

la CeMathèque

dossier thématique

> Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale

- > Eléments de cadrage – Contexte local
- > Flux de trafic routier
- > Quartiers apaisés – Modération de la vitesse
- > Vélo. Nombre de cyclistes
- > Vélo. Infrastructures
- > Marche. Nombre de piétons
- > Marche. Infrastructures
- > Transports en commun
- > Sécurité routière
- > Stationnement. L'offre
- > Stationnement. La demande
- > Intermodalité
- > Services mobilité
- > Communication - Sensibilisation – Éducation
- > Tableau de bord. Rapport de synthèse

SPW | Éditions

Mobilité



Wallonie



Source : lavenir.net.

> Préambule

Des éléments de référence, d'ordre quantitatif et qualitatif, sont nécessaires afin de disposer d'un suivi, d'une part de l'évolution des tendances en termes de comportements de déplacement, et d'autre part de la politique menée, afin d'améliorer l'offre de transport à travers ses différentes composantes : sécurité routière, qualité de vie, efficacité des déplacements et alternatives offertes.

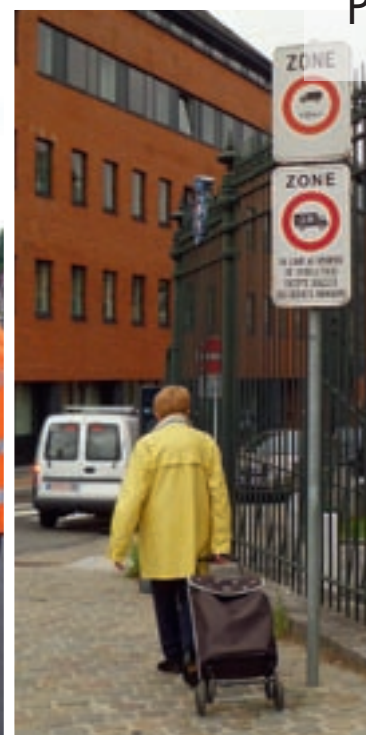
Véritable observatoire de la mobilité communale, ils contribuent à un état des lieux global et à une confrontation des objectifs développés dans le Plan communal de mobilité avec les résultats atteints. Ils fournissent un bilan des actions et des activités entreprises. Ils visent aussi à objectiver au mieux la situation et sont susceptibles de mettre le doigt sur des dysfonctionnements ou des problèmes qui nécessiteront des interventions plus ou moins importantes selon les cas, voire des études spécifiques. Ce tableau de bord constitue également un outil utile pour communiquer vers différents groupes cibles : population, commissions, élus...

Le choix des indicateurs proposés dans cette publication se veut réaliste et raisonnable, tenant compte de l'accessibilité des données, de la simplicité de leur récolte et de la pertinence des informations qu'elles fournissent. Ils ne se basent pas sur d'hypothétiques enquêtes et campagnes de comptage qui nécessiteraient des moyens importants. On pourra donc regretter que, pour certaines thématiques, les données disponibles soient particulièrement lacunaires. Si la situation devait évoluer et offrir de nouvelles perspectives, une Cemathèque mise à jour ne manquerait pas d'en rendre compte dans les meilleurs délais.

En tout état de cause, chacun est invité à enrichir la démarche proposée en regard de ses besoins propres.

TABLE DES MATIÈRES

0.	Éléments de cadrage – Contexte local	10
1.	Flux de trafic routier	12
2.	Quartiers apaisés – Modération de la vitesse	16
3.1.	Vélo. Nombre de cyclistes	20
3.2.	Vélo. Infrastructures	24
4.1.	Marche. Nombre de piétons	28
4.2.	Marche. Infrastructures	30
5.	Transports en commun	32
6.	Sécurité routière	36
7.1.	Stationnement. L'offre	38
7.2.	Stationnement. La demande	40
8.	Intermodalité	44
9.	Services mobilité	46
10.	Communication - Sensibilisation – Éducation	48
11.	Tableau de bord. Rapport de synthèse	50
	Annexe – Récapitulatif des indicateurs courants	54



Les indicateurs : des outils à usages multiples



Source : Indicateurs de mobilité durable : de l'état de l'art à la définition des indicateurs dans le projet SIMBAD. Rôle des indicateurs de développement durable adapté de Klooz et Schneider, 2000.

Définir un set d'indicateurs avec une logique de tableau de bord suppose de s'inscrire dès le départ dans une vision globale, qui passe, a priori, par la réalisation d'un Plan communal de mobilité. Celui-ci couvre en effet les matières et les problématiques qui ensemble interagissent et contribuent à dessiner le paysage de la mobilité au niveau local.

Les indicateurs auront donc pour objet de mesurer la satisfaction à des objectifs généraux, tels que précisés dans le décret wallon sur l'accessibilité locale¹ :

- de sécurité routière ;
- de fluidité du trafic ;
- de transfert modal vers des modes plus durables ;
- de partage de l'espace public entre tous les modes ;
- d'accessibilité pour tous.

Chaque indicateur va apporter un éclairage sur un point particulier. Il importera toutefois, in fine, d'avoir un regard sur l'ensemble des indicateurs et de lier les différents résultats pour en tirer une image globale cohérente.

Les indicateurs sont d'abord d'ordre quantitatif. Si le tableau de bord apporte une vision générale des actions entreprises en regard d'une évolution des comportements, il ne permet toutefois pas d'évaluer finement les bonnes et les moins bonnes réalisations. Il ne rend pas compte de la hiérarchie des interventions et n'apporte pas de critères qualitatifs quant à la cohérence et la pertinence avec laquelle celles-ci ont été conçues et mises en œuvre. Un commentaire devra donc accompagner les chiffres présentés.

Quels indicateurs ?

La définition d'indicateurs communs à toutes les communes est délicate, dans la mesure où, en fonction des contextes et des politiques, certains ont davantage de sens et d'intérêt que d'autres. Un set de quelques indicateurs est proposé, de manière à aborder toutes les thématiques. Cependant, tous ne sont pas utiles à toutes les communes.

Des indicateurs supplémentaires complètent les premiers. Les uns et les autres devront être examinés et retenus au cas par cas, en fonction de chaque situation particulière.

Enfin, à chaque commune d'ajouter, en regard des indicateurs proposés, des indicateurs plus fins, apportant une dimension plus qualitative, précisant certains paramètres, par exemple en prévision d'ajustement des actions.

¹ Décret du 1er avril 2004 relatif à la mobilité et à l'accessibilité locales (Moniteur belge du 13 mai 2004), article 12.

« 1° l'organisation des éléments structurants des déplacements, du stationnement et de l'accessibilité aux lieux de vie et d'activités à l'échelle de la commune ;

2° la réalisation d'un développement territorial cohérent en matière de mobilité, notamment par la recherche d'une adéquation entre les profils d'accessibilité des sites disponibles et les profils de mobilité des activités et services en développement. »

Quand démarrer cette démarche ?

Il est indispensable de disposer de données de référence, dès le moment où une commune est impliquée dans un Plan communal de mobilité : d'abord lors du démarrage de l'étude, ensuite, chaque année pour certains indicateurs et selon un rythme à déterminer pour d'autres.

Ces chiffres sont utiles à tout moment et notamment lors de la réunion annuelle du comité de suivi¹, qui permet de faire le point sur l'avancement de la mise en œuvre du Plan, sur l'impact des mesures prises et sur leur satisfaction aux objectifs. Le PCM doit constituer le point de départ d'une évaluation récurrente de la mobilité communale.

¹ Article 24.

§ 1er. Le collège des bourgmestre et échevins transmet annuellement au conseil communal, à la commission de suivi et à la commission consultative, ou, à défaut, à la commission locale de développement rural un rapport d'évaluation destiné à apprécier l'avancement du plan communal de mobilité et les modifications éventuelles à apporter au plan communal de mobilité. La commission consultative, ou, à défaut, la commission locale de développement rural, et la commission de suivi peuvent formuler au conseil communal toute suggestion qu'elles jugent utile à la lecture du rapport.

§ 2. Le rapport d'évaluation analyse la situation de chaque mode de déplacement, du stationnement et de la sécurité routière au moins une fois sur l'espace de trois ans. Le public en est informé suivant les modes prévus à l'article 112 de la loi communale.

Certains indicateurs seront directement en relation avec des objectifs ciblés, chiffrés ou non. Par exemple :

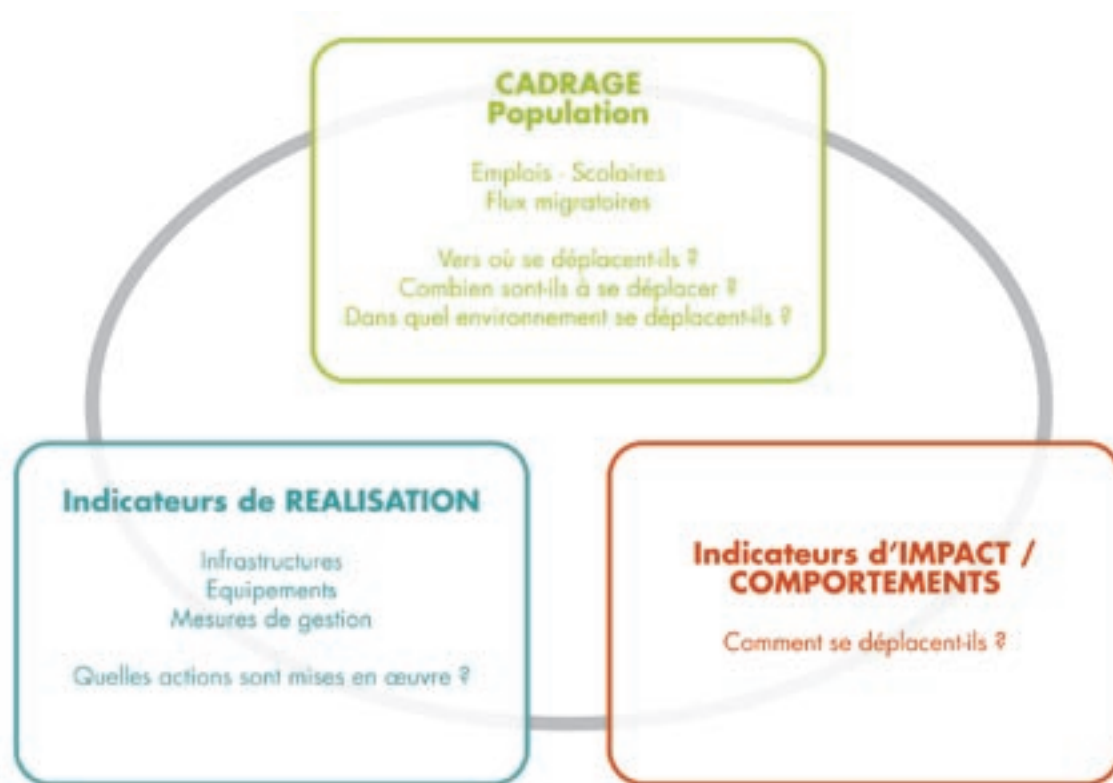
- l'augmentation de la fréquentation du transport en commun sur la ligne X avec l'objectif d'atteindre Y personnes / jour à l'horizon Z ;
- la réalisation de N kilomètres de pistes cyclables avec l'objectif de réaliser un réseau cyclable cohérent ;
- la mise en zone 30 de 50 % des voiries communales avec l'objectif de créer des quartiers apaisés où il fait bon vivre ;
- la diminution de 50 % du nombre de tués pour rencontrer un objectif de sécurisation du réseau routier qui traverse la commune ;
- la participation au brevet du cycliste de 50 % des enfants de cinquième-sixième primaire ;
- ...

Lorsqu'une commune ne dispose pas de PCM, elle peut utilement cibler quelques indicateurs de suivi à récolter annuellement parmi ceux proposés plus loin.



Source : lavenir.net.





Source : ICEDD.

Des indicateurs de réalisation et des indicateurs d'impact

L'objectif est de déterminer une dizaine d'indicateurs au minimum, qui constituent le socle de l'évaluation de la mobilité communale. Ils sont d'abord destinés à la commune elle-même. Ils sont aussi utiles pour alimenter les bases de données régionales et apporter une information quant aux besoins et à l'aide à apporter.

Cette démarche ne doit pas apparaître comme une compétition, mais comme un état de suivi - d'avancement - d'évolution - d'observatoire – à placer toujours en regard des objectifs. Elle doit être analysée et commentée.

Pour que la démarche de collecte d'indicateurs ait du sens, chaque indicateur doit être lié à un objectif. Celui-ci s'appuie sur des valeurs de référence. Le choix d'indicateurs s'appuie donc sur les objectifs et les fiches actions.

Quels sont donc les objectifs mobilité de la commune (ces objectifs sont inscrits clairement dans chaque PCM) : objectifs généraux (politiques), objectifs particuliers (plus concrets), et quelles actions sont prévues pour les satisfaire ?

Pour apprécier la satisfaction aux objectifs, on utilisera des :

- indicateurs d'impact (II) : ce sont des indicateurs généraux, qui permettent de mesurer l'évolution et les tendances en matière de comportements et de procéder à une évaluation des politiques. Par exemple : les charges de trafic, le nombre de cyclistes, le nombre de piétons...
- indicateurs de réalisation (IR) : il s'agit d'effectuer le suivi des interventions et mesures réalisées pour concrétiser les fiches actions des PCM, mais aussi de nouvelles actions non prévues dans le PCM. On les listera en les structurant par thématique.

Les thématiques concernées

Les thèmes peuvent être regroupés en une dizaine de catégories, à l'intérieur desquelles sont déclinés une série d'indicateurs types, à compléter si besoin par des indicateurs plus spécifiques, en fonction d'objectifs particuliers de la commune.

Chacune va déterminer son propre set d'indicateurs, qui va coller au mieux à ses enjeux et à son programme de travail, à l'exception des indicateurs dits « de cadrage », qui sont communs à toutes.

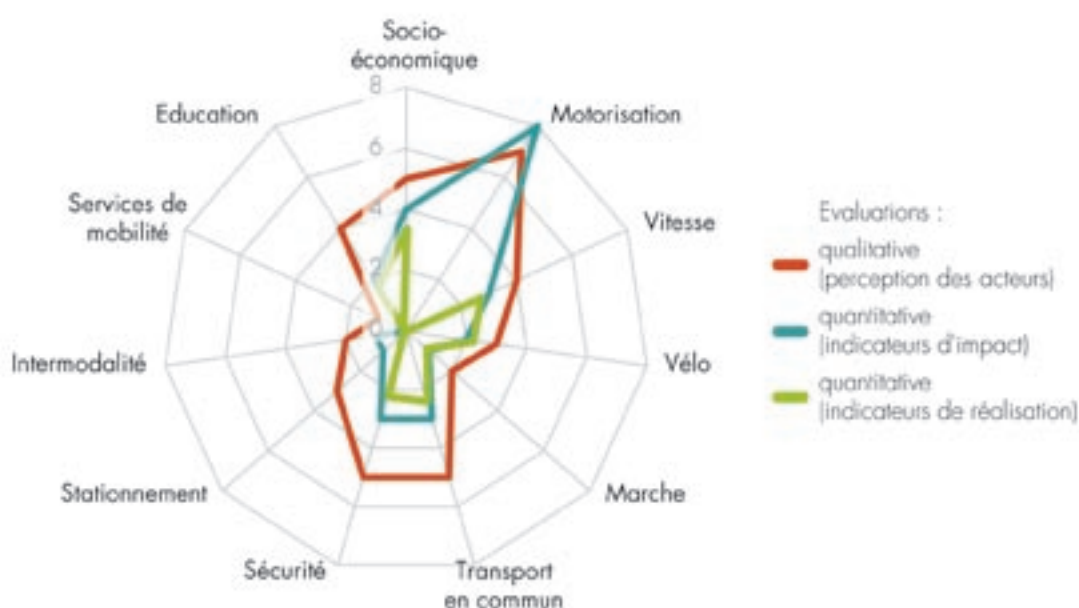
- 0. Données socio-économiques, réseaux de voiries...
- 1. Trafic motorisé. Flux = IMPACT
- 2. Modération de la vitesse = IMPACT/RÉALISATION
- 3. Vélo. Nombre de cyclistes = IMPACT/Infrastructures = RÉALISATION
- 4. Marche. Nombre de piétons = IMPACT/Infrastructures = RÉALISATION
- 5. Transport en commun. Nombre d'usagers = IMPACT/Infrastructures = RÉALISATION
- 6. Sécurité routière = IMPACT/RÉALISATION
- 7. Stationnement. Organisation = RÉALISATION/Occupation = IMPACT
- 8. Intermodalité. Infrastructures = RÉALISATION/Occupation = IMPACT
- 9. Services mobilité = RÉALISATION/IMPACT
- 10. Éducation – Sensibilisation – Communication = RÉALISATION/IMPACT

Ces indicateurs se rapportent à des problématiques de qualité de vie, de sécurité des déplacements, de fluidité du trafic et de transfert modal.

Des indicateurs environnementaux (type bilan Carbone, niveaux de bruit...) peuvent compléter la liste des types d'indicateurs utiles. Ils ne sont pas présentés dans cette publication car encore trop peu exploités et exploitables à l'heure actuelle en Région wallonne.

Quelle évaluation qualitative ?

Pour compléter cette approche, il est intéressant de rassembler les parties prenantes et de les interroger sur leur perception des actions mises en place et plus globalement sur leur adéquation aux objectifs à atteindre, par exemple en leur attribuant un score (éventuellement sous la forme d'un diagramme araignée), ensuite de comparer ces différents scores d'année en année. Ce système apporte une dimension plus humaine et qualitative, de l'ordre du perçu, aux indicateurs de réalisation précédents.



Évaluation des indicateurs de mobilité : schéma de principe. Source : ICEDD.

