



Connaître les pratiques du vélo sur un territoire

Quelles données collecter, comment les analyser ?

MESURER ET ÉTUDIER LA MOBILITÉ AU 21E SIÈCLE
NOUVELLES SOURCES, NOUVELLES MÉTHODES, NOUVEAUX REGARDS



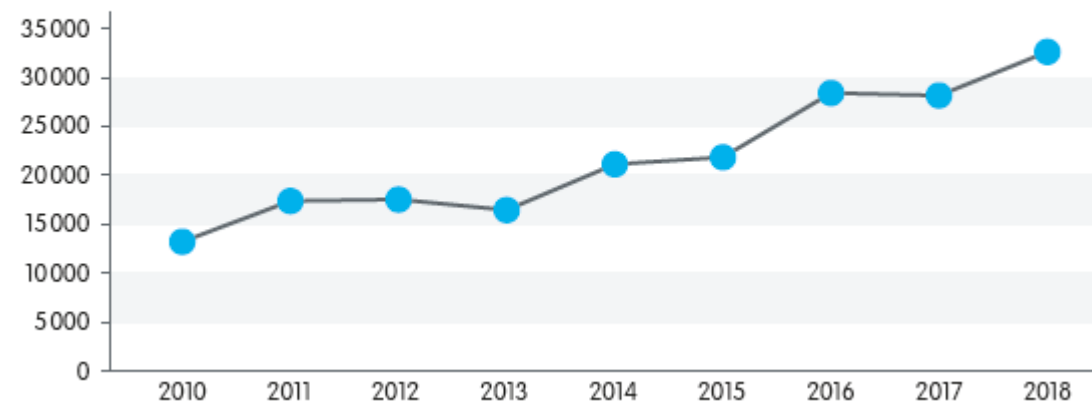


Le marché des cycles passé au crible



Le marché des cycles a le vent en poupe. Pour preuve, le nombre de deux-roues vendus qui ne cesse d'augmenter. Le vélo s'envisage de plus en plus fréquemment comme un moyen de transport à part entière, une véritable alternative à la voiture, plutôt que comme une manière de faire du sport.

ÉVOLUTION DES CYCLISTES DEPUIS 2010



Source : Observatoire du vélo en Région bruxelloise, 2018

Enjeux environnementaux,
de santé publique, de
qualité de vie...

Volonté politique
d'encourager ce mode de
transport

- ⇒ Besoin de mesurer les évolutions
- ⇒ Besoin de cerner le profil des usagers



« Pourquoi ? »

⇒ Les causes, éléments contextuels

⇒ Les finalités : « dans quel(s) but(s) ? »

Pour **répondre aux besoins des usagers** en ajustant **la stratégie** en fonction des **réalités observées** sur le terrain, et ainsi maintenir la pratique du vélo.

Pour encourager la mise en selle de **nouveaux cyclistes**...

Pour pouvoir **communiquer** sur :

- La pratique du vélo
- l'avancement de la politique vélo





ÉLÉMENTS DÉCLENCHEURS
DANS QUELS BUTS ? } + **COMMENT**

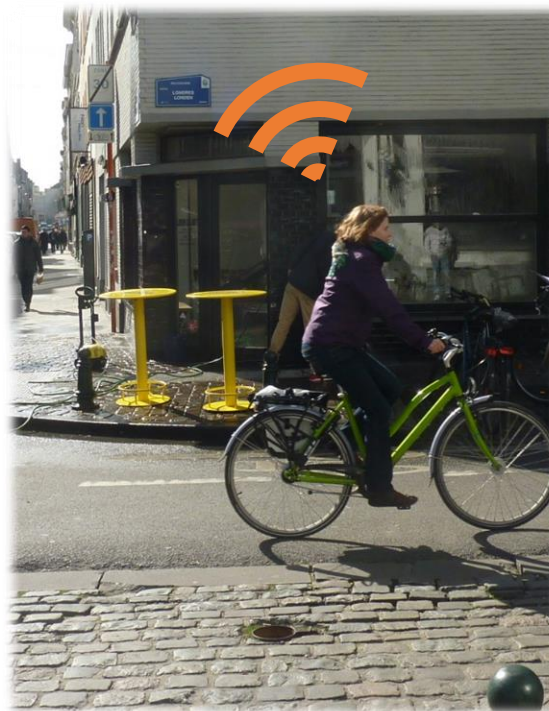
→ STRATEGIE



Comptages manuels



Traçage gps



Compteurs automatiques





Comptages manuels

- ⇒ Choisir des points de comptages fixes et représentatifs du territoire
- ⇒ Déterminer une/des tranche(s) horaire(s)
- ⇒ Déterminer des conditions garantissant la comparabilité des données (météo, pas de grève...)
- ⇒ S'assurer de la reproduction systématique des conditions

Traçage gps

- ⇒ Assurer une large diffusion de l'application (relai des associations...)
- ⇒ Toucher différents profils

Compteurs automatiques

- ⇒ Définir l'usage des données en amont
- ⇒ S'assurer d'avoir les ressources humaines pour exploiter les données



Comptages manuels

QUANTITATIF
QUALITATIF

- ⇒ Comment évolue le nombre de cyclistes d'un moment t à un moment $t+1$?
- ⇒ Qui sont les cyclistes ?
- ⇒ Quels sont leurs comportements ?
- ⇒ Quelles directions empruntent-ils ?

Traçage gps

VISUALISATION
(Flux & intensité)

- ⇒ Quels sont les axes les plus empruntés ?
- ⇒ A quels moments ?

Compteurs automatiques

QUANTITATIF
COMMUNICATION

- ⇒ Comment évolue le nombre de cyclistes d'un moment t à un moment $t+1$?
- ⇒ Quel sera l'impact d'un aménagement ? Quel a été l'impact ?



