

## **MEMENTO NORMATIF**



La mise en œuvre du marquage CE pour les Dispositifs de Retenue Routiers nécessite une compréhension détaillée des différents textes normatifs et réglementaires concernés.

L'objet du présent mémento est de les présenter de manière concise mais factuelle et précise, tout en indiquant, chaque fois que cela est possible, leur mise en œuvre pratique.

Les normes françaises, qui définissent les produits génériques de l'État, marqués NF, et constituent pour encore de nombreuses années la grande majorité des linéaires installés sur notre territoire n'ont pas été oubliées.



Les informations, photos et schémas du présent mémento sont destinées à l'information des lecteurs. Elles n'ont aucun caractère contractuel et n'engagent en aucune manière l'entreprise LPC.

Seuls font foi les versions originales et en vigueur des normes et des textes réglementaires cités.

ZI du Pont panay

03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

Tél: +33 470 459 544

Fax: +33 470 459 893

E-mail: lpc@galvaunion.com

Site internet: www.roadis.fr

**Edition: Janvier 2018** 

Réf:

Indice: A



#### **NORMES EUROPEENNES**

Pour améliorer la sécurité, la conception des routes peut nécessiter l'installation de barrières de sécurité (destinées à retenir les véhicules en détresse dans de bonnes conditions de sécurité pour leurs occupants et pour les autres usagers de la route, sur certains tronçons de route et à certains endroits définis par les autorités nationales ou locales. Les normes EN 1317 présentent plusieurs niveaux de performance pour les trois principaux critères liés à la retenue d'un véhicule routier, à savoir :

- Le niveau de retenue
- Les niveaux de sévérité de choc
- la déformation exprimée par la largeur de fonctionnement et par l'intrusion du véhicule

Les différents niveaux de performance des barrières de sécurité permettront aux autorités nationales et locales de spécifier la classe de performance du dispositif à mettre en place.

EN 1317-1	Informations générales		
EN 1317-2	Barrières de sécurité		
EN 1317-3	Atténuateurs de chocs		
EN 1317-4	Raccordements et amovibles		
EN 1317-5	Norme harmonisée—Marquage CE		
EN 1317-6	Garde-corps		
EN 1317-7	Extrémités de file		
EN 1317-8	Ecrans motocyclistes		
EN 1317-9	Atténuateurs montés sur véhicule (TMA)		

La description d'une barrière de sécurité conforme à la présente norme comprend les classes et les niveaux de performance appropriés du produit.



les normes EN 1317 définissent la manière de caractériser un dispositif de retenue routier en précisant les performances à atteindre et la manière de les évaluer.

Ce sont des normes performancielles qui ne définissent en aucune manière la constitution des DRR. Cette dernière, ainsi que les conditions d'installation et d'emploi du DRR sont de la responsabilité du fabricant.



## **NORMES FRANCAISES**

Pr FD98-434	Dispositifs de retenue - Produits temporaires
Pr NF98-405	Barrières de sécurité routières - Garde-corps pour ponts et ouvrages de génie civil - Conception, fabrication, mise en œuvre
Pr NF98-414	Barrières de sécurité routières – Barrières de sécurité frontales en acier – Musoirs – Description –Fonctionnement – conditions d'implantation – Spécifications de montage
Pr NF98-415	Barrières de sécurité routières - Glissières de sécurité simples en acier (profils A et B) - Composition fonctionnement et éléments constitutifs
Pr NF98-416	Barrières de sécurité routières - Glissières de sécurité doubles en acier (profils A et B) - Composition fonctionnement et éléments constitutifs
Pr NF98-417	Barrières de sécurité routières - Glissières de sécurité simples en acier (profils A et B) - Guide précisant les conditions d'implantation et les spécifications de montage
Pr NF98-420	Barrières de sécurité routières - Barrière de sécurité en acier BHO - Composition fonctionnement et éléments constitutifs
Pr NF98-421	Barrières de sécurité routières - Barrière de sécurité en acier BN4 - Composition fonctionnement conditions de montage éléments constitutifs
Pr NF98-422	Barrières de sécurité routières - Barrière de sécurité en béton armé et en métal BN1 et BN2 - Composition fonctionnement conditions d'implantation et de montage éléments
Pr NF98-424	Barrières de sécurité routières - Barrière de sécurité en acier BN5 - Composition fonctionnement et éléments constitutifs
Pr NF98-425	Barrières de sécurité routières - Barrière de sécurité en acier BHO et BN5 - Guide précisant les conditions d'implantation et les spécifications de montage
Pr NF98-426	Barrières de sécurité routières - Séparateurs et murets en béton coulé en place modèles DBA GBA et MVL - Composition fonctionnement et éléments constitutifs
Pr NF98-427	Barrières de sécurité routières - Séparateurs et murets en béton coulé en place modèles DBA GBA et MVL – Guide précisant les conditions d'implantation et les spécifications de montage
Pr NF98-428	Barrières de sécurité routières - Essais d'écran de retenue de chargement - Spécifications techniques de réalisation et de contrôle

