

SEPTEMBRE 2017

Index national
des fréquentations

vélo

en agglomération



Observatoire des mobilités actives



CLUB DES **villes**
& **territoires**
cyclables

Le boom de l'usage du vélo par la preuve !

Le vélo prend chaque jour plus de place dans les pratiques de mobilité et de loisirs des Français. Et les Français qui pédalent disent apprécier ce mode ! Si aujourd'hui encore, la part du vélo dans les déplacements du quotidien reste modeste à l'échelle de la France entière, les situations sont très contrastées au niveau local. On observe cependant dans un grand nombre de collectivités une réelle dynamique pour accompagner et mieux connaître cette demande grandissante afin d'orienter les politiques publiques et éclairer les choix d'aménagement.

Entre 2002 et 2010 à Lyon et Villeurbanne, le trafic cycliste a été multiplié par plus de trois. De même dans le centre de Bordeaux et à Paris. Dans l'agglomération nantaise, la voiture a perdu sept points entre 2008 et 2012 et son usage a diminué y compris en périphérie : la métropole a ainsi atteint les prévisions de son plan de déplacement avec deux ans d'avance. Afin d'observer plus finement ces évolutions, les collectivités locales se dotent de plus en plus d'outils comme le montre l'enquête nationale 2016 du Club des villes et territoires cyclables. La mise en place d'observatoires locaux d'évaluation de la politique cyclable, qu'ils soient spécifiques ou intégrés à d'autres outils de suivi, a progressé, notamment dans les collectivités de plus de 250 000 habitants, entre 2013 et 2016.

S'agissant de l'observation de l'usage du vélo comme d'autres modes de déplacement, les grandes Enquêtes Ménages Déplacement (EMD) sont des outils précieux, mais qui demeurent très lourds, notamment pour des territoires de taille modeste, mis en œuvre sur des périodes longues et réservés aux plus grandes agglomérations. Or c'est bien partout, dans toutes les agglomérations, quelle que soit leur taille, que l'observation de l'usage du vélo est une ressource majeure pour les décideurs et les aménageurs.

Aujourd'hui, aux côtés des données de ces enquêtes – EMD, enquêtes cordons, sondages sur les habitudes de déplacements au niveau national (celle du Club en 2013 avec TNS Sofres Les Français et le vélo) ou local... – le traitement des données issues du comptage des cyclistes est un atout supplémentaire pour les collectivités. Le comptage manuel des cyclistes enrichit la connaissance de la pratique sur un territoire, mais reste ponctuel. Le comptage automatique offre une approche continue qui renforce l'intérêt de la démarche. Ces données de fréquentations vélo permettent d'objectiver les constats et d'éclairer la décision. La seule part modale souvent globale – quand on la connaît et que sa détermination ne date pas trop – ne suffit pas, et des outils plus précis sont indispensables pour comprendre les évolutions et les attentes à des échelles plus opérationnelles.

L'analyse des données de fréquentation est pleine de promesses pour les territoires et pour le développement du vélo en France. Elle est toutefois encore jeune : il faut encore approfondir les méthodes et les démarches pour mieux comprendre et analyser ces données. Le Club des villes et territoires cyclables a donc décidé d'animer ces travaux en capitalisant les données issues du comptage des cyclistes pour faire partager les meilleures pratiques et les enseignements les plus reproductibles :

- mettre en évidence l'augmentation des usages du vélo dans la plupart des territoires urbains ;

À Bordeaux, sur le pont de Pierre, en quelques semaines, du 28 août au 11 septembre, près de 130 000 passages de cyclistes ont été

recensés. Soit en moyenne 10 414 passages de cyclistes par jour ouvré.

- montrer que vélos et autos jouent dans la même cour par le nombre, mais que les premiers sont moins visibles que les secondes ;

En 2016, à Lyon, sur le pont Morand, dans le sens est-ouest, pour une voie de circulation voiture et une piste cyclable circulaient en moyenne 3443 voitures par jour ouvré et 2456 cyclistes par jour ouvré.

- déployer le comptage des fréquentations vélo et la valorisation de ces indicateurs dans les collectivités, grâce au partage d'expérience et d'expertise.

16 collectivités ont transmis leurs données, et 15 autres ont souhaité rejoindre le groupe de travail parce qu'elles programment l'acquisition de compteurs automatiques.

L'enquête 2016 de l'Observatoire des politiques en faveur des cyclistes et des piétons mettait en évidence que la pratique du comptage est aujourd'hui plus fréquente dans les moyennes et grandes collectivités, et en très légère progression depuis 2013.

L'exploitation des données de comptage permet de mieux planifier les investissements à venir en tenant compte des usages observés. C'est aussi un outil de validation des investissements réalisés et de communication au niveau local sur l'efficacité des politiques engagées. Enfin, la publication de données permet, ou devra permettre, la comparaison de territoires urbains similaires (population, situation géographique...) pour mieux comprendre les facteurs de réussite des politiques et aménagements réalisés.

Il n'est pas aussi simple qu'il peut paraître de passer des données de comptage à l'évaluation de la mobilité vélo globale d'une ville ou d'une agglomération. D'autant que, comme l'enquête le montre, les pratiques, le nombre de compteurs, leur déploiement, et les objectifs poursuivis sont très variés. Ils apportent autant d'angles d'observation différents qu'il est complexe de les fusionner dans un outil commun et national. Mais c'est la tâche que s'est fixée le Club des villes et territoires cyclables, afin, notamment, de mettre en évidence la dynamique de la mobilité vélo dans les territoires afin d'accompagner les collectivités adhérentes dans l'appropriation et le déploiement de ces outils.

Le Club a donc décidé de lancer et d'animer, avec ses adhérents, la valorisation des données collectées par les collectivités, afin de produire **un index national des fréquentations vélo en agglomération**. Le présent rapport préfigure la mise en œuvre de cet index en apportant des éléments de connaissance et d'analyse indispensables à la conception d'un tel outil, et aux objectifs qu'on peut lui attacher.

¹ Enquête nationale « transports déplacement », Insee, 2008

² Les politiques en faveur des cyclistes et des piétons, 2016 villes-cyclables.org

³ *Ibid.*

1. Compter les cyclistes en ville

Seuls comptent ceux qui sont comptés!

Cette formule empruntée à nos amis de la Conférence Vélo Suisse résume bien l'enjeu du comptage des cyclistes. Rapides, silencieux et très peu gourmands en espace, les cyclistes ne sont pas très visibles dans le trafic. De ce fait, la proportion des cyclistes dans la circulation est difficile à évaluer et souvent sous-estimée dans les Enquêtes Ménages Déplacement. Et pourtant, à Strasbourg comme à Orléans, les Français sont de plus en plus nombreux à utiliser leur vélo pour aller travailler ou étudier, faire des courses ou des démarches... Un moyen simple existe pour évaluer ces nouveaux flux, que ce soit pour le recensement des déplacements de loisir, de tourisme ou utilitaires, au-delà de la mobilité travail ou scolaire: le comptage des cyclistes. C'est un outil majeur d'évaluation et de planification d'une politique vélo.

