.cerema.fr

Les fiches du Cerema

Fiche « Urbanisme commercial »

Intégrer les activités commerciales dans le tissu urbain : enjeux et opportunités

Parmi les questions abordées liées à l'intégration des activités commerciales dans le tissu urbain, l'accessibilité des zones commerciales par le développement des transports collectifs et des modes actifs fait l'objet d'une attention particulière dans les opérations qui ont été étudiées pour cette publication. La gestion du stationnement et des marchandises est aussi abordée dans cette fiche à travers la densité des locaux et la mutualisation des espaces commerciaux.

- En téléchargement gratuit sur www.certu-catalogue.fr

Fiche n° 34 - Hiérarchiser son réseau de bus pour optimiser l'offre de transports

Les réseaux de transports publics sont confrontés à une double problématique de raréfaction des ressources et d'augmentation des coûts d'exploitation. Pour répondre à ces contraintes financières, les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) cherchent à améliorer leur efficacité économique et sociale, dans une réflexion globale sur la performance de la desserte multimodale des territoires. Dans ce contexte, de nombreuses autorités organisatrices s'engagent dans des démarches d'optimisation du fonctionnement de leurs réseaux : redéploiement de l'offre sur le territoire, rationalisation des dessertes, recherche de complémentarité avec les autres réseaux et modes de transports... Parmi cet éventail de mesures, la hiérarchisation des réseaux de bus des AOM représente une action majeure. L'analyse des récentes démarches menées par les acteurs publics met utilement en lumière les raisons, les principes et méthodes et les résultats de ces mesures.

- Télécharger la fiche : www.certu-catalogue.fr/mobilites-et-transport-le-point-sur.html



LU POUR VOUS !

Ce mois-ci, nous avons repéré

➤ 15 Questions / Réponses sur l'accessibilité du matériel roulant affecté au transport public de voyageurs

AGIR publie un Guide pratique dédié à l'accessibilité du matériel roulant de transport public. Ces « 15 Questions/Réponses » rédigées par les experts d'AGIR permettent d'apporter des réponses pratiques aux questions les plus courantes posées par autorités organisatrices et les réseaux de transport public sur l'accessibilité dans les bus et les tramways, l'accessibilité physique ou l'information voyageurs, etc.

- www.agir-transport.org



➤ **La sécurité routière en France - Bilan de l'accidentalité de l'année 2015**

L'observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR) édite chaque année le bilan de l'accidentalité en France. Le bilan présente une analyse très détaillée des causes et des usages facteurs de risque. Il permet de mettre en évidence les enjeux majeurs de la sécurité routière.

Grâce à son expertise dans le domaine de l'accidentologie routière, le Cerema effectue une partie de l'analyse de l'accidentalité et de la rédaction du bilan.

Cette édition présente les chiffres des accidents de la route de l'année 2015 et leur analyse. Elle a été enrichie de nouvelles fiches portant sur les enfants et les adolescents, les accidents impliquant un train ou un tramway, les accidents du travail, ainsi que la synthèse de résultats d'études récentes et significatives.



- **Le document est consultable et téléchargeable www.securite-routiere.gouv.fr et sera bientôt disponible sur le site internet de [la documentation française](http://la-documentation-francaise)**

➤ **Développement du covoiturage régulier de courte et moyenne distance**

Ce guide méthodologique, publié par l'Ademe, constitue une base de référence pour les collectivités territoriales et les entreprises souhaitant développer la pratique du covoiturage sur leur territoire ou entre salariés. Dans le contexte de la transition énergétique, le covoiturage apparaît en effet comme une alternative efficace à l'autosolisme en particulier pour les déplacements du quotidien (domicile - travail, domicile - étude, etc.), dans les secteurs ruraux et périurbains.