#### Peut-on mettre encore des dispositifs de retenue marqués NF?



Oui, il est encore possible d'utiliser des dispositifs de retenue NF dans les cas suivants :

- lors d'une réparation à l'identique ; Nota: dans le cas d'une barrière de sécurité, seulement si le linéaire endommagé est inférieur à 200 mètres.
- mise en place d'ouvrages en béton coulés en place qui sont toujours soumis aux normes françaises
- ◆ lorsqu'il est nécessaire de mettre en place un système de protection motocycliste



#### **NORMES FRANCAISES**

# FAQ

#### Quel dispositif de retenue peut-on utiliser dans les courbes de faible rayon?

Des essais de choc réalisés en 1976 ont montré des problèmes de fonctionnement des dispositifs génériques implantés en extérieur de courbes de faible rayon.

Ces problèmes, constatés en extérieur de courbe, et liés à la courbure de la barrière de sécurité, ne se retrouvent pas en intérieur de courbe.

La norme NF P 98-413, article 7.3, prévoyait des dispositions de montage spéciales pour les barrières de sécurité implantées à l'extérieur des courbes de rayon inférieur à 200 m.

La norme européenne NF EN 1317 ne propose pas d'essais en courbe et la nouvelle réglementation RNER ne prévoit pas de dispositifs particuliers. Il est proposé d'utiliser les dispositions suivantes (par rayon, on entend le rayon de courbure de la barrière à implanter et non le rayon géométrique du tracé en plan de la courbe).

#### Intérieur de courbe :

Quelque soit le rayon : dispositif CE.

#### Extérieur de courbe :

- Rayon extérieur ≥ 200 m : dispositif CE.
- Rayon extérieur < 200 m. Par ordre de préférence :
  - dispositif CE pour lequel le fabricant justifie de sa performance de retenue de véhicule et la limitation de l'empiètement après choc du dispositif sur la voie de circulation (simulation numérique ou crash-test avec comme paramètres : angle d'impact : 30°; vitesse d'impact : 80 km/h; poids du véhicule : 1500 kg; rayon de courbure : 100, 60 ou 45 mètres).
  - dispositif NF avec dispositions particulières prévues par le §7.3 de la norme NF P 98-413 pour les extérieurs de courbes de rayon inférieur à 200m.



#### **NIVEAUX DE RETENUE**

Les niveaux de retenue des barrières de sécurité (y compris les barrières de bord d'ouvrage d'art) doivent être conformes aux exigences du tableau ci-contre II faut considérer qu'une barrière soumise avec succès à l'essai à un niveau de retenue donné satisfait aux exigences des niveaux de retenue inférieurs.

EXCEPTIONS: N1 et N2 n'incluent pas T3, les niveaux H n'incluent pas les niveaux L et les niveaux H1 à H4b n'incluent pas N2. Niveaux H4a et H4b: les deux niveaux ne sont pas équivalents. Aucune hiérarchie n'existe entre ces deux niveaux. Cette remarque s'applique également aux niveaux L4a et L4b.

L'évaluation d'un dispositif de retenue des véhicules dans la gamme de niveaux de retenue T3, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a et L4b doit nécessiter la réalisation de différents essais :

- a) Un essai correspondant au niveau maximal de retenue pour le dispositif concerné ; et
- b) Un ou des essais réalisés avec des véhicules de tourisme de façon à vérifier que ce niveau maximal de retenue est également compatible, pour une gamme de véhicules de tourisme, avec la sécurité.





les normes EN 1317 définissent la manière de caractériser un dispositif de retenue routier en précisant les performances à atteindre et la manière de les évaluer.

Ce sont des normes performancielles qui ne définissent en aucune manière la constitution des DRR. Cette dernière, ainsi que les conditions d'installation et d'emploi du DRR sont de la responsabilité du fabricant.



