

DÉPARTEMENT EXPERTISES STRUCTURES et GÉOTECHNIQUE

Direction des Techniques routières
Contact : philippe.braine@spw.wallonie.be

Memento technique 2.51 Dispositifs de retenue routiers

Janvier 2021

*Le contenu de ce document est susceptible d'évoluer. Il y a donc lieu de s'assurer que cette version est la dernière version disponible via <http://qc.spw.wallonie.be/fr/qualiroutes/fiches.html>. Ce memento est destiné à fournir une information rapide et succincte. Les informations contractuelles figurent dans les articles concernés du **CCT QUALIROUTES - Chapitre H.2**.*

Produits concernés

- Dispositifs de retenue en béton préfabriqué (glissières de sécurité).
- Dispositifs de retenue en béton coulé en place (glissières de sécurité).
- Dispositifs de retenue en acier (glissières de sécurité).
- Dispositifs de retenue mixtes acier-bois (glissières de sécurité).
- Lisses de sécurité pour motocyclistes.
- Atténuateurs de choc fixes.
- Extrémités testées.
- Eléments de raccordement (transitions).

Normes – Certifications – Prescriptions

Normes de référence : NBN EN 1317-1, 2, 3 et -5, NBN ENV 1317-4, CEN/TS 17342.

Prescriptions techniques : PTV 869, PTV 124.

Certifications

Marquage CE sur base de la NBN EN 1317-5.

Certification BENOR : sur base du PTV 869.

DISPOSITIFS	CE	BENOR
Glissières de sécurité en béton préfabriqué	X	X
Glissières de sécurité en béton coulé en place	X	X
Glissières de sécurité en acier	X	X
Glissières de sécurité mixtes acier-bois	X	X
Lisses de sécurité pour motocyclistes		X
Atténuateurs de choc fixes	X	X
Extrémités testées		X
Eléments de raccordement		X

Prescriptions pour cahiers des charges

Cahier des charges-type QUALIROUTES :

Chapitre H « Eléments linéaires » : H.2 « Dispositifs de retenue ».

Chapitre C « Matériaux et produits de construction » : C.34.1, C.36 et C.37.

Le chapitre H définit les prescriptions relatives aux systèmes de retenue définitifs (les prescriptions relatives aux systèmes temporaires sont reprises au chapitre L).

Le cahier spécial des charges (CSC) se réfère au chapitre H du CCT QUALIROUTES et le complète en définissant les exigences spécifiques au marché.

Réception technique préalable

L'adjudicataire doit toujours introduire une demande de réception technique préalable conformément au document de référence QR-A-3.

1. Validation du dossier technique

1.1. Manuel de pose du dispositif

Le manuel de pose du dispositif doit toujours être fourni au fonctionnaire dirigeant au minimum 15 jours avant la mise en œuvre du dispositif sur chantier.

1.2. Banque de Données des Dispositifs de Retenue (BDDR)

Les dispositifs repris dans cette banque de données sont conformes aux exigences du CCT Qualiroutes et leurs dossiers techniques complets (y compris les rapports des essais de choc) ont été transmis au SPW Mobilité & Infrastructures et ont été validés par celui-ci.

La BDDR est disponible sur le site Qualité & Construction <http://qc.spw.wallonie.be>.

1.3. Produits non repris dans la BDDR

Pour un dispositif qui n'est pas encore repris dans cette banque de données, il y a lieu d'exiger la fourniture au SPW MI, minimum 15 jours avant la mise en œuvre du dispositif sur chantier, du dossier technique complet afin de vérifier sa conformité aux exigences du CCT Qualiroutes.

Les documents doivent être transmis par l'adjudicataire (ou par son fournisseur) à l'adresse "dispositifs.retenue.infrastructures@spw.wallonie.be" pour validation par la Direction des Techniques routières.

Contenu du dossier technique à transmettre

Dispositif sous marquage CE (glissières et atténuateurs de choc fixes) :

- Déclaration de performance CE (DoP),
- Certificat CE délivré par l'organisme de certification,
- Rapports complets des essais de choc,
- Manuel de pose.

Dispositif disposant d'une certification volontaire de conformité au PTV 869 :

- Fiche technique BENOR (ou équivalent),
- Rapports complets des essais de choc,
- Manuel de pose.

La Direction des Techniques routières peut vous seconder dans la vérification de la validité du dossier technique.

1.4. Produits sans certification de conformité au PTV 869

Si le dispositif proposé ne dispose pas d'une certification volontaire (BENOR ou équivalent), la conformité au PTV 869 doit être vérifiée via un contrôle complémentaire réalisé aux frais de l'adjudicataire suivant les tarifs repris à l'annexe 3 du document de référence QR-A-3.

La Direction des Techniques routières peut vous seconder dans l'organisation de cette réception technique préalable.

2. Contrôle des performances du produit

Si le dispositif est marqué CE (glissières et atténuateurs de chocs fixes), vérifier que les performances déclarées satisfont aux exigences du cahier spécial des charges sur base de la DoP et du certificat CE.

Si le dispositif proposé dispose d'une certification BENOR (ou équivalent), vérifier que les caractéristiques certifiées satisfont aux exigences du cahier spécial des charges sur base de la fiche technique BENOR (ou document équivalent).

Si le dispositif proposé ne dispose pas d'une certification BENOR (ou équivalent), vérifier que les caractéristiques du dispositif satisfont aux exigences du cahier spécial des charges sur base du contrôle complémentaire (voir 1.4 ci-dessus).