Comptages manuels

- ⇒ Evolutions dans le temps (« prise de température »)
- ⇒ Collecte de données qualitatives

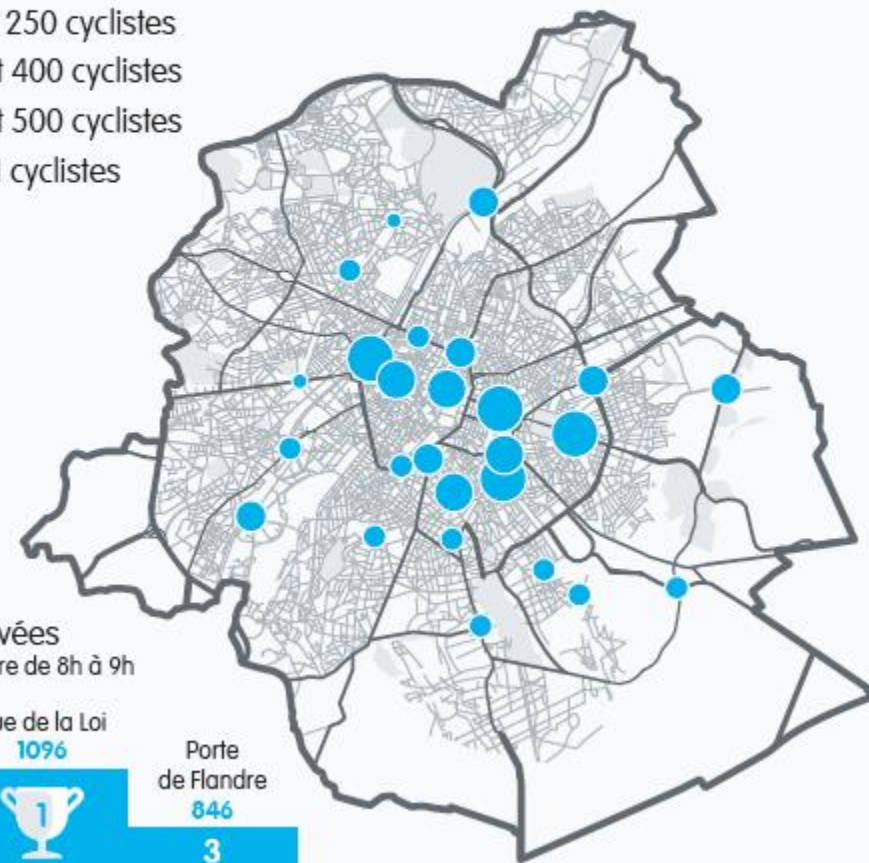
ÉVOLUTION PAR RAPPORT À 2017



Pro Velo asbl/vzw - www.provelo.be

MOYENNE DE FRÉQUENTATION PAR HEURE DES 26 POINTS DE COMPTAGE

- Moins de 100 cyclistes
- Entre 101 et 250 cyclistes
- Entre 251 et 400 cyclistes
- Entre 401 et 500 cyclistes
- Plus de 501 cyclistes

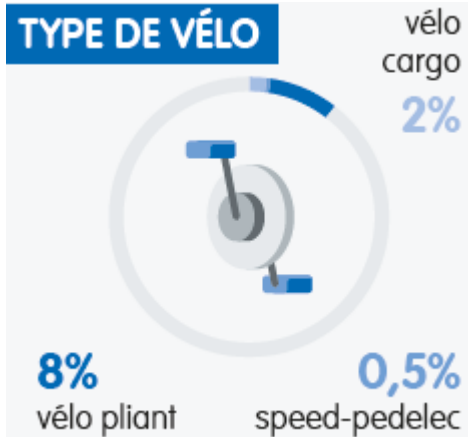




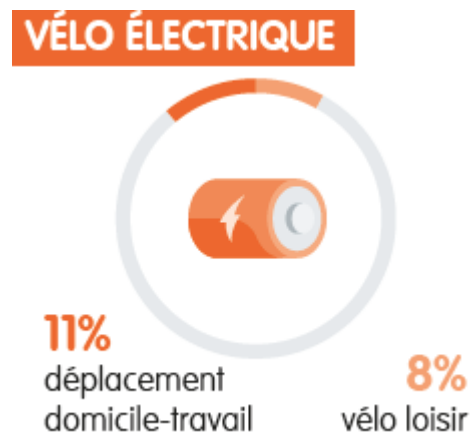
Comptages manuels

- ⇒ Evolutions dans le temps (« prise de température »)
- ⇒ Collecte de données qualitatives

TYPE DE VÉLO



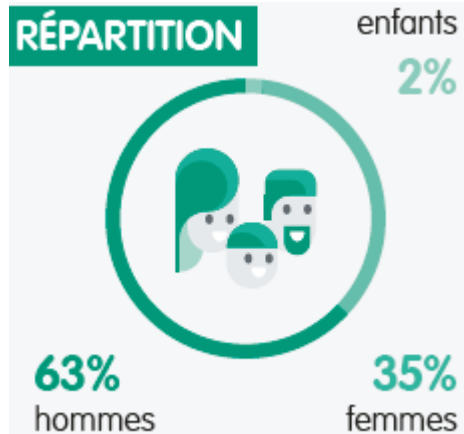
VÉLO ÉLECTRIQUE



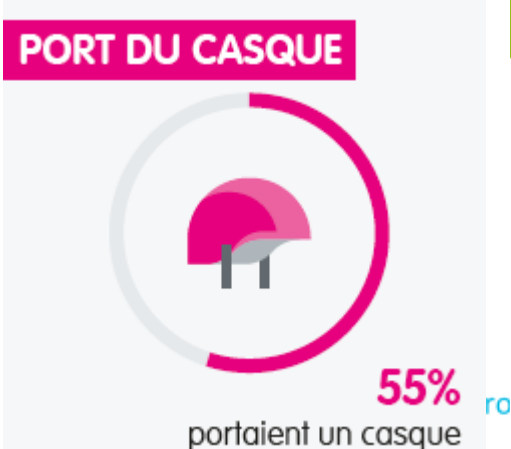
VILLO!