## **NIVEAUX DE RETENUE**

NIVEAU DE RETENUE		VEHICULE	MASSE TOTALE (Kg)
	T1	Véhicule de tourisme	1300
Retenue faible	Т3	Véhicule de tourisme	1300
		Camion non articulé	10000
	N1	Véhicule de tourisme	1500
Retenue normale	N2	Véhicule de tourisme	900
		Véhicule de tourisme	1500
	ш4	Véhicule de tourisme	900
	H1	Camion non articulé	10000
		Véhicule de tourisme	900
	L1	Véhicule de tourisme	1500
		Camion non articulé	10000
	Н2	Véhicule de tourisme	900
	HZ		
Retenue plus élevée		Véhicule de tourisme	900
	L2	Véhicule de tourisme	1500
	112	Véhicule de tourisme	900
	Н3		
	L3	Véhicule de tourisme	900
		Véhicule de tourisme	1500
	H4a	Véhicule de tourisme	900
	L4a	Véhicule de tourisme	900
		Véhicule de tourisme	1500
Retenue très élevée		Véhicule de tourisme	900
	H4b		
	L4b	Véhicule de tourisme	900
		Véhicule de tourisme	1500



## LARGEUR DE FONCTIONNEMENT

**Wm** est la largeur de fonctionnement qui se définit comme étant la distance latérale maximale entre la partie de la barrière sur le côté exposé à la circulation avant le choc et la position dynamique maximale d'une partie quelconque de la barrière

**WN** est la largeur de fonctionnement normalisée exprimée en mètres. Elle se calcule en corrigeant la valeur mesurée de Wm avec les valeurs réellement constatées des principaux paramètres de l'essai de choc: vitesse et masse du véhicule, angle d'impact.

W1 à W8 sont les classes de largeur de fonctionnement, déterminées à partir de WN selon le tableau ci-dessous

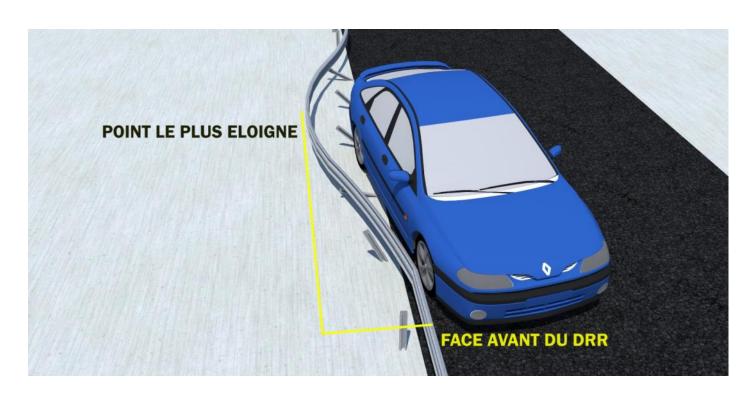
CLASSES DE LARGEUR DE FONCTIONNEMENT NORMALISEE	NIVEAU DE LARGEUR DE FONCTIONNEMENT EN METRES	
W1	Wn ≤ 0,6	
W2	W <sub>N</sub> ≤ 0,8	
W3	W <sub>N</sub> ≤ 1,0	
W4	W <sub>N</sub> ≤ 1,3	
W5	W <sub>N</sub> ≤ 1,7	
W6	W <sub>N</sub> ≤ 2,1	
W7	W <sub>N</sub> ≤ 2,5	
W8	W <sub>N</sub> ≤ 3,5	



La largeur de fonctionnement détermine la distance minimale à un obstacle pour implanter un dispositif de retenue. Cette notion est cependant "conservatrice" car elle peut ne caractériser que la distance d'une zone ponctuelle de la barrière.



## LARGEUR DE FONCTIONNEMENT



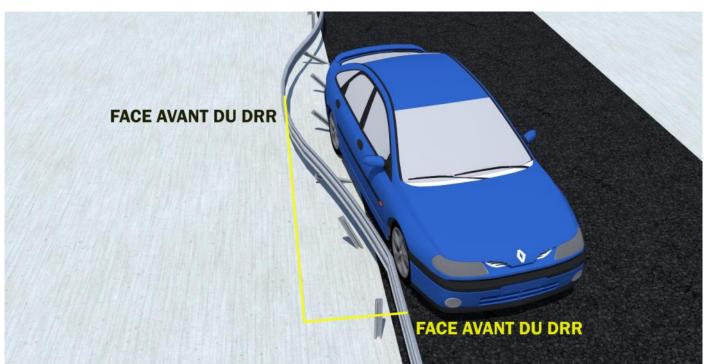




## **DEFLEXION DYNAMIQUE**

**Dm** est la déflexion dynamique et correspond au déplacement latéral dynamique maximal d'un point quelconque de la face du dispositif de retenue exposée à la circulation.

DN est la déflexion dynamique normalisée exprimée en mètres. Elle se calcule en corrigeant la valeur mesurée de Dm









La déflexion dynamique est une caractéristique particulièrement importante d'un dispositif de retenue. Elle permet en particulier de déterminer la distance deimplantation d'un dispositif de retenue par rapport à une **dénivellation**.

Page 10



## **INTRUSION DU VEHICULE**

**Vim** est l'intrusion du véhicule qui se définit comme étant la distance latérale dynamique maximale entre la partie de la barrière sur le côté exposé à la circulation avant le choc et la position dynamique maximale d'une partie quelconque de la barrière.

