



Centre de recherches routières
Ensemble pour des routes durables



Instruments pour les gestionnaires routiers

13 | Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras

Le Centre de recherches routières (CRR) est un institut de recherche impartial fondé en 1952. Il exerce son activité au bénéfice de tous les partenaires du secteur routier belge. Le développement durable par l'innovation est le fil conducteur de toutes les activités du CRR. Le CRR partage ses connaissances avec les professionnels du secteur routier entre autres par le biais de ses publications (codes de bonne pratique, synthèses, comptes rendus de recherche, méthodes de mesure, fiches d'information, Newsletter CRR, Dossiers, rapports d'activités). Nos publications sont largement diffusées en Belgique et à l'étranger auprès de centres de recherche scientifique, d'universités, d'institutions publiques et d'instituts internationaux. Plus d'informations sur nos publications et activités: www.crr.be

Avis au lecteur

Bien que cette publication ait été rédigée avec le plus grand soin possible, des imperfections ne sont pas exclues. Ni le CRR, ni ceux qui y ont collaboré ne peuvent être tenus pour responsables des informations fournies qui le sont à titre purement documentaire et non contractuel. Cette publication consiste en une série de fiches, fournissant aux gestionnaires routiers des informations détaillées sur différents outils et méthodes de diagnostic pouvant mener à des mesures d'entretien et/ou de renforcement rationnelles et objectives.

Instruments pour les gestionnaires routiers (pour une approche globale, objective et rationnelle de la gestion des voiries). Fiche 13 Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras / Centre de recherches routières. Bruxelles : CRR, 2019, 12 p. (Synthèse ; SF 48-Fiche 13 – rév. 1).

Dépôt légal: D/2019/0690/3

© CRR – Tous droits réservés.

Editeur responsable: Annick De Swaef, Boulevard de la Woluwe 42, 1200 Bruxelles.

Fiche 13 – **Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras**

Centre de recherches routières

Etablissement reconnu par application de l'arrêté-loi du 30 janvier 1947

Bruxelles

2019



OUTIL



AU NIVEAU DU PROJET

AU NIVEAU DU RÉSEAU

SURFACE DE LA CHAUSSÉE

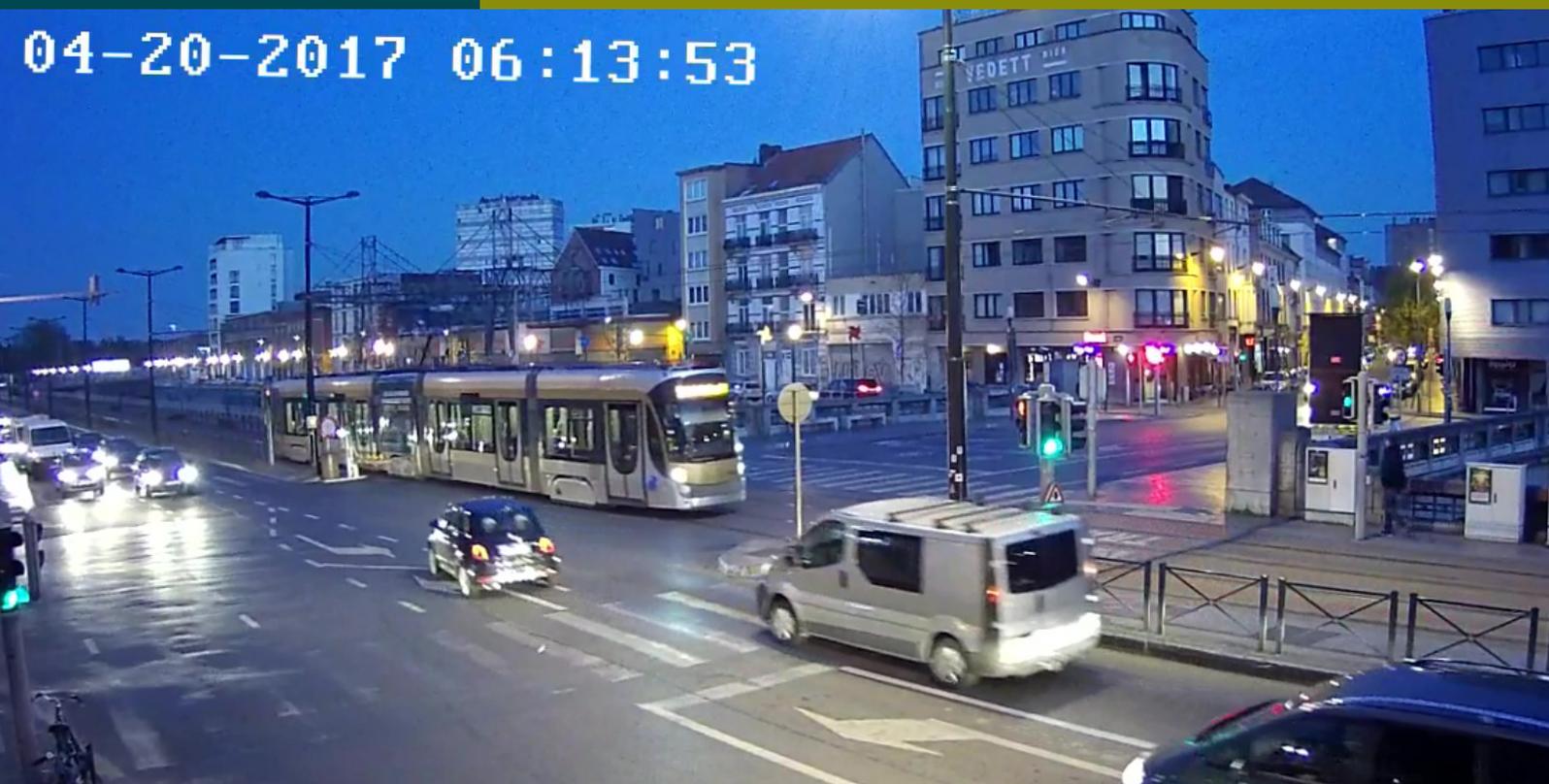
STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE

