

le CeMaphore

bulletin d'information sur la mobilité

- > Mobilité intelligente, ou quand la technologie nous prend par la main
- > Des véhicules connectés pour une meilleure sécurité des infrastructures
- > NAM'IN MOVE inaugure les bus hybrides en Wallonie
- > Coworking. Quand mobilité rime avec organisation du travail
- > 10 000 pas par jour : enjeu de santé publique et de mobilité
- > Voitures partagées. Le free-floating est arrivé à Bruxelles
- > Des motos en libre-service à Bruxelles
- > Voiture partagée et carte de stationnement. Comment s'y prendre ?

> sommaire



> Edito

Mobilité intelligente, ou quand la technologie nous prend par la main

Big data, mobilité intelligente, véhicules connectés, voiture autonome... font aujourd'hui la une des médias. Mais au-delà de cette couverture, ils sont devenus une source d'investigation afin d'en estimer le potentiel et l'avenir et de les exploiter pour faire face aux défis d'aujourd'hui et aux changements sociétaux qui vont les accompagner.

Avec l'utilisation des nouvelles technologies de localisation, de communication et de traitement de cette masse immense d'informations, de nouvelles perspectives apparaissent, tant pour les gestionnaires publics que pour les citoyens. Le secteur privé l'a bien perçu. Il anticipe et compte valoriser ces nouvelles ressources : qu'il s'agisse des opérateurs de téléphonie mobile, des sociétés de GPS, des constructeurs automobiles, des développeurs...

Les initiatives multiples et variées ne manquent pas. Citons, dans ce numéro du Cemaphore, la DGO1 du Service public de Wallonie qui explore les possibilités offertes par les véhicules connectés pour une meilleure compréhension des comportements des conducteurs. Un autre exemple, c'est l'offre de véhicules partagés en Région de Bruxelles-Capitale qui s'étoffe et propose aujourd'hui des voitures et des motos géolocalisées pour une plus grande facilité d'utilisation des usagers. Des espaces de travail partagés fleurissent en Belgique et de par le monde et permettent, entre autres intérêts, une optimisation des déplacements domicile-travail. La SRWT inaugure des bus hybrides. Dans ce nouveau contexte, la mobilité douce garde une place à part entière et le défi de 10 000 pas par jour a de beaux jours devant lui !

Ces développements récents visent un équilibre et une optimisation des réseaux et des infrastructures. C'est aussi une nouvelle vision de la mobilité qui peu à peu se met en place dans une perspective de services mis à la disposition des personnes.

La rédaction

> Sécurité routière

Des véhicules connectés pour une meilleure sécurité des infrastructures

Un projet en Recherche & Développement a été mené durant l'année 2016, à la demande de la Direction de la Sécurité des Infrastructures routières de la DGO1, avec IBM et le constructeur automobile PSA (Peugeot – Citroën – DS), afin d'évaluer le potentiel de données de véhicules connectés susceptibles d'améliorer la connaissance des comportements des usagers dans la circulation. En effet, les informations classiquement disponibles en la matière restent insuffisantes.

Différents véhicules sont aujourd'hui équipés de boîtiers intégrés, pouvant être activés à distance, capables d'enregistrer et de communiquer un grand nombre d'informations, tout en gardant l'anonymat des personnes concernées. Il y a donc là une opportunité à saisir, dans un premier temps à des fins exploratoires, avec la perspective de contribuer à une meilleure sécurité routière.

Un périmètre de test a été défini autour des villes de Liège et de Verviers et les boîtiers de 3 000 véhicules du groupe PSA, achetés et entretenus à l'intérieur de ce périmètre, ont été activés. Ceux-ci ont fourni une série d'informations particulièrement intéressantes.