Alors que l'observation du trafic routier est une évidence pour la majeure partie des villes françaises, puisqu'elle permet de légitimer l'aménagement de nouvelles infrastructures, le nombre de voies de circulation ou le phasage des feux de signalisation, il est utile de rappeler que cette gestion du trafic concerne essentiellement les flux motorisés quand bien même le développement d'infrastructures pour les piétons et les cyclistes nécessite lui aussi une observation fine des flux, des types d'utilisation des infrastructures et des pics de fréquentation.

Les données de comptage vélo sont utiles, car elles peuvent influencer la manière dont on perçoit les déplacements à vélo et rendre visibles des déplacements mal connus et peu médiatisés.

Les apports d'une politique de comptage des cyclistes

Le comptage automatisé des cyclistes permet donc à la fois de rassembler des données pour planifier les projets et de communiquer sur l'évolution de la pratique du vélo.

En termes d'aménagement et de planification, les principaux apports du comptage sont la mesure de l'effet des améliorations via, par exemple, des observations du trafic avant et après la réalisation d'un aménagement et une connaissance très fine des pratiques sur les périmètres observés (rythmes horaires et hebdomadaires, saisonnalité, équilibre des flux...).

Cela permet de disposer d'une base pour la planification, la construction, l'entretien et l'exploitation du réseau cyclable pour, par exemple, bien dimensionner des aménagements ou réduire l'espace alloué au trafic motorisé. Les données de comptage donnent enfin, et surtout, l'opportunité d'effectuer un suivi de l'évolution de la pratique du vélo en temps réel et de le comparer avec celui des années précédentes. Ce suivi vient compléter les données issues des Enquêtes Ménages Déplacement pour comprendre les reports du trafic, la sous-utilisation ou la surfréquentation des aménagements...

⁴ L'Enquête Ménages Déplacements est un outil de connaissance des pratiques de déplacement d'une population urbaine. Ces enquêtes couvrent les jours ouvrables de semaine, hors vacances scolaires, entre octobre et avril. Elles recensent les caractéristiques sociodémographiques des ménages (localisation, logement, motorisation, etc.) et des personnes (âge, sexe, profession, etc.) ainsi que la description précise de tous leurs déplacements réalisés la veille du jour d'enquête.

Les données de comptage sont également une occasion de communiquer sur la politique vélo. Elles permettent, lors de l'élaboration d'un plan vélo, d'aider à définir l'orientation politique, d'effectuer le suivi des actions engagées et de vérifier l'atteinte des objectifs fixés. C'est aussi, à terme, un moyen de comparer les fréquentations vélo des villes et des régions entre elles, et ainsi de les inciter à poursuivre leurs efforts pour encourager l'usage du vélo.

Enfin, l'ensemble des données de comptage permet, de façon plus large, d'argumenter en faveur d'un projet spécifique (aménagement cyclable controversé) ou de promouvoir les déplacements à vélo.

Comment compter les cyclistes?

LES TECHNOLOGIES DE COMPTAGE

Plusieurs techniques existent pour recenser les flux de cyclistes. La totalité des villes ayant répondu à cette enquête propose un comptage automatique via des boucles à induction, et dispose donc de données en continu. Certaines collectivités complètent leurs observations par la pose de tubes pneumatiques ou des campagnes de comptage manuel :

- Une boucle à induction est généralement placée sous le revêtement de la chaussée ou fixée directement sur le sol. À chaque passage, les parties métalliques du vélo entraînent une variation du champ magnétique émis par la boucle, variation détectée par le capteur.
- Les tubes pneumatiques fonctionnent par détection de la variation de la pression d'air provoquée à l'intérieur d'un tube par le passage d'un cycliste.

COMBIEN ÇA COÛTE ?

> Budget de la communauté urbaine de Dunkerque pour l'installation de 30 compteurs entre 2012 et 2014 (prix ttc)

BUDGET	2012	2013	2014
Investissement	70 000 €	74 700 €	75 000 €
Fonctionnement	2 050 €	7 380 €	15 000 €

> Grenoble-Alpes Métropole a investi 25 000 € pour mettre en place ses 5 compteurs en 2008. La maintenance du réseau, elle, coûte 3 000 € par an.

LA TRANSMISSION DES DONNÉES

Les données des capteurs vélo permanents peuvent être récupérées de différentes manières: par transmission GSM/Bluetooth ou Wifi, par transmission ou par récupération directe sur chaque compteur grâce à une clé USB.

Les données peuvent ensuite être transmises à un PC circulation et traitées par un logiciel de gestion du trafic interne ou bien traitées directement via le logiciel Eco-Visio développé par la société Éco-Compteur qui commercialise également les compteurs permanents utilisés par l'ensemble des villes ayant répondu à l'enquête.

LE COMPTAGE MANUEL

Il est également possible de procéder à des campagnes de comptage manuel. Dans ce cas, pour assurer la continuité de

l'exploitation des données, il est primordial de garder les mêmes emplacements de comptage et les mêmes plages horaires. Par exemple, depuis décembre 1999, chaque mois, la ville de Lyon compte les cyclistes au niveau de dix-neuf carrefours. Les comptages ont lieu les mardis ou jeudis aux deux heures de pointe du matin et du soir. Le comptage manuel permet d'obtenir des informations qualitatives : sexe, proportion de Vélo 'v, type de vélo, lieu de circulation (aménagement cyclable, trottoir, couloir bus), comportement aux carrefours à feux...

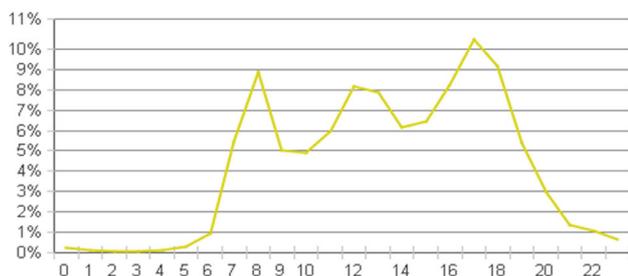
Ce type de comptage permet d'obtenir des données qualitatives, et est tout à fait complémentaire d'une campagne de comptage automatisé.

Les données obtenues sont difficilement comparables. Cependant, il est possible de calculer un coefficient de redressement afin d'obtenir le nombre de vélos passant en un point de comptage pour un jour typique. Ce redressement des données permet de comparer des données de comptage manuel – souvent anciennes – avec des données plus récentes, et ainsi d'évaluer l'évolution de la fréquentation vélo durant une période plus longue.

L'INTERPRÉTATION DES DONNÉES

Plusieurs analyses peuvent être faites à partir des données brutes de comptage vélo et à des échelles de temps variées.