Elle doit être évaluée à partir d'enregistrements photographiques et vidéo à vitesse élevée, en fonction d'un chargement théorique ayant la largeur et la longueur du plateau du véhicule et une hauteur totale de 4 m.

La VIm doit être évaluée en mesurant la position et l'angle du plateau du véhicule et en considérant que le chargement théorique reste non déformé et rectangulaire sur le plateau du véhicule ou en utilisant des véhicules d'essai avec un chargement égal au chargement théorique.

**VIN** est l'intrusion du véhicule normalisée exprimée en mètres. Elle se calcule en corrigeant la valeur mesurée de VIm avec les valeurs réellement constatées des principaux paramètres de l'essai de choc: vitesse et masse du véhicule, angle d'impact. VI1 à VI9 sont les classes de largeur de fonctionnement, déterminées à partir de VIN selon le tableau ci-contre

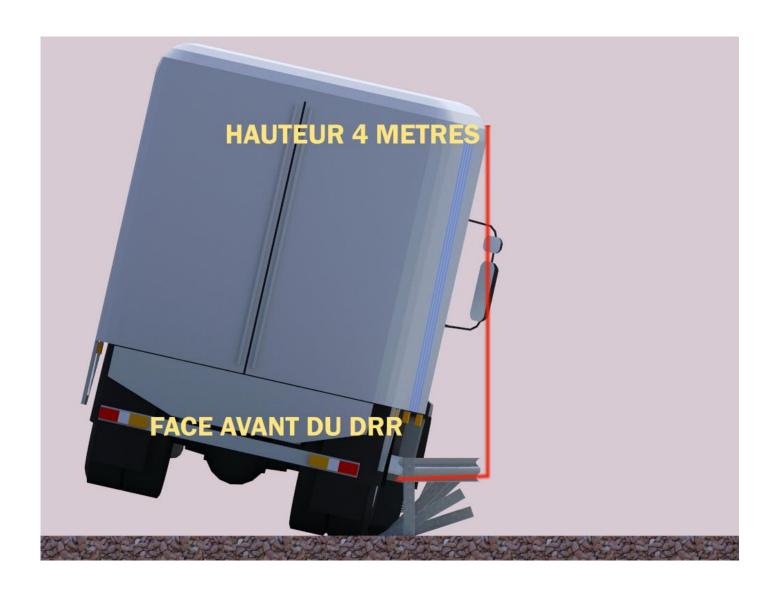
CLASSES DE LARGEUR DE FONCTIONNEMENT NORMALISEE	NIVEAU DE LARGEUR DE FONCTIONNEMENT EN METRES	
VI1	Wn ≤ 0,6	
VI2	Wn ≤ 0,8	
VI3	Wn ≤ 1,0	
VI4	Wn ≤ 1,3	
VI5	Wn ≤ 1,7	
VI6	Wn ≤ 2,1	
VI7	Wn ≤ 2,5	
VI8	Wn ≤ 3,5	



L'intrusion du véhicule concerne les véhicules lourds (niveaux de retenue H), que ce soit des poids- lourds ou des bus. Cette caractéristique est couramment utilisée pour déterminer la distance minimale d'installation d'un écran en parallèle d'un dispositif de retenue routier.



## **INTRUSION DU VEHICULE**





L'intrusion du véhicule concerne les véhicules lourds (niveaux de retenue H), que ce soit des poids- lourds ou des bus. Cette caractéristique est couramment utilisée pour déterminer la distance minimale d'installation d'un écran en parallèle d'un dispositif de retenue routier.



## **SEVERITE DE CHOC**

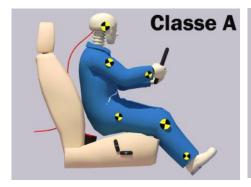
L'évaluation de la sévérité de choc pour les occupants du véhicule, estimée par les indices ASI et THIV, doit être réalisée avec des véhicules de tourisme.

Pour les véhicules de tourisme, l'ASI et le THIV doivent être conformes aux exigences du Tableau ci-dessous. En fonction de la valeur des indices ASI et THIV, trois niveaux de sévérité de choc A, B et C sont définis dans le tableau ci-après

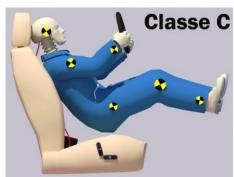
Le niveau de sévérité de choc A offre un meilleur niveau de sécurité pour les occupants d'un véhicule en détresse que le niveau B, et le niveau B un meilleur niveau que le niveau C.

Les mesures d'essai, ajustées de manière appropriée conformément au paragraphe 6.3 de l'EN 1317-1:2010, doivent être directement comparées aux valeurs du tableau ci-après.