Des méthodes d'audit

L'évaluation peut être complétée par la perception de différents acteurs de terrain, susceptibles de rendre compte de certains effets des mesures et des comportements des usagers difficilement traduisibles via des statistiques. Elle apportera une dimension qualitative au suivi des actions.

A cet égard, l'Europe développe, à titre pilote, quelques expériences en la matière afin de mettre en place des outils, susceptibles d'aider les villes à évaluer l'état d'avancement et de satisfaction aux objectifs de leur Plan de déplacement urbain. Ces démarches s'appuient sur des évaluations par « scores » (forme de cotation) par les parties prenantes.

ADVANCE

Ce schéma s'adresse à des villes moyennes ayant entre 35.000 et 450.000 habitants et vise à évaluer leur politique de mobilité. Il fonctionne également avec un groupe de travail qui est sollicité à partir de ques-

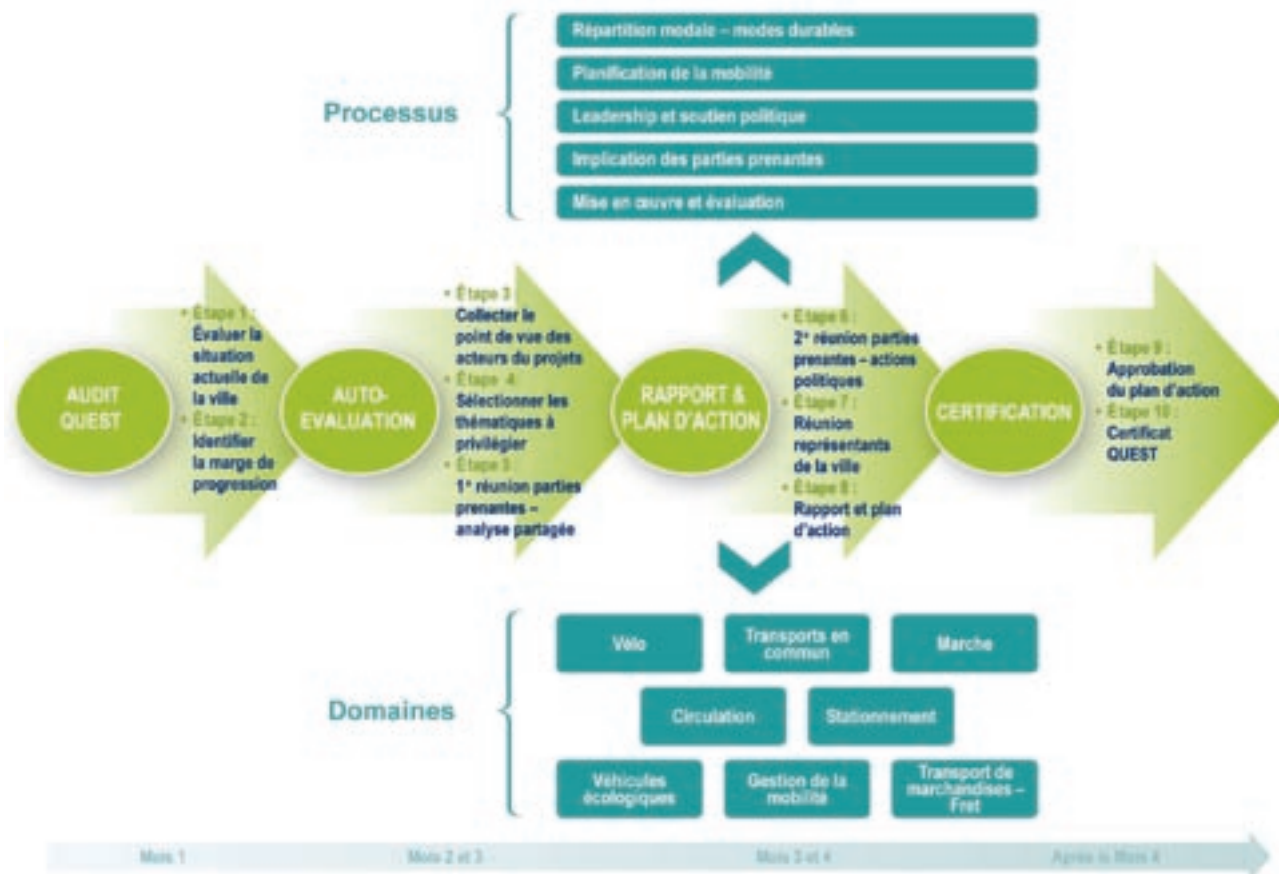
tionnaires et de discussions à propos de huit champs d'action et au cours de cinq étapes : analyse – évaluation – priorités – plan d'action final – vérification/certification. Il nécessite aussi l'encadrement d'un expert agréé.

Pour en savoir plus : eu-advance.eu.

QUEST

Cet outil est destiné aux villes de petite et de moyenne taille (nombre d'habitants). Son objectif est de favoriser une analyse partagée des problèmes et de faciliter le développement de politiques et d'améliorations, et de structurer les processus. Il met l'accent sur l'implication des acteurs et des parties prenantes de la mobilité avec lesquels il initie un cycle de travail : audit – autoévaluation – rapport et plan d'action - certification. Il nécessite un encadrement par un expert extérieur. Il a été développé et testé en s'appuyant sur des expériences impliquant des outils de gestion de qualité déjà existants, tel que BYPAD.

Pour en savoir plus : www.quest-project.eu.



Processus QUEST. Source : quest-project.eu.

Des sources variées et une large collaboration des acteurs

La collecte des données permettant d'établir ces indicateurs nécessite une collaboration de tous les acteurs : commune, police, SPW, TEC, SNCB... et d'interroger quelques bases de données statistiques.

Certaines données sont disponibles à peu près immédiatement, d'autres nécessitent des comptages in situ.

Les informations seront transmises à la commune qui les traitera et en fera la synthèse. Cette démarche est également l'occasion pour chaque partenaire de replonger au cœur des problématiques.

Des chiffres qui parlent

Les chiffres, qui devront être collectés de manière périodique et dans des conditions semblables, doivent d'abord avoir un sens en regard du contexte de la commune.

Chaque commune est donc invitée à « faire son marché » parmi les indicateurs possibles, à en créer l'un ou l'autre nouveau et à les consigner dans un Tableau de bord de la mobilité communale.

Un simple fichier Excel peut servir d'outil d'encodage et de traitement des données, à restituer ensuite sous une forme agrégée pour analyse, commentaires et diffusion. L'ambition peut être très importante, ou plus modeste.

Ce qui importe c'est de disposer d'éléments utiles, intelligents et pertinents à mettre sur la table pour évaluer, partager, négocier, décider.

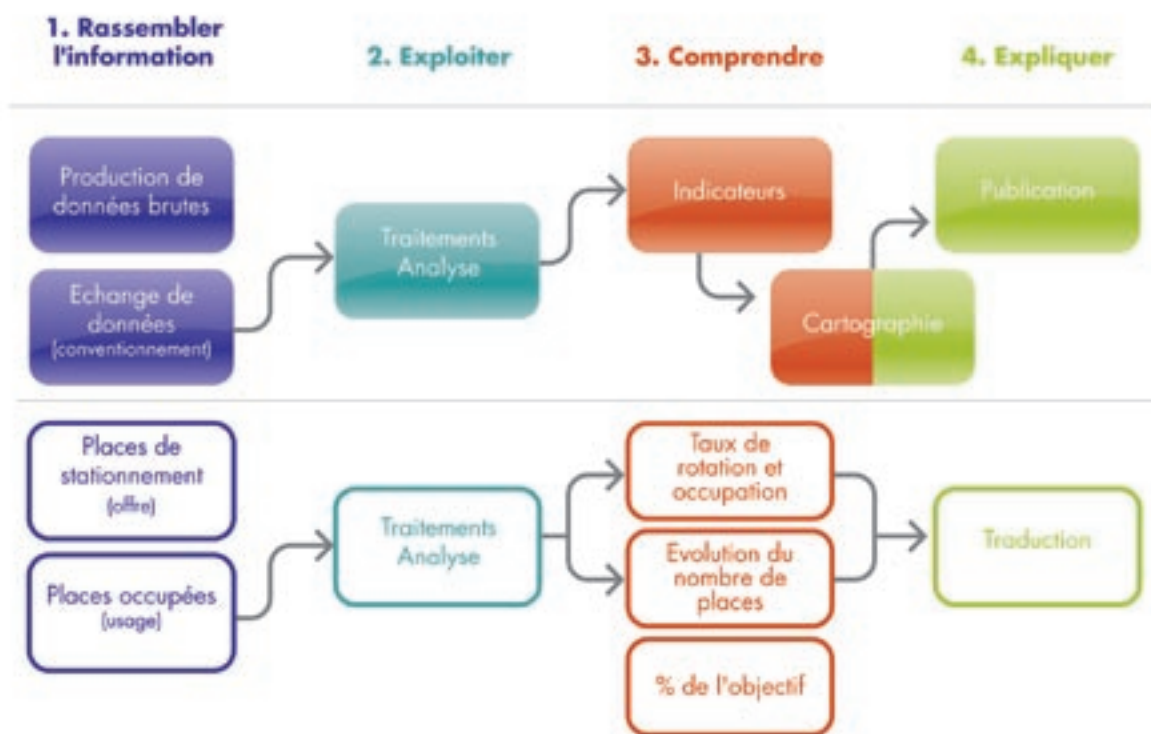
Les chapitres qui suivent, consacrés chacun à un type d'indicateur, sont illustrés de figures et de graphiques, le plus souvent, en provenance d'observatoires de villes suisses et françaises. Leur présence a d'abord valeur d'exemple quant à la manière d'exprimer les résultats de comportements et d'actions en faveur d'une mobilité plus durable. A chacun de trouver ceux qu'ils jugent les plus explicites pour une communication claire.

Quelles précautions prendre ?

Faisabilité - Simplicité - Fiabilité - Récurrence - Pertinence

Le choix des indicateurs sera également guidé par un certain nombre de critères :

- Faisabilité : utiliser au maximum les données disponibles ;
- Simplicité : retenir des données standardisées et faciles à obtenir ;
- Fiabilité : pouvoir vérifier le niveau de précision des données ;
- Récurrence : être certain que la donnée pourra être actualisée ;
- Pertinence : choisir la donnée selon le phénomène que l'on veut mettre en évidence.



Une démarche d'observatoire sur le territoire de la CUCM (Communauté Urbaine du Creusot-Monceau). Source : CUCM



DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'habitants					
Nombre d'emplois					
Nombre d'élèves					
Densité de population/km ²					
Taux de motorisation					
Nombre d'emplois/nombre d'habitants					
Nombre de postes de travail/population active					
Nombre d'élèves/nombre d'habitants					
...					
RÉSEAU DE VOIRIES	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Longueur du réseau routier - km					
Longueur du réseau routier communal - km					
Longueur du réseau routier régional - km					
Longueur du réseau routier/nombre d'habitants					
...					

0. Éléments de cadrage – Contexte local

P10 POURQUOI ?

Ramenée à la Wallonie, l'évolution de la population communale constitue un indice de son dynamisme et de son attractivité. Il en est de même du nombre d'emplois et du nombre d'élèves. La densité de population informe quant au caractère plus rural ou plus urbain de la commune. A noter toutefois que la fusion des communes a généré des territoires assez hétérogènes. Prenons l'exemple de Tournai qui comporte à la fois un centre-ville dense et des villages peu denses. Le taux de motorisation donne une image de l'équipement des ménages et donc des tendances, a priori, en matière de comportements de déplacements.

Quant au réseau routier, celui-ci évolue très lentement, hormis la réalisation de quelques rares chainons manquants ou la création de voiries dans le cadre de nouveaux lotissements.

COMMENT ?

Une partie de ces données est récoltée annuellement et fait l'objet de statistiques aisément accessibles en consultant les sites Internet dédiés.

Les données en matière d'emploi sont difficiles à obtenir. Les dernières datent de 2006. Toutefois, des chiffres sont disponibles quant à l'emploi intérieur par commune, ramené à la population active, par année, ce qui constitue une information intéressante et exploitable.

Les chiffres relatifs à la population scolaire doivent être demandés auprès de chaque école.

Pour une approche plus fine de la population et de ses besoins de mobilité, le suivi de la pyramide des âges peut être intéressant, de même qu'une distinction entre les élèves du supérieur, du secondaire et du maternel-primaire. Un découpage des différents types de territoires qui caractérisent la commune, distinguant les zones centres, les zones périurbaines, les pôles isolés, les villages, renseignera aussi de façon plus nuancée sur son évolution et ses besoins.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Ces chiffres n'ont pas de réelle valeur en soi pour apprécier l'évolution de la mobilité au sein de la commune, excepté, dans une mesure limitée, le taux de motorisation. Cependant, celui-ci ne tient pas compte des voitures de société et donc ne donne pas une image exacte du taux de possession (d'usage) d'un véhicule par habitant de la commune.

Ils fournissent toutefois une image qui constitue une référence de base, car les problématiques d'habitants, d'emploi, d'élèves, de densité d'habitat sont à l'origine des besoins de mobilité. Quant au réseau routier, il en constitue le support essentiel.

L'évolution de la population est lente et un intervalle de temps de cinq ans est souvent nécessaire pour en dégager des tendances.

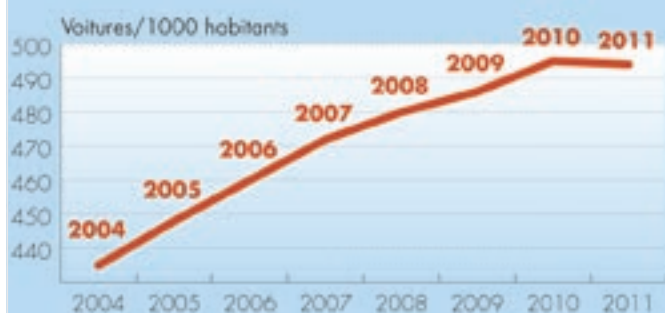
Les ratios permettent simplement de situer la commune par rapport à une moyenne régionale et à d'autres communes.

Sources

- Population – Densité de population – Taux de motorisation – Longueur du réseau routier : www.iweeps.be/statistiques-communales-en-ligne
- Ecoles : établissements scolaires à interroger (téléphone, mail...)
- Emploi : www.iweeps.be/emploi-interieur-par-commune-en-nombre-de-postes-de-travail

Présentation

Graphiques – Evolution de la population/Evolution du taux de motorisation...



Mons : évolution du taux de motorisation. Source : Ville de Mons, Rapport annuel de la cellule mobilité 2011-2012.



Lausanne : évolution de la population. Source : Lausanne, Observatoire de la mobilité, 2012.

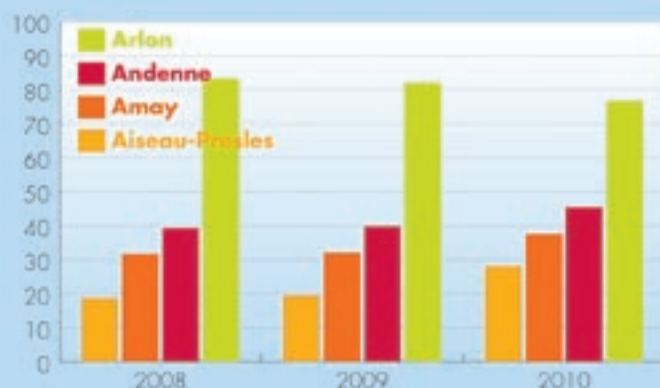
Taux de motorisation
(Nbre de voitures particulières / 100 hab) - INS, 2006



Rebecq : 59
Région wallonne : 57
Brabant wallon : 60
Brabant flamand : 69



Taux de motorisation. Comparaisons. Source : Transitec – PCM Rebecq.



Nombre de postes de travail ramenés à la population active. Source : IWEPS (sur la base de données SPF Economie, ONSS, ONSSAPL, INASTI, ONEm).



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'EVP ¹ sur l'axe A /jour					
Nombre d'EVP sur l'axe A à l'heure de pointe du matin					
Nombre de poids lourds sur l'axe A à l'heure de pointe du matin					
Nombre d'EVP entrant-sortant du centre aggloméré					
...					

¹ EVP : Equivalent Véhicule Particulier : deux roues = ½ EVP, poids lourd ou bus = 2 EVP.

1. Flux de trafic routier

POURQUOI ?

La charge de trafic constitue le premier indicateur d'évolution de la circulation. Des mesures, en quelques points clés du territoire communal, donnent une image de la situation et des tendances. A priori, ces données sont rapportées à des objectifs chiffrés.

Ces chiffres concernent le débit de véhicules, c'est-à-dire le nombre de véhicules passant en un point, pendant une durée déterminée (en général une heure ou une journée). Mis en relation avec la capacité de la voirie concernée, c'est-à-dire le débit maximal que celle-ci autorise dans des conditions de circulation normales, le débit mesuré permet de situer le niveau de satisfaction de la voirie à des exigences d'écoulement fluide et les éventuelles réserves dont elle dispose. Il permet également d'examiner les conséquences de la suppression d'une bande de circulation en faveur de la création de pistes cyclables ou d'une bande bus par exemple.

Il est particulièrement utile d'effectuer des mesures aux différentes entrées de l'agglomération, en comptant les véhicules sur tous les axes importants qui entrent en ville. On parle alors de « comptage cordon ». Cela permet d'estimer le nombre de véhicules entrant et sortant du centre-ville, de suivre son évolution, tout en disposant d'un bilan différencié sur chaque axe important.

COMMENT ?

Comment identifier les points de comptage utiles ? Il s'agit essentiellement des entrées/sorties d'agglomération. D'autres points nécessitent peut-être d'être évalués

régulièrement, en relation avec d'éventuelles modifications du plan de circulation. Il est probable que ces comptages ne révèlent pas les éventuels trafics de fuite qui pourraient percoler dans certains quartiers.