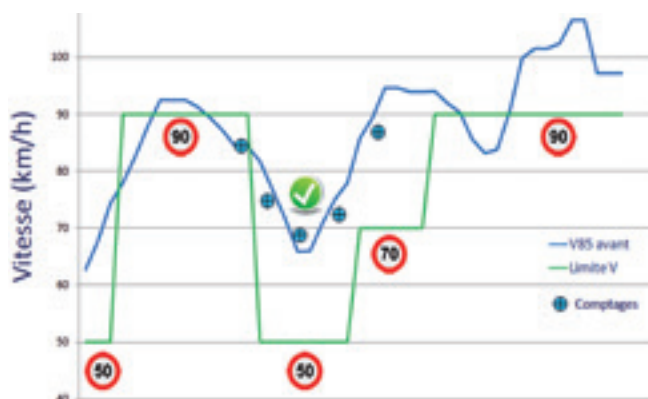
Toutes les 6 secondes, la position du véhicule, la température de l'air et, le cas échéant, l'utilisation d'alertes du type enclenchement de l'ABS au freinage, de l'ESP (Electronic Stability Program) en cas d'écart de trajectoire, ou de l'airbag, sont enregistrés. Ces informations ont été exploitées en regard de 3 axes :

- la détermination de la vitesse des véhicules ;
- l'identification de zones incidentogènes ;
- la répartition des mouvements des véhicules aux carrefours à feux.

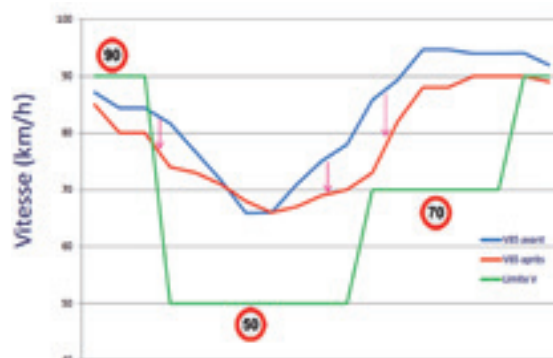
La connaissance de la vitesse pratiquée est déterminée via le suivi de la position GPS. Les données recueillies ont notamment permis de montrer les limites du radar fixe, qui conduit à un ralentissement ponctuel et pas nécessairement en phase avec la sécurisation d'une zone accidentogène. Les mesures ont aussi montré que la réalisation d'aménagements n'est pas nécessairement le gage que l'objectif de réduction de la vitesse est atteint... Connaître la vitesse moyenne pratiquée (V85¹) point par point sur tout un tronçon est particulièrement instructif.

Le projet a également conduit à la mise en évidence des zones où le système de freinage ABS est le plus souvent sollicité. Ceci permet d'identifier et de classer des sites problématiques ou qui pourraient l'être, à croi-

¹ La V85 définit la vitesse en dessous de laquelle circulent 85 % des véhicules.



Traversée d'un village. Evaluation/mesures des vitesses avant/après aménagements.



Source : SPW-DGO1 – IBM – PSA : Projet Véhicules connectés.

ser avec d'autres informations : statistiques d'accidents, investigations sur place...

Aux carrefours à feux, les pourcentages de chaque mouvement effectué ont pu être évalués. Ces données ne permettent pas de préciser le nombre de véhicules présents. Mais des comptages classiques, effectués avec des tubes, ont montré une bonne corrélation des informations et confirmé que l'échantillon de 3 000 véhicules permet déjà d'enregistrer des résultats fiables. Avec les données de vitesse des véhicules, le système a aussi évalué les files d'attente, en fonction de l'heure, du jour de la semaine... et est susceptible d'apporter des informations utiles pour la régulation des feux.

Ce projet ouvre de belles perspectives. En effet, les données recueillies apportent des informations utiles à une amélioration de la sécurité des infrastructures, mais aussi à l'évaluation des flux de trafic, à leur répartition, à leur évolution. Ces données sont indispensables à la planification de la mobilité et particulièrement importantes dans les études de Plans communaux de mobilité.

Les données collectées pourront encore être affinées, par exemple avec l'utilisation d'informations relatives au déclenchement des essuie-glaces, des phares...

Signalons par ailleurs que le système embarqué OBU (On Board Unit) obligatoire dans le cadre de la redevance kilométrique des poids lourds, permet de retracer les trajets des camions et va donc produire des informations intéressantes. Par ailleurs, via les systèmes GPS et les opérateurs de téléphonie mobile, de nombreuses

données de déplacement sont enregistrées et des études pilotes commencent à en explorer le potentiel.

L'enjeu aujourd'hui est de pouvoir étendre la collecte de données de ce projet de recherche à l'ensemble du territoire wallon, d'augmenter le nombre de véhicules connectés associés, et d'y intégrer d'autres sources de données utiles. Ainsi il sera possible d'améliorer la compréhension des comportements des conducteurs et d'apporter une réponse adéquate avec un bon aménagement au bon endroit et une exploitation du réseau la plus efficace possible.