Si le cahier spécial des charges prescrit des exigences complémentaires, vérifier que le dispositif proposé répond à ces exigences.

La Direction des Techniques routières peut vous seconder dans le contrôle des performances du dispositif.

L'O.S.DGO1.20 - 17.1 relatif au choix des dispositifs de retenue permet une bonne compréhension des performances reprises à la page suivante.

GLISSIERES DE SECURITE

Caractéristiques	Performances
Niveau de retenue minimum	N2, H1, H2, H3 ou H4b
Largeur de fonctionnement maximale	W1 à W6
Niveau d'intrusion maximum	VI1 à VI9
Niveau de sévérité de choc maximum	ASI A ou ASI B

LISSES DE SECURITE POUR MOTOCYCLISTES

Caractéristiques	Performances
Classe de vitesse	C70
Niveau de sécurité de choc	I

ATTENUATEURS DE CHOC FIXES

Caractéristiques	Performances
Espace disponible	Longueur max disponible Largeur max faces avant et arrière
Caractère redirectif	Redirectif (R) ou Non Redirectif (NR)
Classe de vitesse minimale	80, 100 ou 110
Niveau de sévérité de choc maximum	ASI A ou ASI B
Classe de déplacement latéral permanent	D1 à D8
Classe de zone de réorientation (pour les atténuateurs redirectifs)	Z1 à Z4

EXTREMITES TESTEES

Caractéristiques	Performances
Niveau de retenue minimum	P2 à P4
Niveau de sévérité de choc maximum	ASI A ou ASI B
Classe de déplacement latéral	x1 à x3, y1 à y4
Classe de zone de sortie du véhicule	Z1 à Z4

ELEMENTS DE RACCORDEMENTS (transitions)

Caractéristiques	Performances
Matériau constitutif, niveau de retenue et déflexion dynamique du dispositif aval	Exemple : acier, N2, $D_N=1.5m$
Matériau constitutif, niveau de retenue et déflexion dynamique du dispositif amont	Exemple : acier, H2, $D_N=1.2m$
Niveau de sévérité de choc maximum	ASI C toléré

CARACTERISTIQUES DU SOL

Vérifier que la nature du sol sur lequel les essais de choc ont été réalisés correspond à la nature du sol recevant le dispositif de retenue : sol naturel, revêtement bitumineux ou béton.

Pour les dispositifs en acier et mixtes acier-bois, dans le cas d'un sol naturel, vérifier les résultats des essais de caractérisation du sol réalisés conformément à l'annexe 3 du PTV 869 avec une fréquence conforme aux exigences du marché

Le CCT Qualiroutes prescrit : « A la demande du fonctionnaire dirigeant, un essai de caractérisation du sol est réalisé conformément au PTV 869 (détermination de la catégorie dur, moyen ou meuble) avec un essai au minimum tous les 500m ». Le cahier spécial des charges peut prévoir d'autres fréquences. Si les essais de caractérisation mettent en évidence des zones de terrain naturel moyen ou de terrain naturel meuble, dans ces zones les longueurs des poteaux doivent être adaptées conformément au PTV 869.

CONTRÔLE DE LA MISE EN OEUVRE

1. Montage et pose du dispositif

Vérifier que le processus de montage et de pose correspond bien au manuel de pose du fabricant. Les prescriptions du fabricant doivent être respectées.

Vérifier que le processus de montage correspond bien à celui du tronçon monté en laboratoire lors des essais de choc. Toutefois, si des adaptations ont été validées par l'organisme de certification notifié dans le cadre du marquage CE, ces adaptations sont tolérées.

Pour les extrémités, les raccordements (transitions) et les lisses pour motocyclistes, vérifier que le dispositif est monté sur une glissière compatible et conformément au PTV 869. Un dispositif additionnel n'est compatible qu'avec certaines glissières.

2. Ancrage des poteaux

En terrain naturel dur, les fiches (parties enterrées) des poteaux doivent être égales à celles du tronçon testé lors des essais de choc. Si les essais de caractérisation mettent en évidence des zones de terrain naturel moyen ou de terrain naturel meuble, dans ces zones les fiches des poteaux doivent être adaptées conformément au PTV 869 :

- + 30% en terrain naturel moyen
- + 60% en terrain naturel meuble

Dans un revêtement bitumineux, les fiches doivent être égales à celles du tronçon testé lors des essais de choc.

En cas de refus (bloc rocheux, ...), s'assurer que des adaptations sont mises en œuvre pour assurer un bon ancrage du poteau.

En cas de fixation sur du béton (notamment sur les ouvrages d'art), vérifier que le dispositif mis en œuvre correspond en tous points au dispositif prévu par le fabricant et contrôler les efforts repris par les ancrages dans le béton.

3. Implantation et géométrie

Vérifier que l'implantation et la géométrie du dispositif respectent les prescriptions du fabricant, les plans du projet et/ou les prescription du cahier spécial des charges.

Vérifier que les extrémités d'un tronçon sont bien exécutées dans le respect des prescriptions du fabricant et conformément aux plans du projet et/ou du cahier spécial des charges.

4. Vérification du marquage du dispositif

Pour les glissières et les atténuateurs de choc fixes, le marquage CE doit être apposé sur le dispositif. Le marquage est indélébile et reprend les informations exigées par les normes de la série NBN EN 1317.

Si le dispositif dispose d'une certification volontaire de conformité au PTV 869, la marque de cette certification (BENOR ou équivalent) doit être apposée sur le dispositif via des étiquettes indélébiles reprenant les informations exigées par le PTV 869.