Analyses horaires



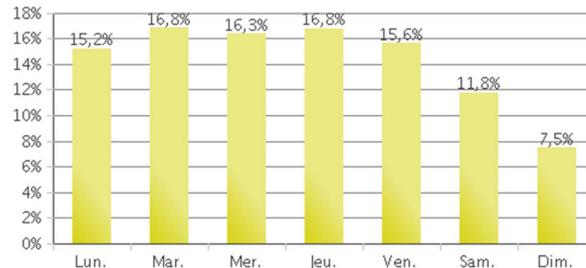
Exemple de profil utilitaire : les cyclistes sont principalement nombreux aux heures de pointe (7 h-9 h, 12 h-13 h et 17 h-19 h). Ce type de courbe permet de mettre en évidence que l'aménagement est principalement utilisé pour des déplacements domicile – travail, lieu d'études.



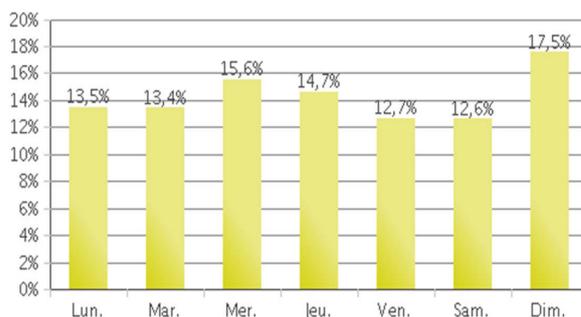
Exemple de profil loisir : les cyclistes sont les plus nombreux entre 13 h et 18 h. Ce type de courbe est souvent visible le week-end, elle permet de mettre en évidence l'usage loisir d'un aménagement.

Certains compteurs sont situés sur des aménagements servant à la fois la semaine et le week-end pour des usages utilitaire et loisir, on parle alors de profil mixte.

Ces analyses peuvent être extrapolées à l'échelle hebdomadaire :

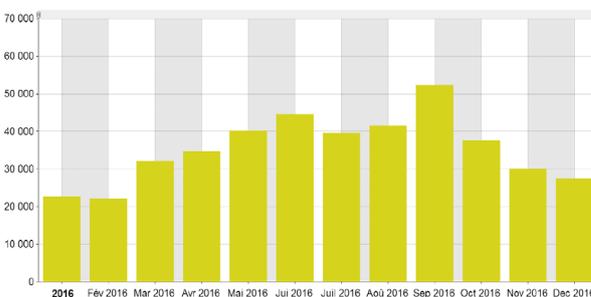


Profil utilitaire

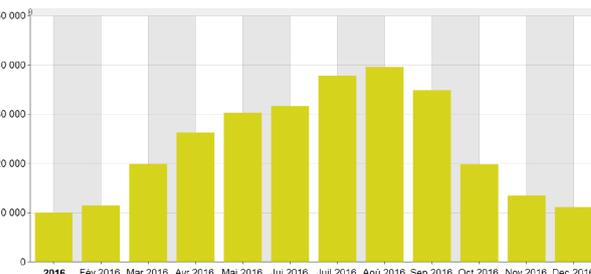


Profil loisir

L'observation de la fréquentation à l'échelle mensuelle permet également de mettre en évidence les différents types d'usages ainsi que le ou les mois les plus fréquentés selon le type d'aménagement ou de sa localisation.



Profil utilitaire : Les pics de fréquentation en juin et en septembre témoignent d'un usage utilitaire de l'aménagement. On peut aussi suspecter un impact météo, avec une croissance des usages de février à juin, une stagnation l'été, une forte reprise en septembre, avec un déclin progressif pendant l'automne...



Profil loisir : Dans ce cas, à l'inverse, on observe un pic de fréquentation en juillet et en août, qui témoigne d'un usage loisir de l'aménagement.

Enfin, l'évolution de la pratique cycliste peut être observée pendant un intervalle de plusieurs années. Pour cela, il faut au minimum deux années complètes de données. Les dates d'installation pouvant varier d'un compteur à l'autre, le plus pertinent est de comparer les données en total glissant sur 12 mois.

Il est également possible, voire indispensable, de confronter ces données de comptage vélo avec d'autres types de données : pluviométrie, ensoleillement, trafic motorisé, températures, vacances scolaires, horaires des employeurs ou pôles générateurs du périmètre...

L'observation de la fréquentation ne peut se résumer à l'étude des données de comptage brutes. Afin de bien comprendre l'évolution de la pratique, de nombreux facteurs doivent être pris en compte. Il est nécessaire de bien connaître l'environnement du compteur, le type d'aménagement sur lequel il est installé, si des perturbations ont eu lieu (événement cycliste, travaux...), si l'aménagement est éclairé, si les vélos peuvent circuler en dehors de l'aménagement ou être comptés deux fois, quelles ont été les conditions météorologiques... Ce sont ces éléments qui, combinés

aux données brutes, permettent d'avoir une connaissance pointue de l'évolution de la fréquentation vélo à l'échelle d'un territoire, et surtout de ne pas mésinterpréter les résultats...

DU COMPTEUR À LA MOBILITÉ VÉLO D'UN TERRITOIRE

Au-delà de l'analyse et de la comparaison dans le temps, et dans l'espace d'un compteur ou d'un panel de compteurs, la plupart des approches a pour objectif de suivre des endroits « stratégiques » du point de vue du vélo, ou intéressants en amont d'une réflexion d'aménagement, ou « représentatifs » de nœuds ou de sites marquants du territoire observé. Il est donc très difficile de passer des comptages à une évaluation de la mobilité vélo globale de la ville ou de l'agglomération. Ainsi, les modalités de déploiement et les objectifs poursuivis pour chaque installation doivent être toujours très présents dans l'analyse même si, à condition d'avoir un nombre suffisamment nombreux et diversifié de compteurs, leur suivi peut être révélateur de la dynamique de la mobilité vélo sur les territoires observés.

2. Stratégies de comptage et d'utilisation des données

Parmi les seize collectivités ayant contribué à cette étude, plusieurs stratégies de comptage se dégagent. La typologie suivante permet de dresser un état des lieux des stratégies existantes et des types d'utilisation des données de comptage des cyclistes.

> Quantifier le nombre de passages au niveau d'un goulot du trafic

Pour beaucoup de villes, le déploiement d'une stratégie de comptage commence par l'équipement des goulots de trafic. Il s'agit généralement des franchissements de fleuve ou de rivière, de périphérique, de voie de chemin de fer ou d'une artère menant à un pôle générateur de trafic : centre-ville, universités, gares, quartiers de bureaux... Cette stratégie ne permet pas, bien sûr, de compter tous les cyclistes, mais elle donne une bonne visibilité des flux et des évolutions de fréquentations sur ces points de passages stratégiques.

La métropole de Lyon dispose de 55 postes de comptage permanents, ce qui lui permet de mesurer la fréquentation cycliste de 4 cordons avec « points de passage obligé » : le Rhône (11 compteurs), la Saône (9 compteurs), les voies ferrées (9 compteurs) et le boulevard périphérique (8 compteurs).

> Disposer d'une meilleure connaissance des usages et des pratiques grâce à une localisation stratégique de ses points de comptage

Pour la plupart des collectivités, les comptages automatiques sont le seul moyen d'avoir une vision la plus large possible de la pratique du vélo sur leur territoire.