Niveau de sévérité de choc	Va	leur d'indice	
Α	<b>ASI</b> ≤ 1.0		
В	<b>ASI</b> ≤ 1,4	et	<b>THIV</b> ≤ 33 km/h
С	<b>ASI</b> ≤ 1,9		









Quelque soit le niveau de sévérité de choc considéré, en condition d'impact comparable aux essais normalises, les occupants d'un véhicule léger seront préservés.

Compte tenu des conditions d'essai, telles qu'elles sont définies par la norme européenne, les valeurs de l'ASI et du THIV dépendent largement du type de véhicule retenu pour effectuer l'essai et, notamment, de ses capacités propres d'absorption d'énergie.



#### COMPORTEMENT DU DRR

La barrière de sécurité doit retenir le véhicule sans rupture complète d'aucun des principaux éléments longitudinaux du dispositif. Toutes les parties totalement détachées de la barrière de sécurité dont la masse est supérieure à 2,0 kg doivent être identifiées, localisées et enregistrées dans le rapport d'essai avec leurs dimensions. Aucun élément de la barrière de sécurité ne doit pénétrer dans l'habitacle du véhicule. Les déformations de l'habitacle ou les intrusions à l'intérieur de celui-ci qui peuvent causer des blessures graves aux occupants ne doivent pas être admises. Les fondations, les ancrages et les fixations dans le sol doivent fonctionner conformément aux spécifications de conception de la barrière de sécurité

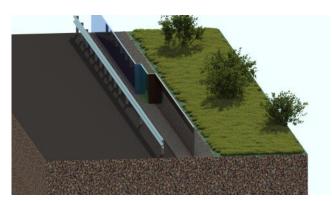
**NOTE:** La performance des barrières de sécurité peut être fortement influencée par le comportement de leurs fondations, ancrages et fixations. Si les ancrages sont enterrés dans le sol, il convient d'installer le DRR dans un sol correspondant aux spécifications de conception de la barrière. Si la barrière est conçue pour être installée sur un pont ou sur un mur de soutènement, il convient que la capacité portante de la surface d'appui et la force des ancrages ne soient pas inférieures aux exigences de conception.

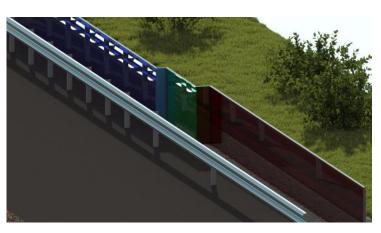
Une **famille de barrières** peut être dérivée d'une barrière parent unique. La barrière parent doit satisfaire aux exigences d'un niveau de retenue. Une famille de barrières peut couvrir plusieurs niveaux de retenue et/ou largeurs de fonctionnement. Le regroupement des barrières par familles vise à éviter d'avoir à réaliser des essais ultérieurs TB 32 (pour L1 à L4b), TB 11 ou TB 21 (pour T3 uniquement).

Chaque barrière de la famille doit être soumise à l'essai au moins une fois avec le véhicule le plus lourd de la classe de retenue. Ceci définit les classes de retenue et de largeur de fonctionnement pour le membre de la famille. Le niveau de sévérité pour chaque membre de la famille doit être défini par l'essai de la barrière parent.

Le regroupement des barrières par familles ne doit être pertinent que dans les trois cas suivants :

- a) Pour les barrières ayant un ou plusieurs éléments longitudinaux de coupe transversale identique, avec un espacement différent des supports ou des fixations intermédiaires dans le sol;
- b) Pour les barrières posées librement différant seulement par leur longueur unitaire ;
- c) Pour les barrières comportant une hauteur supplémentaire et des parties supplémentaires, dont les parties en contact avec le véhicule durant l'essai TB 11 ne changent pas.







Ces informations peuvent être utilisées pour définir les sites où des barrières présentant des parties détachées ne doivent pas être utilisées afin d'assurer la sécurité des personnes se trouvant derrière la barrière.