On distingue les comptages en section et les comptages en carrefour.

En termes d'indicateurs, les comptages en section sont généralement les plus intéressants. Les comptages en carrefour donnent des indications quant à la nécessité de recalibrer ceux-ci, par exemple en modifiant les zones de tourne-à-gauche, en intervenant sur le phasage des feux...

Les comptages en section doivent être effectués pendant 24H¹, idéalement durant une semaine : les jours ouvrables (au minimum le mardi et/ou le jeudi) et le week-end. Les comptages en carrefour sont réalisés aux heures de pointe.

Des comptages automatiques sont organisés en permanence sur les voiries importantes du réseau régional par le Service public de Wallonie. Des comptages complémentaires sont effectués en fonction des besoins et des difficultés rencontrées, pour objectiver des situations problématiques : dysfonctionnement d'un carrefour, congestion... ou pour choisir ou dimensionner un nouvel aménagement.

¹ Rappelons encore que l'on distingue :

- le trafic moyen journalier : moyenne journalière obtenue, tous jours confondus ;
- le trafic moyen journalier un jour ouvrable : moyenne journalière obtenue, des jours ouvrables, donc non compris les WE et jours fériés.

Des comptages automatiques ou manuels peuvent également être effectués sur les routes communales et provinciales mais ils sont rares, les problématiques de circulation y étant moins complexes¹.

¹ Cfr. La Cemathèque n°23 : « Des comptages. Pourquoi ? Pour qui ? », ICEDD pour le compte du SPW, mai 2008, Namur.

Pour connaître l'évolution du trafic dans une commune, des comptages récurrents sont nécessaires, a priori tous les deux ans en certains points clés. Ceux-ci auront été identifiés lors de l'élaboration du PCM et constitueront ensuite les indicateurs de référence en la matière. Par la suite, dans le cadre des réunions annuelles de suivi du PCM, la commune et la direction territoriale des routes et autoroutes suivront ensemble les résultats de ces comptages.



De gauche à droite : compteur pneumatique, compteur radar, compteur boucle fixe électromagnétique. Source : SPW – Direction de l'Édition.

■ Quels outils pour réaliser des comptages automatiques ?

Les statistiques de circulation peuvent être établies grâce à cinq outils différents : les comptages manuels, les boucles de comptage automatiques, les compteurs pneumatiques, les radars et les caméras.

Sur les autoroutes et les routes principales, les comptages sont effectués de manière permanente à l'aide de boucles de comptage (spires de conducteurs métalliques) noyées dans le revêtement. Le passage d'une masse métallique dans le champ magnétique de la boucle provoque un changement de fréquence de celle-ci qui est analysé par le détecteur situé en bordure de la chaussée. Ce détecteur transforme alors ces informations en un signal de présence qui peut être analysé et transformé en nombre de véhicules passant sur la boucle. Ces données sont alors stockées et transmises à un ordinateur central. Il y a généralement une boucle par voie de circulation, mais certains dispositifs sont constitués de deux boucles par voie, ce qui enrichit les données en matière de vitesse et de type de véhicules.

Sur les autres routes, les comptages sont réalisés à l'occasion de campagnes périodiques, au moyen de compteurs pneumatiques. Le véhicule est alors détecté

lors de son passage sur un tube en caoutchouc fixé sur la chaussée. Le passage des roues du véhicule comprime l'air dans le tube. La variation de pression induite est détectée. Des doubles tubes sont utilisés. Ils mesurent la vitesse et comptabilisent les véhicules par type.

Les radars apportent également des informations relatives à la vitesse et aux flux de trafic. Il s'agit d'appareils placés hors sol et mobiles. Ils nécessitent peu d'interventions sur la chaussée et posent donc moins de problèmes de sécurité pour le personnel sur le terrain. Ils sont assez régulièrement utilisés par les zones de police. Le Service public de Wallonie en met à la disposition des communes qui le demandent, pour de courtes durées.

Un comptage est représentatif du trafic lorsqu'il est effectué sur une section de route délimitée par deux carrefours successifs.

Les recensements font l'objet de tableaux donnant le nombre de véhicules comptabilisés pour chaque section d'autoroute ou de route, ainsi que son évolution au fil des ans. Il est également possible d'établir la composition du trafic par catégories de véhicules ainsi que des cartes du trafic à l'échelle de la Région wallonne ou pour des zones déterminées.





INTERPRETER LES RÉSULTATS

Les chiffres seront mis en relation avec l'évolution moyenne du trafic, telle que publiée par le SPVV, en prenant toute la distance d'usage, puisque ceux-ci concernent l'ensemble de la circulation. Ils seront utilement comparés aux données de cadrage : évolution de la population, de l'emploi...

Ils mettront en évidence d'éventuels problèmes de capacité et la nécessité de prendre des mesures de régulation ou de contrôle d'accès, voire d'intervenir sur d'autres paramètres pour limiter le trafic.

La perception de différents acteurs de terrain, de la police en particulier, sera utile afin de compléter, de nuancer et d'interpréter les données chiffrées obtenues.

Sources

- SPW-DGO1-Direction des Routes et des bâtiments / Direction des Infrastructures et de la Sécurité routière
- Zones de police
- Sociétés privées pour la réalisation de comptages

Présentation

- Tableaux et graphiques – Evolution du trafic 24H sur plusieurs années
- Carte avec points de comptage + résultats

CAPACITÉ MAXIMALE THÉORIQUE D'UNE BANDE DE CIRCULATION

1 voie sur autoroute urbaine – type contournement (échangeurs proches)	+/- 2300 EVP/h
1 voie sur autoroute (voie de droite)	+/- 2000 EVP/h
1 voie sur route à grand gabarit – avec carrefours dénivelés	+/- 1600 EVP/h
1 voie sur chaussée urbaine	+/- 1200 EVP/h
1 voie sur voirie locale – croisant régulièrement d'autres voiries locales similaires	+/- 600 EVP/h

Source : Egis – Transitec – SPW.



Chambéry : évolution du trafic véhicules légers (VL) et poids lourds (PL) sur la voie rapide urbaine (VRU) (indice 2003=100). Moyenne journalière annuelle (MJA), 2 sens confondus. Source : AREA, CG 73.



Tournai : charges de trafic journalières, détails d'éclatement des flux sur les portes d'entrées et capacités utilisées en section (HPM, HPS) – Etat 2011. Source : Transitec – PCM Tournai.



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Longueur des zones 30					
Longueur des zones résidentielles et de rencontre					
Vitesse V85 sur l'axe X ou sur plusieurs axes Y, Z... en zones 20 – 30 – 50					
Longueur des zones 30/Longueur du réseau communal					
Longueur des zones 30/Longueur de zones 30 projetées					
Longueur des zones résidentielles et de rencontre/Longueur du réseau communal					
Surface des zones 30/Surface du quartier concerné					
...					

2. Quartiers apaisés – Modération de la vitesse

POURQUOI ?

La création et le développement de zones 30 et de zones résidentielle et de rencontre contribuent indiscutablement à améliorer la qualité de vie et la sécurité routière. Il s'agit aussi d'une belle opportunité pour favoriser la mixité de l'espace public et une meilleure accessibilité pour tous les usagers dans les quartiers qui ne sont pas concernés par du trafic de transit. Aujourd'hui, il est de plus en plus question de « quartiers apaisés ». Augmenter le nombre, la longueur et la cohérence de ces zones constitue de plus en plus souvent un objectif en matière de politique communale de mobilité.

La réfection des voiries, un nouveau plan de circulation, la construction d'un nouveau quartier... constituent des opportunités d'examiner la pertinence de la création de ce type de zone, en regard des objectifs et de la hiérarchisation du réseau telle que celle-ci apparaît dans le Plan communal de mobilité.

La mise en place de zones 30 nécessite globalement moins de moyens, alors que la création de zones résidentielle et de rencontre implique généralement un réaménagement complet de façade à façade.

COMMENT ?

La démarche est simple, puisqu'il s'agit de mesurer la longueur des zones 30 et des zones résidentielles et de rencontre réalisées, faisant l'objet de l'adoption d'un règlement complémentaire de circulation routière leur accordant ce statut. S'agissant d'un quartier, d'un centre-ville... il peut être intéressant de ramener cette longueur à la surface de la zone concernée.

Pour compléter cette démarche, des contrôles de vitesse à caractère préventif ou répressif permettront de sensibiliser les usagers, mais aussi d'objectiver les comportements et l'efficacité du statut des voiries concernées. La satisfaction des riverains et des usagers, le respect de l'occupation de la zone constituent des indicateurs qualitatifs qui compléteront utilement l'indicateur quantitatif de référence.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Il importe de pouvoir se confronter à des objectifs de référence. Ceux-ci sont, a priori, traduits dans la carte de la hiérarchisation du réseau, telle que présentée dans le Plan communal de mobilité. Si celui-ci ne présente pas ce niveau de détail, la commune devra

mener une réflexion globale pour déterminer quelles voiries seront, à terme, concernées, et éviter de mener des actions au coup par coup. C'est ainsi que plusieurs communes bruxelloises ont élaboré des schémas directeurs zone 30.

Les marges d'évolution sont généralement importantes, jusqu'à atteindre les 100 % du programme de référence, qui peut représenter facilement les trois-quarts des voiries, en centre-ville en tout cas.

Des mesures de vitesse permettent d'évaluer la satisfaction aux objectifs. Par exemple, en zone 30, les Suisses estiment que si la vitesse V85 pratiquée dépasse 38 km/h, des mesures supplémentaires de modération du trafic doivent être prises, voire une remise en question de l'efficacité, de la lisibilité, de la cohérence des aménagements réalisés.

En 2007, 322 zones 30 étaient créées à Munich, concernant 80 % de la surface du centre-ville. En Région de Bruxelles-Capitale, le Plan Iris prévoit que 70% des voiries jouent un rôle de desserte locale et devront à terme être mises en zone 30. Certaines communes ont déjà traduit complètement cette mesure sur leur territoire.

Sources

- Commune : Service Travaux, Règlements complémentaires de circulation routière.

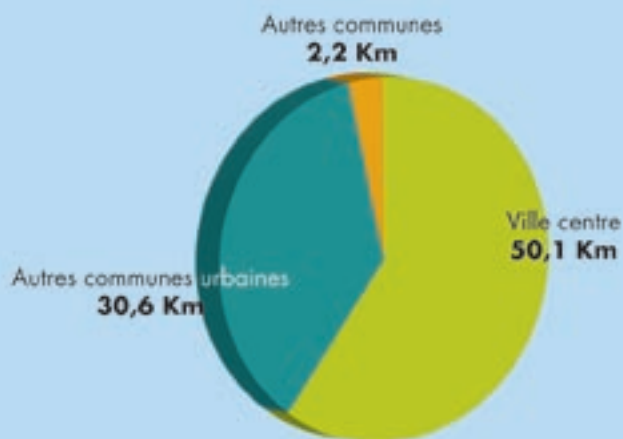
Présentation

- Carte de la commune
- Tableaux - Graphiques de résultats et d'évolution



Zone de rencontre. Source : ICEDD.





En haut : Km de routes limitées à 30km/h par type de commune.
Source : Chambéry 2010

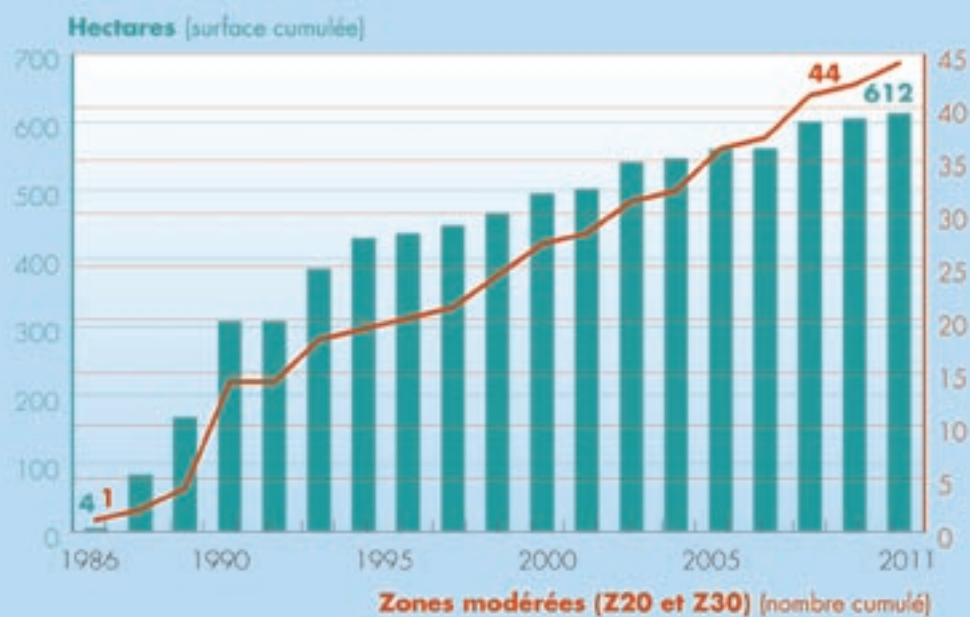
En bas : Mesures de vitesse suite à la mise en zone de rencontre de la place Saint-Louis à Metz : contrôles réguliers.
Source : Ville de Metz.



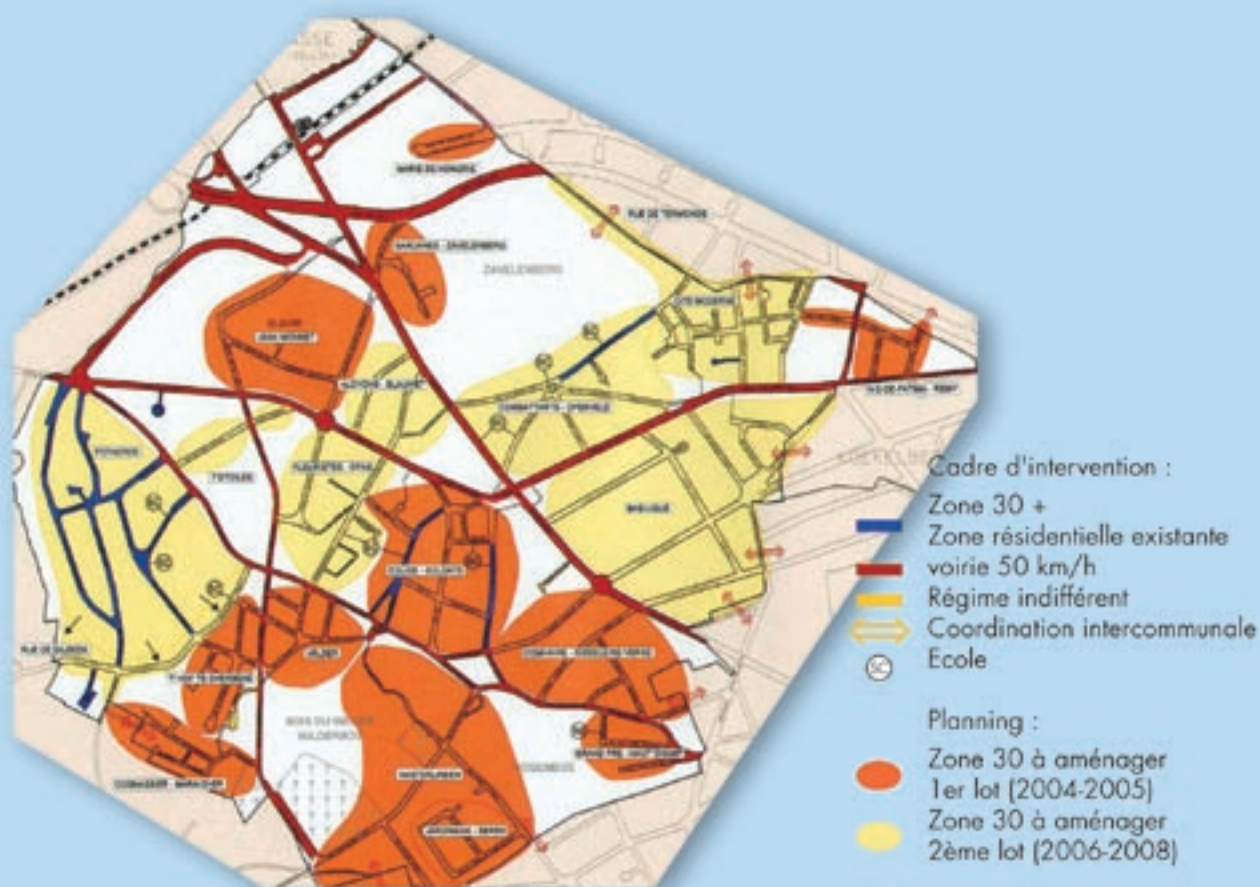
EVALUATION DE LA VITESSE DES VÉHICULES AVANT ET APRÈS LA MISE EN ZONE 20 DE L'ESPACE DE L'ANGE ET LA MISE EN ZONE 30 DE LA CORBEILLE

	Véhicules roulant à moins de 50 km/h	Véhicules roulant entre 31 et 50 km/h	Véhicules roulant à moins de 30 km/h	Véhicules roulant entre 21 et 30 km/h	Véhicules roulant à moins de 20 km/h	Vitesse maximale observée
Rue de Brabant (50 km/h - 2011)	95%					91km/h
Rue de Brabant (30 km/h - 2012)	100%	17%	83%			51km/h
Rue de l'Ange (50 km/h - 2009)	99%					76km/h
Rue de l'Ange (30 km/h - 2011)	100%	0%	100%			34km/h
Rue de l'Ange (20 km/h - 2012)	100%	0%	100%	2%	98%	37km/h

Police de Namur : comptage réalisé hors période scolaire. Source : Ville de Namur, Rapport annuel de la Cellule Mobilité 2012.