- **Télécharger ce document : www.ademe.fr**



➤ **Le code de la rue - La rue dans le code de la route - Édition 2016**

Éditée par le Gart et Rue de l'Avenir, cette version 2016 intègre des mesures du décret du 2 juillet 2015 relatif au plan d'action pour les mobilités actives (PAMA) dont :

- pour les cyclistes, la généralisation du double sens cyclable quand la vitesse maximale est inférieure ou égale à 30 km/h ;
- pour les piétons, l'interdiction de l'arrêt et du stationnement des véhicules motorisés à moins de 5 mètres en amont d'un passage piéton (en dehors des places aménagées) ;
- la définition d'un stationnement très gênant et l'aggravation des sanctions qui en résulte (PV de 135 euros), favorisant ainsi les cheminements piétons et les espaces dédiés aux cyclistes.

- **Pour télécharger cette édition : www.gart.org et www.ruedelavenir.com**





Formations



PONTS FORMATION CONSEIL
Vecteur de performance

Formation continue de l'École des Ponts ParisTech

Déplacements, mobilité, transports :

- Organiser et sécuriser rapidement les arrêts du transport interurbain - **Du 15 au 16 novembre**
- Identifier les évolutions de la société pour appréhender la mobilité et adapter son offre - **Du 16 au 18 novembre**
- Documents de planification SCOT, PDU, PLUi, PLU : améliorer la prise en compte des déplacements - **Du 16 au 18 novembre**
- Les systèmes BHNS : opportunité, conception, réalisation, exploitation - **Du 16 au 18 novembre**
- Concevoir et gérer les pôles d'échanges au cœur de la multimodalité - **Du 21 au 23 novembre 2016**
- Construire une démarche d'évaluation a priori et a posteriori d'un projet de transport collectif - **Du 23 au 25 novembre**
- Faire du stationnement un levier de sa politique de mobilité - **Du 24 au 25 novembre 2016**
- Transport urbain par câbles aériens : opportunité, pertinence et faisabilité - **Du 30 novembre au 1^{er} décembre**
- Identifier les évolutions de la société impactant la mobilité - **Du 30 novembre au 2 décembre**
- Organiser et sécuriser rapidement les arrêts du transport interurbain - **5 et 6 décembre**

Infrastructures et développement durable :

- Matériaux et techniques pour des infrastructures linéaires durables - **Du 29 novembre au 1^{er} décembre**
- Mesures compensatoires pour la biodiversité : enjeux, pilotage et suivi - **Du 29 au 30 novembre**
- Limiter l'impact environnemental d'un chantier en phase travaux - **Du 12 au 13 décembre**

Infrastructures ferroviaires et guidées :

- Les équipements ferroviaires : fonctions, contraintes et mise en œuvre - **Du 16 au 18 novembre**
- Conduire un projet ferroviaire en phase aval : de la DUP à la mise en service - **Du 24 au 25 novembre**
- La gare : fondamentaux techniques, dimensionnement et éléments de coût - **Du 29 au 30 novembre**

Maîtrise d'ouvrage en infrastructures :

- Sécuriser le dossier de DUP des projets d'infrastructures - **Du 14 au 15 novembre**
- Assumer les missions du maître d'ouvrage et construire la légitimité du projet par la concertation - **Du 13 au 15 décembre**

Trafic, exploitation, sécurité routière, ITS :

- Gestion de trafic et exploitation de la route : recueil de données, diagnostic et méthodes d'exploitation - Outils et techniques de base - **Du 21 au 23 novembre**
- Régulation des carrefours à feux et prise en compte des transports collectifs - **Du 23 au 25 novembre**
- Marché d'équipements : travaux, service, pose, fourniture - **Du 29 novembre au 1^{er} décembre**
- La signalisation directionnelle en milieu urbain et interurbain - **Du 5 au 7 décembre**
- Du choix à l'utilisation des équipements dynamiques de la route - **Du 7 au 9 décembre**
- Gestion de trafic et exploitation de la route : principes et enjeux - **Du 14 au 16 décembre**
- Concevoir et équiper les Voies Structurantes d'Agglomération (VSA) - **Du 15 au 16 décembre**
- La ville apaisée : outils et méthodes : aménager et hiérarchiser la voirie - **Du 15 au 16 décembre**

⊕ **Pour en savoir plus :** <http://formation-continue.enpc.fr> - ENPC - Luca.Demurtas@enpc.fr - 01 44 58 27 17



Agenda

26 octobre au 22 décembre 2016 Les états généraux de la mobilité durable (Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Bordeaux, Strasbourg)

Les états généraux de la mobilité durable (FNAUT, FNTV, Gart, Régions de France, TDI et UTP) organisent 6 réunions publiques en province. Lors de ces rencontres, toutes les parties prenantes élaboreront un certain nombre de propositions destinées à assurer une politique de mobilité à la fois efficace et efficiente.