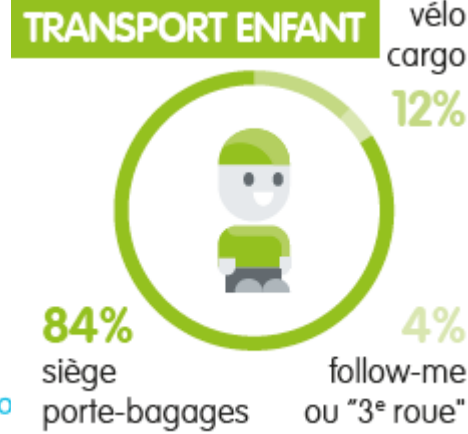
RÉPARTITION



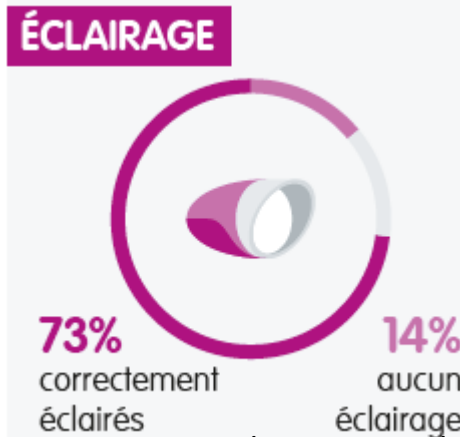
PORT DU CASQUE



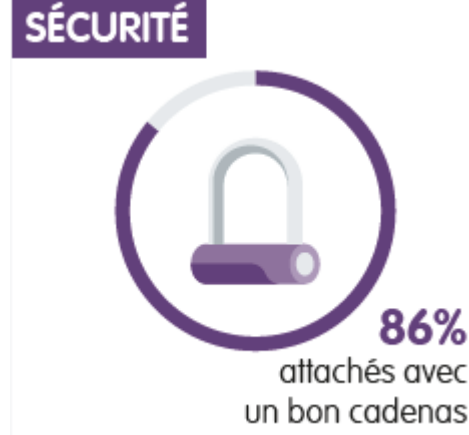
TRANSPORT ENFANT



ÉCLAIRAGE



SÉCURITÉ



Source : Observatoire du vélo en Région bruxelloise, 2018

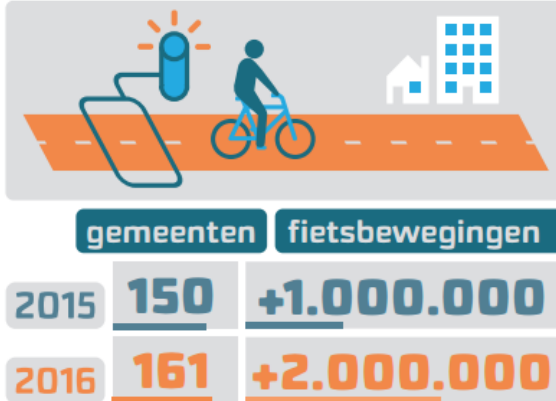


Traçage gps

- ⇒ Connaître les trajets
- ⇒ Visualiser les axes les plus empruntés

- ⇒ Analyser pourquoi d'autres axes sont moins empruntés

RESULTATEN FIETSTELWEEK 2016



2015 5,40 km

5,75 km

11,80 km

Gemiddelde triplengte



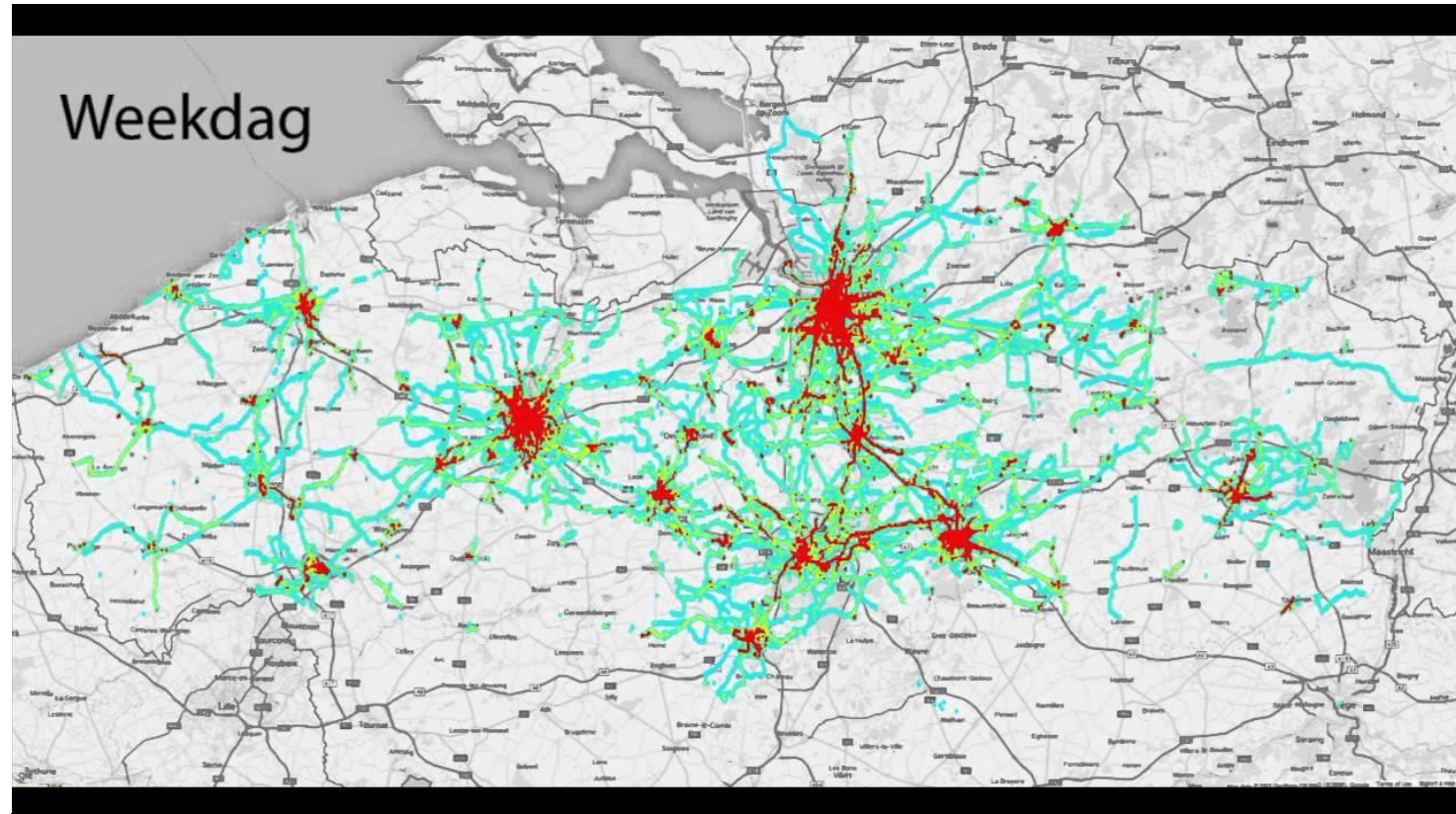
20,6 km/h

2016



23,8 km/h

Gemiddelde snelheid