Développement des zones modérées (Z20 et Z30). Source : Lausanne, Observatoire de la mobilité 2012.



Berchem-St-Agathe : hiérarchisation du réseau. Source : PCM Berchem-St-Agathe

	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre de cyclistes sur l'axe A à l'heure de pointe du matin					
Nombre de cyclistes sur l'axe A/jour					
Nombre de vélos stationnés aux abords du pôle X					
...					

3.1. Vélo. Nombre de cyclistes

POURQUOI ?

Quelle est la part modale du vélo dans la commune ? Cette donnée est intéressante car elle permet de mesurer les changements de comportements ramenés à l'ensemble de la population. Cependant, il est quasiment impossible de répondre à cette question sans enquêtes ménage, fastidieuses, coûteuses et non envisageables dans le cadre de ce type de démarche. Dans de nombreux cas, la part modale du vélo est faible, voire très faible.

Comment évolue la part modale du vélo ? Cette question peut être alimentée à partir de quelques comptages bien ciblés. En outre, quelques comptages de vélos en stationnement, aux abords de grands pôles complèteront utilement les informations.

Les marges d'évolution des parts modales étant toutefois toujours lentes, on peut s'interroger sur l'utilité de collecter ces données à une fréquence élevée. Une périodicité de deux ans serait toutefois intéressante.

COMMENT ?

Des comptages quantitatifs et qualitatifs apportent une connaissance intéressante du profil des cyclistes et de leur répartition géographique : quartiers fort ou peu fréquentés, répartition hommes/femmes, nombre d'enfants, type de vélo, équipement... A moyen et à long termes, des comptages systématiques sur le territoire communal permettent d'obtenir une estimation de l'évolution du nombre de cyclistes.

Au niveau d'un carrefour, le comptage permet une analyse des flux de cyclistes. Il peut éventuellement aussi apporter des éléments pour l'évaluation de l'impact d'un aménagement favorable aux cyclistes.

Des comptages automatiques peuvent aussi être effectués mais, actuellement, en Wallonie, les comptages sont effectués manuellement. Ils sont généralement effectués par du personnel communal, éventuellement avec Pro Velo et/ou le Gracq.

- Réaliser manuellement des comptages de cyclistes

Bien choisir les lieux de comptage

Les points de comptage sont de préférence des lieux de passage « obligés », c'est-à-dire des points de concentration du trafic cycliste. Idéalement, ces points sont répartis sur l'ensemble du territoire communal. Cependant, lorsqu'il y a encore très peu de cyclistes, les observations peuvent, dans un premier temps, se faire uniquement aux endroits stratégiques : gare, écoles, administrations... Le nombre de comptages variera en fonction de la configuration de la commune et de son caractère plus ou moins cyclable, ainsi que du personnel disponible.

Déterminer les périodes, jours et heures pertinents

Les périodes les plus favorables à l'utilisation du vélo sont les mois de mai et de septembre. Dans un premier temps, et si le nombre de cyclistes est encore faible, les comptages peuvent être limités à ces deux périodes.

Ils sont effectués à l'heure de pointe du matin en semaine. Celle-ci est déterminée sur base de données existantes (anciens comptages, fréquentation de la gare ...) ou de comptages « test ». Les jours les plus favorables (parce que les plus représentatifs) sont le mardi et le jeudi. Dans les entités peu concernées par un trafic domicile-travail, il est envisageable de faire des comptages en journée la semaine ou le week-end

dans les zones commerciales, sportives, culturelles ou autres. Les comptages ne doivent pas avoir lieu par temps de forte pluie pour des raisons pratiques.

Collationner les données sur des fiches ad hoc

Bien structurées, elles facilitent la récolte d'informations au moment du comptage. Chaque fiche comporte : un schéma du carrefour, un tableau pour chaque flux, un rappel des symboles à utiliser.

La difficulté d'observation des cyclistes dépend du nombre d'entrées et de sorties du carrefour, de l'étendue ou de la configuration du carrefour (présence de sites propres pour les bus, de contre allées, de pistes cyclables ou d'un rond-point +/- complexe) et de l'importance du trafic motorisé (des camionnettes, bus ou camions peuvent cacher les cyclistes). Il faut donc bien matérialiser le carrefour avant de commencer le comptage. A priori, il est possible de compter sans faute jusqu'à maximum 400 cyclistes à l'heure (5-6 cyclistes/minute en moyenne), mais cela demande de la pratique.

Signalons qu'il est plus facile de noter les cyclistes à l'entrée du carrefour qu'après sa traversée, étant donné qu'ils sont souvent obligés de ralentir ou de s'y arrêter. Aux lieux fortement fréquentés, il est conseillé au compteur de noter les cyclistes approchant du carrefour une première fois dans la colonne centrale, et une seconde fois après sa traversée du carrefour s'il tourne à gauche ou à droite. Le cycliste tournant est donc coché deux fois.

Source : www.provelo.org





Formulaires de comptage types. Source : provelo.org

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Si l'interprétation des résultats des comptages doit toujours être effectuée avec prudence, compte tenu des nombreuses variables et de l'échantillon réduit d'observations, ils sont utiles dans l'élaboration et l'accompagnement d'une politique cyclable. Il est important de disposer de données sur plusieurs années. C'est avant tout leur évolution qui est intéressante. A cet égard, la variabilité des conditions météorologiques constitue un facteur important à prendre en considération.

Les résultats obtenus heure par heure vont informer sur le type d'usage du vélo. Si la fréquentation est beaucoup plus importante à l'heure de pointe, on en déduira aisément que le vélo joue un rôle pour les déplacements pendulaires.

L'utilisation des services vélo qui sont mis à la disposition de la population complètera ces comptages, par exemple en ce qui concerne les locations de vélo.

Les pourcentages d'évolution, d'année en année, leur distribution dans la journée, le profil des cyclistes, le type de vélo, sont des données très concrètes pour évaluer les résultats de la politique cyclable.

Il faut se garder de comparaisons immédiates entre villes et communes, car c'est d'abord une évolution temporelle qui doit être considérée, néanmoins elles constituent une référence intéressante quant aux marges de progression possibles.

Compte tenu de la faible part modale actuelle dans de nombreux pays et villes, les marges de progression attendues sont élevées. Par exemple, les comptages indiquent que le nombre de vélos :

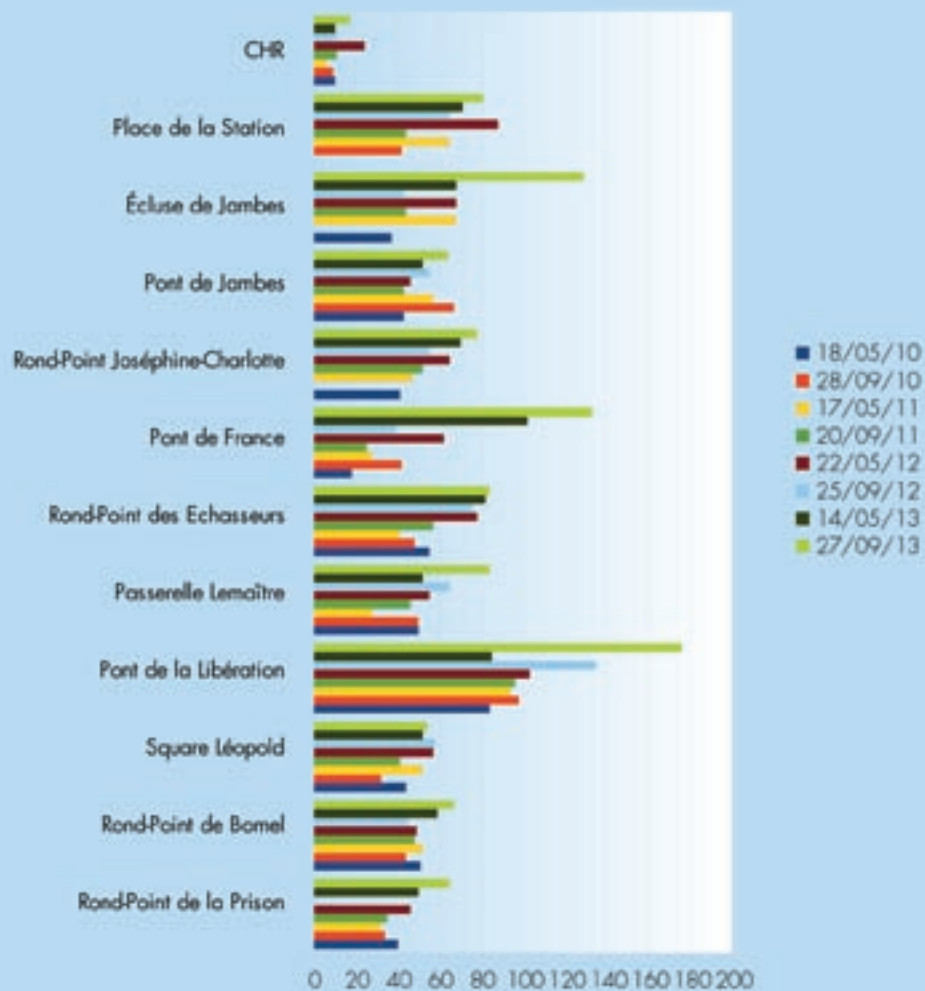
- a doublé en trois ans à Lyon ;
- a doublé en dix ans à Nantes ;
- a augmenté de 30% en trois ans à Genève ;
- a augmenté en moyenne de 13 % par an depuis 1999 à Bruxelles ;
- a augmenté de 30% en quatre ans à Ottignies-Louvain-la-Neuve.

Sources

- Comptages manuels ou automatiques à organiser par la commune ou par la Région.
- Sous-traitance possible à des sociétés de comptage.

Présentation

- Tableaux – Graphiques Evolution – nombre de cycliste heure par heure
- Evolution – nombre de cyclistes à l'heure de pointe
- Evolution – nombre de vélos classiques – nombre de vélos à assistance électrique
- Cartes Localisation des points de comptages



Namur : comptages. Source : Ville de Namur.



Evolution du nombre de vélos au cours d'une journée. Source : Ville de Paris, Bilan des déplacements 2011.

	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Longueur du réseau cyclable aménagé (dont voiries en zone 30, de rencontre, résidentielle et piétonne)					
Nombre de SUL					
Nombre de SUL/Nombre de sens uniques					
Longueur du réseau cyclable aménagé/longueur totale du réseau cyclable projeté					
Longueur des chemins réservés type « F99a,b,c »					
Longueur des pistes cyclables séparées/sens					
Longueur des pistes cyclables marquées/sens					
Longueur des bandes cyclables suggérées/sens					
Nombre de Sas vélos					
Nombre de Sas vélos/nombre de carrefours à feux					
Nombre de sites de stationnement vélo					
Nombre d'emplacements de stationnement vélo					
...					

3.2. Vélo. Infrastructures

POURQUOI ?

Toute politique cyclable nécessite l'aménagement d'un réseau confortable et sûr. La définition de celui-ci constitue le préalable indispensable, la référence des interventions à programmer ensuite, au risque de procéder au coup par coup, sans cohérence globale. Là où la mixité du trafic est de rigueur : zones 30, résidentielle et de rencontre, et piétonne vélos admis, des aménagements cyclables spécifiques (sauf exception) ne sont pas requis.

En fonction des caractéristiques de chaque tronçon de voirie, le réseau sera équipé d'infrastructures répondant aux exigences de déplacement de ces usagers et se mettra en place progressivement.

COMMENT ?

Le premier indicateur concerne l'évolution, quantitative, de la réalisation des infrastructures cyclables, et donc la longueur aménagée. Il est important ensuite de rapporter les différentes interventions effectuées à l'ensemble du réseau pour en dégager un pourcentage, qui devrait idéalement être lié à un timing de travail.

A cet effet, les données de longueur des sections aménagées seront collectées auprès du Service travaux de la commune et de la Direction des routes et autoroutes concernée du SPVV.

Ces informations peuvent assez facilement être réparties par type d'infrastructure réalisée, apportant ainsi une bonne vision des éléments qui constituent le réseau.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

L'évolution des longueurs des aménagements cyclables réalisés est significative des efforts et de l'état d'avancement de la mise en œuvre du réseau communal cyclable.

Toutefois, cette évaluation quantitative ne permet pas de mesurer la pertinence de chaque solution retenue et sa satisfaction à différents critères techniques (largeurs, pentes, revêtements, sécurité des traversées...). En outre, la qualité d'aménagement des carrefours constitue la pierre angulaire de la plupart des projets. Il est difficile d'effectuer des analyses qualitatives sur chaque tronçon aménagé, comme sur l'ensemble du réseau.

Il est toutefois essentiel d'apporter une dimension qualitative aux indicateurs quantitatifs, en réunissant la commission consultative vélo, à défaut, en rassemblant différents acteurs (élus, techniciens, cyclistes quotidiens et occasionnels) afin de compléter les données récoltées, de les commenter et de prendre la hauteur nécessaire pour apprécier et évaluer le travail réalisé.

La mise en œuvre des Sens uniques limités devait être effective au 1^{er} juillet 2004. Une enquête du Gracq montre à ce sujet des rythmes d'intervention très différents d'une commune à l'autre à Bruxelles et en Wallonie. Par exemple avec 100 % de SUL, diverses petites communes wallonnes ont ainsi leur indicateur SUL au maximum, à l'inverse d'autres qui sont toujours à 0 % et où tout est à faire¹.

¹ Les sens uniques limités à Bruxelles et en Wallonie. Etat des lieux, Gracq, mars 2010.

Il importe aussi de s'interroger sur ce que recouvre la notion de réseau cyclable. La longueur du réseau cyclable projeté atteint vite les centaines de kilomètres. Ce chiffre, souvent ambitieux, ne permet pas, en général, de savoir quelles voiries et quelles infrastructures le composent. Des comparaisons entre villes n'ont pas de sens ni d'intérêt en soi. Il s'agit davantage d'une référence. A titre d'exemple, à Lille, le réseau cyclable comporte 600 kilomètres, à Ottignies-Louvain-la-Neuve 150 kilomètres, à Mouscron 70 kilomètres.

Il est aussi possible de décliner le réseau en plusieurs niveaux. Par exemple, à Liège le réseau structurant identifié totalise 30 kilomètres.

Sources

- Commune (service Travaux).
- SPW-DGO1-Direction des Routes.

Présentation

- Tableau – Evolution du nombre de kilomètres d'aménagements cyclables réalisés.
- Tableau – Evolution du nombre de stationnements vélos.
- Carte du réseau cyclable – projeté – existant. Le niveau de détail de la carte devra être défini : réseau seul ou décliné en fonction des différents types d'infrastructures.



Source : euractiv.





Aux aménagements existants s'ajoutent :
 Anneaux de vitesse : 8,2 km
 Passerelles et ouvrages d'art : 0,8 km
 Pistes cyclotouristiques dans les bois : 23,2 km
 Pistes le long des canaux (hors Paris) : 51,6 km

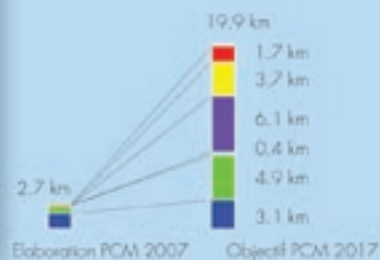
La forte hausse du linéaire cyclable en 2010 est due principalement à l'introduction des doubles sens cyclables dans les zones 30. Evolution annuelle du linéaire d'aménagements cyclables – Source : Ville de Paris, Bilan des déplacements 2011.



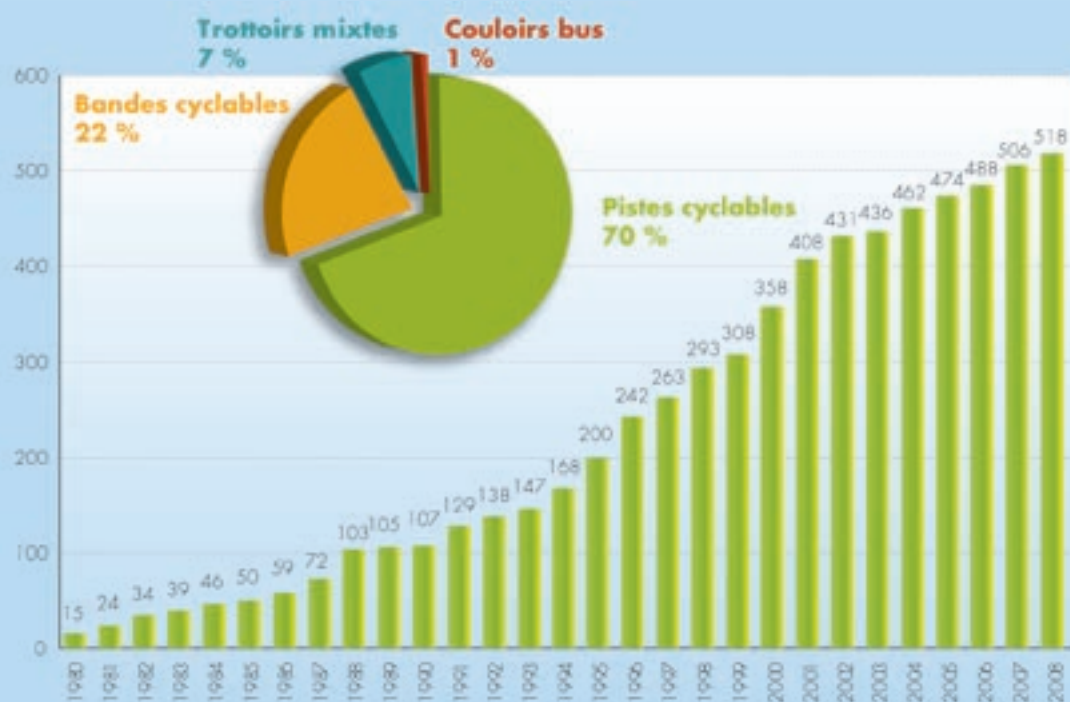
Evolution du stationnement vélo – Source : Lausanne, Observatoire de la mobilité 2012.



