



Centre de recherches routières
Ensemble pour des routes durables



Instruments pour les gestionnaires routiers

**15 | Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la
voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux**

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 15 Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux / Centre de recherches routières. Bruxelles : CRR, 2019, 12 p. (Synthèse ; SF 48-Fiche 15 – 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 15 – **Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux**

Centre de recherches routières

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

Bruxelles

2019



METHODOLOGIE



AU NIVEAU DU PROJET



AU NIVEAU DU RÉSEAU



SURFACE DE LA CHAUSSÉE

STRUCTURE DE LA CHAUSSÉE

DO-IT-YOURSELF

Contact

Xavier Cocu: +32 10 23 65 26;
x.cocu@brrc.be



15 | Contrôle géométrique des dispositifs surélevés sur la voie publique: ralentisseurs de trafic et plateaux

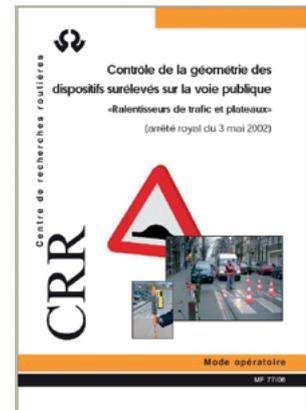
Objectif

Les dispositifs surélevés sur la voie publique (ralentisseurs de trafic et plateaux), destinés à limiter la vitesse maximale à 30 km/h, doivent répondre aux exigences de mise en œuvre et prescriptions techniques (en particulier pour les aspects géométriques) fixées par arrêté royal.

Pour permettre aux gestionnaires routiers de vérifier si les dispositifs surélevés sur leur réseau routier satisfont à ces prescriptions, le CRR a développé il y a quelques années en collaboration avec le Service Public Fédéral (SPF) Mobilité et Transports une méthode de mesure.

Principe de fonctionnement – Méthodologie

Avec cette méthode de mesure, tous les aspects géométriques pertinents des dispositifs surélevés selon l'AR sont examinés: implantation du dispositif, profil longitudinal des rampes d'accès, pente combinée de la route et des rampes d'accès, longueur de la partie plane du plateau, marquage des rampes d'accès et planéité du revêtement routier.



Résultats

Les résultats de mesure sont traités sur des feuilles de calcul distinctes pour ralentisseurs de trafic, plateaux trapézoïdaux et plateaux avec rampes d'accès sinusoïdales.

Chaque feuille de calcul contient également des données sur le dispositif surélevé théorique de l'AR, utilisé comme référence lors du contrôle, et les écarts par rapport à celui-ci.

Dès lors, plus aucun calcul n'est nécessaire et les résultats de mesure peuvent être interprétés rapidement et facilement.

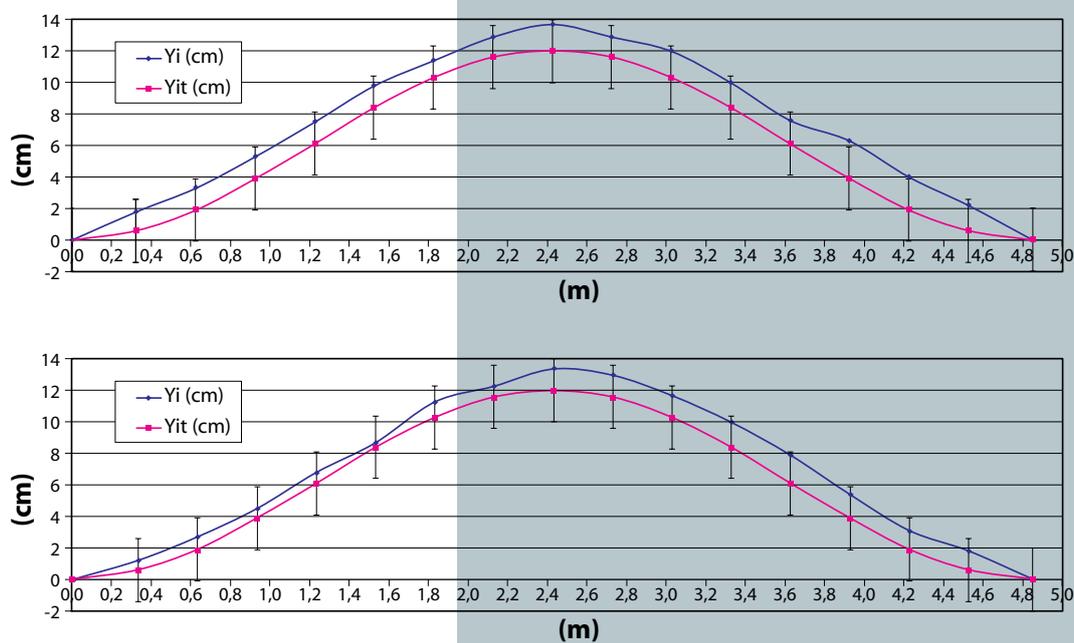
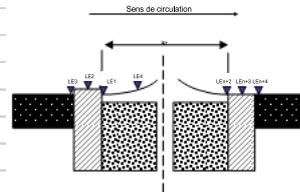