Compteurs automatiques

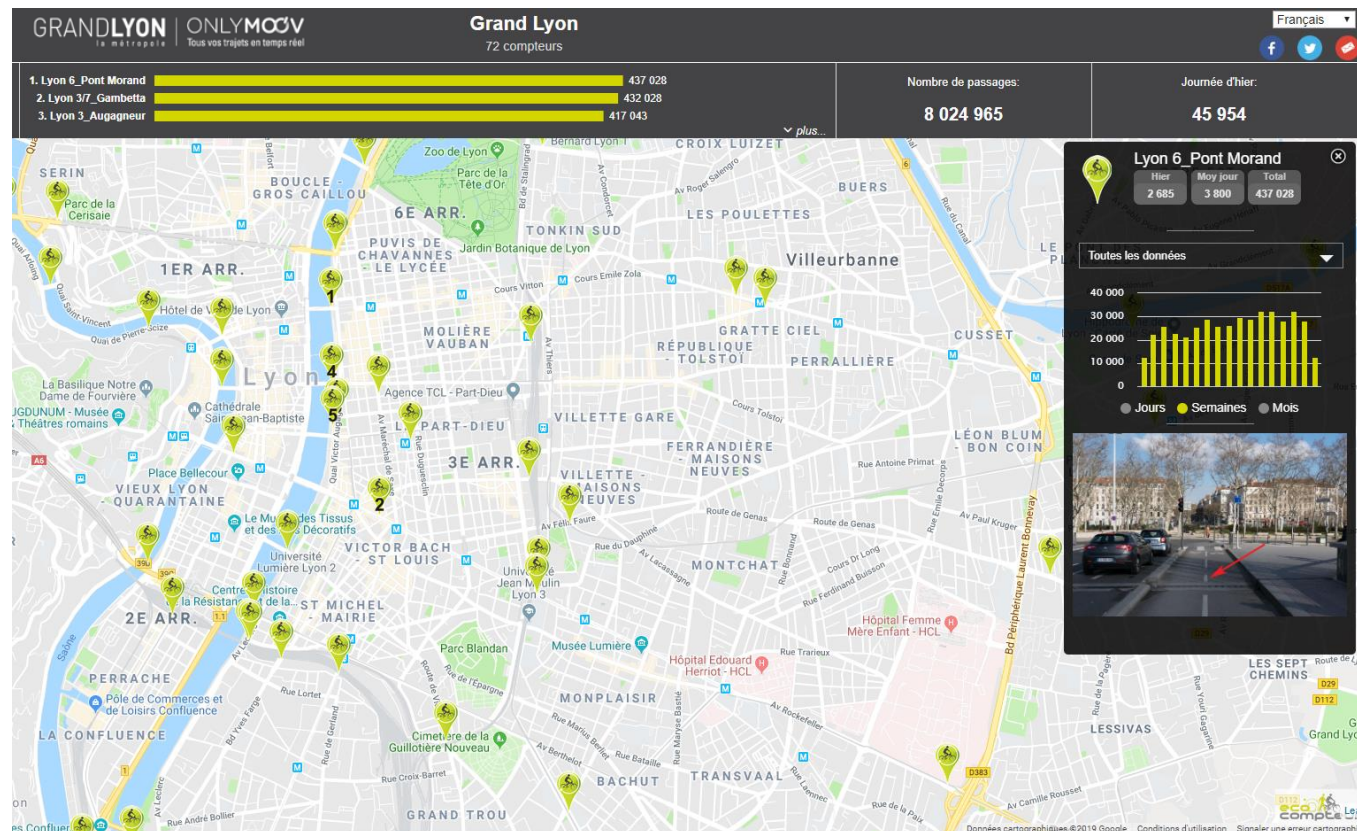
⇒ Compteurs afficheurs :
communication /
encouragement +
complément des
comptages manuels
(7j/7, 24h/24)

⇒ Compteurs boucles :
avant/après
aménagement



Ce 21 octobre, le compteur à cyclistes placé rue de la Loi a passé le cap des 500.000 vélos ayant roulé devant depuis début 2018.

Source : www.lanouvellegazette.be/



Source : <http://www.eco-public.com/ParcPublic/?id=3902>



Les enquêtes

Indispensables pour obtenir des **informations** que l'on ne peut obtenir par les comptages, qu'ils soient automatiques ou manuels.

HOW MUCH DO COPENHAGENERS CYCLE?