Pour certains territoires traversés par de grands itinéraires cyclotouristiques ou des voies vertes, la localisation des points

de comptage permet de différencier les usages utilitaires des usages loisirs.

Si la localisation n'aide pas à l'interprétation, ce sont les analyses horaires ou la répartition jours ouvrés – week-end qui permettent de mieux comprendre pour quels usages les aménagements sont empruntés. Ces analyses permettent également de comprendre à quelle période de l'année les cyclistes sont les plus nombreux.

SEPTEMBRE, LE MOIS DU VÉLO !

Dans les villes françaises, on plébiscite le vélo au mois de septembre. Dans la plupart des agglomérations, c'est à la fois le moment où des pics de fréquentation sont recensés et où, comparativement, d'une année sur l'autre, la fréquentation s'envole.

À Paris, le nombre de passages de cyclistes rue Lafayette explose en 2016 avec + 60 % de fréquentation en septembre (2110 passages par jour ouvré) par rapport à septembre 2015. La fréquentation de la rue de Rivoli est également très importante en septembre 2016 : plus de 2200 passages de cyclistes par jour de semaine.

> Zoomer sur un quartier

Afin de mieux comprendre les usages et les pics de fréquentation, les données de fréquentation peuvent être complétées par une connaissance fine de l'environnement des compteurs : quartier résidentiel ou de bureau, proximité avec des établissements scolaires, un CHU, une zone de loisirs...

La comparaison des fréquentations vélo avec les types d'aménagement est également une piste prometteuse d'exploitation des données. En effet, il peut être utile pour une collectivité de savoir si les usagers plébiscitent tel aménagement dédié ou s'ils préfèrent circuler sur la voirie non aménagée. Il peut également être intéressant de rapporter la proportion de cyclistes et de véhicules motorisés à la place allouée à chacun des modes.

AUTOS ET VÉLOS AU COUDE À COUDE ?

En 2016 à Lyon, sur le pont Morand, dans le sens est-ouest, pour une voie de circulation voiture et une piste cyclable circulaient en moyenne 3443 voitures par jour ouvré et 2456 cyclistes par jour ouvré. Nul doute que d'ici quelques années, l'écart sera comblé. Source : www.data.grandlyon.com

> Démontrer la pertinence d'un aménagement

Pour beaucoup de collectivités, les données de comptage permettent de justifier la création ou le redimensionnement d'un aménagement destiné aux cyclistes.

En effet, c'est en connaissant la fréquentation d'une voirie, de façon fine, qu'il est possible d'en adapter l'usage. C'est le cas par exemple de Bordeaux Métropole qui, dans le cadre de l'expérimentation de la fermeture du Pont de pierre aux voitures et sa réservation aux seuls piétons, vélos et transports en commun en août et septembre 2017, va s'appuyer sur les données des deux compteurs du Pont de pierre pour décider de pérenniser sa fermeture aux véhicules motorisés.

À Bordeaux, sur le Pont de pierre, en quelques semaines, du 28 août au 11 septembre et dans les deux sens de circulation, 129624 passages de cyclistes ont été recensés. Pour la semaine du 4 septembre, cela correspond en moyenne à 10414 passages de cyclistes par jour ouvré.

> Mesurer l'impact de travaux sur l'usage du vélo

Le cycliste est sensible aux modifications de la voirie. Qu'ils soient ponctuels ou pérennes, ils l'obligent souvent à changer d'itinéraire voire, dans certains cas, à renoncer à l'usage de son vélo pendant un certain temps.

Certaines agglomérations mesurent ces variations grâce à leurs données de comptage. Notamment, en observant si, pendant la durée des travaux, les flux sont plus importants sur les itinéraires de report (comptage manuel ou comptage par tubes pneumatiques) ou si la fréquentation mensuelle ou annuelle est impactée.

À Grenoble, entre 2015 et 2016, des travaux ont eu lieu sur le cours du Maréchal Foch. Sur cette piste cyclable située au sud du centre-ville, 2000 cyclistes circulent pour un jour moyen de semaine. Pendant la période des travaux, la fréquentation a été quasiment divisée par deux. Ces aléas ont fait diminuer de 7 % la fréquentation vélo par rapport à la moyenne des sept dernières années sur l'ensemble des points de comptage.

> Mesurer l'impact des conditions météorologiques

La météo influence la pratique du vélo en ville, mais cet impact est souvent difficile à mesurer. En croisant les données météorologiques (ensoleillement, pluviométrie, températures) avec les données de fréquentation, la collectivité peut mieux analyser les baisses ou hausses du trafic vélo. Il est également intéressant de calculer le taux de rétention hivernale, c'est-à-dire la moyenne du trafic journalier pendant les deux mois les plus froids de l'année divisée par la moyenne du trafic journalier pendant les quatre mois les plus chauds. Plus ce taux est élevé et moins la pratique du vélo est impactée par la saisonnalité.

À Nantes, en 2016, par exemple, le taux de rétention hivernale était de 68 % avec une moyenne des températures à 9° C et 45 jours de pluie en janvier et février. De l'autre côté de la planète, à Sydney, ce taux est de 97 % avec une température moyenne de 13 °C en hiver et 13 jours de précipitations en juillet et en août.

La métropole grenobloise a mené un travail approfondi de corrélation de ses données de comptage automatique avec les données météorologiques. Il en résulte que la température influence l'usage du vélo : 45 % des déplacements à vélo ont lieu en fonction de la température. Ainsi, la moyenne des comptages en été (hors vacances scolaires) est de 632000 passages pour une température maximum moyenne de 22° C. En hiver, la moyenne des comptages baisse à 353000 passages pour une température maximum moyenne de 7° C. Les précipitations impactent davantage l'utilisation du vélo que l'ensoleillement. Les jours de pluie, les déplacements sont divisés par deux. Les jours à fort taux d'ensoleillement, le nombre de déplacements augmente de 30 %.

> Croiser les données de comptage des cyclistes avec d'autres chiffres de comptage vélo

D'autres sources de données sont à la disposition des collectivités : les données des systèmes vélo en libre-service, les informations recueillies lors de l'organisation d'événements (Challenge européen du vélo, opération Au boulot à vélo) ou encore les données issues du comptage manuel.

PRODUIRE DES CARTES DE CHALEUR

La métropole européenne de Lille croise les traces GPS recueillies lors du Challenge européen du vélo avec les données de ses points de comptage automatique, ce qui lui permet de produire des cartes de chaleur. Elle peut, à partir de ces cartes, déterminer quels sont les points noirs du trafic ou encore si les itinéraires empruntés sont destinés ou non aux cyclistes.

COMBINER COMPTAGE MANUEL ET AUTOMATIQUE : LE CAS DE RENNES

La métropole de Rennes a mis en place une méthodologie intéressante de comptage des vélos se basant essentiellement sur le comptage manuel et le redressement des données grâce à l'implantation en 2013 d'un compteur permanent. Les enquêtes vélos sont réalisées de façon à permettre des comparaisons dans le temps. Tous les ans, une campagne est réalisée en période préestivale, de mai à juin sur 24 sites.

