



# Les dispositifs de comptage des modes actifs

Gwenaël Jouvin, Cerema

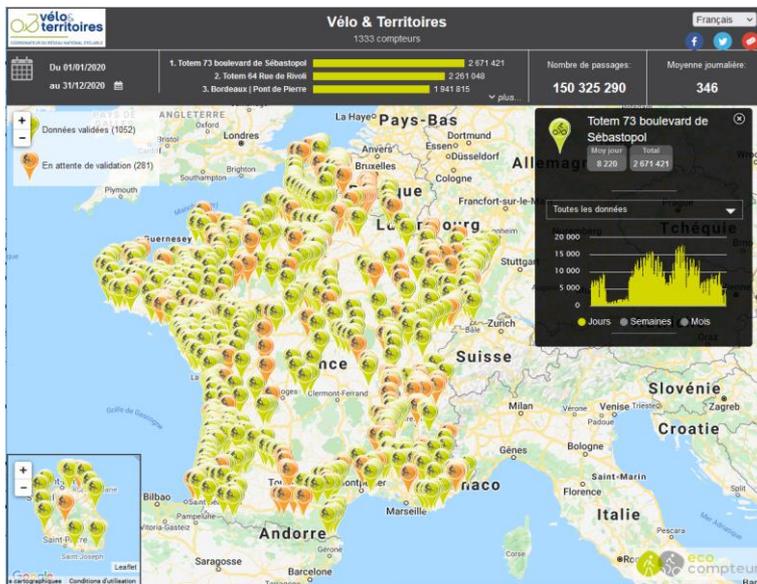
Le 2 février 2023

# L'approche « comptages »

Inspiration de la **plateforme nationale des fréquentations (PNF)** animée par Vélo & Territoires

- Mise à disposition de données de comptage vélo fournies par les collectivités volontaires
- Production de bulletins de fréquentation

<https://www.velo-territoires.org/observatoires/plateforme-nationale-de-frequentation/#>



# L'approche « comptages »

Des comptages locaux, réalisés par les collectivités

## OBSMMA

- État des lieux des dispositifs de comptage des modes actifs
- Focus sur l'analyse vidéo appliquée aux modes actifs



# L'approche « comptages »

## Des usagers difficiles à dénombrer

- Très libres dans leurs déplacements
- De types très divers : vélos, trottinettes, mono-roues...  
... mais aussi des personnes en fauteuil, chargées de bagages...
- Une expérience relativement récente du comptage des usagers des modes actifs

## Cas particulier des EDP

- Véhicules à faible « empreinte »
- Confusion avec d'autres catégories d'usagers



# L'approche « comptages » – catégories

	Manuel	Automatique
<b>Usage</b>	Ponctuel ou périodique	Temporaire ou permanent
<b>Période</b>	Restreinte	Sans limite
<b>Moyens</b>	Personnel disponible	Coût initial, entretien
<b>Mesure</b>	Quantitative & qualitative	Quantitative
<b>Application</b>	Estimations avant aménagement lourd, Observations complémentaires au simple comptage	Mesure continue de fréquentation, Production de bilans

# L'approche « comptages » – capteurs

	ZELT	Pneumatique	Pyrométrique (IR)
<b>Mesure</b>	Masse métallique	Pression, poids	Chaleur diffusée
<b>Implantation</b>	Critique	Critique	Ouverte
<b>Montage</b>	Très intrusif*	Intrusif	Peu intrusif
<b>Voir aussi</b>	Magnétomètres	Bandes piézo-élec.	Barrières immatérielles



\* : certains capteurs sont collables

# L'approche « comptages » – capteurs

Les boucles ne mesurent que ce qui passe dans leur emprise



## Implantation

En zone piétonne dense, *saturation* des capteurs infra-rouges

Masquage réciproque  
des usagers



# L'approche « comptages » – vidéo



**RGPD**



Type	Description	Caméra	Image	Traitement	Confidentialité
Analyse de vidéo	Traitement pour étude <i>a posteriori</i>	Externe	Différée	Déporté	Selon stockage & traitement
Analyse directe	Traitement en direct à partir du flux vidéo	Externe	Directe	Déporté	Selon traitement
Analyse directe intégrée	Traitement en direct sans enregistrement	Intégré	Direct	Intégré	Assurée



# L'approche « comptages » – vidéo



# L'approche « comptages » – données FMD

## *Floating Mobile Data*

- Détection de téléphones
  - **par réseau mobile** (données opérateur)
  - par GPS si *smartphone*
- Équipement : **94 %** des plus de 12 ans (CREDOC 2017)
- Élaboration de *cartes de chaleur*
- Données quantitatives ou qualitatives : selon le fournisseur
- Couverture du réseau variable et non totale
- Disparités selon la population et les fournisseurs
- Données en « boîte noire »



# L'approche « comptages » – choix de sites

	Approche			
	Aléatoire	Représentative	Ciblée	Contrôlée
Méthode - objectifs	Au hasard dans un échantillon	Généraliser un résultat	Évaluation d'un aménagement	Évaluation d'un site comparé à des témoins

Le site d'implantation doit également tenir compte :

- Des itinéraires des usagers, ne pas compter uniquement sur aménagement
- De contraintes techniques : accès aux réseaux, type de revêtement, intégration à l'environnement

voir : [Implantation de compteur automatique de cyclistes : choisir l'emplacement et contraintes d'installation](#), Vélo & territoires

# L'approche « comptages » – conclusion

## Des capteurs de plus en plus efficaces

- Une expérience de longue date sur le comptage des cyclistes
- Une adaptation continue à divers modes de déplacement
- Des solutions technologiques prêtes à l'usage, ex. : vidéo

## Une implantation de plus en plus fine

- Des enjeux à mesurer la fréquentation, des moyens mis à disposition pour les gestionnaires
- Un déploiement généralisé pour une bonne connaissance des trafics