1.4 MIO

Cycled km per day, 2016

41%

Bicycle share of trips to work or education 2016

15-20%

Average increase in cyclists after implementing separated bicycle tracks

SAFETY

122

Times around the earth or 4.9 million kilometers cycled between each serious bicycle accident in Copenhagen

53-76%

Increase in Copenhageners' sense of safety 2006-2016

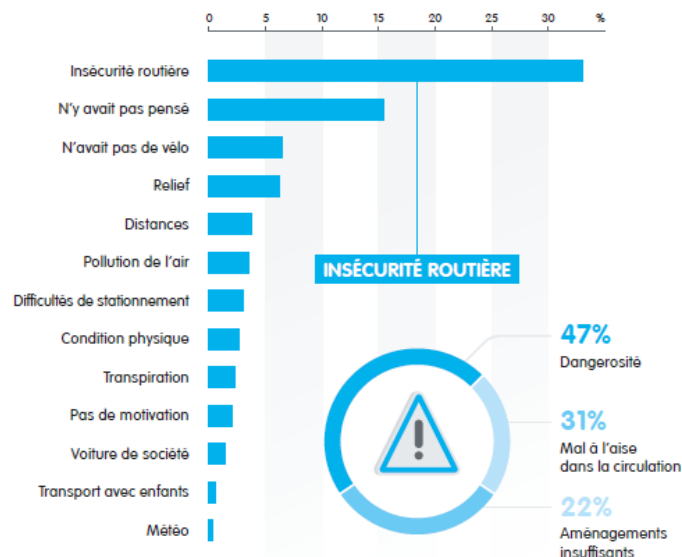
20-100%

Average increase in cyclists' feeling of safety after implementing separated bicycle tracks

PRINCIPAUX FREINS POUR ROULER À VÉLO À BRUXELLES

SELON LES NOUVEAUX CYCLISTES

en % de l'échantillon de 660 répondants



INSÉCURITÉ ROUTIÈRE



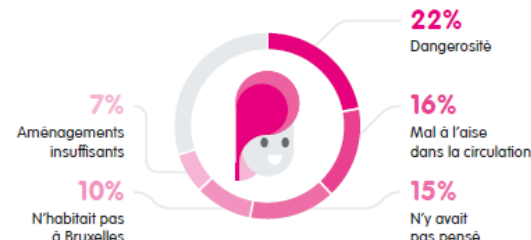
CHEZ LES HOMMES



ANCIENNES HABITUDES DE MOBILITÉ DES NOUVEAUX CYCLISTES



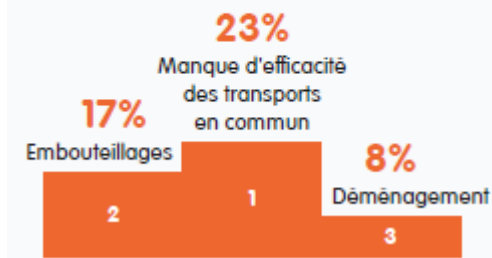
CHEZ LES FEMMES



MESURES PRINCIPALES ÉVOQUÉES POUR AMÉLIORER LA MOBILITÉ À VÉLO DANS BRUXELLES



FACTEURS DE CHANGEMENT



Pro Velo

BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES





- Des comptages manuels **déjà en place dans plusieurs villes wallonnes** (Liège, Namur, Ottignies-Louvain-la-Neuve Mons...), mais trop peu de confrontation des données
- Des comptages manuels sur le **RAVeL en 2012, 2013 et 2018**
- Projets de placement de **compteurs automatiques sur le RAVeL** (Maisons du Tourisme)

Focus sur la rue du pont :

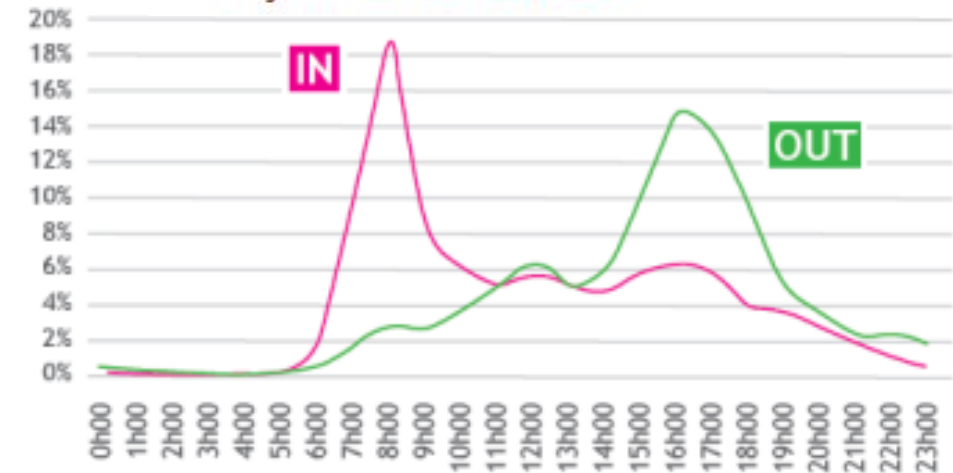
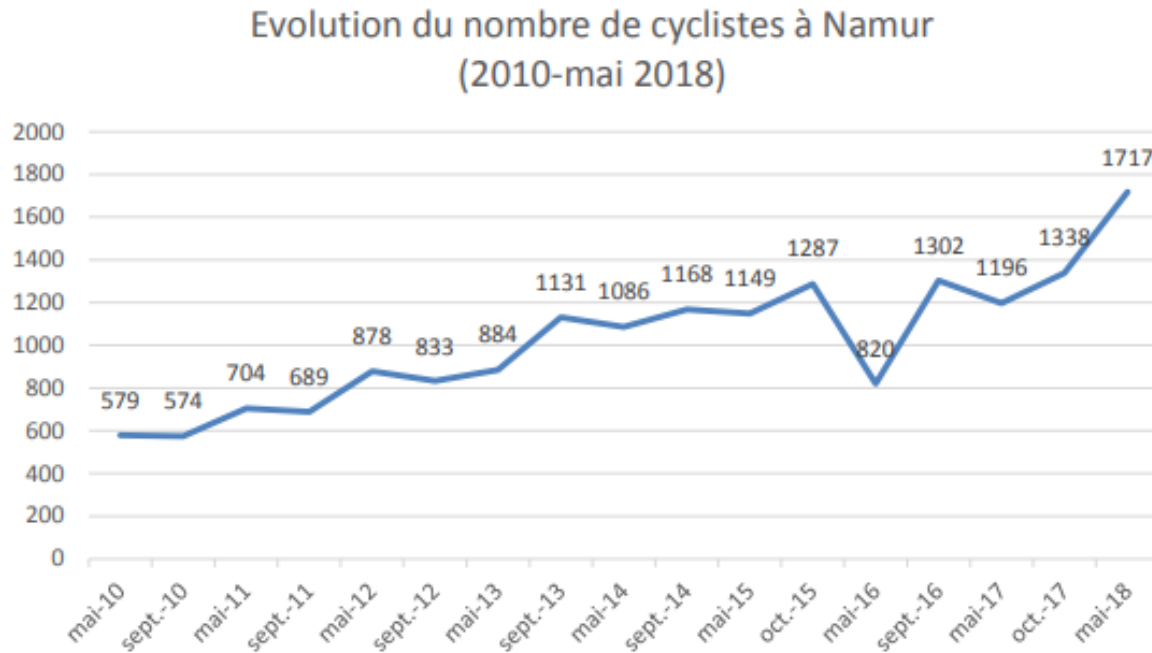