Contact : Umberto ROMANO
SPW-DGO1-Direction de la Sécurité des Infrastructures routières
umberto.romano@spw.wallonie.be

> Transport en commun

NAM'IN MOVE inaugure les bus hybrides en Wallonie

11 autobus standards hybrides électriques ont rejoint la flotte du TEC Namur-Luxembourg. Le centre-ville de Namur sera petit à petit traversé en mode zéro émission. 298 véhicules hybrides supplémentaires seront livrés en 2017, 2018 et 2019 aux TEC wallons.

Ce type de véhicule roule au diesel et à l'électricité. Ses batteries peuvent être rechargées lors d'arrêts aux terminus équipés de pantographes, installés actuellement à Jambes et à Erpent. L'énergie utilisée pour le rechargement est 100 % verte. Le bus se recharge aussi partiellement lors des ralentissements et en descente. Le passage en mode électrique est géré par l'ordinateur de bord sur base de la localisation GPS et de l'autonomie des batteries, et est activé en centre-ville.

Par l'utilisation de l'électricité d'origine renouvelable, on estime que ce bus hybride réduit jusqu'à 70 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à un véhicule traditionnel. Cette diminution est essentiellement liée à la réduction de la consommation de diesel. En réduisant les nuisances sonores et les vibrations, ce type de véhicule contribue également à une amélioration du confort.



Files d'attente.

Source : SPW-DGO1 – IBM – PSA : Projet Véhicules connectés.

Quand mobilité rime avec organisation du travail

Une évolution du monde du travail vers davantage de flexibilité au niveau des lieux où il s'exerce constitue une piste parmi d'autres pour répondre aux problèmes de mobilité. Aujourd'hui, les nouvelles technologies, les smartphones et les ordinateurs portables permettent aux travailleurs de se détacher, matériellement, d'un emplacement de travail, puisque tant leurs dossiers que leurs contacts sont de plus en plus souvent accessibles directement via leur matériel.

Cela crée une nouvelle génération de travailleurs nomades et flexibles. Un espace de coworking étant aussi un espace partagé, c'est, naturellement, un lieu à vocation collaborative, qui sera favorable à l'échange, à l'ouverture, donc à une émulation et à la création de synergies. Ces travailleurs sont des indépendants ou des employés de sociétés de tailles diverses.

Que dit la loi ?

Le télétravail est défini dans la Convention collective du travail (CCT n°85) comme : « Une forme d'organisation et/ou de réalisation du travail, utilisant les technologies de l'information, dans le cadre d'un contrat de travail, dans laquelle un travail, qui aurait également pu être réalisé dans les locaux de l'employeur, est effectué hors de ces locaux de façon régulière et non occasionnelle. »

Cette définition vise à concilier le temps, le lieu et l'action en associant progrès technologique, autonomie et protection du télétravailleur et enfin contrôle légitime de l'employeur. Le télétravail est réalisé au domicile du télétravailleur ou à tout autre endroit choisi par lui. Dès lors, la CCT précise que les tâches exécutées à distance depuis un local décentralisé de l'entreprise ou mis à disposition de l'employé par celle-ci, sont exclues du champ d'application du texte.

Le coworking ou - bureaux à partager - désigne un espace qui réunit différents travailleurs indépendants qui ont un avantage, en particulier en termes de déplacements, à s'installer dans ce lieu pour une courte ou une plus longue période. Celui-ci offre donc des postes de travail, du WIFI, des salles de réunion de tailles variées, des espaces de détente, une cafétéria... Ces centres de coworking ne sont pas nécessairement créés de toutes pièces, mais peuvent prendre place dans des entreprises ou des institutions publiques.

Un concept qui se répand

Les espaces de coworking sont apparus à San Francisco en 2005, puis se sont rapidement étendus. En 2007 apparaissait « Boate » à Marseille et en 2008 « La Cantine » à Paris. Le concept a largement décollé puisqu'on en compte aujourd'hui plusieurs milliers au monde.

En Wallonie, le réseau CoWallonia by Creative Wallonia regroupe aujourd'hui huit espaces de coworking. Le dernier inauguré en date est celui de Namur.