DO-IT-YOURSELF

Contact

Tim Massart: +32 10 23 65 53;
t.massart@brrc.be

04-20-2017 06:13:53



13 | Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras

Bullet 2

Objectif

L'utilisation des caméras permet d'observer et d'analyser de manière détaillée les flux et conditions de trafic, le comportement des usagers (notamment, les usagers des modes de transport actifs) et les situations conflictuelles entre les usagers de la route ou les modes de transport.

Ces observations peuvent être riches en enseignements pour permettre de qualifier et de quantifier les comportements des usagers sur le lieu d'un équipement ou à un endroit en particulier (des indications de dysfonctionnement sont, par exemple, les manœuvres d'urgence visant à éviter des conflits, telles que les freinages d'urgence, les changements de direction abrupts et les accélérations soudaines). Elles permettent, par exemple, d'identifier les causes d'une dégradation de la mobilité ou de la sécurité des usagers de la route, d'améliorer les conditions de circulation ou d'évaluer un essai de réaménagement de la route.

Principe de fonctionnement – Méthodologie

Ces observations sont réalisées in situ et étayées par des enregistrements vidéos à l'aide d'un ensemble de caméras mobiles, autonomes fixées à un mât télescopique, à des poteaux d'éclairage ou à des poteaux de signalisation routière. La flexibilité du système permet d'observer facilement un espace public, un carrefour ou une section de route sous différents angles de vue.