Cyclistes sur la rue du pont (compteur) :

• mai 2018 : **19082**

• juin 2018 : **18945**

Semaine





La stratégie

ELEMENTS DECLENCHEURS

- ⇒ Contexte d'augmentation du vélo
- ⇒ Volonté d'encourager ce mode de transport (vision FAST)

DANS QUELS BUTS

- ⇒ Mesurer l'augmentation du vélo
- ⇒ Evaluer l'impact de la politique vélo et des aménagements
- ⇒ Disposer d'une vue d'ensemble d'un **territoire diversifié**

COMMENT ?

- ⇒ Rassembler les données disponibles
- ⇒ Compléter le maillage du territoire
- ⇒ Analyser les itinéraires



La stratégie

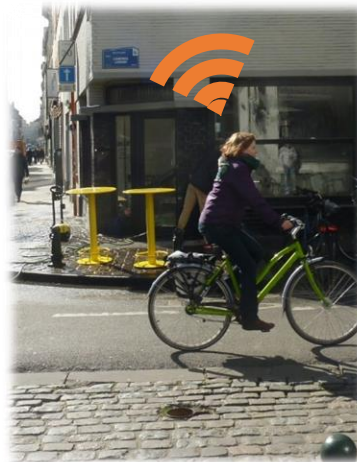
Comptages manuels

- Environnement urbain
- Carrefours à forte fréquentation
- Axes sur lesquels sont projetés des aménagements
- Distinction hommes/femmes /enfants, type de vélo, casque...



Traçage gps

- Peut être intégré à une enquête sur les autres modes
- S'assurer du relais des associations d'utilisateurs



Pro Velo asbl/vzw - www.provelo.org

Comptages automatiques

Permanents :

- Axes en environnements plus ruraux / fréquentation touristique

Temporaires :

- Axes avec projet d'aménagement





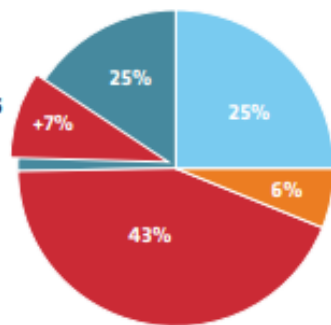
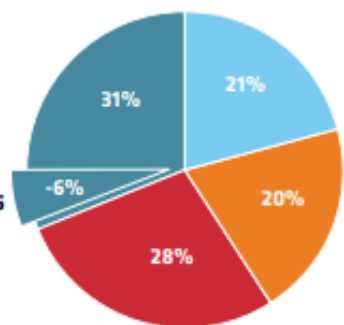


Approche urbaine : Copenhague et Bruxelles

All trips in Copenhagen

Trips to work or study in Copenhagen

Goal 2025

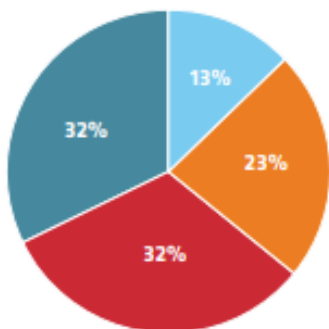


FIVE TIMES MORE BICYCLES THAN CARS



In 2016 Copenhageners owned approximately 675,000 bicycles and 120,000 cars, corresponding to 5.6 bicycles for each car.

SHOPPING DIVIDED ON TRANSPORT MODES



Supermarket and street level shop turnover broken down according to transport mode in %. Customers on bicycle at these businesses account for an annual turnover of DKK 15.4 billion in Copenhagen.

Bicycle **Public transport** **Car** **Walk**

THE GOALS

By 2025, the city aims to:

- Increase the percentage of commuters who cycle to work or education to 50%
- Increase number of cycle tracks in the Copenhagen PLUS-net with 80%
- Reduce cyclists' average travel time by 15%
- Increase the number of cyclists who feel safe in traffic to 90%
- Decrease the number of seriously injured cyclists by 70%
- Increase the share of cyclists who find cycle tracks well maintained to 80%
- Increase the share of citizens who think that bicycle culture affects the city's atmosphere positively to 80%
- Increase citizens satisfaction with bicycle parking to 70%