Figure 1 – Ecart par rapport au profil de référence (Y_i correspond au profil réel et Y_{it} au profil réglementaire; la hauteur (en cm) est représentée sur l'axe des ordonnées et la longueur (en m) sur celui des abscisses)

EP N° 10000 CONTRÔLE DE LA GEOMETRIE D'UN RALENTISSEUR DE TRAFIC N°													
LOCALISATION & PROFIL													
Commune : XXX					Date : 3/03/2014								
Rue : ZZZZ					Opérateurs : CRR								
Implantation : N°29 (Maison n°)													
- Service régulier de transport en commun :					non	C							
- Utilisation fréquente services de secours :					non	C							
- Date de construction : (A vant/Après/?)					?	31/05/2002							
1. Ralentisseur perpendiculaire à l'axe :					oui	C							
2. Ralentisseur en dehors d'un virage :					oui	C							
3. Distance carrefour ≥ 15m ? :					oui	C							
4. Entredistance dispositifs ≥ 75m ? :					oui	C							
5. Largeur de la route :					5,55	m							
6. Largeur des filets d'eau :					27	cm							
7. Ralentisseur sur toute la largeur :					oui	C							
					"C" : conforme à l'Arrêté royal du 03 mai 2002								
					"NC" : non-conforme à l'Arrêté royal du 03 mai 2002								
8. Profil en long													
En direction de :					aaa (rue, ...)								
Profil 1 DROITE					Profil 2 GAUCHE								
Longueur profil réel : 4,85 m					Longueur profil réel : 4,85 m								
Largeur bordure du début : 14,5 cm					Largeur bordure du début : 14,5 cm								
"Modèle" du ralentisseur : 2002 par défaut					"Modèle" du ralentisseur : 2002 par défaut								
Longueur profil théorique : 4,85 m					Longueur profil théorique : 4,85 m								
Hauteur profil théorique : 12 cm					Hauteur profil théorique : 12 cm								
Valeur	X _i (m)	LE _i (cm)	Y _i (cm)	Hauteur saillie (cm)	+/-	Valeur	X _i (m)	LE _i (cm)	Y _i (cm)	Hauteur saillie (cm)	+/-		
1 (Réf.)	0,00	0	0,0			1 (Réf.)	0,00	0	0,0				
2	0,00	-0,6	-0,6	→	1,5	NC	2	0,00	-0,9	-0,9	→	2,0	NC
3	-0,15	-1,5	-1,5				3	-0,15	-2	-2,0			
	X _i (m)	LE _i (cm)	Y _i (cm)	Y _{it} (cm)	ΔY _i (cm)			X _i (m)	LE _i (cm)	Y _i (cm)	Y _{it} (cm)	ΔY _i (cm)	
1 (Réf.)	0,00	0,000	0,0	0,0	0,0	C	1 (Réf.)	0,00	0,000	0,0	0,0	0,0	C
4	0,33	1,9	1,8	0,6	1,2	C	4	0,33	1,4	1,2	0,6	0,6	C
5	0,63	3,6	3,3	1,9	1,4	C	5	0,63	3,2	2,7	1,9	0,8	C
6	0,93	5,7	5,3	3,9	1,4	C	6	0,93	5,2	4,5	3,9	0,6	C
7	1,23	8,1	7,5	6,1	1,4	C	7	1,23	7,8	6,8	6,1	0,7	C
8	1,53	10,5	9,8	8,4	1,4	C	8	1,53	9,9	8,7	8,4	0,3	C
9	1,83	12,3	11,4	10,3	1,1	C	9	1,83	12,8	11,3	10,3	1,0	C
10	2,13	13,9	12,9	11,6	1,3	C	10	2,13	14	12,3	11,6	0,7	C
11	2,43	14,9	13,7	12,0	1,7	C	11	2,43	15,4	13,4	12,0	1,4	C
12	2,73	14,3	12,9	11,6	1,3	C	12	2,73	15,2	13,0	11,6	1,4	C
13	3,03	13,5	12,0	10,3	1,7	C	13	3,03	14,1	11,7	10,3	1,4	C
14	3,33	11,7	10,0	8,4	1,6	C	14	3,33	12,7	10,0	8,4	1,6	C
15	3,63	9,4	7,6	6,1	1,5	C	15	3,63	10,8	7,9	6,1	1,8	C
16	3,93	8,3	6,3	3,9	2,4	NC	16	3,93	8,6	5,4	3,9	1,5	C
17	4,23	6,1	4,0	1,9	2,1	NC	17	4,23	6,5	3,1	1,9	1,2	C
18	4,53	4,5	2,2	0,6	1,6	C	18	4,53	5,5	1,8	0,6	1,2	C
19	4,85	2,5	0,0	0,0	0,0	C	19	4,85	4	0,0	0,0	0,0	C
20		0,9	-1,6				20		2,8	-1,2			
21		0,9	-1,6				21		1,7	-2,3			
MOY.					1,4	NC	MOY.					1,0	C
Largeur bordure de fin : 14,5 cm					Largeur bordure de fin : 14,5 cm								
Calcul des pentes cumulées (%)					Calcul des pentes cumulées (%)								
Pente Route : 0,47					Pente Route : 0,72								
Pente rampe montante : 5,65					Pente rampe montante : 5,53								
Pente rampe descendante : -5,65					Pente rampe descendante : -5,53								
Photos N° :					Photos N° :								
9. Marquage													
- Présence d'un marquage : (OUI/NON)					oui	C							
- Marquage sur la partie inclinée de chaque pente : (OUI/NON)					oui	C							
- Traits blancs sur fond de couleur sombre : (OUI/NON)					oui	C							
					- Dimensions valables : (OUI/NON)								
					sur rampe montante : oui C								
					sur rampe descendante : oui C								
10. Uni/Planéité													
Ornièrage : (OUI/NON)					non	C							
Pavés cassés : (OUI/NON)					non	C							
Pavés affaissés : (OUI/NON)					oui	NC							
Pavés manquants : (OUI/NON)					non	C							
bordures de contrebutage affaissées : (OUI/NON)					oui	NC							
Remarque :					Révêtement route : Asphalte								
					Révêtement du dispositif surélevé : Pavés artificiels								
					Bordures de contrebutage cassées : (OUI/NON) non C								
					Nid de poule : (OUI/NON) non C								
					Présence d'une 'taque' : (OUI/NON) non C								