Coworking et mobilité

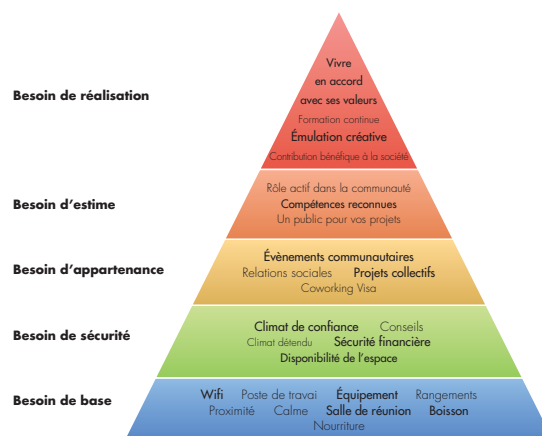
Parmi les objectifs du coworking, on trouve bien entendu une diminution des déplacements domicile-travail avec une flexibilisation et une rationalisation de ceux-ci. Cela devrait conduire à diminuer l'usage de la voiture individuelle ainsi que les temps de parcours. L'accessibilité constitue un élément clé du succès des espaces de coworking.

Dans le cadre de la Semaine de la mobilité 2016, Cowallonia offrait à dix entreprises la possibilité d'intégrer gratuitement leurs travailleurs dans l'un des espaces wallons existants, avec l'objectif de réduire leurs déplacements sur les routes.

Localisation des espaces de coworking

Si la proximité des pôles de transport en commun est importante, il peut aussi être opportun d'en développer dans des zones moins denses, accessibles en transport individuel et bénéficiant de parkings. L'exemple de la petite commune de Morez dans le Haut-Jura (France) montre tout l'intérêt de développer ce type d'implantation. Signalons également que la SNCF propose des espaces de travail partagés à l'étage des bâtiments voyageurs. Ces espaces sont en émergence en Région parisienne déjà, et intéressent des personnes qui sont ou non des utilisateurs du train.

Pour en savoir plus : www.cowallonia.be



La pyramide de Maslow adaptée au coworking. - Source : www.mutinerie.org



Dix mille pas par jour : enjeu de santé publique et de mobilité au SPW

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) recommande d'effectuer dix mille pas par jour : un chiffre qui peut ne pas s'avérer pertinent pour tous mais qui est le symbole d'une stratégie qui a pour ambition d'encourager l'activité des adultes. En moyenne, la plupart d'entre nous effectuent 5 000 pas quotidiens. Alors, pourquoi ne pas se fixer un objectif à la mesure des enjeux d'aujourd'hui, à savoir garder la forme et se déplacer autrement.

Le Service public de Wallonie a pris cette balle au bond et proposé un podomètre gratuit aux agents prêts à se mesurer à ce challenge sur une période de 11 semaines, soit du 19 septembre au 30 novembre dernier. Ce projet s'inscrit dans son Plan de déplacement d'entreprise.

Environ 500 personnes, réparties dans toute la Wallonie, ont participé à ce défi et effectué une moyenne de 600 000 à 650 000 pas, avec un maximum de 1 458 000 pas. L'action a fait l'objet d'une enquête auprès des participants. 97 % d'entre eux ont déclaré qu'ils poursuivraient leurs efforts pour maintenir, voire améliorer leur performance.

Des commentaires des participants, particulièrement encourageants sur la pertinence de l'initiative :

Ça m'a aidé à faire plus de pas en faisant un petit circuit de 20 minutes pendant midi.

L'action a permis d'en discuter avec mes collègues, d'échanger et même de les faire marcher.

Cela permet de se dépasser, d'atteindre un but, d'être moins stressée et surtout cela montre que la vie, il faut prendre le temps de la vivre.