> Communiquer sur la hausse de l'usage du vélo

Afin de valoriser les indicateurs produits, les collectivités s'appuient sur plusieurs outils. Les données vélo permettent d'alimenter la partie modes actifs de l'Observatoire local des mobilités, pour les collectivités qui en sont dotées. Les indicateurs d'évolution du trafic peuvent également être transmis en interne aux élus ou aux autres services.

Certaines collectivités communiquent également publiquement sur leurs données de comptage soit par la publication de communiqués de presse, en transmettant leurs données aux associations d'usagers, soit en rendant visible les comptages sur une page publique, ou encore, en installant des totems de comptage vélo.

Afin de rendre le trafic cycliste visible, la métropole de Lyon a mis en place en 2016 un site Internet présentant les données en temps réel de ses 55 points de comptage. Elle s'est également équipée de trois totems vélo installés au niveau de la sortie Saône du tube Modes-Doux, du pont Morand et du cours Gambetta, affichant en temps réel le trafic cycliste de ces trois axes.

Méthodologie

Entre juillet et septembre 2016, le Club a effectué une enquête auprès de l'ensemble de ses adhérents (envoi d'un questionnaire papier + envoi par email au « réseau technique » qui réunit l'ensemble des chargé·e-s de mission vélo dans les collectivités adhérentes) afin de mieux connaître leurs pratiques de comptage des cyclistes et d'observation du trafic vélo dans leur collectivité.

Entre mai et août 2017, les données suivantes ont été demandées aux collectivités volontaires et en mesure de répondre à l'enquête :

- analyses mensuelles et annuelles pour les années 2015 et 2016 : variation du pourcentage de fréquentation ;
- chiffres journaliers, mensuels et annuels pour les années 2015 et 2016 : nombre total de passages pour chaque mois ou année, les 3 journées les plus fréquentées (dates + nombres de passages), répartition semaine week-end (en % de fréquentation) ;
- répartition saisonnière (en %) pour 2015 et 2016 ;
- si la collectivité fait du comptage manuel : le préciser et décrire les procédés de redressement des données (le cas échéant).

Le Club des villes et territoires cyclables a été assisté et conseillé par Bruno Monjaret, expert mobilités pour produire cette étude.

Liste des collectivités répondantes :

- Bordeaux Métropole
- Nantes Métropole
- Chambéry Métropole
- Ville de Metz
- Grenoble-Alpes Métropole
- Dijon Métropole
- Communauté urbaine de Dunkerque
- Métropole de Lyon
- Strasbourg Eurométropole
- Grand-Annecy Agglomération
- Orléans Métropole
- Rennes Métropole
- Métropole Rouen-Normandie
- Tours Métropole Val-de-Loire
- Ville de Perpignan
- Ville de Paris

Tour d'horizon du comptage des cyclistes dans les agglomérations françaises

Seize collectivités ont répondu à la sollicitation du Club des villes et territoires cyclables et ont transmis leurs données ou les informations dont elles disposaient en matière de comptage. Lorsque les données transmises le permettent, les indicateurs sont calculés à partir des fréquentations des jours de semaine. L'objectif est de mettre en évidence les variations de l'usage utilitaire du vélo.

Bordeaux Métropole

La métropole bordelaise dispose de 24 compteurs. Ils sont répartis sur le territoire de la façon suivante : 13 compteurs à Bordeaux, 2 compteurs à Bassens, 2 compteurs à Cenon, 2 compteurs à Gradignan, 2 compteurs à Lormont et 2 compteurs à Mérignac. La plupart des compteurs ont été installés en 2015 ; l'objectif est d'équiper, à l'horizon 2018, les 28 communes de la métropole, et notamment les sites du Réseau Express Vélo (REVE). En complément de ses compteurs automatiques (boucles à induction), la métropole dispose de 144 points de comptage manuel. Les observations ont lieu en mai, aux heures de pointe du matin et du soir. Les données sont redressées à partir d'un coefficient observé sur les compteurs permanents. Les données vélo sont exploitées à partir d'un système centralisé de gestion du trafic.

La fréquentation vélo est globalement en hausse dans la métropole bordelaise. Ce phénomène est particulièrement visible sur certains compteurs avec des variations supérieures à + 30 % entre deux mois équivalents en 2015 et 2016. C'est par exemple le cas pour le compteur du cours de Verdun, situé au nord de

l'hypercentre de Bordeaux avec + 45 % de fréquentation entre août 2015 et août 2016, et + 36 % pour le mois de septembre. Entre les mois de juillet, août et septembre 2015 et 2016, l'avenue de la République, située à l'est du centre-ville, a également connu une hausse conséquente de la fréquentation.

Les pics de fréquentation en 2016 ont eu lieu en juin ou en septembre avec, par exemple, pour le compteur du cours de Verdun, 2666 passages le 21 juin, 2618 passages quelques jours plus tard, le 24, et 2495 passages le 27 septembre, dans les trois cas, ces pics surviennent en semaine, aux heures de pointe. Bien que difficiles à interpréter, ces augmentations du trafic semblent témoigner d'un usage utilitaire du vélo. Le cours de Verdun comme l'avenue de la République font partie des artères menant au centre-ville de Bordeaux et particulièrement à la Cité administrative pour l'avenue de la République.



Pont de Pierre à Bordeaux

Nantes Métropole

Nantes Métropole a déployé progressivement une vingtaine de points de comptage automatiques sur les grands itinéraires cyclables du cœur d'agglomération, sur l'ensemble des franchissements de Loire et sur les itinéraires Euro Vélo-routes. Nantes dispose également d'un totem de comptage en centre-ville.

La métropole réalise par ailleurs des comptages occasionnels (piétons, vélos), avant et après les opérations d'aménagement d'envergure, pour mesurer l'impact sur la fréquentation cyclable.

Parmi les aménagements les plus fréquentés, on peut citer le cours des Cinquante Otages, avec en 2015 dans sa partie sud 1009788 passages de cyclistes et 609276 passages dans sa partie nord. En moyenne, cela équivaut à 89870 passages par mois en 2015. Cette moyenne est en hausse en 2016 (+ 6600 passages) malgré une baisse importante de la fréquentation.

La chaussée de la Madeleine fait également partie des aménagements très fréquentés par les cyclistes nantais. En 2016, le jour le plus fréquenté est le mardi et la moyenne mensuelle est de 62787 passages. Plus insolite, deux des trois jours les plus fréquentés sont en novembre: vendredi 4 novembre (5031 passages) et mardi 8 novembre (4008 passages). Sur cet aménagement, la fréquentation annuelle est en hausse de 29 %.



Totem de comptage à Nantes

Située au sud du centre-ville de Nantes, la chaussée de la Madeleine conduit au cours des Cinquante Otages et dessert le CHU.