Limites d'acceptation

Se rapporter aux exigences techniques dans l'Arrêté Royal du 9 octobre 1988, modifié par l'Arrêté Royal du 3 mai 2002 fixant les conditions d'implantation des dispositifs surélevés sur la voie publique et les prescriptions techniques auxquelles ceux-ci doivent satisfaire.

Performances

Cette méthode de mesure semble pour l'instant la plus fiable pour mesurer le profil d'un dispositif surélevé.

Restrictions

Pas d'application.

Complémentarité des résultats de mesure

Le mode opératoire et toutes les informations complémentaires sur le contrôle géométrique des dispositifs surélevés (ralentisseurs de trafic et plateaux) sont disponibles dans la publication CRR MF 77/06.

Techniques et méthodes apparentées

- Profilomètre pour pistes cyclables (FPP).
- Longue règle (EMPL).

Nous travaillons et développons actuellement la possibilité d'utiliser ce genre d'équipement en complément de notre dispositif de mesure statique de ralentisseurs.

Sécurité – Signalisation

L'installation sur site perturbe le trafic de manière très ponctuelle.

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.

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		

Bibliographie

**Centre de recherches routières
(2006)**

*Contrôle géométrique des dispositifs
surélevés sur la voie publique*

«Ralentisseurs de trafic et plateaux»

(arrêté royal du 3 mai 2002).

Bruxelles: CRR. (Mode
opérateur, MF 77/06).

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