- Aménagements cyclables
- Piste cyclable
- Chemin cyclopédestre
- Zone résidentielle
- Sens unique limité
- Voirie à faible circulation
- Bollisage uniquement
- Zone 30 km/h
- Moderation de vitesse
- Proposition de base
- Variante
- Aménagement existant



Réseau cyclable de Braine-le-Comte 2007-2017 – Source : PCM-Transitec-Pissart



Longueur des aménagements cyclables – Source : Strasbourg-18ème congrès villes cyclables



RAVeL : «Vennbahn455» à Sourbrodt. Source : .



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre de piétons sur l'axe A/jour					
Nombre de piétons sur l'axe A à l'heure de pointe du matin					
Nombre de piétons traversant au passage piéton B/jour					
...					

4.1. Marche. Nombre de piétons

POURQUOI ?

Les piétons font aussi l'objet de comptages. Leur fréquentation du centre-ville, des itinéraires conduisant aux pôles de transport en commun, aux parkings, aux écoles... et leur évolution constituent des indicateurs précieux pour apprécier l'attractivité et le dynamisme de la commune. Il est également intéressant d'évaluer l'impact de travaux et d'événements. Ce type de données permet d'objectiver le ressenti des commerçants, par exemple.

On estime aussi que les achats constituent un motif important des déplacements, après le motif domicile-travail et domicile-école, avec de nombreux déplacements sur une distance inférieure à 1 kilomètre.

COMMENT ?

L'enquête de fréquentation est effectuée manuellement ou fait appel à des techniques spécifiquement développées pour cet usage. Le nombre de piétons est mesuré sur les axes principaux et sur des axes qui viennent d'être aménagés. Il s'agit souvent d'axes commerciaux.

C'est le management de centre-ville ou des employés communaux qui réalisent généralement les comptages manuels.

Des capteurs spécifiques pour le dénombrement des piétons ont été mis au point et permettent d'effectuer des comptages automatiques. Certains matériels sont destinés à des applications de comptages permanents. D'autres s'adaptent à des campagnes temporaires.

Dans des plus petites communes, des campagnes temporaires sont organisées quatre fois par an.

Des comptages de tous les modes doux (piétons, cyclistes, cavaliers, rollers...) sont organisés sur le RAVeL à la demande du SPVV, par l'asbl les Chemins du rail, avec l'aide de bénévoles, en été, durant une série de dimanches successifs. Ils apportent une information quant à l'utilisation touristique de cette infrastructure mais doivent être complétés par des mesures en semaine, sur des tronçons reliant des pôles.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

À conditions de comptage comparables (jour, heure, période de l'année, conditions météorologiques), c'est d'abord l'évolution des chiffres de passage, d'année en année, qui apporte des informations essentielles quant aux comportements des piétons sur les zones ciblées. En particulier les diminutions, voire les chutes de fréquentation conduiront à des investigations poussées pour en déterminer la ou les causes.

Sources

- Commune, parfois avec le concours des stewards du Management de centre-ville,
- Sous-traitance possible à des sociétés de comptage.

Présentation

- Tableaux – graphiques. Évolution des flux de piétons heure par heure et par jour.
- Carte – Localisation des sites de comptages et chiffres de fréquentation.

■ Compter les piétons, comment ?

Comptages manuels

Les données sont notées à la main, sur des feuilles préparées à cet effet, où l'observateur coche les éléments relevés. Pour faciliter la saisie et minimiser le risque d'erreur, on utilise une ligne par type d'usager observé et un maximum de dix cases à cocher par ligne, portant sur un maximum de 4 caractéristiques à relever. Les informations notées sur papier doivent ensuite être saisies à l'ordinateur, généralement dans un fichier Excel qui permet de les compiler.

Un compteur mécanique est un petit instrument peu coûteux, qui se tient à la main et qui ajoute une unité chaque fois que l'observateur appuie sur la touche. Comportant quatre chiffres, il permet donc de dénombrer jusqu'à 9999 unités. Il permet un seul type d'observation : généralement le nombre de personnes.

Les compteurs automatiques

Ils comportent un ou plusieurs capteurs, qui détectent le passage de la personne (piéton ou cycliste) et émettent une impulsion électrique, enregistrée électroniquement dans le compteur lui-même. Leur coût relativement élevé et l'installation qu'ils exigent expliquent qu'on les réserve surtout aux comptages de plus longue durée ou aux installations permanentes. Certains types de compteurs ou d'installation permettent de relever des caractéristiques complémentaires, comme la direction ou la vitesse.

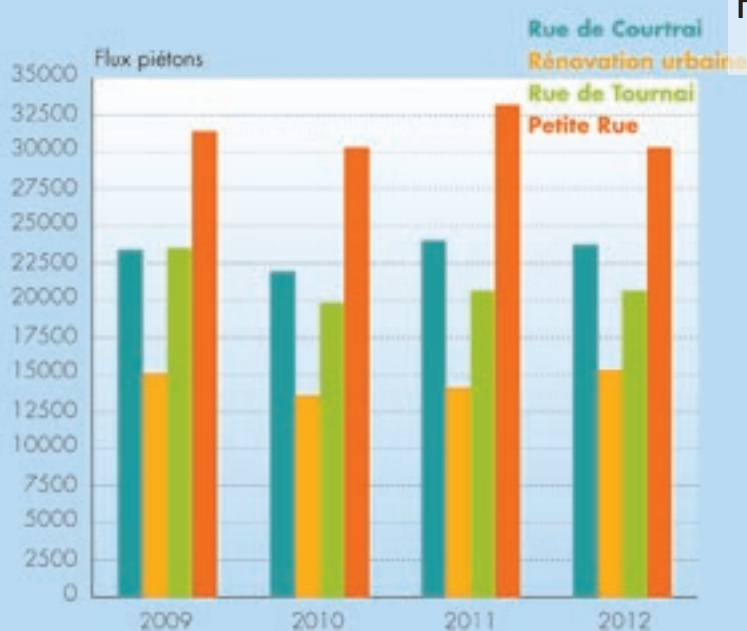
L'AMCV a mis au point un comptage de flux piétons automatisé qui fonctionne 7 jours/7 dans plusieurs grandes villes wallonnes. Le compteur s'adapte sur du mobilier urbain existant et génère un flux brut qui est affecté par les effets de masquage. Les données sont transmises de manière journalière via un GSM. Les données traitées sont envoyées mensuellement sous la forme d'un rapport.



Compteur manuel mécanique. Source : VOLTcraft.



Carte des points de comptage de Winterhour – Suisse.
Source : Rue de l'Avenir



Evolution des flux piétons sur plusieurs segments. Source : Ville de Mouscron, Rapport annuel de la cellule mobilité 2011-2012.



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre de traversées piétonnes accessibles					
Longueur des cheminements accessibles					
Longueur des cheminements accessibles/Longueur des cheminements du réseau piéton					
Nombre de traversées piétonnes accessibles					
Nombre de traversées piétonnes accessibles/Nombre de traversées piétonnes à aménager					
Nombre de traversées piétonnes éclairées					
Longueur des zones piétonnes					
Nombre de places de stationnement réservées aux personnes handicapées, hors demandes privées					
Nombre d'arrêts de transport public accessibles aux PMR					
Nombre de traversées équipées de dispositifs sonores					
...					

4.2. Marche. Infrastructures

POURQUOI ?

La rénovation des trottoirs constitue un premier pas vers une amélioration des conditions de déplacement des piétons. Cela signifie que, outre un revêtement plan, non glissant ... le cheminement présentera une largeur conforme au minimum prévu : soit 1,5 m ou plus, selon la fréquentation attendue et la configuration des lieux, et répondra aux critères d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

L'aménagement de traversées piétonnes accessibles aux PMR est le point sensible de tout cheminement puisqu'il s'agit de mettre en œuvre toutes les conditions nécessaires à un franchissement sécurisé et répondant aux critères d'accessibilité de la voirie.

Ces mesures concernent en priorité les liaisons piétonnes principales de la commune, reliant les grands pôles d'attraction : gare, écoles, entreprises, services et commerces, et quartiers d'habitation. Elles sont définies dans de nombreux PCM. Il est important que la commune ait défini un « réseau piéton » qui, au minimum, détermine les liaisons principales et permette de hiérarchiser l'intérêt des interventions. En outre, toute rénovation de voirie satisfera aux critères précités.

De nombreux éléments d'ordre qualitatif n'apparaissent pas avec ces indicateurs. En effet, ceux-ci ne prennent

pas en compte les obstacles à la marche tels que les barrières (grands boulevards, rivière, chemin de fer...) qui occasionnent des détours, le relief, la cohérence des itinéraires et leur continuité, leur sécurité, le potentiel de fréquentation, la présence de bancs permettant aux personnes fragilisées de se reposer...

COMMENT ?

Un reporting des travaux finalisés dans l'année sera réalisé, comportant une estimation des longueurs de trottoirs (cheminements) et le nombre de traversées aménagées. Ces données sont collectées auprès du service Travaux de la commune et de la Direction générale opérationnelle des Routes et des Bâtiments du SPVV.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Les recommandations en matière d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite tendent à devenir le standard des interventions sur les infrastructures destinées aux piétons. C'est ainsi que la plupart des données récoltées se rapportent directement à cette problématique.

Elles permettront de mesurer l'intérêt et le volontarisme de la commune quant à l'amélioration de l'accessibilité de son espace public pour tous.

Une évaluation qualitative complètera utilement ces données. Elle est plus aisée à mettre en œuvre que pour les aménagements cyclables, qui sont bien plus complexes. Les itinéraires aménagés pourront être testés par une personne en chaise et/ou une personne malvoyante.

Sources

- Commune (service Travaux)
- SPW-DGO1-Direction des Routes

Présentation

- Carte du réseau piéton – projeté – réalisé
- Tableaux de données d'infrastructures



Nivelles : aménagement piéton. Source : SPW – Direction de l'Édition.



Réseau piéton magistral. Source : Plan piéton de Strasbourg, 2011-2020



Développement des zones piétonnes. Source : Lausanne – Observatoire de la mobilité, 2012.

TRAIN	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'usagers fréquentant la gare					
Nombre de passages de trains/jour					
Nombre d'abonnements, nombre d'abonnements combinés train/bus					
...					

BUS	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'abonnements TEC					
Nombre d'abonnements TEC/nombre d'habitants					
Nombre de voyages sur la ligne X/an					
Nombre de kilomètres/an					
Nombre de lignes traversant la commune					
Nombre d'arrêts					
Nombre d'arrêts aménagés					
Nombre d'arrêts aménagés/nombre d'arrêts					
Longueur de site spécial franchissable-bande bus réalisés/ longueur totale projetée					
Nombre de carrefours priorités bus/nombre de carrefours priorités projetés					
Vitesse commerciale de la ligne X					
...					

5. Transports en commun

POURQUOI ?

Il est important de disposer d'une image claire du transport public sur la commune. Cependant, le réseau de transport public est conçu à une échelle supra communale et a pour vocation de répondre à des besoins de déplacements qui sont, la plupart du temps, inter-communaux. Pour cette raison, des indicateurs liés à un territoire strictement communal ne sont pas toujours pertinents.

On peut toutefois identifier quelques chiffres clés qui permettent de caractériser la présence du transport en commun par bus sur la commune. Ces chiffres peuvent concerner d'une part la fréquentation (indicateurs d'impact), d'autre part le niveau de service offert en termes de fréquences, de vitesse commerciale, de couverture du territoire et de confort des arrêts (indicateurs de réalisation).

COMMENT ?

Les données concernant le réseau, les lignes et la clientèle, sont du ressort de la SNCB et du Groupe TEC.

A propos du transport par rail, les informations concernant les montées-descentes des voyageurs à la gare ne sont pas disponibles de façon récurrente. En effet, si on connaît le nombre d'usagers transportés chaque année par les trains de l'opérateur SNCB, le nombre de passagers montant dans chacune des 543 gares et points d'arrêt du réseau ferroviaire belge n'est pas communiqué. Il s'agit pourtant de données très importantes. Les derniers chiffres datent de 2006 et ne permettent donc pas de mesurer l'évolution de la fréquentation. Des comptages spécifiques sont parfois réalisés dans le cadre d'une étude.

Concernant le transport par bus, la nouvelle billettique actuellement en cours d'implémentation (avec carte à puce et check à l'entrée du bus) permettra bientôt de disposer d'une meilleure connaissance de la fréquentation du réseau. Ainsi, dès août 2014, on connaîtra avec une plus grande précision la fréquentation de chacune des lignes et de chacun des arrêts. Auparavant, cette connaissance était rendue plus hypothétique en raison de l'absence d'informations concernant les trajets effectués par les abonnés (l'abonnement étant lié au nombre de zones traversées et pas à la ligne fréquentée).

La commune est directement impliquée dans les travaux d'aménagements de voiries. Les données relatives aux infrastructures sont donc faciles à collecter. Elles concernent la réalisation de bandes bus ou de sites spécial franchissables et la priorisation des carrefours, que ce soit sur le réseau communal, provincial ou régional.¹

La commune est partie prenante dans la décision de placer un abribus. Elle est également responsable de leur entretien. Réaliser un état des lieux permet d'avoir une bonne vision des choses, de poser un diagnostic

¹ Cfr la Cemathèque n°33. Collaborations TEC – gestionnaires de voiries, ICEDD pour le compte du SPW, Namur, octobre 2011.

concret, de mettre à jour les informations et, le cas échéant, d'entreprendre les démarches nécessaires pour réparer l'abri et/ou le rendre plus confortable.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

L'interprétation prudente des données recueillies permet de caractériser l'attractivité du réseau pour les habitants. Il faut toutefois être conscient que celle-ci n'est pas entièrement modélisable et n'est pas non plus le seul critère qui permet d'expliquer l'évolution de la fréquentation.

Sources

- TEC, SRWT
- SNCB
- Commune (Service Travaux)

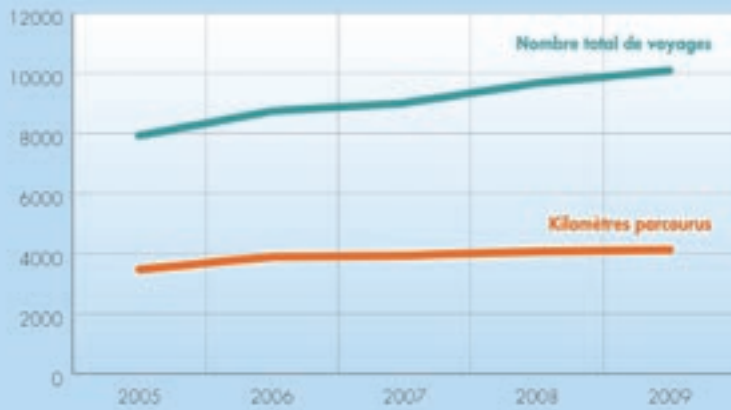
Présentation

- Carte du réseau TC : projeté – existant – évolution – fréquence
- Carte des infrastructures TC : projeté – existant – évolution

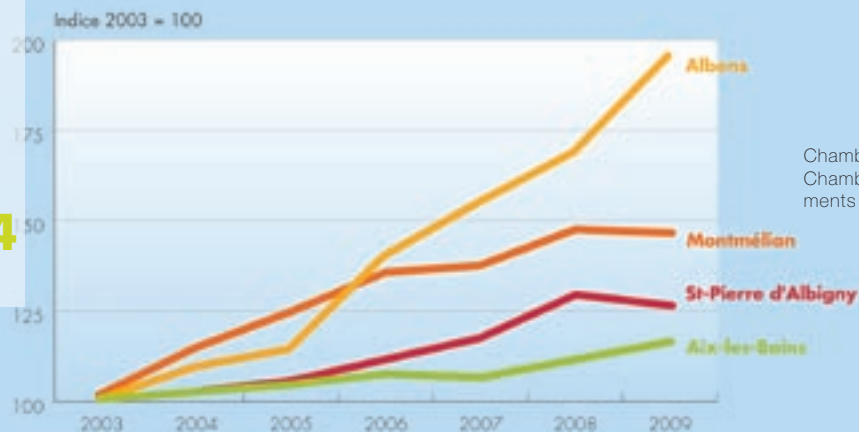


Source : lavenir.net.





Evolution du nombre de voyages sur le réseau de transport en commun entre 1992 et 2008 (en millions de voyages par an).
Source : Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, bilan 2008.



Chambéry : Evolution de la fréquentation de la gare de Chambéry. Source : SNCF, STAC, Observatoire des déplacements de l'agglomération chambérienne, 2010.

Niveaux de fréquentation des réseaux de transports publics urbains (Belgique, France, Suisse). Source : Transitec.





	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'accidents avec dégâts corporels					
Nombre de victimes					
Nombre de victimes cyclistes					
Nombre de victimes piétons					
Nombre de tués					
Nombre de tués cyclistes					
Nombre de tués piétons					
Nombre de blessés graves					
Nombre de blessés graves cyclistes					
Nombre de blessés graves piétons					
Nombre de blessés légers					
Nombre de blessés légers cyclistes					
Nombre de blessés légers piétons					
...					

6. Sécurité routière

POURQUOI ?

Assurer la sécurité, routière en particulier, constitue par définition une des responsabilités incontournables de la commune. Celle-ci dispose à cet effet d'un pouvoir de police administrative générale qui, conformément à la Nouvelle loi communale (NLC)¹, vise entre autres l'obligation d'assurer la sécurité et la commodité de passage pour tous les usagers des voiries qui traversent son territoire. Cela concerne les déplacements de toutes les catégories d'usagers.