Chambéry Métropole Cœur-des-Bauges

L'agglomération de Chambéry L'agglomération de Chambéry est équipée en compteurs depuis 2006. Elle dispose aujourd'hui de 10 compteurs. Parmi ceux-ci, 7 ont un profil plutôt utilitaire: les aménagements sur lesquels ils sont installés sont majoritairement utilisés pour des déplacements domicile-travail, les heures hautes de fréquentation correspondent aux horaires de déplacement des Chambériens. 2 compteurs sont mixtes avec des fréquentations équivalentes entre jours de semaine et week-end. Enfin, un compteur, celui de la voie verte Planeurs, témoigne d'un usage loisir de l'aménagement cyclable avec la plus haute fréquentation hebdomadaire le dimanche.

À Chambéry également, la comparaison des données météo avec les fréquentations vélo donne des résultats intéressants. Entre 2012 et 2013, la forte augmentation de la pluviométrie (+70%) a entraîné une baisse de la fréquentation vélo sur l'ensemble de l'agglomération. Le constat est le même avec la baisse de l'ensoleillement (- 15% entre 2012 et 2013).

Pourtant, cette hausse de la pluviométrie ne correspond pas

forcément à des journées entières de pluie. Pour lutter contre les idées reçues, la Métropole a donc lancé une campagne « Vélo Tous Temps » pour informer sur les matériels existants pour faire du vélo par temps froid ou pluvieux et pour inciter les Chambériens à pédaler tout au long de l'année.

Ville de Metz

La Ville de Metz dispose de 6 compteurs, 4 ont été implantés en 2011 puis 1 en 2012 et 1 en 2013. La comparaison des données 2015 et 2016 permet de mettre en évidence que tous compteurs confondus, seuls les mois de septembre et janvier ont vu une augmentation de la fréquentation cycliste avec respectivement + 7 % et + 4 %. Comme dans de nombreuses collectivités, les pics de fréquentation vélo sont atteints au mois de septembre. En septembre 2016, par exemple, pour l'aménagement cyclable situé avenue de Lattre-de-Tassigny, il y a en moyenne 842 passages par jour ouvré. Des pics de fréquentation sont atteints le lundi 5 septembre (1154 passages) et le jeudi 15 septembre (1148 passages). L'avenue de Lattre-de-Tassigny située au sud de Metz conduit vers le centre-ville dans le sens sud-nord et vers Montigny-Lès-Metz dans l'autre sens.

Grenoble-Alpes Métropole.

Depuis 2008, la métropole grenobloise dispose de 5 compteurs. Au fil des années d'observation, la métropole a pu mettre en évidence que 3 compteurs ont un profil plutôt utilitaire, un compteur a un profil loisir et un compteur a un profil mixte.

L'analyse des données depuis 2008 montre une augmentation de 21 % des déplacements à vélo en 8 ans, essentiellement due à l'usage utilitaire de la bicyclette. Entre 2009 et 2014, cela correspond à 0,6 million de passages supplémentaires.

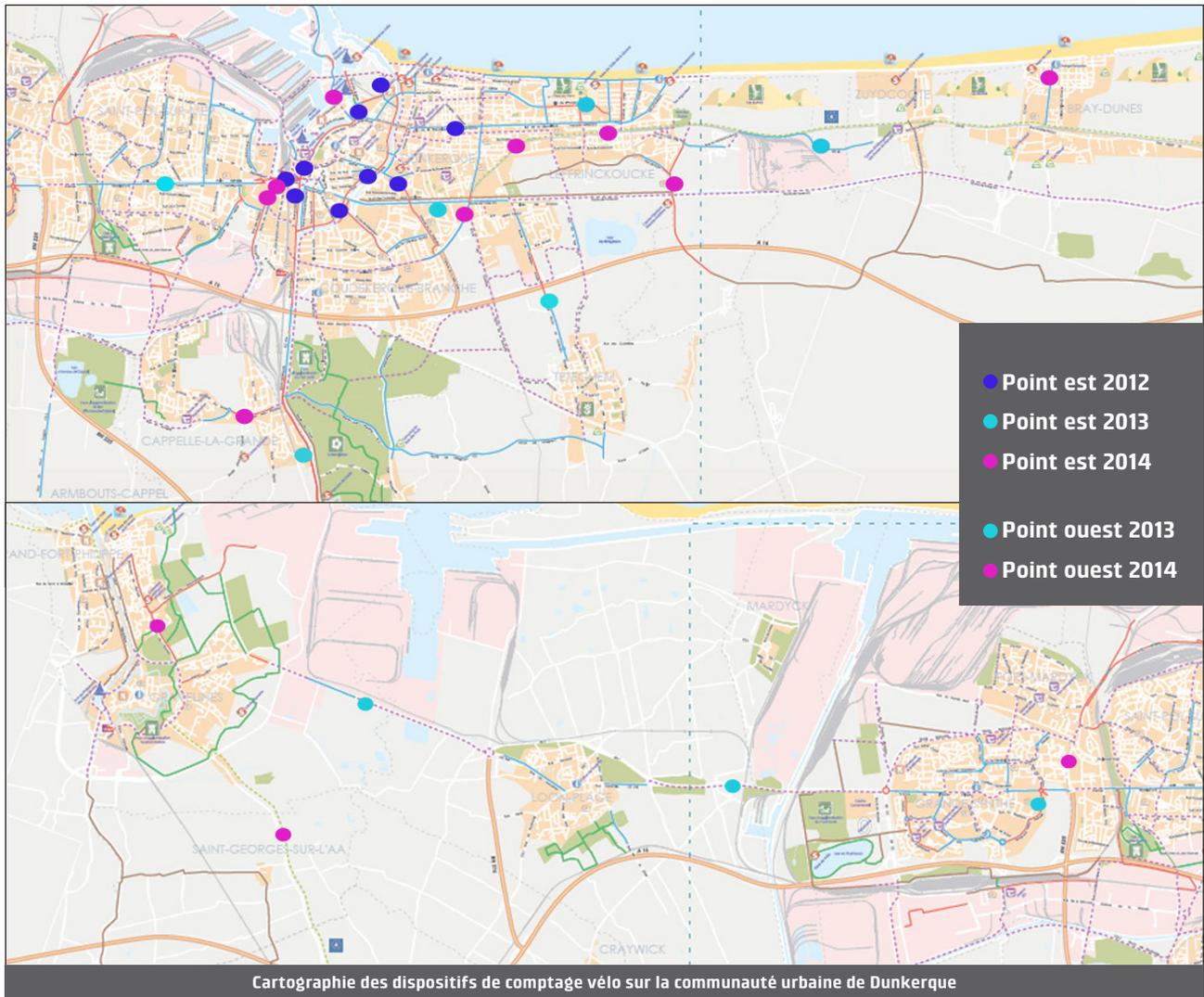
La métropole a également mené un travail approfondi de corrélation de ses données de comptage automatique avec les données météorologiques.

Il en résulte que la température influence l'usage du vélo: 45 % des déplacements à vélo ont lieu en fonction de la température. Ainsi, la moyenne des comptages en été (hors vacances scolaires) est de 632000 passages pour une température maximum moyenne de 22° C. En hiver, la moyenne des comptages baisse à 353000 passages pour une température maximum moyenne de 7° C.

