

Le problème

Pour la reprise de l'activité urbaine après le déconfinement du 11 Mai, une piste cyclable temporaire a été aménagée sur la rue de Rivoli. Il était intéressant d'évaluer cette opération d'urbanisme tactique pour suivre l'évolution des modes de déplacement de tous les usagers sur la voirie.

Votre solution innovante

L'adjonction d'une solution informatique à la caméra thermique qui compte le trafic motorisé permet une analyse d'images par intelligence artificielle afin de caractériser les flux de déplacements selon leur catégorie : piétons, trottinettes, vélos, deux-roues motorisés, véhicules légers, poids lourds, bus et ainsi de réguler les usages des voies.

Les objectifs

Compter en temps réel les usagers sur une portion de voirie avec distinction du mode de déplacement, de la file utilisée, et des sens de déplacement.

Trouver une solution qui s'adapte à tout réaménagement à venir.

Faire les paramétrages à distance, sans intervention sur le matériel.

La description de l'innovation

- **Qui**

La Ville de Paris et sa direction de la Voirie et des Déplacements avec EVESA (titulaire du marché de Performance Énergétique pour l'éclairage public, les feux tricolores et leurs systèmes de gestion), Wintics (fournisseur de solutions en intelligence artificielle pour la mobilité et la smart city).

- **Pour qui**

Les services techniques de la Ville qui travaillent sur les déplacements et les mobilités.

- **Quoi**

L'installation d'une piste cyclable temporaire rue de Rivoli donnait l'opportunité d'évaluer cette opération d'urbanisme tactique pour suivre l'évolution des modes de déplacement de tous les usagers sur cette rue.

Pour limiter l'installation de nouveaux capteurs et le surcoût associé, la solution s'est appuyée sur les capteurs déjà installés par la collectivité pour la caméra thermique qui compte le trafic motorisé.

La Ville de Paris a commandé à EVESA l'installation d'un boîtier informatique - choisi et programmé par Wintics - qui a été ajouté à cette caméra thermique pour permettre l'analyse des images par intelligence artificielle afin de caractériser les flux de déplacements : piétons, trottinettes, vélos, deux-roues motorisés, véhicules légers, poids lourds, bus.

Cette solution d'analyse des déplacements et des mobilités a un fort potentiel d'adaptabilité : elle pourra être paramétrée en fonction des aménagements à venir, à distance et sans intervention sur le matériel.

- **Quand**

La solution est rapide à mettre en place, en comparaison de capteurs plus classiques (boucles de comptage) : 1 semaine pour l'installation sur site et le paramétrage.

Les moyens humains et financiers

Les moyens humains et financiers à mobiliser sont raisonnables, au regard de la rapidité et du potentiel de la solution d'analyse.

Investissement : 2 132 € HT pour la fourniture et l'installation du boîtier informatique

Fonctionnement : 2 373 € HT pour la licence logicielle annuelle

Maintenance : 475 € HT pour le forfait annuel

- **Budget total**

Dépenses totales : 4 980 € HT. Un cadre A technique pour piloter le projet

L'évaluation de l'innovation

- **Impact**

Impact dans l'évaluation des aménagements cyclables

Actuellement, la Rue de Rivoli représente quotidiennement environ 16 000 vélos et trottinettes et 6300 véhicules motorisés les jours ouvrés (dont 4 500 véhicules légers, 1 000 deux-roues motorisés, 500 bus et 300 poids-lourds).

En comparaison, avant la mise en place de la nouvelle piste cyclable, la fréquentation sur la piste cyclable déjà existante était en moyenne de 6 000 vélos par jour ouvré (avec un record de 9000 vélos par jour le 16 Janvier) et 11 000 véhicules motorisés (véhicules légers, deux-roues motorisés, bus et poids-lourds).

Impact de l'innovation sur la connaissance des habitudes de déplacement

L'innovation permet d'obtenir des données enrichies sans investir dans de nouveaux capteurs et sans commander des études de mobilité.

- **Potentiel**

Potentiel de réplification dans tous les territoires.

- **Bilan, suivi, évolution**

Le constat du nombre d'usagers et de leur répartition est un progrès notable dans la compréhension et l'analyse des déplacements sur l'espace public.

Cette initiative a permis de valider les opérations d'urbanisme tactiques prises pour installer des pistes cyclables temporaires. En particulier pour la Rue de Rivoli, l'aménagement d'une seconde piste cyclable avait pour but d'anticiper une augmentation du nombre d'usagers en vélos et en trottinettes. Depuis l'aménagement de cette seconde piste cyclable, l'analyse permet de constater :

- une augmentation de la fréquentation : de 6 000 à 16 000 usagers

- une meilleure répartition des usagers : 40% sur la piste existante et 60% sur la nouvelle

La solution a pu être déployée rapidement à un coût raisonnable. Le déploiement sur d'autres sites du territoire parisien est en cours avec une baisse du coût unitaire grâce aux économies d'échelles

Le logiciel va évoluer afin d'intégrer l'analyse des flux piétons

L'intégration des données dans le système de gestion des mobilités est à l'étude afin de favoriser les déplacements doux et durables et de réduire les externalités liées à la circulation de véhicules à moteur thermique (encombrement, bruit et pollution).

3 Mots clés : Mobilités - Urbanisme – Données