Ces données sont essentielles pour déterminer où et comment intervenir. Elles sont aussi exploitées dans le cadre de l'élaboration des Plans communaux de mobilité.

COMMENT ?

Des statistiques et un suivi régulier permettent de mesurer l'évolution de la situation pour ce qui concerne les accidents avec dégâts corporels. Les rapports établis par la police pour chaque accident constaté (soit environ 10 % des accidents) apportent diverses infor-

mations : localisation, jour, heure, conditions météorologiques, types de véhicules/usagers impliqués, types de collisions...

Ces renseignements sont collationnés et des statistiques annuelles sont publiées par la Direction générale Statistique et Information économique du SPF Économie et sont à la disposition des communes.

Le Service public de Wallonie s'apprête à mettre à la disposition des communes une cartographie des accidents de la route sur toutes les voiries, ce qui permettra de visualiser les lieux d'accident et en particulier ceux où ils se répètent plus fréquemment.

A priori, l'indicateur de sécurité routière peut se limiter à reprendre le nombre total d'accidents avec dégâts corporels. Toutefois, les données concernant le type d'usager concerné par les blessures étant accessibles, il est intéressant de détailler davantage l'ensemble des chiffres, et de les présenter de différentes manières. Outre une distinction : tués – blessés graves – blessés légers – par type d'usager (tous – piétons – cyclistes – deux roues motorisés), il est intéressant de distinguer les accidents qui se produisent hors agglomération et en agglomération (signal F1). Il est utile de reprendre le nombre total de victimes par type d'usager.

La dangerosité se rapporte au nombre de victimes par accident, la gravité concerne les blessures. Ces deux critères permettent d'affiner l'analyse.

¹ Article 135 §2 : « Les communes ont pour mission de faire jouir les habitants des avantages d'une bonne police, notamment de la propreté, de la salubrité, de la sûreté dans les rues, lieux et édifices publics (...) les objets de police confiés à la vigilance et à l'autorité des communes sont : 1° tout ce qui intéresse la sûreté et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques (...); la police de la circulation routière, en tant qu'elle s'applique à des situations permanentes ou périodiques, ne tombe pas sous l'application du présent article. »

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

L'analyse annuelle des statistiques d'accidents permet de dégager des tendances.

S'il n'y a pas d'usagers faibles parmi les victimes, cela ne signifie pas nécessairement que leur sécurité est assurée, cela peut tout aussi bien dire qu'ils ne sont pas ou peu présents sur le réseau. Les comptages de piétons et de cyclistes apporteront, si besoin, une information complémentaire permettant de nuancer ces statistiques. La proportion de deux-roues motorisés circulant sur le réseau, comparée à celle des deux-roues motorisés victimes des accidents de la route est également une donnée significative.

Le nombre d'accidents/km de voirie n'est pas significatif car il dépend de multiples critères. Une comparaison de l'évolution globale avec d'autres communes ou avec la moyenne régionale a davantage de sens, quoique il faut toujours viser zéro accident et ne jamais relâcher les efforts. Des différences importantes peuvent apparaître entre communes en fonction de la configuration des voiries : plus ou moins urbaines, plus ou moins chargées...

Les chiffres disponibles et exploitables ne reprennent pas les accidents sans dégâts corporels. En effet, les sociétés d'assurances ne communiquent pas ces données. Toutefois, la police dispose généralement

d'informations partielles sur ces accidents. Il est donc important que les statistiques d'accidents avec dégâts corporels soient complétées par ce type d'information.

Enfin, il existe une forme d'insécurité routière qui ne fera sans doute jamais l'objet d'indicateurs, à savoir l'insécurité routière subjective. Celle-ci peut être à l'origine d'une partie du trafic de fuite, c'est-à-dire de la création par l'usager d'un itinéraire alternatif, empruntant peut-être des voiries locales, pour éviter certains axes. A cet égard, les remarques et demandes des riverains ainsi que les observations sur le terrain sont susceptibles d'apporter des éléments de travail.

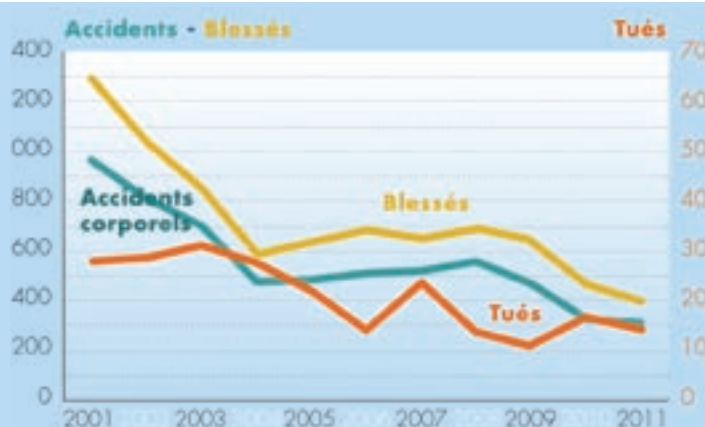
La répartition des accidents selon les types et les circonstances, et son évolution apportent des informations quant aux mesures à mettre en place.

Sources

- statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/circulation_et_transport/circulation/accvict/index.jsp.
- www.bestat.be: statistiques par communes.

Présentation

- Tableaux et graphiques – Répartition des victimes (piétons – cyclistes – motocyclettes – voitures...).
- Carte avec les points noirs constatés – ressentis.



Evolution de l'accidentologie dans le périmètre de l'Observatoire des Déplacements de Rouen - Elbeuf - Austreberthe.
Source : la CREA. OSCAR (Rouen)

	VÉHICULES MOTORISÉS			CYCLISTES			PIÉTONS		
	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS	TUÉS	BLESSÉS GRAVES	BLESSÉS LÉGERS
PCM 2001	4	24	324	1	5	18	1	7	22
2005	7	22	272	1	6	14	1	8	20
2006	2	14	200	0	1	15	0	5	18
2007	2	23	228	0	5	29	1	5	20
2008	0	14	112	0	3	17	1	7	33
2009	0	12	139	0	1	13	0	9	27
2010	2	7	102	0	0	14	0	2	20
2011	5	13	98	0	4	18	2	9	19

Evolution accidentologie 2001-2011. Source : Ville de Mouscron, Rapport annuel de la cellule mobilité, 2011-2012.

	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'emplacements réglementés dans le périmètre A (centre-ville/quartier gare)					
Nombre d'emplacements zone bleue					
Nombre d'emplacements payants					
Nombre de cartes riverains délivrées					
Nombre de cartes communales de stationnement délivrées					
Nombre de places total du périmètre stratégique					
Nombre de places règlementées/Nombre de places du périmètre considéré					
...					

7.1. Stationnement. L'offre

POURQUOI ?

Mettre en place une politique du stationnement en voirie s'avère nécessaire dans certains contextes afin d'optimiser le partage de l'espace public, de privilégier des groupes cibles, voire de diminuer la pression de la voiture particulière. Cela nécessite de déterminer le nombre de places mises à la disposition des usagers, le cas échéant de fixer les conditions d'occupation de celles-ci en ayant recours au stationnement réglementé : à durée d'utilisation limitée dans le temps (gratuit – zone bleue/payant – horodateurs) ou accessible à certaines catégories de personnes (carte riverain – carte communale de stationnement).

L'évolution de ces « quotas » de places permet d'avoir une bonne image de la politique communale en la matière.

Des contrôles fréquents sont nécessaires. Le nombre de contrevenants relevés est en relation directe avec la fréquence des contrôles.

COMMENT ?

Lors de la définition des périmètres de stationnement réglementé, le nombre de places concerné sera directement comptabilisé et catégorisé en fonction du régime qui lui est attribué. A cet égard, lorsque plusieurs régimes de stationnement payant sont en place (différentes durées – différentes tarifications), il est important de les prendre en considération dans les relevés et de les rapporter chacun à un périmètre précis.

Le nombre de cartes communales de stationnement délivré sera collecté auprès du service chargé de les délivrer.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Cela nécessite une approche critique quant à la pertinence des zones couvertes et la définition de leurs périmètres, les effets pervers (appelés plutôt effets de bord) éventuels sur les quartiers périphériques.

Le nombre d'emplacements de stationnement privé n'est généralement pas connu¹.

En fonction des observations sur le terrain, il pourra être opportun d'évaluer les taux d'occupation du stationnement ainsi que le taux de rotation des places.

Enfin, pour avoir une vision claire de la situation, l'offre en voirie devra être complétée par l'offre hors voirie : parkings publics gérés par la commune et/ou par le privé.

Sources

- Commune et, le cas échéant, société privée de gestion du stationnement réglementé.

Présentation

- Carte présentant les zones.
- Tableaux statistiques et graphiques – Evolution du nombre de places de stationnement public pour voitures dans le périmètre X (gratuites illimitées – gratuites zone bleue – payantes...)

¹ Cette donnée, très utile, nécessite une enquête pour chaque bâtiment, ilot, ce qui représente un travail fastidieux. Ce travail a été réalisé par la police pour la corbeille namuroise en 1997.



Evolution du nombre de places de stationnement public pour voitures. Source : Lausanne, Observatoire de la Mobilité 2012.



Evolution du périmètre de stationnement payant depuis l'année 1988 sur le territoire de la Ville de Strasbourg. Source : Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, bilan 2008.

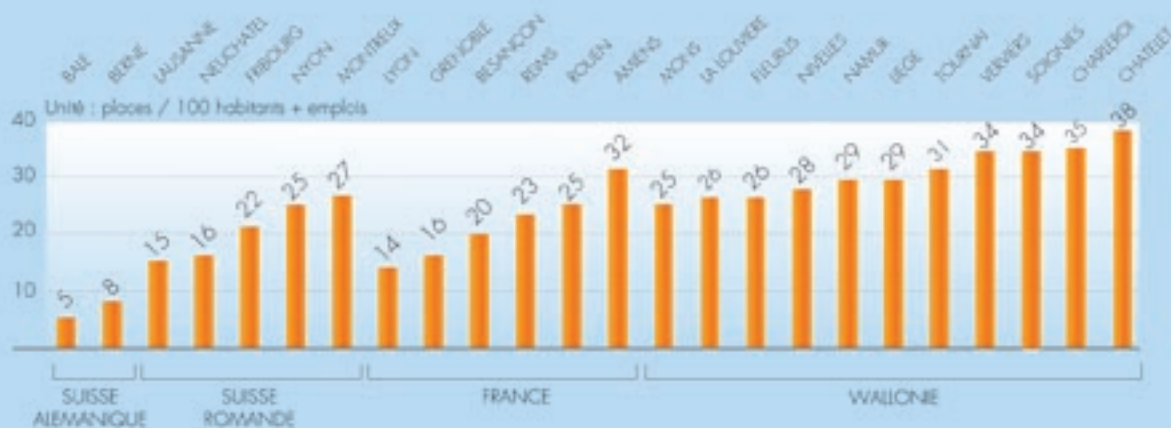


Nombre de places selon le tarif sur le territoire de la Ville de Strasbourg. Source : Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, bilan 2008.

INDICATEURS D'OFFRE DE STATIONNEMENT

	Nombre de places en voirie dans le centre ville			Nombre de places hors voirie
	Zone bleue	Payant	Gratuit	
PCM 1998	150	1000	1250	2500
2004	150	1400	900	2500
2005	150	2050	200	2500
2009	-	-	-	2500
2011	106	2003	-	2500

Namur : évolution du nombre de places de stationnement dans la «corbeille» selon le tarif. Source Ville de Namur, Rapport annuel de la cellule mobilité 2012.



Comparaison de l'offre en stationnement public entre quelques villes. Source : Ville de Charleroi, actualisation du PCM, Transitec - ICEDD.



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Taux d'occupation dans la zone X					
Nombre de tickets de stationnement payant distribués					
Taux de rotation dans la zone X					
...					

7.2. Stationnement. La demande

POURQUOI ?

Le taux d'occupation du stationnement désigne le pourcentage de places autorisées (stationnement licite) occupées dans un périmètre donné. Il s'agit d'un ratio. Il constitue un critère essentiel pour estimer la pertinence de la politique menée et des mesures mises en œuvre. Lorsque toutes les places autorisées sont occupées (taux d'occupation égal à 100), on relève parfois du stationnement illicite.

Le taux de rotation désigne quant à lui le nombre de véhicules différents qui ont occupé une même place de stationnement durant une journée. En effet, dans certains secteurs, commerçants en particulier, notamment là où le stationnement réglementé prévoit des durées de stationnement limitées dans le temps, le taux de rotation renseigne sur la durée moyenne de stationnement des véhicules dans une zone particulière. Il permet de s'assurer que les objectifs fixés sont atteints.

La connaissance du taux de rotation complète celle du taux d'occupation. Lorsqu'il y a saturation, ou congestion du stationnement dans un quartier commerçant, le taux de rotation informe quant à la marge de manœuvre disponible si les durées autorisées de stationnement sont modifiées.

L'objectif est d'atteindre un certain équilibre et des ajustements successifs seront nécessaires : ce qui justifie doublement l'intérêt de ces indicateurs.

COMMENT ?

Ces données sont collectées sur le terrain selon une méthodologie précise : période, jours, heures à déterminer en fonction de chaque contexte particulier.



La CeMathèque_n°38 mars 2014

Source : lavenir.net

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Quand faut-il considérer que le taux d'occupation est problématique ? On estime que :

- jusqu'à 80 % : pas de problème de stationnement ;
- entre 80 et 90 % : bonne optimisation entre l'occupation de l'espace et les besoins ;
- supérieur à 90 % : situation problématique ;
- supérieur à 95 % : saturation.

Les résultats seront comparés aux années précédentes afin d'évaluer l'évolution de la pression dans la zone. Ils seront appréciés en fonction des objectifs poursuivis et des résultats attendus, pour la zone considérée. Les besoins de chaque public-cible sont-ils rencontrés ? Le report modal est-il effectif ?

Un taux d'occupation assez bas indique aussi qu'il existe une marge en termes d'occupation de l'espace public et, dans le cadre d'un réaménagement de la rue, voire avec quelques marquages, une partie de l'espace pourrait être redistribué en faveur des piétons ou des cyclistes.

En ce qui concerne le taux de rotation :

- 2 est normal dans une zone non réglementée, mais trop faible dans le cas contraire ;

- 3 se rencontre a priori sur les voiries dans les zones d'habitat, réglementées par une zone bleue ;
- entre 5 et 6 caractérise en principe une voirie bordée de commerces. Il peut monter jusqu'à 10 à 12 ;
- 15 à 16 indique une rotation très élevée.

Les données recueillies devront être confrontées aux objectifs et mises en relation avec le respect du stationnement.

Le passage d'un taux de rotation de 2 à 5 permet par exemple de multiplier par 2,5 le nombre de visiteurs d'un secteur. Ainsi, pour 100 places de stationnement, le nombre de (groupes) de visiteurs passera de 200 à 500.

Sources

- Relevé à réaliser, à l'initiative de la commune.
Fréquence : tous les ans ou tous les deux ans, ou si des problèmes sont constatés.

Présentation

- Carte des secteurs relevés – Tableaux et Graphiques
- Illustration : schémas des voiries découpées en tronçons

LA VERBALISATION DU STATIONNEMENT SUR STRASBOURG

	Motif	2006	2007	2008	Evolution % 2007-2008
Horodateurs	Absence de ticket, Temps dépassé, Résidents hors zone	106305	134673	113415	-16
Stationnement gênant	PMR	2281	1944	1804	-7
	Livraison	2775	3418	2288	-33
	Hors case	27310	28111	30657	9
	Trottoir	17918	15340	11346	-26
	Autres	8488	6800	7231	6
	Total stationnement gênant	58772	55613	53326	-4
Zone bleue	Absence de disque, temps dépassé, disque non conforme	-	2774	4993	80
Total stationnement gênant		165087	190286	166741	-12

Verbalisation du stationnement. Source : Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, bilan 2008.

INDICATEURS DE DEMANDE DE STATIONNEMENT		
	Recette (€) places payantes / nombre de places payantes	Nombre de PV
PCM 1996		
2004	325	
2005	221	
PCM 2006	253	
2007	473	
2008	534	17805
2009	-	
2010	665	18928
2011	664	

Ratio recette des places payantes/nombre de places payantes.
Source : Ville de Verviers, Rapport annuel de la cellule mobilité, 2012.



Nantes : évolution de la fréquentation et de l'offre de stationnement.
Source : Nantes, Observatoire du Stationnement, 2011.

	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Nombre d'emplacements voitures du parking SNCB					
Nombre d'emplacements vélos du parking SNCB					
Taux d'occupation du parking voitures SNCB					
Taux d'occupation du parking vélos SNCB					
Nombre de parkings de covoiturage					
Taux d'occupation du parking de covoiturage A					
Nombre de parc-relais					
Nombre d'emplacements de stationnement dans le parc-relais X					
Taux d'occupation du parc-relais X					
...					

8. Intermodalité

POURQUOI ?

L'intermodalité désigne l'action d'utiliser plusieurs modes de transport pour effectuer un déplacement. Elle peut s'organiser selon différentes formes : bus-vélo, bus-train, bus-voiture, train-voiture... En l'occurrence, ces indicateurs s'intéressent en particulier à la capacité de stationnement en des lieux d'échange privilégiés.

COMMENT ?

Le nombre d'emplacements est aisément répertorié. Une enquête annuelle sur le taux d'occupation complètera cette information.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

La capacité doit être calculée sur base de la part modale qui est susceptible d'adopter ces comportements de déplacement.

Un pourcentage est établi à partir des flux entrants à la pointe du matin par exemple s'il s'agit d'un P+R destiné aux navetteurs, de la destination des automobilistes, de la disponibilité de places de stationnement privées à destination...