Les précipitations impactent plus l'utilisation du vélo que l'ensoleillement. Les jours de pluie, les déplacements sont divisés par deux: les jours à fort taux d'ensoleillement, le nombre de déplacements augmente de 30 %.

Dijon Métropole

Dijon Métropole est équipée de 3 compteurs depuis 2011. 2 compteurs sont situés au sein ou à proximité du centre-ville de Dijon, le troisième est situé le long d'un lac en périphérie nord-ouest de Dijon.



Les données de fréquentation vélo sont transmises en temps réel au PC circulation et analysées en interne via un outil d'étude et d'analyse du trafic développé par les services de la métropole.

Pour le compteur de la rue de Tivoli, rue résidente située au sud du centre-ville de Dunkerque, les mois de juin, juillet et décembre correspondent aux mois de hausse du trafic, avec respectivement des augmentations de 12 %, 15 % et 18 % entre 2014 et 2015. En volume, ces augmentations du trafic correspondent à environ 1200-1500 passages supplémentaires.

Pour le compteur du boulevard de Strasbourg, les mois de juillet, août, septembre, novembre et décembre sont les plus fréquentés, avec des évolutions de fréquentation supérieures à 10 % d'une année à l'autre. Le boulevard de Strasbourg est situé à l'est du centre-ville de Dunkerque et mène au centre hospitalier universitaire.

Le mois de septembre est le plus fréquenté avec 12630 passages mensuels.

Globalement, entre 2014 et 2015, la fréquentation cycliste a progressé de 2 %.

Les données 2016 seront versées à l'enquête dans un second temps.

Communauté urbaine de Dunkerque

La communauté urbaine de Dunkerque est équipée en points de comptage depuis 2012. Les boucles de comptage ont été installées en trois vagues successives en 2012, 2013 et 2014. La CUD dispose aujourd'hui de 30 points de comptage et de 40 boucles. Les données sont transmises en temps réel grâce à un module GSM. La collectivité ne fait pas de comptage manuel. Sur ces 30 points de comptage, 15 concernent les deux véloroutes qui traversent la ville. Les données dunkerquoises permettent de mettre en évidence une répartition des flux de cyclistes très variable spatialement à l'échelle de l'agglomération. Parmi tous les aménagements, la piste cyclable de la place du Minck (centre-ville) reste la plus fréquentée avec en moyenne 500 passages par jour en 2016. Cette fréquentation est en hausse de 4 % par rapport à l'année 2015.

Les deux autres compteurs les plus fréquentés sont ceux de la rue de la Cunette et de la rue du Contre-torpilleur le Triomphant avec respectivement 313 passages par jour et 228 passages par jour pour l'année 2016.



Totem de comptage des cyclistes à la sortie du tunnel modes doux à Lyon

Métropole de Lyon

La métropole de Lyon dispose de 55 postes de comptage permanents, ce qui lui permet de mesurer la fréquentation cycliste de 4 cordons avec « points de passage obligé » : le Rhône (11 compteurs), la Saône (9 compteurs), les voies ferrées (9 compteurs) et le boulevard périphérique (8 compteurs). La métropole s'équipe progressivement depuis 2008, ce qui lui permet de suivre de façon précise l'évolution de la fréquentation vélo. Les données de comptage vélo sont publiques et accessibles en ligne depuis le site OnlyMoov. Par ailleurs, la métropole est équipée de trois totems, deux sont mobiles et le troisième est situé à l'entrée du tunnel Modes-Doux côté Saône. Ces totems permettent de se rendre compte en temps réel du passage des cyclistes, et donc de rendre visible la pratique du vélo. En moyenne depuis 2010, la fréquentation vélo a progressé de 14 %. Sur certains axes, les cyclistes représentent désormais un quart à un tiers du trafic de véhicules sur les grands axes dotés d'aménagements cyclables. Par exemple, pour la journée du 29 septembre 2016 :

- berges du Rhône : 8 000 vélos/j – 31 % du trafic global ;
- cours Gambetta : 6 100 vélos/j – 32 % du trafic global ;
- pont Morand : 5 500 vélos/j – 29 % du trafic global ;
- pont Lafayette : 5 400 vélos/j – 25 % du trafic global ;
- rue de la Part-Dieu : 4 500 vélos/j – 72 % du trafic global.

À l'échelle de la métropole, le mois de septembre est également le mois le plus plébiscité par les cyclistes. En septembre 2016 par exemple, on dénombre 129 865 passages de cyclistes sur les berges du Rhône.

Pour les années 2015 et 2016, c'est le compteur du cours Gambetta qui affiche le plus gros pic de fréquentation avec 115 839 passages annuels en 2015 et 128 572 en 2016 (+ 10 %). Le cours Gambetta dessert dans le sens est-ouest le pont de la Guillotière en franchissant le Rhône et mène au centre-ville de Lyon (place Bellecour). Dans ce sens de circulation, les cyclistes roulent dans le couloir de bus. Dans l'autre sens, il dessert l'université Jean Moulin Lyon 3 et les cyclistes bénéficient d'une bande cyclable. La présence de ces deux pôles structurants à l'échelle de la métropole explique très certainement les fréquentations vélo, élevées sur cet axe.

Strasbourg Eurométropole

L'Eurométropole de Strasbourg est équipée de 32 points de comptage reliés au système central de gestion du trafic. Comme dans de nombreuses autres villes, le mois le plus cycliste est le mois de septembre avec des pics de fréquentation journaliers importants. C'est le cas par exemple route de Vienne avec en moyenne 7 820 passages de cyclistes par jour en septembre 2016. Cette rue, située au sud du centre-ville de Strasbourg, à proximité de la mairie, permet de franchir un des bras de l'Ille. Les fréquentations relevées place du Corbeau dans l'hypercentre de Strasbourg sont également très importantes : 7 250 passages par jour en septembre 2016.

En outre, depuis 2013, l'Eurométropole a installé sur la place Dauphine, un secteur très piéton, un totem pour compter les cyclistes. Il permet de mettre en évidence la fréquentation importante de cette place tout au long de l'année.

Grand-Annece Agglomération

L'agglomération d'Annecy est équipée de 5 compteurs. Pour cette première vague de collecte, la collectivité a transmis les données d'un compteur orienté loisir situé sur la piste cyclable faisant le tour du lac d'Annecy, qui seront complétées ultérieurement par les données des autres compteurs. Afin de compléter les données de comptage, le Grand Annecy a réalisé une enquête auprès de 350 usagers en novembre 2016.

Orléans Métropole

Orléans Métropole dispose de 9 points de comptage et de 13 compteurs déployés entre 2008 et 2011, elle dispose donc d'une quantité importante de données. Orléans étant traversé par l'itinéraire de la Loire à vélo, les compteurs ont été déployés selon deux axes : un axe est-ouest « touristique » avec six points de comptage et un axe utilitaire nord-sud avec trois points de comptage.

