



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Compter les piétons et les cyclistes : enjeux, outils, collaborations possibles entre acteurs des territoires

Dispositifs de comptage et pistes de financement

De l'intérêt de compter les vélos... :



Outils et méthodes pour compter les vélos

Comptage ponctuel/non permanent

- Comptage manuel
- Comptage vidéo
- Les données issues d'applications mobiles

Comptage semi-permanent/temporaire

- Pneumatiques/boudins
- Boucle Zelt temporaire

Comptage permanent (24h/24h)

- Boucles à induction
- Compteurs piézo-électriques
- Comptage radar

Informations non-contractuelles, seule la demande de devis et d'information auprès des fournisseurs, vous permettra d'avoir tous les éléments pour faire votre choix

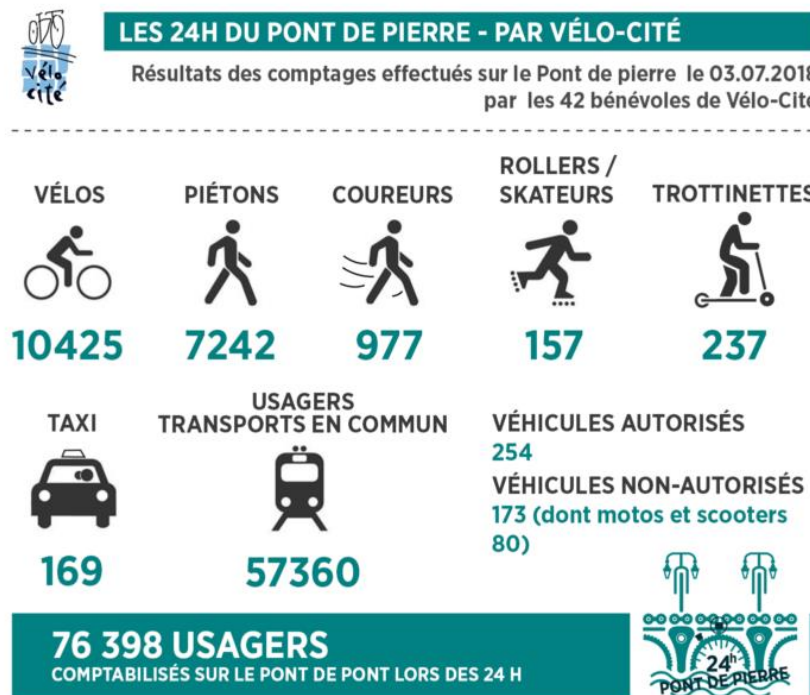
Le comptage ponctuel

- Comptage manuel :
 - Décompte à la main ou à l'aide d'une application numérique
 - Comptage sur des plages fixes (exemple : 7h-9h / 17h – 19h pendant 2 semaines), sur des points de comptage fixes pour avoir des données exploitables

Nécessite plusieurs personnes

Permet de relever des infos qualitatives (type de vélos, genre, âge, lieu de circulation...)

- Comptage vidéo :
 - Campagne de comptage vidéo sur des points fixes
 - Analyse a posteriori des images : analyse manuelle ou via une IA
 - Exemple de prestataire : Alyce



Les applications mobiles

- Suivi de l'activité vélo : nombre de km parcourus, vitesse moyenne, Co2, calories brûlés
- Calcul d'itinéraire
- Compétition entre usagers
- Exemples : Strava, Bike Citizens, Geovelo



Ces données ne sont représentatives que des utilisateurs d'applications : profil sportif, profil néo-cycliste, profil « geek »

Des ressources intéressantes :

<https://metro.strava.com/>

Partenariat collectivité/Geovelo



Carte de chaleur du Bassin d'Arcachon

Le comptage temporaire/semi-permanent

Pneumatique/ « boudins » : comptage par détection de pression

MetroCount : [RidePod BT](#)

Eco-Compteur : [Tubes](#)

Boucle Zelt temporaire : comptage par boucle à induction

Collage de boucle sur l'asphalte uniquement

Eco-Compteur : [ZELT temporaire](#)