► *Toutes les dates :* www.etatsgenerauxdelamobilite.fr/informations.pdf

15 novembre 2016 Quelle place et quels usages pour la voiture en Île-de-France ? Pour un futur partagé et responsable (Paris)

En organisant ce colloque, FNE Île-de-France souhaite contribuer à l'échange des savoirs d'acteurs peu accoutumés à dialoguer ensemble, (institutions régionales, élus, associations de protection de l'environnement, entreprises...) pour que la voiture puisse avoir sa place en Île-de-France dans le respect de l'environnement et de la santé publique.

► *Pour en savoir plus :* <http://fne-idf.fr>

15 novembre 2016 Pratiques individuelles de mobilité et choix modal (Marne-la-Vallée)

Le Laboratoire Ville Mobilité Transport (LVMT), dans le cadre de sa chaire « Nouvelle approche économique des mobilités » (SNCF, ENPC, IFSTTAR, UPEM), vous annonce son prochain séminaire « Formes d'Interactions entre Réseaux, Transports et Territoires (FIRSTT) ».

► *Pour en savoir plus :* www.lvmt.fr

16 - 18 novembre 2016 Mobilités marginales, mobilités dans les marges, marges mobiles (Marne-la-Vallée)

Ces journées sont co-organisées par l'UMR (unité mixte de recherche), le LVMT (Laboratoire Ville Mobilité Transport), l'EDYTEM (Environnements, Dynamiques et Territoires de la Montagne) et le PRODIG (Pôle de Recherche pour l'Organisation et la Diffusion de l'Information Géographique).

► *Pour en savoir plus :* www.prodig.cnrs.fr

16 - 18 novembre 2016 L'efficacité des réseaux de transports urbains (Strasbourg)

3^{es} Journées Cerema / CNFPT sur la mobilité dans les villes européennes en partenariat avec l'Eurométropole de Strasbourg, le GART, l'UITP et l'UTP.

Ces troisièmes journées de Strasbourg sur la mobilité dans les villes européennes se proposent d'aborder le thème de l'efficacité des réseaux de transports urbains : quels enjeux économiques, environnementaux et sociaux ? quelles difficultés rencontrées ? quelles solutions ? quelles perspectives ? Comme en 2012 à propos des enjeux et leviers du report modal et en 2014 au sujet de l'intermodalité, la démarche proposée ici par le CEREMA et le CNFPT devrait permettre à tous les acteurs concernés de comparer pour comprendre et de comprendre pour agir, en s'appuyant sur les réflexions et témoignages d'experts, d'élus et de techniciens français et européens.

► *Contacts :*

Thierry.Gouin@Cerema.fr
(04 72 74 58 23)

Philippe.Souche@cnfpt.fr
(05 46 50 53 52)

► *Pour en savoir plus :* [programme](#)

17 novembre 2016 Traverser la ville autrement : comment transformer des coupures en agrafes urbaines ? (Lille)

Dans le cadre du programme Une Voirie pour Tous et de la CoTITA Nord-Pas-de-Calais-Picardie, le Cerema organise une journée de rencontres régionale, autour du concept d'« agrafe urbaine ».

Pour vivre des bourgs et des villes plus accessibles, attractifs, connectés et apaisés, cette rencontre invite à débattre des leviers pour traverser la ville autrement et transformer les coupures en agrafes urbaines. Aux côtés de Sonia Lavadinho et des partenaires du réseau une voirie pour tous, les participants capitaliseront ainsi les processus fertiles pour réconcilier la voie et la ville, à différentes échelles du territoire.