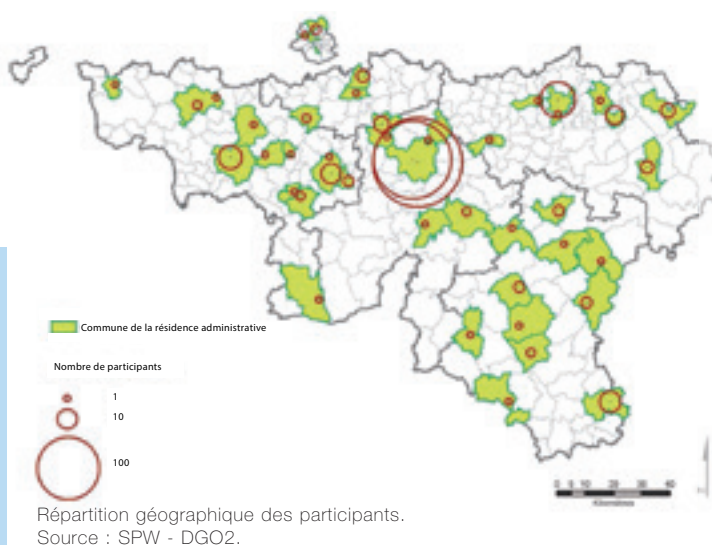
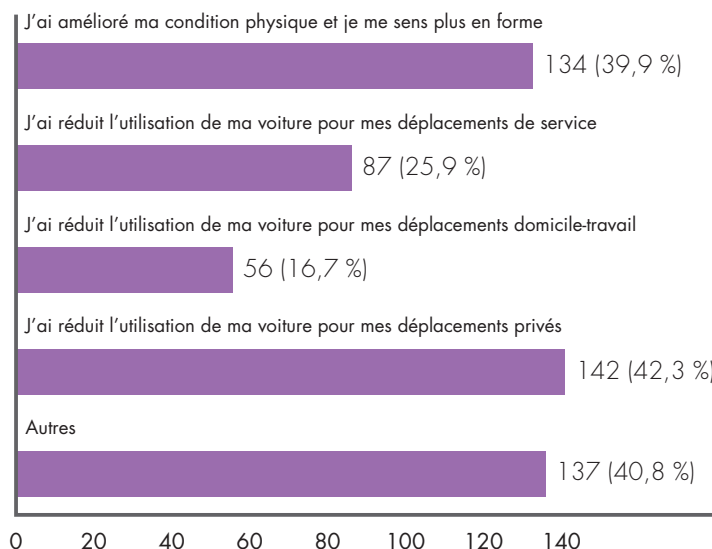
Désormais je vais travailler à pied tous les jours, je marche pendant le temps de midi avec une collègue et le week-end je fais des marches Adepts avec mon mari.

Promouvoir un mode de vie sain est bon dans le privé mais aussi pour la productivité via une bonne santé au travail.

Je me suis rendue compte qu'on est extrêmement sédentaire et que marcher un peu plus n'est pas si difficile.

Une action qui devrait faire des émules, car marcher ne coûte rien et n'apporte... que des bénéfices !

Contact : Marie VERSTRAETE
cellule.mobilite@spw.wallonie.be



> Voiture partagée

Le « free floating » est arrivé à Bruxelles

La Région de Bruxelles-Capitale souhaite développer l'offre de voiture partagée¹, avec, dans un avenir proche, une flotte 100 % électrique. Après Cambio, présent à Bruxelles depuis 2003 déjà, et ZenCar, depuis 2011, de nouveaux acteurs sont désormais sur le marché de la voiture en libre-service.

Qu'est-ce qui change ?

Les deux premiers opérateurs fonctionnent en « round trip » ou « en boucle ». L'utilisateur prend son véhicule dans une station et la restitue au même endroit. Ubeego rejoint Cambio et ZenCar et offre un service similaire.

Avec les autres nouveaux opérateurs, il n'y a plus d'emplacements réservés. L'utilisateur géolocalise un véhicule, avant d'en prendre possession. Après usage, il est libre de le laisser sur un autre emplacement en voirie, dans un périmètre défini. Lorsque le véhicule est géolocalisé et réservé, le client dispose d'un temps limité (généralement 15 minutes, éventuellement prolongeable) et y accède via son smartphone. On parle de « free-floating » ou « flotte libre ». ZipCar, DriveNow sont désormais présents à Bruxelles depuis cet automne et proposent ce type de service.