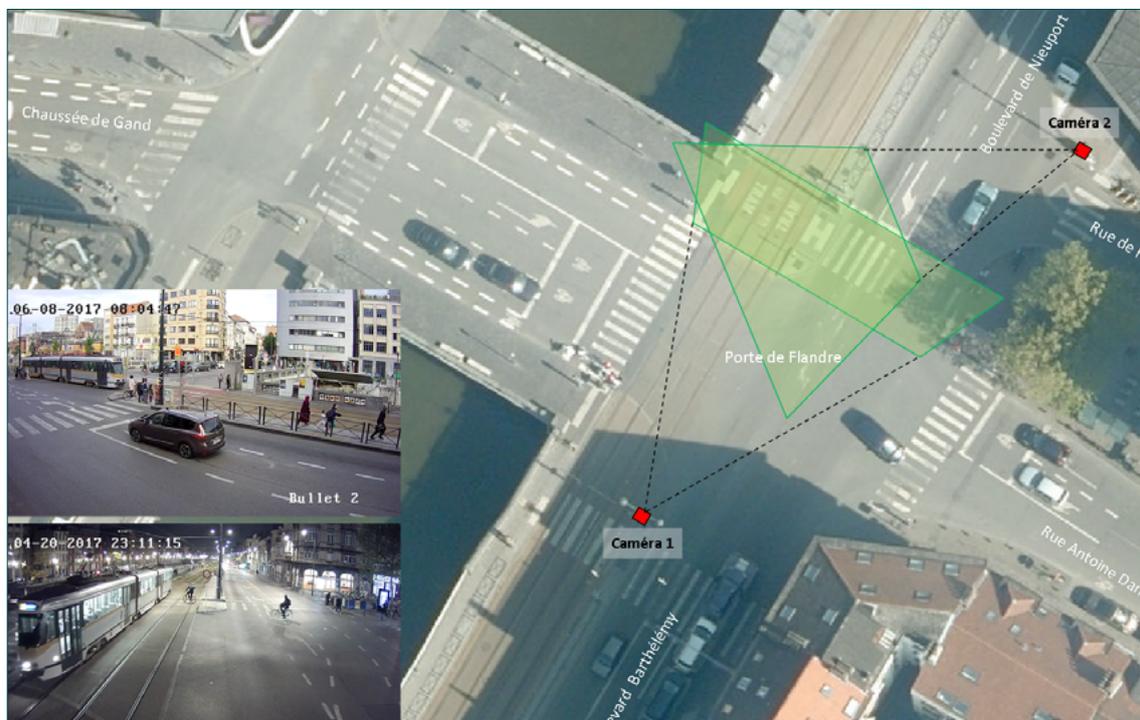


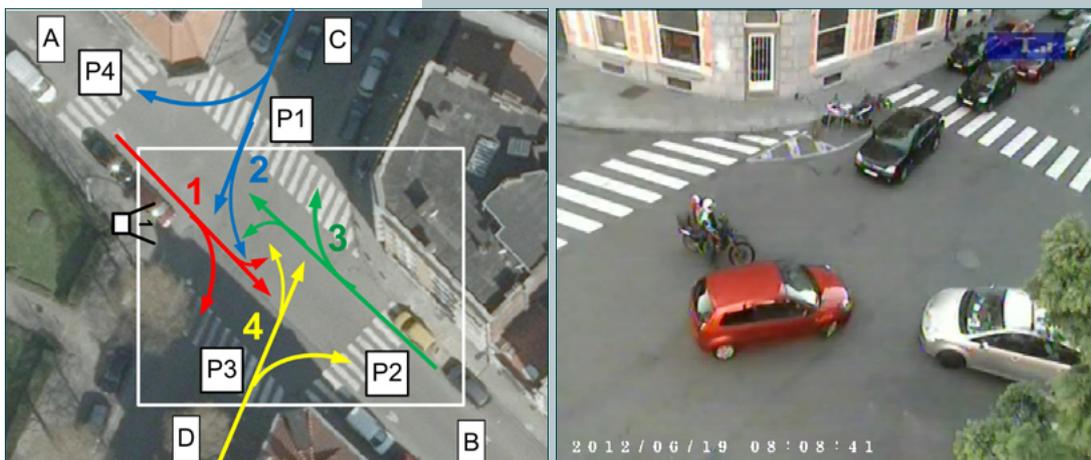
Figure 1 – Deux caméras à un carrefour: configuration, angle de vue et photos

La méthode d'analyse des enregistrements vidéos est propre à chaque étude en fonction du but recherché.