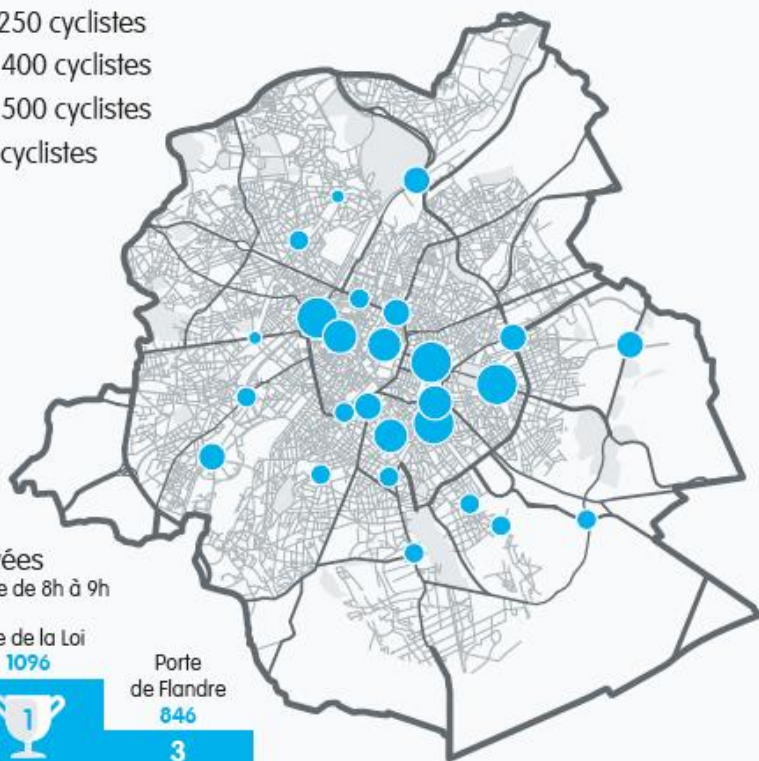
- Des objectifs qui correspondent à une ville à la cyclabilité avancée, mais surtout : **des objectifs détaillés** (impliquant notamment des enquêtes d'opinion)



Approche urbaine : Copenhague et Bruxelles

MOYENNE DE FRÉQUENTATION PAR HEURE DES 26 POINTS DE COMPTAGE

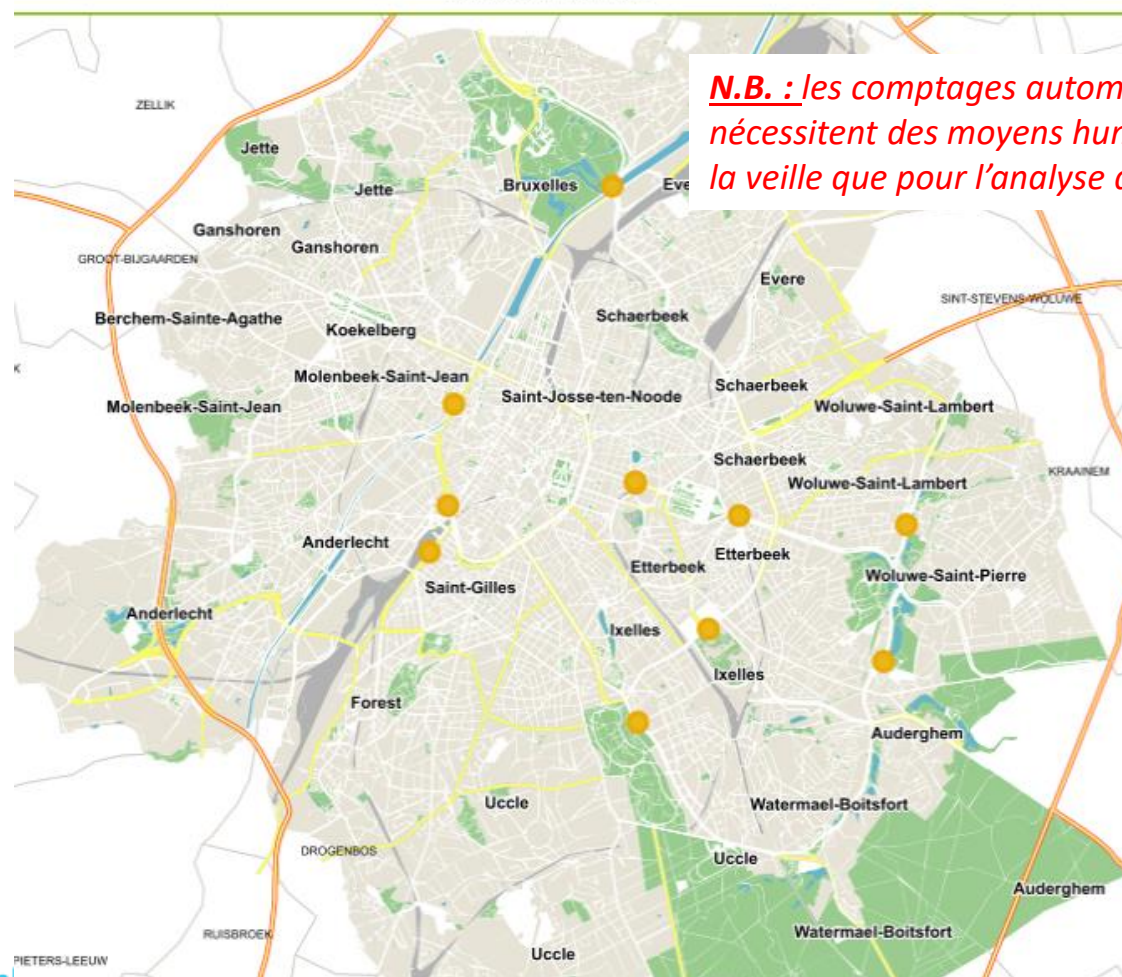
- Moins de 100 cyclistes
- Entre 101 et 250 cyclistes
- Entre 251 et 400 cyclistes
- Entre 401 et 500 cyclistes
- Plus de 501 cyclistes



Fréquentations
maximales relevées
au mois de septembre de 8h à 9h



BRUXELLES MOBILITÉ
SERVICE PUBLIC RÉGIONAL DE BRUXELLES



N.B. : les comptages automatiques nécessitent des moyens humains, tant pour la veille que pour l'analyse des données !