## **COMPORTEMENT DU VEHICULE**

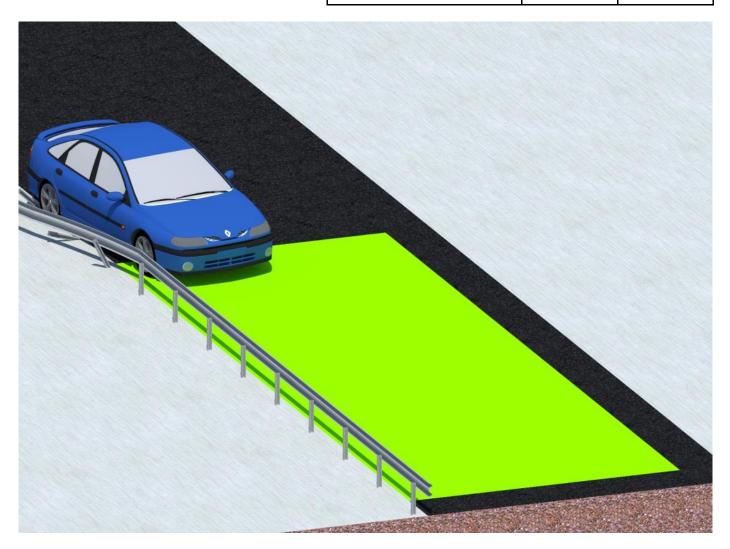
Pendant et après le choc, pas plus d'une roue du véhicule ne doit passer complètement au-dessus ou en dessous de la barrière de sécurité. Le véhicule ne doit pas se renverser (y compris basculer sur le côté) pendant ou après le choc.

Pour les essais réalisés avec des camions et des bus, pas plus de 5 % de la masse de lest ne doivent se détacher ou être séparés pendant l'essai jusqu'au moment où les traces de roues du véhicule quittent la boîte de sortie.

Après le choc, le véhicule doit quitter la barrière de sécurité (y compris les barrières de bord d'ouvrage d'art) de telle sorte que la trace des roues ne coupe pas une ligne parallèle à la face du dispositif exposée à la circulation à l'état initial, à une distance A + la largeur du véhicule + 16 % de la longueur du véhicule avant une distance B à partir du dernier point P (c'est-à-dire le plus proche de l'extrémité aval de la barrière) où la dernière des traces de roues du véhicule coupe à nouveau la ligne d'origine de la face de la barrière exposée à la circulation après le choc initial

Les distances A et B doivent être telles que spécifiées dans le tableau pour les véhicules de tourisme et autres véhicules spécifiés dans le Tableau ci-après.

Type de véhicule	A (mètres)	B (mètres)
Véhicule de tourisme	2,2	10
Autres véhicules	4,4	20





#### REGLEMENTATION

Il convient, tout d'abord, de bien distinguer la notion de NORMALISATION, ensemble de règles auquel chacun peut ou non choisir de se conformer, de la REGLEMENTATION à laquelle tout le monde est tenu de se soumettre sur le territoire national.

S'agissant de la réglementation, le texte de base est l'Arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers soumis à l'obligation de marquage CE, également appelé RNER (Réglementation Nationale des Équipements de la Route).

Afin de s'adapter aux exigences du marquage CE, tel qu'introduit le 1er juillet 2013 par le Règlement des Produits de Construction (RPC) qui est un texte européen, ce texte de base a été modifié en 2014 par deux arrêtés:

Mars 2009	Réglementation Nationale des Équipements de la Route (RNER)		
Juillet 2013	Règlement des produits de construction		
28 août 2014	Arrêté modificatif de la RNER		
3 décembre 2014	Arrêté modificatif de la RNER		

- 1- Arrêté du 28 août 2014 modifiant l'arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers soumis à l'obligation de marquage CE
- 2- Arrêté du 3 décembre 2014 modifiant l'arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers soumis à l'obligation de marquage CE



Ces 3 textes constituent un ensemble qui doit être pris en compte comme un texte unique



#### **RACCORDEMENTS**

Les **raccordements** sont des dispositifs de transition situés entre deux dispositifs de retenue présentant des sections ou des rigidités latérales différentes, destinés à assurer la continuité de la retenue.

Les types de vérifications ou d'essais exigés pour les divers types de raccordements sont fixés dans le tableau ci-dessous. La détermination des classes de performances des raccordements entre des types de dispositifs de retenue différents doit être faite par référence aux modalités d'essais de la norme expérimentale XP ENV 1317-4: 2002.

Le niveau de retenue d'un raccordement doit être au minimum égal au niveau de retenue le plus bas des deux dispositifs de retenue raccordés; sa déflexion dynamique ne doit pas être supérieure à la plus grande déflexion dynamique des deux dispositifs de retenue reliés.