La présence de l'itinéraire cyclotouristique français le plus fréquenté influe sur les données de fréquentation de la métropole. Le nombre de passages par mois est toujours supérieur à 1500. Sur les trois compteurs utilitaires situés sur le pont Thinat, avenue Jean Zay et avenue Gaston Galloux, les mois les plus fréquentés sont les mois de juin et septembre. Pour le pont Thinat, les mois les plus fréquentés – plus de 25 000 passages par mois sont dénombrés – c'est le cas par exemple juillet, août et septembre 2016. Pour les autres points de comptage, les mois les plus denses affichent plus de 10 000 passages par mois.

En 2015, le jour le plus fréquenté, tous compteurs confondus, est le dimanche 7 juin, jour du passage du Vélotour dans Orléans (11 230 passages comptés). Les deux autres jours de pics sont le dimanche 28 juin (7 869 passages) et le dimanche 17 mai (7 150 passages). Les jours de pics étant tous des dimanches, nous pouvons émettre l'hypothèse que la fréquentation de la Loire à vélo, et plus généralement l'usage touristique du vélo, compte pour beaucoup dans les données de fréquentations d'Orléans Métropole.

Rennes Métropole

La métropole de Rennes a mis en place une méthodologie intéressante de comptage des vélos se basant essentiellement sur le comptage manuel et le redressement des données grâce à l'implantation, en 2013, d'un compteur permanent.

Les enquêtes vélos sont réalisées de façon à permettre des comparaisons dans le temps. Tous les ans, une campagne est réalisée en période préestivale, de mai à juin sur 24 sites. L'ensemble des comptages est réalisé les jours moyens de semaine (les mardis et jeudis), aux périodes de pointe de circulation (de 7 h 30 à 9 h le matin et de 16 h 30 à 18 h 30 le soir), prioritairement pour cibler le vélo utilitaire.

Pour évaluer la fréquentation cyclable, la métropole établit des « lignes-écrans » parmi les axes structurants de la ville de Rennes. Cette méthode consiste à déterminer une ligne entre des voies de circulation rapprochées, qui constituent des passages obligatoires pour les déplacements des cyclistes. La dispersion, impossible entre chaque point, permet de capter un grand nombre de vélos.

Réitérée à l'identique chaque année, cette méthode permet de quantifier de manière fiable l'augmentation du nombre de vélos circulant dans la ville de Rennes. Grâce à cette méthode, lors de la campagne de comptages 2017, on a comptabilisé 30 420 vélos en trafic moyen journalier sur les 24 points de comptages mesurés – plus d'un tiers de plus qu'en 2015. Sur les 4 écrans enquêtés, on a enregistré 7 968 vélos supplémentaires en 2017. Le trafic varie en fonction de l'écran et du point de comptage. Les écrans voie ferrée (+ 42 %) et Est (+ 65 %), les plus éloignés du centre-ville, ont connu la plus importante progression de fréquentation depuis 2015.

Métropole Rouen-Normandie

La métropole de Rouen dispose de 17 points de comptage, dont 3 installés en 2016. Le compteur enregistrant, loin devant les autres, le plus de passages de cyclistes est situé sur la piste cyclable de la rue des Petites-Eaux-du-Robec, le long du Robec. Cet itinéraire, inauguré en 2013, dessert de nombreux équipements majeurs : le CHU, la clinique Saint-Hilaire, un complexe sportif, l'auberge de jeunesse, Pôle emploi, l'école d'architecture, la zone d'activité de Repainville, et le centre-ville de Darnétal, ce qui explique sa fréquentation importante. À titre d'exemple, en septembre 2016, 9 911 passages ont été dénombrés dans les deux sens de circulation, une fréquentation en hausse de 29 % par rapport à septembre 2015. Pour comparaison, à la même période, le deuxième aménagement le plus fréquenté, l'aménagement situé le long de l'avenue des Canadiens, dans les deux sens de circulation, ne décompte que 4 469 passages.

Tours Métropole Val-de-Loire

La métropole de Tours s'est équipée en juin 2016 de trois compteurs. Ils sont situés au niveau des franchissements de la Loire et du Cher. L'objectif est d'équiper progressivement les ponts et passerelles de la métropole. Les données de comptage vélo ont pour vocation d'alimenter l'Observatoire des mobilités

en prenant en compte notamment la fréquentation mensuelle, le trafic moyen journalier, ainsi que le trafic journalier maximal. Dans le cadre de l'Index national des fréquentations vélo en agglomération, les données de Tours pourront être exploitées à partir de 2018.

Ville de Perpignan

Depuis 2016, la ville de Perpignan a mis en place des boucles électromagnétiques spécifiques vélos. Celles-ci sont reliées aux armoires de feux tricolores et les données sont exploitées depuis le PC circulation. Actuellement, sept sites sont équipés. Les données vélo de la ville de Perpignan pourront être exploitées à partir de 2018.

Ville de Paris

La Ville de Paris est équipée de 3 compteurs permanents situés rue Lafayette, rue de Rivoli et avenue Denfert-Rochereau. Ces comptages viennent compléter les données issues des campagnes de comptage manuel effectuées depuis 38 sites.

Les données des compteurs des rues Lafayette et Rivoli mettent en évidence pour certains mois de l'année, des fréquentations très importantes. En 2015 comme en 2016, dans la rue Lafayette dans le sens nord-est – sud-ouest, les mois de juin et septembre sont les plus fréquentés, avec en moyenne 1 370 passages par jour ouvré en juin 2015, et 1 320 passages par jour ouvré pour septembre 2015. Le nombre de passages de cyclistes rue Lafayette explose en 2016 avec + 41 % d'augmentation du trafic en juin (1 930 passages par jour ouvré en moyenne) et + 60 % en septembre (2 110 passages/par jour ouvré). La fréquentation de la rue de Rivoli est également très importante. En juin, juillet et septembre 2016, il y a plus de 2 200 passages de cyclistes par jour de semaine.



Rue Lafayette à Paris

**Avec le soutien
du ministère de la Transition écologique et solidaire
Coordination interministérielle
pour le développement
de l'usage du vélo.**

Appui scientifique:
Bruno Monjaret, expert mobilités

Le **Club des villes et territoires cyclables**
remercie l'ensemble des chargées de mission ayant contribué
à cette publication, et tout particulièrement les membres
du comité de pilotage « fréquentations vélo »:
Mathieu Meylan, responsable du pôle
conduite d'opérations vélo, Métropole de Lyon
Florent Coignac, chef de Centre vélos et piétons, Bordeaux Métropole,
Emmanuel Roche, responsable du pôle conduite
d'opérations vélo, Chambéry Métropole Cœur-des-Bauges,
Arnaud Saillet, service projets, Observation et prospective
des déplacements, Grenoble-Alpes Métropole,
et **Rudia Mulciba**, Observatoire des Mobilités, Ville de Paris.



33, rue du Faubourg-Montmartre 75009 Paris
T +33 (0)1 56 03 92 14 · **F** +33 (0)1 56 03 92 16
info@villes-cyclables.org · www.villes-cyclables.org