Avec DriveNow, ce sont 300 voitures BMW et Mini qui sont proposées à Bruxelles. Le périmètre de prise et dépose du véhicule est actuellement de 59 km², mais le véhicule peut bien entendu se déplacer en dehors de cette zone. ZipCar repose sur le même principe et offre 250 Peugeot 208 à la location, à prendre et à stationner dans 16 des 19 communes de la Région, couvrant 52 km². Des contacts sont pris avec la STIB pour développer une offre combinée. Un troisième opérateur, Car2go, est susceptible de rejoindre les deux premiers, avec une offre en free-floating également.

Ces deux catégories de véhicules peuvent stationner sur des emplacements qui acceptent des cartes de sta-

tionnement « voitures partagées » (zones grises, vertes, bleues et événement). Celles-ci sont délivrées au prix de 25 € par an.

> Deux roues motorisés

Scooty : des scooters électriques en libre-service à Bruxelles

Après la voiture partagée en boucle et puis très récemment en free-floating, ce sont aujourd'hui 25 scooters qui sont mis à disposition par une jeune start-up belge, active depuis l'automne dernier, en association avec le loueur de véhicules Europcar Belgique. Leur nombre devrait augmenter progressivement, l'objectif étant de proposer 700 véhicules d'ici 2 ans.

Dans une première phase, ils devront rester à l'intérieur d'une zone « rouge » délimitée par la gare centrale, le quartier européen, l'avenue Louise et la place du Châtelain, ce qui correspond à peu près à la Ville de Bruxelles. Ensuite, dans une seconde phase, ils seront pris et devront être ramenés à l'intérieur de cette zone mais pourront rouler à l'extérieur de celle-ci. L'ambition est de couvrir la Région de Bruxelles-Capitale d'ici 2018.

Tout passe par l'application : pas besoin de clé. L'utilisateur commence par s'enregistrer, ensuite il localise un véhicule, le réserve et en prend possession dans un délai de 15 minutes, après quoi la demande s'annule. Deux casques, de tailles différentes sont rangés dans le coffre. Une session d'initiation gratuite à l'utilisation du scooter, vivement recommandée avant la première location, est proposée par Scooty. L'autonomie est d'une centaine de kilomètres et le rechargement des véhicules est assuré par l'opérateur.

Cityscoot à Paris propose actuellement 150 scooters, Yugo à Barcelone une soixantaine, et Lyon vient de lancer le système, avec une dizaine de véhicules. Une nouvelle offre de mobilité qui a sans doute un bel avenir devant elle...



¹ Cfr l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 21 mars 2013 modifié par l'arrêté du 28 avril 2016, fixant les modalités d'utilisation des places de stationnement par les opérateurs de véhicules à moteur partagés.



Lorsque la carte de stationnement est destinée aux voitures partagées, les mots «carte de stationnement» sont remplacés par «voiture partagée». Le conseil communal peut déterminer que la carte de stationnement destinée aux riverains ou aux voitures partagées aura une couleur autre que jaune.

Voiture partagée et carte de stationnement : comment s'y prendre ?

Afin d'encourager l'utilisation et le développement de ce service, le législateur a donné une définition à la voiture partagée et prévu la possibilité d'octroyer des facilités en matière de stationnement.

Une définition dans le code de la route

Le code de la route belge définit à l'article 2.50 « la voiture partagée comme l'utilisation systématique et à tour de rôle par des personnes préalablement déterminées d'une ou de plusieurs voitures contre paiement par le biais d'une association de voitures partagées, à l'exception de l'utilisation de véhicules destinés à la simple location ou location-vente. ».

Une carte communale de stationnement spécifique

L'article 2.53 du code de la route prévoit la possibilité de délivrer des cartes de stationnement afin de faciliter leur stationnement sur la voie publique : « Carte de stationnement pour voitures partagées : une carte communale de stationnement destinée spécifiquement au système de voitures partagées. ».

De plus, l'arrêté ministériel du 9 janvier 2007 concernant la carte communale de stationnement précise que : « § 3. La carte de voitures partagées ne se rapporte qu'aux véhicules affectés, par l'intermédiaire d'une association de partage de voiture, au partage de voitures, ou aux véhicules qu'une association de partage de voiture met à disposition de plusieurs de ses membres. L'association doit être une association de partage de voiture agréée par l'administration communale. Le conseil communal définit les conditions complémentaires d'agrément et fixe la procédure d'agrément. ».

Sur cette base, les sociétés d'autopartage introduiront un dossier de demande d'agrément auprès de la commune concernée.