La certification de conformité par la marque NF 058 Équipements de la route ou toute autre marque d'attestation de conformité offrant un niveau de sécurité équivalent doit être exigée par les gestionnaires de voirie pour s'assurer de la conformité de ces raccordements aux dispositions fixées ci- dessus

Familie de produit	Niveau de retenue	Différence de Dm	Plèce de raccorde- ment spécifique	Type de vérification ou d'essai
	Identique	≤ 50 cm	Non	Pas de vérification particulière
Identique		> 50 cm	Non	Simulations numériques
Identique	Différent (sauf niveaux L)	Х	Oui / non	Simulations numériques
Différente	Identique	<b>4.50</b> and	Non	Pas de vérification particulière
		≤ 50 cm	Oui	Simulations numériques
		> 50 cm	Non	Simulations numériques
			Oui	1 Crash-test selon XP ENV 1317-4 + simulations numériques
Différente	Différent	Х	Oui / non	1 Crash-test selon XP ENV 1317-4 + simulations numériques



La marque 058 NF doit être exigée par les maîtres d'ouvrage pour la prise en compte d'un raccordement



#### TRAITEMENT DES COURBES

#### Quel dispositif de retenue peut-on utiliser dans les courbes de faible rayon?



Des essais de choc réalisés en 1976 ont montré des problèmes de fonctionnement des dispositifs génériques implantés en extérieur de courbes de faible rayon.

Ces problèmes, constatés en extérieur de courbe, et liés à la courbure de la barrière de sécurité, ne se retrouvent pas en intérieur de courbe.

La norme NF P 98-413, article 7.3, prévoyait des dispositions de montage spéciales pour les barrières de sécurité implantées à l'extérieur des courbes de rayon inférieur à 200 m.

La norme européenne NF EN 1317 ne propose pas d'essais en courbe et la nouvelle réglementation RNER ne prévoit pas de dispositifs particuliers. Il est proposé d'utiliser les dispositions suivantes (par rayon, on entend le rayon de courbure de la barrière à implanter et non le rayon géométrique du tracé en plan de la courbe).

#### Intérieur de courbe :

Quelque soit le rayon : dispositif CE.

#### Extérieur de courbe :

- Rayon extérieur ≥ 200 m : dispositif CE.
- Rayon extérieur < 200 m. Par ordre de préférence :
  - dispositif CE pour lequel le fabricant justifie de sa performance de retenue de véhicule et la limitation de l'empiètement après choc du dispositif sur la voie de circulation (simulation numérique ou crash-test avec comme paramètres : angle d'impact : 30°; vitesse d'impact : 80 km/h; poids du véhicule : 1500 kg; rayon de courbure : 100, 60 ou 45 mètres).
  - dispositif NF avec dispositions particulières prévues par le §7.3 de la norme NF P 98-413 pour les extérieurs de courbes de rayon inférieur à 200m.



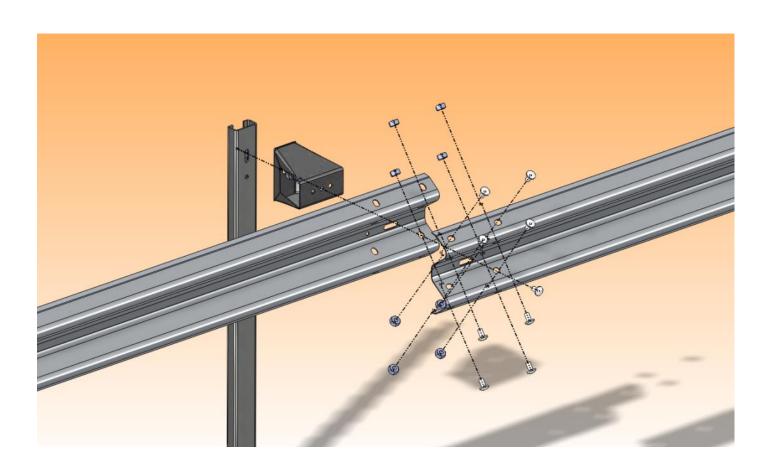
#### **REPARATIONS**

Les dispositions prévues au présent article concernent des réparations des dispositifs de retenue déjà installés marqués CE ou non. Les réparations des produits marqués CE devront être effectuées à l'identique.

Les réparations des produits non marqués CE devront être effectuées à l'identique ou pourront faire l'objet d'une mise en conformité avec un produit CE. En section courante, sont distinguées les réparations de petits linéaires de barrière de sécurité lorsque la section est de longueur inférieure ou égale à 200 mètres, des réparations de longueur supérieure:

A – Dans le premier cas, lorsque la section des composants endommagés est de longueur inférieure ou égale à 200 mètres, par exception aux règles d'application du marquage CE, les composants endommagés peuvent être remplacés par des pièces identiques. Dans le cas d'une réparation à l'identique d'un dispositif de retenue non marqué CE, les pièces de remplacement doivent alors être conformes aux caractéristiques descriptives de la pièce endommagée fixées par les normes françaises. La certification de conformité de ces pièces de réparation par la marque NF correspondante ou toute autre marque d'attestation de conformité présentant des garanties de sécurité équivalente est exigée;

B – Dans le deuxième cas, lorsque la section des composants endommagés est de longueur supérieure à 200 mètres, la réparation correspond par son importance à un équipement nouveau et les dispositions du marquage CE des dispositifs de retenue sont appliquées;