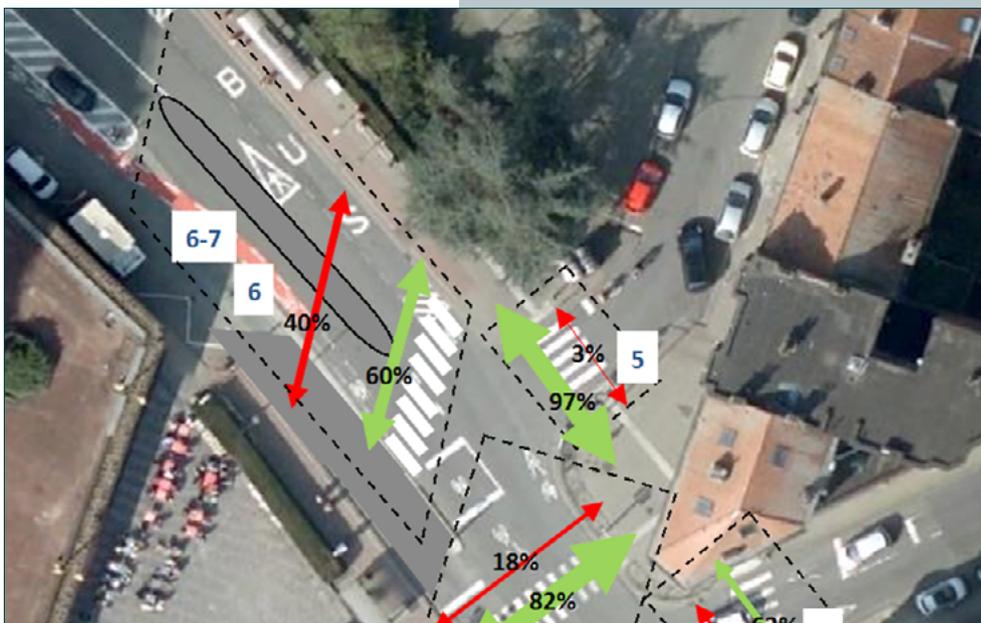
Résultats

La nature des résultats varie selon l'étude. En général, il s'agit d'une description et d'une quantification des comportements des usagers de la route en cas de situations conflictuelles. Les résultats sont illustrés sous forme de tableaux et d'illustrations détaillées, dont voici quelques exemples.

- Influences/interactions entre différents flux de trafic et exemple d'une situation conflictuelle observée sur un enregistrement vidéo



- Analyse des traversées piétonnes autorisées (en vert) et non autorisées (en rouge) à un carrefour en cours de réaménagement



- Analyse du comportement des usagers à hauteur d'une traversée de tram

	Nombre total de piétons/cyclistes observés	454	
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au vert ou s'arrêtent au rouge	252	56 %
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge vers le pont	123	27 %
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge vers xxx	79	17 %
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge en présence d'un tram	23	11 %
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge en l'absence d'un tram	179	89 %
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge vers le pont parce que l'îlot est encombré	0	
	Nombre de piétons/cyclistes qui traversent au rouge alors qu'ils sont occupés sur leur GSM	10	5 %



Performances

Les caméras de surveillance du trafic permettent une analyse «microscopique» d'une situation routière telle qu'elle est filmée à un moment donné, et sur base d'un échantillon représentatif d'images.

Complémentarité des résultats de mesure

L'utilisation de ce genre de matériel peut être complémentaire à d'autres instruments de mesure de trafic (radar, compteur manuel, tubes de comptage routier).

Techniques et méthodes apparentées

- Comptage visuel.
- Boucle de comptage (gestionnaire de réseau).
- Radar doppler (Icoms TMSSA).
- Radar multivoies (Wavetronix SSHD).
- Tubes de comptage routier (Metrocount, Digiconcept).



Application

Type de route	Niveau du projet	Niveau du réseau
Autoroutes et routes principales	✓	
Voiries communales et urbaines	✓	
Trottoirs	✓	
Pistes cyclables	✓	
Parkings	✓	
Routes privées	✓	
Zones portuaires	✓	
Pistes aéroportuaires		

Sécurité – Signalisation

Dans la plupart des cas, l'installation sur site se fait sans perturber le trafic. L'intervention se produit habituellement en accotement.

Une demande d'autorisation est introduite au préalable auprès des autorités compétentes. Lorsque nécessaire, une signalisation conforme à celle prévue pour un chantier de 6e catégorie (selon l'Arrêté Ministériel du 7 mai 1999) est mise en place.

Chaque intervenant sur le site porte des vêtements et des équipements de protection individuelle adéquats pour des chantiers routiers.

Le véhicule d'assistance est lui muni de la signalisation réglementaire selon le pays où les mesures sont effectuées.

Liste des fiches descriptives

1. **APL** – Mesure de l'uni longitudinal des chaussées
2. **Cartographie** – Pour un diagnostic clair
3. **FPP** – Mesure de l'uni longitudinal des pistes cyclables
4. **FWD** – Mesure des caractéristiques structurelles des chaussées
5. **GPR** – Radiographie des structures routières
6. **Odoligraphe** – Mesure de l'adhérence des chaussées
7. **Qualidim** – Calcul de la durée de vie résiduelle des chaussées
8. **Inspection visuelle pour la gestion des réseaux de voirie des villes et des communes**
9. **Indicateurs de performances structurelles pour la gestion des chaussées**
10. **ViaBEL** – Logiciel pour la gestion des chaussées
11. **CPX** – Mesures du bruit selon la méthode *Close ProXimity*
12. **Mesure de la macrotecture et de la mégatecture des revêtements à l'aide du profilomètre laser**
13. **Observation du trafic et de conflits à l'aide de caméras**
14. **Analyse du trafic par tubes pneumatiques**
15. **Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux**
16. **Analyse du trafic par radar Doppler**
17. **Mesure de la rugosité à l'aide du *Skid Resistance Tester* (pendule SRT)**
18. **Chaise de mesure** – Outil pour l'évaluation du confort des revêtements piétons
19. **Fast-FWD** – Mesure des caractéristiques structurelles des chaussées