

DEPASSEMENT VELO

Mesure de dépassement et trajectoire d'approche

27 juin 2022

**JOURNÉES
MOBILITÉS
DU RÉSEAU
SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE**

Cerema/DTecREM
Département Prototypes et Projets Numériques
Alain THOMAS
Xavier BERTRAND





Un des principaux obstacles à l'utilisation du vélo est l'insécurité ressentie par le cycliste en particulier, pendant les phases de doublement par un tiers, écartement trop faible et/ou vitesse excessive du véhicule doubleur

LA ROUTE SE PARTAGE

Je double
je m'écarte !



Première méthode...



Autre solution

Anticiper et évaluer

CONTEXTE

Le Cerema est régulièrement amené à évaluer des aménagements cyclables lors des études sécurité vélo ou dans le cadre de nouveaux aménagements cyclables.

L'observation du comportement des véhicules motorisés, lorsque ces derniers veulent doubler un cycliste et la mesure de l'écartement entre les deux, lors du doublement, sont des critères souvent intéressants pour de telles évaluations.

Ces rapports d'études réalisées in situ permettent de mieux appréhender l'évolution des aménagements cyclables, avant/après.



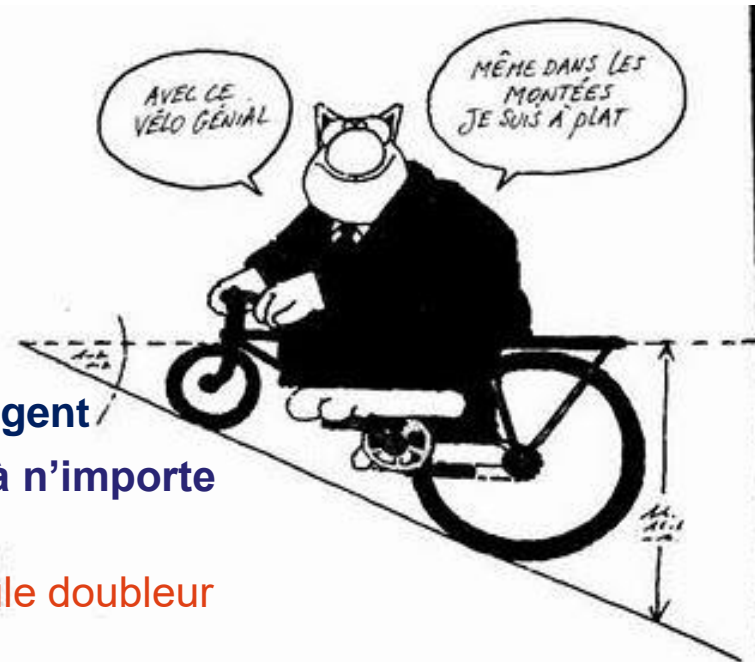
ETAT DES LIEUX

- Ces mesures de dépassement sont aujourd'hui réalisées grâce à un binôme de cyclistes. Un vélo placé devant filme par l'arrière le second vélo (ou l'inverse)
- La nécessité de deux agents demeure un inconvénient majeur
- Le second vélo masque la trajectoire d'approche du véhicule doubleur
- Le comportement du véhicule doubleur est perturbé par la présence des deux vélos
- Les prises de mesures sont faites manuellement dans l'image
- La logistique de déplacement pour les opérateurs reste lourde, pour aller sur le site à évaluer



LA DEMANDE POUR LE FUTUR

- Réaliser ces mesures avec un seul vélo et un seul agent
- Coût matériel inférieur à 1000 € (hors vélo) adaptable à n'importe quel vélo
- Visualisation de l'approche et de la trajectoire du véhicule doubleur
- Evaluation de la vitesse du véhicule doubleur
- Pas d'élément sur le vélo, visible de l'arrière, pouvant modifier le comportement du pilote du véhicule doubleur
- Favoriser l'ergonomie des relevés bureau (mesure de largeur et autres) avec des applicatifs semi automatiques
- Améliorer si possible les précisions de mesures et surtout les quantifier
- Exporter les itinéraires sur un fond cartographique
- Favoriser le partage des sessions vidéos et d'images avec les clients ou les collègues
- Diffuser ce matériel, logiciel et méthodologie



LE RELEVÉ TERRAIN

Un seul releveur

Un vélo du commerce

Un équipement
minimaliste monté sur
l'avant gauche du vélo



LE RELEVÉ TERRAIN

Rien n'est visible de l'arrière



LE MATERIEL

Camera GOPRO
ou équivalent

Avec récepteur GPS intégré
centrale inertielle,
stabilisation, etc...

Matériel étanche, autonome
en énergie



LE MATERIEL

Un support mécanique simple,
acheté ou fabriqué



LE TRAITEMENT AU BUREAU

Le film du relevé terrain



LE TRAITEMENT AU BUREAU

- A partir du film terrain, extraction des sessions d'images exploitables sous le logiciel IREVE



- Calibrage usine de la camera (correction de la distorsion)
- Calibrage des images prises sur le terrain

LE TRAITEMENT AU BUREAU

Film : la mesure d'écartement dans les images

The screenshot displays the IREVE 3 software interface. At the top, there is a menu bar with 'Fichier', 'Edition', 'Affichage', 'Outils', and 'Environnement'. Below the menu is a toolbar with various icons and a zoom level of 1000,00 m. The main window is titled 'Démarrage' and features the IREVE 3 logo and a navigation pane on the left. The navigation pane includes sections for 'Explorateur de données', 'Objets prédéfinis', 'Raccourcis clavier', 'Catalogue', and 'Repérage'. The central area shows a search bar, a video conversion tool, and an import tool. The right side of the interface has a 'Relevé courant' panel and an 'Actualités' section with news items.

Explorateur de données

Désignation	Voie	Zone de mesu
-------------	------	--------------

Objets prédéfinis

Raccourcis clavier

A	Z	E	R
Q	S	D	F
W	X	C	V

Catalogue

Repérage

PR	<non défini>
PK	<invalide>
R	Route <non défini>

Démarrage

Ireve 3

Fichiers récents

- GX010074-2022-06-13 10h33...
- GX010038-2022-06-09 18h11...
- GX010040-2022-06-03 15h47...
- 2019/0599: 12N9088 03 B1 E...
- GX010039-2022-06-08 11h46...
- GX010065-2022-06-08 10h15...

Traitements Vidéo

Convertir une vidéo en RDF

Importation de données

Importer des données Isidor...

Profil stéréo

Actualités

Recherche sur le site

Ok

>> [Recherche avancée](#)

Aide visionneuse IREVE
Aide IREVE V2

Pour accéder aux informations rése
en bas de page

Actualité

- IREVE3.5**
La nouvelle version d'IREVE
le lundi 17 janvier 2022
- Offre de Service**
Vous souhaitez **Connaitre et visu**...
publié le samedi 8 janvier 2022
- L'imagerie routière au Cerema**
Voici quelques liens pour en sav
- Club utilisateur**
La réunion du club utilisateur IRCAM
le dimanche 19 décembre 2021

Relevé courant

<non défini>

Objet sélectionné

Désignation	Valeur
Classe	<non défini>

LES LIVRABLES

- Une vidéo de l'ensemble de la session :
approche et dépassement
- Une session d'images, avec les mesures
d'écartement, la trace GPS sur fond cartographique et
les données de positionnement, de vitesse etc...

**Merci de votre
attention**

Contacts:

- Joaquim HENRY joaquim.henry@cerema.fr
- Alain THOMAS alain.thomas@cerema.fr
- Xavier BERTRAND xavier.bertrand@cerema.fr