Une utilisation importante sera le signe d'une intermodalité sans doute efficace. Une faible occupation conduira à se poser des questions : le parking est-il surdimensionné ? Peu sécurisé ? Trop coûteux ? La connexion avec les transports en commun peu attractive ?

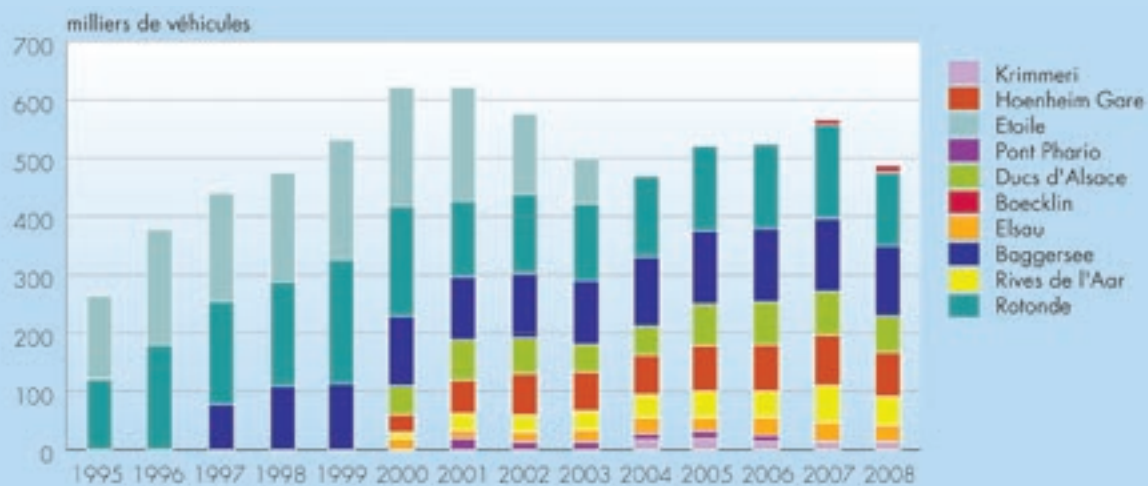
Rappelons qu'on estime que le potentiel d'utilisation d'un parking-relais est équivalent à 1 à 2 % du trafic journalier entrant sur l'axe desservant le parking, un jour ouvrable normal. Ainsi, si la charge de trafic est estimée à 20 000 EVP, la capacité du P+R se situera entre 200 et 400 emplacements. Ce chiffre doit être affiné en fonction d'autres critères, dont l'attractivité de la ligne de transport en commun, la politique de stationnement en centre-ville...

Sources

- Commune
- SNCB

Présentation

- Tableaux et graphiques



Fréquentation annuelle des P+R de la Communauté urbaine de Strasbourg. Source : Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, 2008



Fréquentation annuelle des P+R.
Source : La Rochelle.



Source : ICEDD.



	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Covoiturage communal – nombre d'adhérents					
Carsharing – nombre d'adhérents					
Carsharing – nombre de véhicules					
Carsharing – nombre de locations/an					
Taxi social – nombre de personnes transportées/an					
Bus local (Proxibus) – nombre moyen de personnes transportées/jour					
Bus local (Proxibus) – nombre de personnes transportées/an					
PDE communal : nombre de cyclistes – de covoitureurs – d'usagers TC/an					
Centrale de mobilité – nombre de demandes traitées					
Covoiturage – nombre d'adhérents					
Covoiturage – nombre de parkings					
Covoiturage – taux d'occupation du parking X					
Service de location de vélos – nombre de vélos					
Service de location de vélos – nombre de locations/an					
Service de réparations de vélos – nombre de réparations/an					
Moyens humains affectés à la politique mobilité					
...					

9. Services mobilité

P46 POURQUOI ?

La mise en place de services en faveur d'une meilleure accessibilité pour les citoyens constitue un élément essentiel de toute politique de mobilité communale. De nombreuses initiatives, parfaitement complémentaires, sont possibles, et permettent de couvrir l'ensemble des modes et des distances à parcourir. Il faut rapidement évaluer ces services et s'assurer qu'ils rencontrent les besoins.

COMMENT ?

Pour chaque service mis en place, il est généralement aisé de relever le nombre d'adhérents, de participants, d'utilisations, qui vont renseigner quant à l'intérêt et au succès de la mesure. Ces chiffres doivent être correctement analysés. Par exemple, en matière de covoiturage, le nombre d'adhérents n'est pas significatif de la pratique. L'idéal est de pouvoir cumuler et croiser quelques chiffres. Les parkings de covoiturage existants seront répertoriés ainsi que leur fréquentation : parkings officiels et improvisés aux abords des autoroutes par exemple.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Le succès de ces services auprès de la population reste lié à leur satisfaction à diverses conditions : pertinence et adéquation aux besoins des citoyens concernés. En préalable, une communication efficace envers le public-cible est indispensable.

Si les chiffres ne montrent pas une évolution positive, une évaluation devra être effectuée afin d'en identifier les causes : service non pertinent, non adapté, mal connu ... Elle pourra être complétée par une analyse coûts-bénéfices.

Certaines actions ou services sont dans l'attente d'une croissance importante. D'autres ont atteint un rythme et ne vont plus évoluer de manière très significative. Les chiffres sont d'abord un baromètre, un repère, une référence.

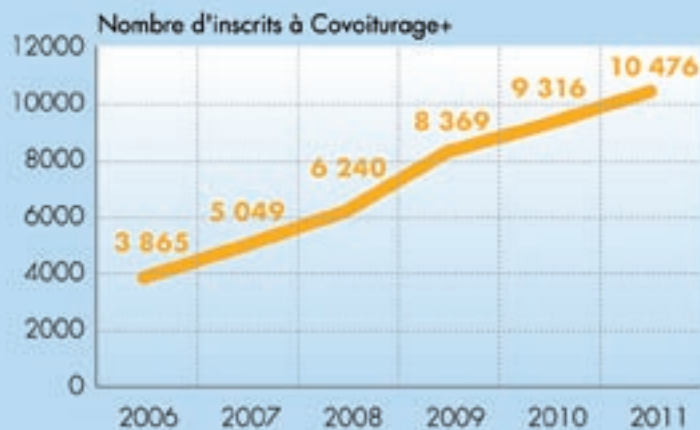
Par exemple, si le contexte local est favorable, le carsharing dispose d'un potentiel élevé. En 2009, un Français sur 900 était abonné. En Suisse, un adulte sur soixante adhère à ce système en 2012.

Sources

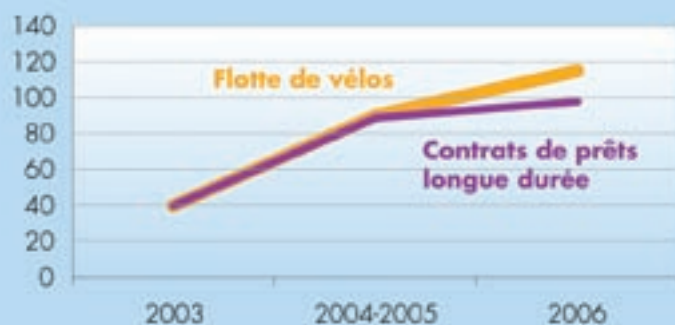
- Commune
- Associations chargées du covoiturage, du carsharing, de la location de vélos...

Présentation

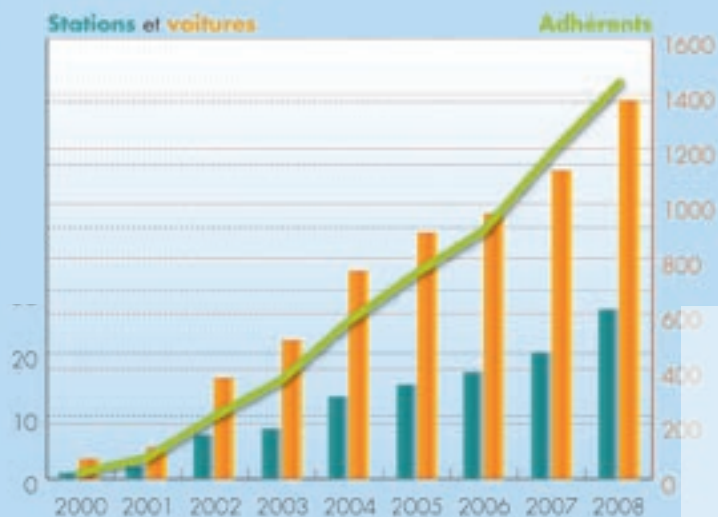
- Tableaux et graphiques.



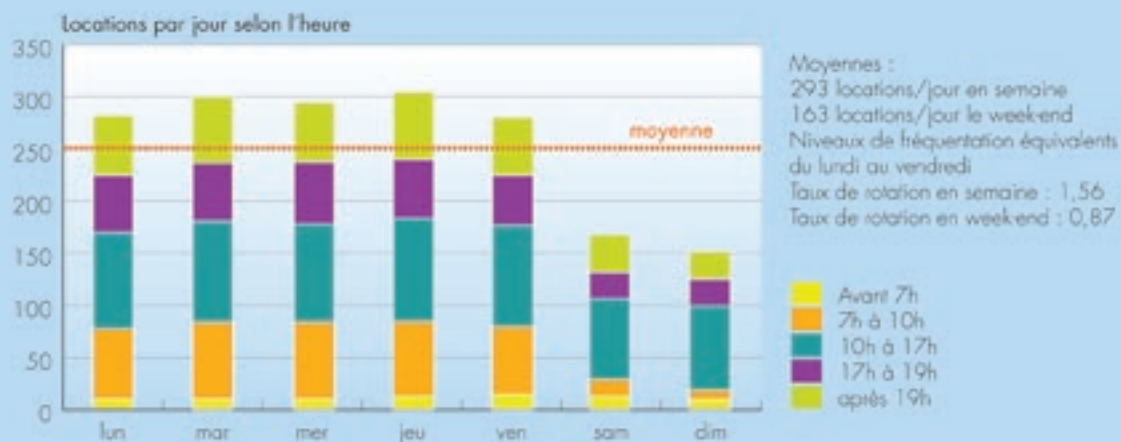
Rennes : Evolution du covoiturage. Source : Métropole de Rennes – Audiard, Tableau de bord des déplacements 2012.



Evolution de la flotte de vélos. Source : Bordeaux, Observatoire des PDU, 2008.



Carsharing «Auto'trement» : évolution de l'offre et du nombre d'adhérents. Source : Auto'trement, Communauté urbaine de Strasbourg, Observatoire des déplacements, bilan 2008.



Nombre de locations de vélo par jour selon l'heure. Source : OSCAR-Rouen 2011.

	Année de référence	→	Année 2012	Année 2013	Année 2012/2013
Semaine de la mobilité - nombre d'activités organisées					
Semaine de la mobilité - nombre de participants					
Brevet du cycliste - nombre de classes concernées					
Brevet du cycliste - nombre de participants					
Journal communal – nombre d'articles mobilité publiés					
Site Internet (onglet mobilité) – nombre de visites					
...					

10. Communication - Sensibilisation – Éducation

POURQUOI ?

La mise en place d'actions de communication de sensibilisation et d'éducation constitue le complément indispensable aux mesures d'infrastructure prises en faveur des différents modes. Chaque public-cible peut ainsi prendre conscience de la nécessité d'une réflexion sur la mobilité durable, ensuite s'approprier les interventions communales. Il est essentiel de mesurer l'intérêt que rencontrent ces diverses activités auprès des citoyens, pour cibler, le cas échéant, les actions.

COMMENT ?

Il importe de travailler sur plusieurs fronts en parallèle : viser chaque public-cible, chaque mode de déplacement, à la fois de manière récurrente, et dans le cadre d'événements qui auront un impact médiatique beaucoup plus fort. A cet égard, la Région propose régulièrement aux communes de s'inscrire dans des actions mobilité. La Semaine de la Mobilité, qui se déroule une fois par an, offre une opportunité d'organiser des activités qui bénéficient d'un bon support médiatique. La commune décide quel public, quel mode viser, tout en s'inscrivant au mieux dans le thème de l'année. L'organisation du Brevet du cycliste est une action qui mobilise les classes de cinquième et de sixième primaires en vue de leur apprendre à être autonome dans la circulation. Certaines communes en ont fait une action récurrente. La publication d'articles dans le journal communal ou de « news » sur le site Internet permet la diffusion d'informations à l'intention d'un large public.

On évaluera donc le nombre de participants aux activités organisées par la commune, de demande d'informations, de visites du site Internet...

En cumulant ces différentes données, en les analysant et en les comparant, on pourra compléter les informations recueillies par le biais des indicateurs d'impact et de réalisation.

INTERPRÉTER LES RÉSULTATS

Sans toutefois permettre de mesurer l'impact direct sur les comportements, une évolution positive de la participation de la population aux différentes manifestations sera clairement un gage d'une prise de conscience de la nécessité de repenser sa mobilité.

Si les chiffres ne montrent pas une évolution positive, une évaluation devra être effectuée afin d'en identifier les causes : service non pertinent, non adapté, mal connu ... Elle pourra être complétée par une analyse des coûts-bénéfices.

Mesurer l'impact direct des informations récoltées, en termes de transfert modal, n'est pas possible. Il faudra croiser ces données avec d'autres. Par exemple, dans les écoles qui organisent le brevet du cycliste, il est opportun de déterminer ensuite le nombre d'élèves qui utilisent le vélo pour se rendre à l'école, le nombre de vélos stationnés à l'école...

Source

- Commune

Présentation

- Rapport sous forme de fiches d'analyse succinctes, pour chaque action ou canal d'information utilisé.
- Tableaux et graphiques.

VILLE DE TOURNAI	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
Nombre d'écoles participantes	10	12	19	19	21	20
Nombre de classes participantes	13	17	23	25	26	27
Nombre d'élèves participants		361	375	533	508	520

Source : Ville de Tournai.



Brevet du cycliste. Source : prevelo.org.





11. Tableau de bord. Rapport de synthèse

Pour disposer d'une vision globale et exploiter au mieux les données collectées, il est indispensable de les rassembler dans un seul rapport, structuré selon les différentes thématiques, de les introduire, de les commenter et de croiser certains chiffres, créant de nouveaux indicateurs, confirmant des indicateurs existants.

Cette démarche peut s'intituler « Tableau de bord », « Observatoire »... A Bordeaux, ce rapport de l'Observatoire du plan des déplacements urbains est intitulé : « Piloter ».

Il n'est pas nécessaire d'en faire un document volumineux.

Il est intéressant de commencer ce rapport en rappelant brièvement les objectifs en la matière et en présentant, sur une page par exemple, « les faits marquants de l'année », sur une autre page « Les chiffres de l'année ».

En fonction de la taille de la commune, des enjeux, des chiffres disponibles et utiles, ce document comportera en général quelques tableaux significatifs et se composera par exemple d'une vingtaine de pages. Des figures et graphiques simples, sobrement commentés, offriront au lecteur, qu'il soit un habitant, un élu ou un technicien, des bases communes pour l'évaluation, la discussion, le débat, la prise de décision. Une présentation sous forme de « fiches » est particulièrement lisible. La mise en page sera soignée, comme pour tout vecteur de communication. Le document sera aisément accessible via Internet, ce qui assurera la transparence des résultats.

■ L'observatoire de la mobilité de Lausanne

En 2012, la commune de Lausanne publiait la première édition de son observatoire de la mobilité qui est constitué de quelques indicateurs de suivi classiques et est agrémenté de photos de réalisations. Comportant 27 pages, il est réalisé par le Service des routes et de la mobilité de la Ville.

Parmi les chiffres présentés, il en épingle neuf, qui fixent des comportements de déplacement d'une part, des réalisations d'autre part.

Source : Lausanne, Observatoire de la mobilité 2012.

■ L'observatoire des déplacements de l'agglomération chambérienne

Outre des indicateurs de mobilité habituels, ce rapport propose aussi quelques données relatives à la répartition modale des déplacements, temps de parcours, distance ... qui s'appuient, elles, sur des enquêtes ménages : une pratique qui, toutefois, à l'heure actuelle, n'est pas envisagée à l'échelle communale en Région wallonne.

Source : Observatoire des déplacements de l'agglomération chambérienne.



Évolution 2011/2010			
Déplacements en transports en commun	Méto (RAIP) :	1 524 millions de voyages	+1,3%
	RER A et B (RAIP) :	469 millions de voyages	+2,4%
	Réseau de surface à Paris (RAIP) :	400 millions de voyages	+3,4%
	dont Tramway T3 :	39,6 millions de voyages	+6,5%
	Transilien SNCF (RER A, B, C, D, E et train) :	720 millions de voyages	+2,7%
Déplacements à vélo	Fréquentation des aménagements cyclables		+8%
	Nombre de déplacements à Vélody :	31 321 130	+75%
Circulation automobile Jours ouvrables, 7h-21h	Paris intra-muros (réseau instrumenté) :	1 590 km parcourus/h ramenés au km d'axe instrumenté	stable
	Boulevard périphérique :	5 673 km parcourus/h ramenés au km d'axe	+2%
Déplacements en deux-roues motorisés	Évolution du nombre de 2 roues motorisés sur les sites enquêtés		+4%
Stationnement	Peyont de surface :	147 389 places	
	Nombre de places de stationnement sur voirie pour les deux-roues :	61 000	+10%
	Nombre d'abonnements à tarif résidentiel dans les parcs coorédés :	8 489	stable
	Nombre de forfaits de stationnement utilisés par des autocars de tourisme :	174 321	+8%
Déplacements touristiques			+13%
Sécurité	Nombre de victimes de la circulation :	8 379	

Source : L'observatoire des déplacements à Paris en 2011



> Conclusion

Les données recueillies participent au suivi de la mise en œuvre de la politique communale en matière de mobilité, d'accessibilité multimodale, de sécurité routière, de qualité de vie et dessinent une image du dynamisme en la matière.