► *Programme et inscription*

21 novembre 2016 Transports : « Recherche et accessibilité » (Paris)

Comme chaque année, ce colloque national est organisé par la délégation ministérielle à l'accessibilité (DMA) du ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer et du ministère du Logement et de l'habitat durable.

Il posera les questions liées à l'accessibilité dans les transports publics autour de quatre grands sujets : droit européens des passagers ; data, numérique et information voyageurs ; gouvernance de l'accessibilité ; pôles de recherche partenariale en mobilité et handicap.

► *Pour en savoir plus :* www.cerema.fr

21 novembre 2016 14^e séminaire de l'observation urbaine (Paris)

L'AdCF, le Cerema, le CGET, la FNAU et l'Insee organisent, en lien avec la Caisse des Dépôts, le 14^e séminaire de l'observation urbaine. Le programme de la journée « L'accès aux services et aux équipements : des méthodes pour observer et décider » et le formulaire d'inscription en ligne sont accessibles sur le site du Cerema/territoires et ville :

www.territoires-ville.cerema.fr/seminaire-de-l-observation-urbaine-2016-a2176.html

21 - 22 novembre 2016 Les villes pour tous (Paris)

2^e édition de Cities for life, le sommet mondial pour des villes inclusives, innovantes et résilientes.

► *Pour en savoir plus :* <http://citiesforlife-latribune.paris/>

22 au 23 novembre 2016 Facteurs humains, technologies embarquées et numériques : quel rôle pour les politiques de sécurité routière ? (Bron - 69)

Ce colloque se déroule dans le cadre des entretiens Jacques Cartier.

► *Programme et inscription*

22 au 23 novembre 2016

Vers une mobilité « sans couture » dans la ville ? Multimodalité et intermodalité, quelles innovations en France et au Québec ? (Lyon)

Ce colloque s'inscrit dans le cadre des 29^{es} Entretiens Jacques Cartier, et rassemblera universitaires et professionnels de la mobilité, français et québécois. Ce colloque est organisé par l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal, le LAET (Laboratoire aménagement économie transports) et le Cerema en partenariat avec la Métropole de Lyon.

- ▶ Pour télécharger [le programme](#) et s'inscrire : [le site des Entretiens Jacques Cartier](#), rubrique « Les Entretiens »
- ▶ Pour toute information complémentaire : patricia.lejoux@entpe.fr martine.meunier-chabert@Cerema.fr gilles.bentayou@Cerema.fr

24 novembre 2016

Acteurs et usagers des territoires au service de la mobilité Bron (69)

Cette journée technique est organisée par le Cerema Centre - Est dans le cadre de la CoTITA. Elle a pour objectif de mieux cerner les enjeux liés aux démarches de mobilité co-construites. Elle a également pour objectif d'appréhender les mécanismes d'implication de tous les acteurs et usagers parties prenantes de ces démarches.

- ▶ [Programme et inscription](#)

24 novembre 2016

Le développement du vélo en interurbain : les leviers d'action et les opportunités (Toulouse)

Cette journée est organisée dans le cadre du programme Une Voirie pour Tous et de la CoTITA Sud Ouest, par le Cerema et le CNFPT. L'objectif de la journée sera de donner aux collectivités toutes les informations utiles pour développer autour d'un projet local fédérateur, créateur d'emplois et facteur de cohésion sociale, un réseau cyclable interurbain de qualité.

- ▶ [Programme et inscription](#)

24 novembre 2016

Quand l'espace public et le végétal se rencontrent (Evreux - 27)

Dans le cadre du programme national « une voirie pour tous », le CEREMA Normandie-Centre co-organise avec l'Association FLORYSAGE, une journée technique sur le thème espaces végétalisés et espaces publics. Cette journée, abordera la question de la fonctionnalité des espaces végétalisés dans un cadre plus systémique. Pour aller au-delà de la « simple » question de la qualité paysagère, il est nécessaire de déployer un projet intégré, faire évoluer le potentiel pro-actif des espaces végétalisés sur la fonctionnalité, le confort et l'attractivité des espaces publics au service de l'utilisateur et de la collectivité.