Quelle possibilité de réserver des emplacements de stationnement sur la voie publique ?

Enfin l'article 70.2.1.3°d) prévoit une signalisation spécifique : « un panneau additionnel avec la mention « carte de stationnement », « riverains » ou « voitures partagées » indique que le stationnement est réservé aux véhicules sur lesquels est apposée respectivement la carte communale de stationnement, la carte de riverain ou la carte de stationnement pour les voitures partagées à l'intérieur du pare-brise, ou, s'il n'y a pas de pare-brise, sur la partie avant du véhicule. Cette mention peut être complétée par l'indication de la période pendant laquelle le stationnement est réservé ».

Quelle prise en compte dans le règlement redevance ou taxe sur le stationnement ?

Lorsque le conseil communal a prévu l'octroi de cartes de stationnement pour voitures partagées, le règlement redevance ou taxe sur le stationnement est adapté de façon à tenir compte des règles qui les concernent : par exemple le prix de la carte, l'exonération éventuelle d'utilisation du disque de stationnement, les conditions particulières en zone horodateur (gratuité partout ou dans certaines zones, ou tarif préférentiel...).

Et le contrôle du stationnement ?

Le contrôle des voitures partagées est effectué comme pour tout autre véhicule, dans le respect du règlement redevance ou taxe communal, qu'il soit effectué par une société privée ou par la commune. En cas de non-respect, la taxe ou la redevance est adressée à la société de voitures partagées qui la répercute à son client.



> Lu pour vous ...



Kéoscopie : Un regard éclairé sur la mobilité, Groupe Keolis, 2016.

Cette brochure résume en une quarantaine de pages des observations sur l'évolution de la mobilité : la part réduite des trajets domicile-travail dans le trafic annuel, le poids très relatif des heures de pointe, l'attractivité des zones commerciales. On trouve aussi des constats plus novateurs : l'étendue des différentes formes de

fragilités qui entravent la mobilité, le taux de renouvellement élevé de la clientèle, la prédominance des occasionnels qui contribuent fortement aux recettes... La brochure propose des pistes pour répondre à ces évolutions, avec une prédilection, dans le contexte financier actuel, pour les solutions alliant efficacité économique et maintien de l'attractivité du transport public.



Jean-Pierre GYEJACQUOT, Aménagement des espaces publics, Le Moniteur, 2016.

Les espaces publics accueillent des fonctions multiples dans les villages, les villes et les écoquartiers qui incarnent l'urbanisme de demain. Ces espaces sont le lieu d'enjeux de sécurité, de confort, d'accessibilité,

d'esthétique, d'image politique et environnementale. La circulation doit y être maîtrisée, prenant en compte tous les modes de déplacement, et les espaces de rencontre doivent offrir une ambiance rassurante et harmonieuse. Ce guide pratique propose une synthèse des dispositions juridiques et constructives relatives à l'aménagement et à l'équipement des voies, trottoirs, places et autres espaces publics. Bien que français, l'ouvrage, en expliquant des problématiques d'un projet d'aménagement, en détaillant les éléments qui composent la ville et en précisant les opérations de gestion et d'entretien des aménagements, intéressera aussi les techniciens wallons !

Infos: Brigitte Ernon

Centre de documentation et de diffusion en mobilité: Tél.: 081 77 31 32
centre-doc-mobilite@spw.wallonie.be
documentation.mobilite.wallonie.be

> Agenda

- Novembre 2017. Démarrage d'un nouveau cycle de formation de base de Conseiller en mobilité

Infos: Bernadette Gany, tél. 081 77 30 99

bernadette.gany@spw.wallonie.be

Brigitte Ernon, tél.: 081 77 31 32

brigitte.ernon@spw.wallonie.be

mobilitate.wallonie.be

> Billet d'humour



L'art du camouflage!

QUIZ

La part du covoiturage dans les déplacements domicile-travail est d'environ ?

a. 10 %

b. 7 %

c. 5 %

(la bonne réponse se trouve en bas de la page)

Contact :

Réseau des Conseillers en mobilité (CeM)

SPW-Direction de la Planification de la Mobilité

Boulevard du Nord, 8, B-5000 Namur

reseau-cem@spw.wallonie.be

cem.mobilite.wallonie.be