Ce qui ne se mesure pas reste sujet à des débats et à des considérations peu objectivables.

Toutefois, les données reposent principalement sur des mesures partielles, ce qui rend l'exercice complexe. Il est donc indispensable de croiser différents indicateurs pour tenter d'évaluer au mieux le résultat des politiques, car l'image renvoyée n'est pas parfaitement nette.

Par ailleurs, les changements de comportement en matière de déplacement se mesurent sur le long terme. Comment évaluer l'efficacité et l'impact des mesures prises ? Et donc, comment mettre les indicateurs en relation avec les phénomènes, les problèmes, les freins mis en évidence ?

Réaliser un tableau de bord de la mobilité communale, déterminé par quelques chiffres et résultats, est une démarche utile et indispensable. Elle nécessite cependant une approche circonstanciée et doit s'accompagner d'un commentaire critique.



ANNEXE – Récapitulatif des indicateurs courants

N : nombre
km: kilomètre
R : ratio

C : commune
R : Région
F : Etat fédéral
E : Ecoles
T : TEC
S : SNCB
A : Autres

IC : indicateur de cadrage
II : indicateur d'impact
IR : indicateur de réalisation

		Unité	Disp. Source	Type
0. ÉLÉMENTS DE CADRAGE – CONTEXTE LOCAL				
DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES	Nombre d'habitants	N	C	IC
	Nombre d'emplois	N	?	IC
	Nombre d'élèves	N	E	IC
	Densité de population/km ²	N/km ²	C	IC
	Taux de motorisation	R	F	IC
	Nombre d'emplois/nombre d'habitants	R	F	IC
	Nombre de postes de travail/population active	R	R	IC
	Nombre d'élèves/nombre d'habitants	R	C	IC
	...			
RÉSEAU DE VOIRIES	Longueur réseau routier	km	F	IC
	Longueur réseau routier communal	km	F	IC
	Longueur réseau routier régional et provincial	km	C	IC
	Longueur du réseau routier/nombre d'habitants	R	F/C	IC
	...			

1. FLUX DE TRAFIC				
	Nombre d'EVP sur l'axe A/jour	N	R/C	II
	Nombre d'EVP sur l'axe A à l'heure de pointe du matin	N	R/C	II
	Nombre d'EVP entrant-sortant du centre aggloméré	N	R/C	II
	...			

2. QUARTIERS APAISÉS – MODÉRATION DE LA VITESSE				
	Longueur des zones 30	N	C	IR
	Longueur des zones résidentielles et de rencontre	km	C	IR
	Vitesse V85 sur l'axe X ou sur plusieurs axes Y, Z... en zones 20 – 30 – 50	N	C	II
	Longueur des zones 30 / longueur du réseau communal	R	C	IR
	Longueur des zones 30 / longueur des zones 30 projetées	R	C	IR
	Longueur des zones résidentielles et de rencontre / longueur du réseau communal	R	C	IR
	...			

3. VÉLO

NOMBRE DE CYCLISTES	Nombre de cyclistes sur l'axe A à l'heure de pointe du matin	N	R/C	II
	Nombre de cyclistes sur l'axe A/jour	N	C	II
	Nombre de vélos stationnés aux abords de la gare	N	C	II
	...			
INFRASTRUCTURES CYCLABLES	Longueur du réseau cyclable aménagé (dont voiries en zone 30, de rencontre, résidentielle et piétonne)	km	C	IR
	Nombre de SUL	N	C	IR
	Nombre de SUL/nombre de sens uniques	R	C	IR
	Longueur du réseau cyclable aménagé/longueur totale du réseau cyclable projeté	R	C	IR
	Longueur des chemins réservés type « F99a,b,c »	km	C	IR
	Longueur des pistes cyclables séparées/sens	km	C	IR
	Longueur des pistes cyclables marquées/sens	km	C	IR
	Longueur des bandes cyclables suggérées/sens	km	C	IR
	Nombre de Sas vélos	N	C	IR
	Nombre de Sas vélos / nombre de carrefours à feux	R	C	IR
	Nombre de sites de stationnement vélo	N	C	IR
	Nombre d'emplacements de stationnement vélo	N	C	IR
	...			

4. MARCHE

NOMBRE DE PIÉTONS	Nombre de piétons sur l'axe A	N	C	II
	Nombre de piétons traversant au passage piéton B	N	C	II
	...			
INFRASTRUCTURES PIÉTONNES	Nombre de traversées piétonnes accessibles	N	C	IR
	Longueur des cheminements accessibles	km	C	IR
	Longueur des cheminements accessibles / longueur des cheminements du réseau piéton	R	C	IR
	Nombre de traversées piétonnes accessibles	N	C	IR
	Nombre de traversées piétonnes accessibles / nombre de traversées piétonnes à aménager	R	C	IR
	Nombre de traversées piétonnes éclairées	N	C	IR
	Longueur des zones piétonnes	km	C	IR
	Nombre de places de stationnements réservées aux personnes handicapées	N	C	IR
	Nombre d'arrêts de transport public accessibles aux PMR	N	C	IR
	Nombre de traversées équipées de dispositifs sonores	N	C	IR
	...			





5. TRANSPORT EN COMMUN

TRAIN	Nombre d'usagers fréquentant la gare	N	S	II
	Nombre de passages de trains/jour	N	S	IR
	Nombre d'abonnements, nombre d'abonnements combinés train/bus	N	S	IR
	...			IR
BUS	Nombre d'abonnements TEC	N	T	II
	Nombre d'abonnements TEC/nombre d'habitants	N	T	IR
	Nombre de voyages sur la ligne X/an	N	T	IR
	Nombre de kilomètres/an	N	T	IR
	Nombre de lignes traversant la commune	N	T	IR
	Nombre d'arrêts	N	T	IR
	Nombre d'arrêts aménagés	N	T/C	IR
	Nombre d'arrêts aménagés/nombre d'arrêts	R	T/C	IR
	Longueur de site spécial franchissable-bande bus réalisés/longueur totale projetée	R	C	IR
	Nombre de carrefours priorités bus/nombre de carrefours priorités projetés	R	C	IR
	Vitesse commerciale de la ligne X	N	T	IR
	...			

6. SÉCURITÉ ROUTIÈRE

	Nombre d'accidents avec dégâts corporels	N	F	II
	Nombre de victimes	N	F	II
	Nombre de victimes cyclistes	N	F	II
	Nombre de victimes piétons	N	F	II
	Nombre de tués	N	F	II
	Nombre de tués cyclistes	N	F	II
	Nombre de tués piétons	N	F	II
	Nombre de blessés graves	N	F	II
	Nombre de blessés graves cyclistes	N	F	II
	Nombre de blessés graves piétons	N	F	II
	Nombre de blessés légers	N	F	II
	Nombre de blessés légers cyclistes	N	F	II
	Nombre de blessés légers piétons	N	F	II
	...			

7. STATIONNEMENT

OFFRE	Nombre d'emplacements règlementés périmètre A (centre-ville / quartier gare)	N	C	IR
	Nombre d'emplacements zone bleue	N	C	IR
	Nombre d'emplacements payants	N	C	IR
	Nombre de cartes riverains délivrées	N	C	IR
	Nombre de cartes communales de stationnement délivrées	N	C	IR
	Nombre de places total périmètre stratégique	N	C	IR
	Nombre de places règlementées/nombre de places du périmètre considéré	N	C	IR
	...			

DEMANDE	Taux d'occupation dans la zone X	R	C	II
	Nombre de tickets de stationnement payant distribués	N	C	II
	Taux de rotation dans la zone X	R	C	II
	...			

8. INTERMODALITÉ

	Nombre d'emplacements du parking voiture SNCB	N	S	IR
	Nombre d'emplacements du parking vélo SNCB	N	S	IR
	Taux d'occupation du parking voiture SNCB	R	S/C	II
	Taux d'occupation du parking vélo SNCB	N	R/C	IR
	Nombre de parkings de covoiturage	N	R/C	IR
	Taux d'occupation du parking de covoiturage A	R	C	II
	Nombre de parc-relais	N	C	IR
	Nombre d'emplacements de stationnement dans le parc-relais X	N	C	IR
	Taux d'occupation du parc-relais X	R	C	II
	...			

9. SERVICES MOBILITÉ

	Covoiturage communal – nombre d'adhérents	N	C	II
	Carsharing – nombre d'adhérents	N	A	II
	Carsharing – nombre de véhicules	N	A	II
	Carsharing – nombre de locations/an	N	A	II
	Taxi social – nombre de personnes transportées/an	N	C	II
	Bus local (Proxibus) – nombre moyen de personnes transportées/jour	N	T/C	II
	Bus local (Proxibus) – nombre de personnes transportées /an	N	T/C	II
	PDE communal : nombre de cyclistes – de covoitureurs – d'usagers TC	N	C	II
	Centrale de mobilité – nombre de demandes traitées/an	N	A/C	II
	Covoiturage – nombre d'adhérents	N	A	II
	Covoiturage – nombre de parkings	N	A/C	IR
	Covoiturage – taux d'occupation du parking X	R	A/C	II
	Service de location de vélos – nombre de vélos	N	A/C	IR
	Service de location de vélos – nombre de locations/an	N	A/C	II
	Service de réparations de vélos – nombre de réparations/an	N	A/C	II
	Moyens humains affectés à la politique mobilité	N	C	IR
	...			

10. COMMUNICATION – SENSIBILISATION – ÉDUCATION

	Semaine de la mobilité – nombre d'activités organisées	N	A/C	IR
	Semaine de la mobilité – nombre de participants	N	A/C	II
	Brevet du cycliste – nombre de classes concernées	N	E/C	II
	Brevet du cycliste – nombre de participants	N	E/C	II
	Journal communal – nombre d'articles mobilité publiés	N	C	IR
	Site Internet communal (onglet mobilité) – Nombre de visites	N	C	II
	...			



Observatoires - Indicateurs

Cahiers de l'Observatoire de la mobilité de la Région de Bruxelles-Capitale. Cahier 1. L'offre de transport. Cahier 2. Les pratiques de déplacement, bruxelles.mobilite.be, 2013. www.bruxellesmobilite.irisnet.be/articles/la-mobilite-de-demain/observatoire-mobilite.

Observatoire de la mobilité de Lausanne, Indicateurs de suivi de la mobilité lausannoise 2012. [www.lausanne.ch/lausanne-officielle/administration/travaux/routes-mobilite/mobilite-et-traffic/observatoire-de-la-mobilite/mainArea/0/col1/0/text_files/file/document/Observatoire mobilité.pdf](http://www.lausanne.ch/lausanne-officielle/administration/travaux/routes-mobilite/mobilite-et-traffic/observatoire-de-la-mobilite/mainArea/0/col1/0/text_files/file/document/Observatoire%20mobilit%C3%A9.pdf).

Oscar 2011, Observatoire des déplacements sur Rouen, Elbeuf, Austreberthe, Cete Normandie Centre, 2012. www.cete-normandie-centre.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=663.

Le bilan des déplacements en 2011 à Paris, l'Observatoire des déplacements, Mairie de Paris : www.paris.fr/pratique/deplacements-voirie/dossier/bilan-des-deplacements-a-paris/rub_7096_dossier_103374_port_16333.

Observatoire des déplacements de l'agglomération chambérienne, chambéry-metropole.fr, décembre 2010. www.chambery-metropole.fr/tpl_code/tpl_publication/par_tpl_identifiant/109/420-infos-publications.htm.

Observatoire du Plan des déplacements urbains de la Communauté urbaine de Bordeaux. www.lacub.fr/sites/default/files/pdf/deplacements/pdu/observatoirepdu_donnees_2008.pdf.

Observatoire des déplacements. Bilan 2008 sur la Communauté urbaine de Strasbourg. Septembre 2009.

Damien Verry, Jean-Pierre Nicolas, Indicateurs de mobilité durable : de l'état de l'art à la définition des indicateurs dans le projet SIMBAD. Rapport intermédiaire n°2 du projet Simbad - Simuler les Mobilités pour une Agglomération Durable, pour le compte du Predit et de l'Ademe, 2005. halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/10/13/52/.../SimbadIndicateurs.pdf

Observatoire de la mobilité du Creusot Montceau-Mines. www.cotita.fr/img/pdf/8_creusotmonceau_observatoire.pdf.

Indicateurs-clés du PCM de Jette : www.jette.irisnet.be/fr/07_travaux/mobilite/pcm.htm.

Modèle de rapport d'activités des CeM grandes villes, SPW-DGO2.

Méthodologie

Les comptages vélos 2011, rapport technique, Canton de Genève.

Enquête sur les politiques en faveur des cyclistes et des piétons dans les villes françaises – Questionnaire Communes. Réalisée par le Club des villes et territoires cyclables - villes-cyclables.org/modules/kameleon/upload/EPEPC_-_Questionnaire_comm2011.pdf.

Vers une culture des comptages de piétons et de cyclistes, compte-rendu de la journée réseau-piéton du 8 juin 2010, Rue de l'Avenir.

Guide de comptages des piétons et des cyclistes, Velo Quebec, mai 2009. www.routeverte.com/files/file/rv_eg/guide_comptage2011.pdf.

Cemathèque n°23, Des comptages, Pourquoi ? Comment ? ICEDD pour le compte du SPW-DGO2, Namur, mai 2008.

Observatoires des plans de déplacements urbains. De la méthode aux indicateurs, Certu, Lyon, octobre 2001.

Les enquêtes de stationnement, Guide méthodologique, Certu, Lyon, 2000.

Note pour les compteurs, Pro Velo, www.provelo.org/sites/default/files/etudes/notecompteur.pdf.

Sources

environnement.wallonie.be/fiches_enviro/ : fiches environnementales par communes.

iweeps.be (Institut wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique) : fiches par communes.

SPW-DGO1 : comptages de trafic.

statbel.fgov.be/fr/statistiques/chiffres/circulation_et_transport/circulation/distances.

statbel.fgov.be/fr/statistiques/webinterface/beSTAT_home/.

Réalisation

Dossier préparé et mis en forme par
ICEDD asbl
Boulevard Frère Orban 4, B-5000 Namur



Rédaction

Françoise BRADFER – ICEDD asbl

Comité de lecture

Elodie BIZET – SPW-DGO1
Nathalie BLANCKE – Ville de Mouscron
Tom DE SCHUTTER – UVCW
Brigitte ERNON – SPW-DGO2
Bernadette GANY – SPW-DGO2
Julien JUPRELLE – IWEPS
Nadia NEVEN – SRWT
Umberto ROMANO – SPW-DGO1
Laurent ROUSSEAU – Egis
Pierre TACHERON – Transitec
Marie VAN ROYEN – Commune de Seneffe

Éditeur responsable

Ir Yvon LOYAERTS
SPW – Direction générale opérationnelle Mobilité et
Voies hydrauliques
Boulevard du Nord 8, B-5000 Namur

Réseau des CeM

Bernadette GANY – Coordinatrice
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 30 99 – Fax : 081 77 38 22
reseau-cem@spw.wallonie.be
<http://cem.mobilite.wallonie.be>

Centre de documentation et de diffusion en mobilité

Brigitte ERNON – Gestionnaire
SPW – Direction de la Planification de la Mobilité
Boulevard du Nord 8, B-5000 NAMUR
Tél. : 081 77 31 32 – Fax : 081 77 38 22
centre-doc-mobilite@spw.wallonie.be
<http://documentation.mobilite.wallonie.be>

Photo de couverture : svlumagraphica.



Sources : SPW – Direction de l'Édition, europeangreens.eu, la-bike.org.



■ DÉJÀ PARUS DANS CETTE COLLECTION

1. Le conseiller en mobilité : contexte, rôle et outils
2. Les pièges de la mise en œuvre des plans communaux de mobilité
3. La gestion de la demande de mobilité
4. La mobilité et l'aménagement du territoire
5. Mobilité, consommation d'énergie et pollution de l'air : quels enjeux pour demain ?
6. Tous en piste pour le vélo !
7. Une réunion ? Et si on en parlait ...
8. La signalisation, aussi une question de bon sens ...
9. Les CeM à la découverte de La Rochelle
10. Le charroi agricole
11. Le stationnement : encore et toujours au cœur de la mobilité – 1. Problématique générale
12. Le stationnement : encore et toujours au cœur de la mobilité – 2. Applications et effets
13. Mobilité scolaire
14. Mobilité en zone rurale
15. L'intermodalité dans le transport des personnes
16. Mobilité en Suisse romande
17. Le transport en commun
18. Nouvelles implantations commerciales et mobilité
19. Zone 30, zone résidentielle et zone de rencontre
20. L'aménagement du territoire et l'urbanisme face à la mobilité
21. Le stationnement – 3. Besoins spécifiques
22. Mobilité douce et déplacements quotidiens
23. Des comptages. Pourquoi ? Comment ?
24. Mobilité et environnement
25. Le Plan Escargot. Un soutien financier aux communes pour favoriser les modes alternatifs de déplacement
26. Les systèmes de transport collectif structurants
27. Le Plan communal de mobilité : un état des lieux
28. Conseiller en mobilité : une formation, une fonction, un métier
29. Mobilité et déplacements domicile-travail
30. Le stationnement dépénalisé
31. Jeunes et mobilité
32. Déplacements en milieu rural. Quelles alternatives ?
33. Collaborations TEC – gestionnaires de voiries
34. Territoires, mobilité et aménagements en zone rurale.
35. Un règlement complémentaire de circulation routière. Quand ? Comment ?
36. Des Crédits d'impulsion pour la mise en œuvre des Plans communaux de mobilité
37. Elaborer un Plan Commune cyclable : comment ?
38. Des indicateurs pour évaluer la mobilité communale