- ▶ [Programme et inscription](#)

28-29 novembre 2016

Qualité de l'air et santé : science et échelles d'action (Strasbourg)

La SFSE (société française de santé et de l'environnement) souhaite, lors de son congrès 2016, rassembler durant 2 jours, scientifiques, opérateurs de terrain et décideurs pour avancer vers la formulation de principes d'action au niveau des villes et des régions. Elle propose de présenter et discuter les données scientifiques disponibles sur lesquelles s'appuyer pour prendre des décisions d'action à différentes échelles spatiales, locale, régionale, voire transfrontalières, tenant compte du contexte économique.

Le congrès veut contribuer à définir les éléments d'appui aux décideurs confrontés à la complexité du sujet et les moyens d'impliquer les citoyens, acteurs nécessaires de leur propre santé.

- ▶ Pour en savoir plus : <http://sfse.fr/>

29 novembre 2016

Cercle Transport et Mobilités : quels services pour une mobilité intelligente ? (Paris)

Cette demi-journée est organisée par Orange business service en partenariat avec Chronos et ATEC ITS.

- ▶ [Programme et inscription](#)

30 novembre 2016

Appel à communications 21^e congrès du Club des villes et territoires cyclables (Paris)

Pour sa 21^e édition, le congrès du Club des villes et territoires cyclables sera accueilli par la Mairie de Paris et se déroulera dans l'Hôtel de Ville, les 11, 12 et 13 octobre 2017. L'appel à communication concerne les « retours d'expérience des collectivités locales ».

- ▶ Pour en savoir plus : www.villes-cyclables.org

30 novembre 2016

Zones à restriction de circulation (Strasbourg)

Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) organisent un colloque dans le cadre de leur programme de recherche conjoint PRIMEQUAL sur le thème de la mise en place et de l'évaluation de zones à circulation restreinte.

- ▶ Pour en savoir plus : www.primequal.fr/pages/public/index.php

1^{er} et 2 décembre 2016

Séminaire DUEE (déplacement urbanisme environnement énergie) : Mobilité et équité : cuisine nouvelle ou vieilles recettes ? (Lyon)

Le Cerema, le CNFPT et l'ADEME co-organisent ces journées DUEE et RSTT (Rencontres Scientifiques et Techniques Territoriales) sur le thème de la mobilité et les inégalités sociales : quelles solutions proposer pour une meilleure équité sur les territoires ? Comment réduire les inégalités face à la mobilité dans les politiques publiques conduites sur les territoires tout en respectant l'environnement et les contraintes budgétaires ?

- ▶ Pour en savoir plus : www.territoires-ville.cerema.fr
- ▶ Contacts : Laurent.Cottier@cnfpt.fr Philippe.Souche@cnfpt.fr Martine.Meunier-Chabert@Cerema.fr Laurent.Jardinier@Cerema.fr

8 décembre 2016**Véhicules autonomes et politiques de déplacements collectifs (Lyon)**

Ce séminaire est organisé par le Pôle scientifique et Technique Rhône alpes « mobilité » et le pôle de compétitivité LUTB Transport & Mobility Systems.

► Pour en savoir plus : www.territoires-ville.cerema.fr/

8 et 9 décembre 2016**Techniques et équipements pour la ville (Lyon)**

1^{er} congrès de la ville intelligente et attractive.