Dispositifs réutilisables et déplaçables



Le comptage permanent

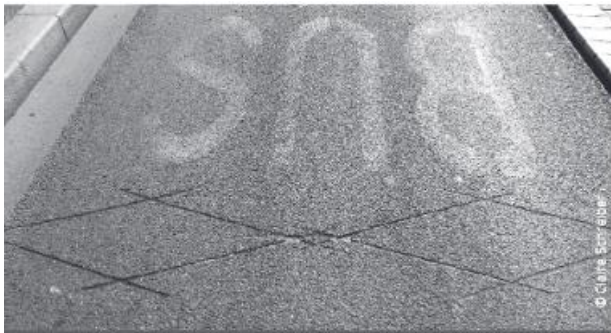
Boucles à induction

Le passage d'un vélo (parties métalliques = roue, fourche) entraîne une variation du champ magnétique émis par la boucle > variation détectée par le capteur

Dispositif enterré, utilisable en site propre et partagé

Eco-Compteur : [ZELT Urbaine](#)

TagMaster : [Compact Bicycle Loop](#)



Compteur piezo-électrique

Les capteurs piezo-électrique détectent la tension générée sous l'effet d'un déplacement de charges électriques > variation détectée par le capteur

MetroCount : [Ride Pod BP](#) > comptage des vélos et des trotinettes



Comptage radar/cellule

Mesure de l'onde dégagée par un véhicule en mouvement

Installation sur un mât/support de signalisation – Comptage plus ou moins précis selon la fluidité du trafic

TagMaster : [CityRadar](#)

Pour bien compter, il faut au minimum 2 à 3 compteurs !

Exemples de coûts :

	ECO-COMPTEUR	MAGSYS (aujourd'hui Tag Master)
Compteur vélo (boucle à induction)	2685€	4280€
Pose	1230 €	Sous-traitance + assistance technique (870€/jour)
Relevé manuel des données	0€ (Bluetooth)	0€ (cordon USB)
Relevé GSM des données	300€/an/appareil incluant l'abonnement à Eco Visio	720€/an/compteur
Batterie (<i>possibilité de brancher les compteurs sur carrefour à feu</i>)	Forfait d'entretien de 350€/compteur/an	5 piles alcalines/an (5€)

Les coûts « cachés » :

- Maintenance : vérifier que les compteurs comptent, anticiper les interruption lors de travaux
- Détection/compréhension des erreurs : évènement vélo, météo, accident, compteur inaccessible
- Analyse des données, mise en forme, exploitation, communication

Tarifs non contractuels, donnée de 2017 suite à une étude de marché par Le Havre Seine Métropole

Telraam

Un capteur intelligent installé sur une fenêtre donnant sur une voie circulée avec un appareil photo qui compte (pendant la journée) 4

modes :

- **Vélos**
- **Voitures**
- **Piétons**
- **Camions+bus (poids lourds)**

<https://telraam.net/>



- Comptages sur la base des images du camera du dispositif et les analyses du dispositif 'Raspberry Pi'.
- Analyse de la taille et la vitesse de l'objet → classification dans un des catégories
- Telraam ne compte pas dans l'obscurité.
- Telraam ne reconnaît pas des véhicules individuelles (plaques d'immatriculation).
- Telraam ne reconnaît pas de visages.
- Telraam ne compte pas un nombre précis des véhicules à court terme.
- Telraam nécessite une connexion au Wifi

Telraam

Avantages

Coût : 85,5€/caméra

Idéal pour commencer à compter

Implication citoyenne

Technologie ouverte

Rex en Belgique, en Espagne, à Londres

Inconvénients

Trouver les « bons spots »

Ne compte pas la nuit

Connexion permanente à Internet

Solution en cours de développement

*Pour les collectivités intéressées : possibilité de développer une expérimentation
avec l'ADEME*

Les pistes de financement

- ❑ ADEME : programme AVELO 2 : axe 2 : expérimentation de services vélo : financement de dispositif de comptage (à combiner avec d'autres actions)
- ➔ Plus d'infos à venir avec le lancement d'un appel à projets Vélo et Territoires au 1^{er} semestre 2021
- ❑ Fonds mobilités actives continuités cyclables : « Pour les projets dont le coût est supérieur à 500000 €HT, les porteurs devront prévoir la mise en place d'un compteur vélo automatique au niveau du projet ou à proximité, sauf si un compteur à proximité est déjà existant. Ils devront également inscrire le compteur dans la «plate-forme nationale des fréquentations» de Vélo & Territoires. **Les coûts de mise en place du compteur pourront être inclus dans l'assiette éligible du projet.** »
- ❑ Projet européen We Count H2020 <https://www.we-count.net/> (technologie Telraam)



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Claire Schreiber
Service Transports et Mobilité
Claire.schreiber@ademe.fr