Approche territoriale : en Flandre et en France



Oost-Vlaanderen

20

Gemeenten

West-Vlaanderen

17

Gemeenten

Vlaams-Brabant

35

Gemeenten

Antwerpen

50

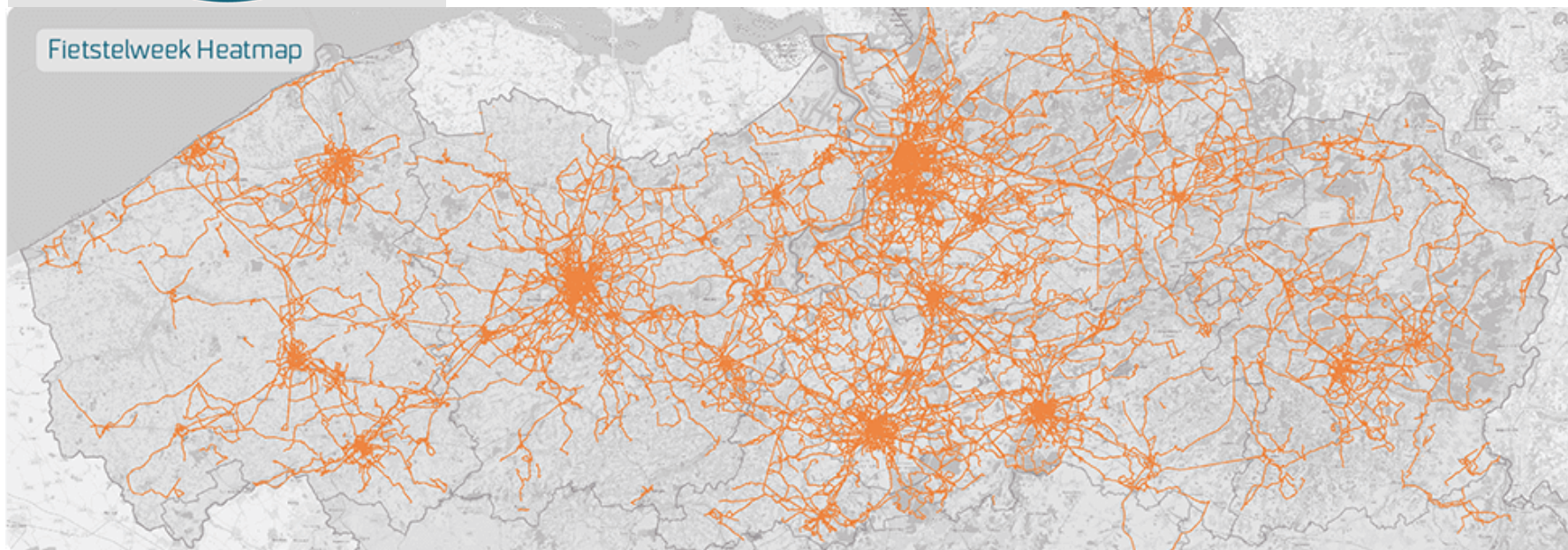
Gemeenten

Limburg

12

Gemeenten

Fietstelweek Heatmap



- Mise à disposition d'une **méthodologie** et de **formulaires standardisés** pour les comptages manuels et automatiques
- Plateforme en ligne pour **l'encodage** des données
- Résultats en **open-data**



Approche territoriale : en Flandre et en France

- Plateforme Nationale des Fréquentations (PNF)
- Analyse sur 5 ans de 8 itinéraires nationaux ou européens (approche vélo touristique)
- Compléments thématiques ou par focus territoriaux

⇒ 63 entités contributrices, 605 compteurs automatiques

Urbain : l'espace urbain est l'ensemble, d'un seul tenant, de plusieurs aires urbaines et des communes multipolarisées qui s'y rattachent. (INSEE)

Périurbain : espace hybride entre ville et campagne, à la morphologie diverse (couronnes, corridors...) et caractérisé par sa fonction résidentielle dominante. L'habitat individuel – pavillons, lotissements – y est très représenté ainsi que le nombre de ménages propriétaires de deux voitures. (CGET)

Rural : l'espace à dominante rurale, ou espace rural, regroupe l'ensemble des petites unités urbaines et communes rurales n'appartenant pas à l'espace à dominante urbaine (pôles urbains, couronnes périurbaines et communes multipolarisées). Cet espace est très vaste, il représente 70 % de la superficie totale et les deux tiers des communes de la France métropolitaine. (INSEE)



- *Des données déjà collectées qui gagneraient à être rassemblées et mises en valeur*
- *Au préalable, nécessité de définir une stratégie et des objectifs pour le vélo en Région wallonne en tenant compte :*
 - *De la diversité du territoire (rural/urbain)*
 - *Des différents types de pratique du vélo (utilitaire / loisirs)*
- *Déterminer le mode de collecte en fonction de ces paramètres, ainsi que de la communication que l'on envisage*
- *Ne pas négliger le qualitatif (enquête)*
- *Ne pas négliger le facteur humain nécessaire au traitement des données issues des comptages automatiques et des traçages gps*



- *Analyse des données de fréquentation vélo 2017*, Avr. 2018, Départements et Régions cyclables
- *Copenhagen, City of cyclists, Facts and Figures 2017*, City of Copenhagen
- Données de comptages du Grand Lyon : <http://www.eco-public.com/ParcPublic/?id=3902>
- *Info Bulletin, Revue de la Conférence vélo suisse*, 01/2013 et 01/2016
- Fietstellweek : <https://fietstelweek.be/resultaten/2018>
- Observatoire bruxellois du vélo : <https://www.provelo.org/fr/page/observatoire-velo-bruxelles-2018>

Pro Velo

Merci pour votre attention !

www.provelo.org





COMPARAISON TECHNOLOGIQUE

TECHNIQUE DE COMPTAGES	PÉRIODICITÉ	FIABILITÉ DÉTECTION DEUX-ROUES	DIFFÉRENCIATION DEUX-ROUES	RAPIDITÉ DU TRAITEMENT	FLEXIBILITÉ	COUVERTURE TERRITORIALE
terrain (manuel)	— ponctuel — périodique	++	+	~	~	— sections — carrefours
vidéo (manuel)	— ponctuel — périodique	++	+	~	~	— sections — carrefours
tubes pneumatiques	— périodique	~	—	+	+	— sections
radar (IR / laser)	— périodique — permanent (?)	~	—	+	+	— sections
boucle inductive	— permanent	~	—	+	—	— sections

Tableau de comparaison technologique, Transitec

- comptages manuels : fiables mais coûteux
- comptages automatiques : efficaces en termes de ressources
- comptages permanents : une seule technique satisfaisante

Source : INFO BULLETIN, Revue de la Conférence vélo suisse, janvier 2013