► Pour en savoir plus : www.capurba2016.com

16 décembre 2016**La mobilité, accélérateur inédit d'innovations pour les entreprises et les territoires ! (séminaire - débat à Paris)**

Ce séminaire-débat est organisé par l'Académie des Technologies, les Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF) et le consortium BMA (Bretagne-Mobilité-Augmentée), avec le partenariat de l'Ademe et du CEREMA-Territoires et ville et aura lieu de 9 heures à 13 heures. Il invite les dirigeants des entreprises, des collectivités et des structures de l'Etat à venir

débattre du rôle singulier joué par la mobilité pour accélérer l'adaptation des activités économiques et sociales confrontées à des mutations aussi profondes que rapides. Trois débats traiteront des questions suivantes :

- Pourquoi la mobilité n'est pas qu'une question de transport ?
- Pourquoi la mobilité n'est pas une solution en soi mais un levier pour penser et réaliser autrement son activité ?
- Comment décideurs d'entreprises et de territoires peuvent s'approprier ensemble cette nouvelle culture de la mobilité ?

► Le **programme** et les modalités d'inscriptions seront disponibles mi-novembre

24 et 25 janvier 2017**Les Rencontres de la Mobilité intelligente : quels pilotes pour la mobilité ? (Montrouge)**

Le prochain congrès d'ATEC ITS France analysera le rôle des acteurs de la mobilité, dans un contexte de transformation constante. Les mutations sont nombreuses, avec l'apparition de nouvelles pratiques de mobilité, le renforcement du dialogue entre infrastructures et objets connectés, l'affirmation de la conscience écologique dans les stratégies territoriales et la recherche d'optimisation énergétique et

économique, notamment dans le domaine de la logistique. Ces problématiques, apparemment éclatées, invitent pourtant les acteurs du secteur à s'interroger sur leurs missions, sur les solutions qui leur sont offertes et sur l'évolution de leurs différents modèles d'affaires. Pour les accompagner dans leurs réflexions, le congrès 2017 reviendra sur ces transformations et présentera les innovations les plus récentes.

19 au 22 juin 2017**ITS Europe (Strasbourg)**

► Pour en savoir plus : <http://strasbourg2017.itsineurope.com>

10 au 12 octobre 2017**26^{es} Rencontres nationales du transport public (Marseille)**

Ces rencontres sont organisées par le GIE Objectif Transport Public, le GART et l'UTP.

► Pour en savoir plus : www.objectiftransportpublic.com

11 au 13 octobre 2017**Congrès du Club des villes et territoires cyclables (Paris)**

► Pour en savoir plus : www.villes-cyclables.org



Glossaire

- ▶ **ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie
- ▶ **AFIMB** : Agence Française pour l'Information Multimodale et la Billettique
- ▶ **AOM** : Autorité Organisatrice de la Mobilité
- ▶ **AOT** : Autorité Organisatrice de Transports
- ▶ **ARENE** : Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies
- ▶ **CGEDD** : Conseil Général de l'environnement et du développement durable
- ▶ **DDT(M)** : Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
- ▶ **DGITM** : Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer
- ▶ **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ▶ **MEEM** : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer
- ▶ **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- ▶ **PCET** : Plan Climat Énergie Territoire
- ▶ **PDU** : Plan de Déplacements Urbains
- ▶ **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- ▶ **PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- ▶ **PUCA** : Plan, Urbanisme, Construction et Architecture
- ▶ **ZAC** : Zone d'Aménagement Concertée

Pour vous abonner à Transflash (version électronique exclusivement),
il suffit de remplir le formulaire d'inscription sur le site

[Cerema Territoires et ville](#)

> Outils de diffusion > Les e-lettres > Transflash



Directeur
de publication
**Bernard
LARROUTOUROU**

Directeur délégué
de publication
Christian CURÉ

Rédacteur en chef
Grégoire CARRIER

N° ISSN 2102-5835

Rédactrice en chef-adjointe : Malika ZEROUAL-CLÉMENT

Cerema Territoires et ville - 04 72 74 59 23

Correspondants locaux du Cerema



- ① **Cerema Île-de-France**
Emmanuel DANSAUT - 01 48 38 81 32
- 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**
Sandira SANIEL - 04 72 14 31 58
- ⑤ **Cerema Méditerranée**
Viviane MARRIÉ - 04 42 24 77 50
- ⑥ **Cerema Sud-Ouest**
Julien PHILIPOT - 05 62 25 93 60
- 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)

Cerema

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).