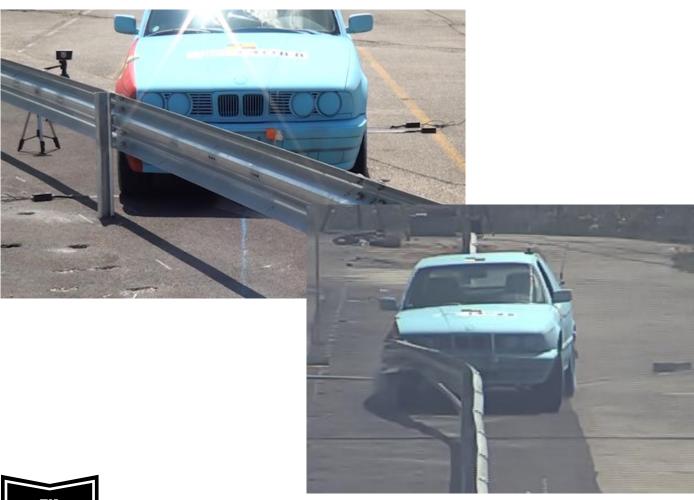


#### **ESSAIS DES DRR**

Les barrières de sécurité (y compris les barrières de bord d'ouvrage d'art) doivent être conformes aux exigences données en 3.2, 3.3 et 3.5 de la norme EN 1317-2 lorsque les essais sont réalisés conformément aux critères d'essais de choc définis dans le tableau ci-dessous.

Les spécifications et tolérances du véhicule doivent être conformes à l'EN 1317-1. Après avoir été soumises à l'essai selon les critères d'essais de choc des véhicules définis dans le Tableau ci-contre, les barrières de sécurité (y compris les barrières de bord d'ouvrage d'art) doivent être conformes aux exigences données en 3.3, 3.5, 4.2 et 4.6, de la norme EN 1317-2 et le véhicule d'essai doit être conforme aux exigences données en 4.3, 4.4 et 4.5 de la norme EN 1317-2.

Les paramètres d'essai sur la base desquels les critères d'acceptation doivent être évalués sont indiqués dans le Tableau 6 en fonction du niveau de retenue. Au cours d'un essai, si des chocs secondaires entre le véhicule et la barrière de sécurité (y compris les barrières de bord d'ouvrage d'art) se produisent après le choc initial, ces chocs ne doivent pas être pris en compte lors de la détermination de la performance ou pour l'acceptation de l'essai.



EN PRATIQUE

les normes EN 1317 définissent la manière de caractériser un dispositif de retenue routier en précisant les performances à atteindre et la manière de les évaluer.

Ce sont des normes performancielles qui ne définissent en aucune manière la constitution des DRR. Cette dernière, ainsi que les conditions d'installation et d'emploi du DRR sont de la responsabilité du fabricant.



#### **LONGUEUR D'ESSAI**

Selon l'annexe B (informative) de la norme EN 1317-2 et dans le but de vérifier, après les essais, que la longueur d'installation est suffisante pour démontrer la pleine performance du dispositif, il est possible de vérifier que seuls des efforts longitudinaux sont transmis aux ancrages d'extrémité en appliquant le mode opératoire suivant.

Il convient que la déflexion latérale statique de la barrière n'atteigne pas l'ancrage de début ou de fin de l'installation d'essai. Pour cela, la déflexion latérale statique du premier élément (ou du premier tronçon entre deux supports) doit être nulle, à l'intérieur des tolérances de mesure [voir la Figure B.1, a)].

Si l'ancrage est tel qu'il empêche le déplacement latéral du premier élément, le déplacement latéral statique du second élément doit être nul, à l'intérieur des tolérances de mesure



les normes EN 1317 définissent la manière de caractériser un dispositif de retenue routier en précisant les performances à atteindre et la manière de les évaluer.

Ce sont des normes performancielles qui ne définissent en aucune manière la constitution des DRR. Cette dernière, ainsi que les conditions d'installation et d'emploi du DRR sont de la responsabilité du fabricant.



## **DURABILITE**

Tous les dispositifs de retenue des véhicules doivent être durables pendant une durée de vie économiquement raisonnable, pour laquelle une description basée sur l'expérience et/ou des mesures correspondantes de la durabilité doivent être adéquates

Les dispositifs de retenue routiers peuvent avoir des systèmes d'ancrage dont la durée de vie économiquement raisonnable est liée à la structure support, et ceci nécessite d'être rapporté séparément de celle du dispositif de retenue lorsqu'elle est fournie par le fabricant du dispositif de retenue routier.

Le fabricant doit déclarer les matériaux et revêtements de protection employés sur le dispositif de retenue routier;

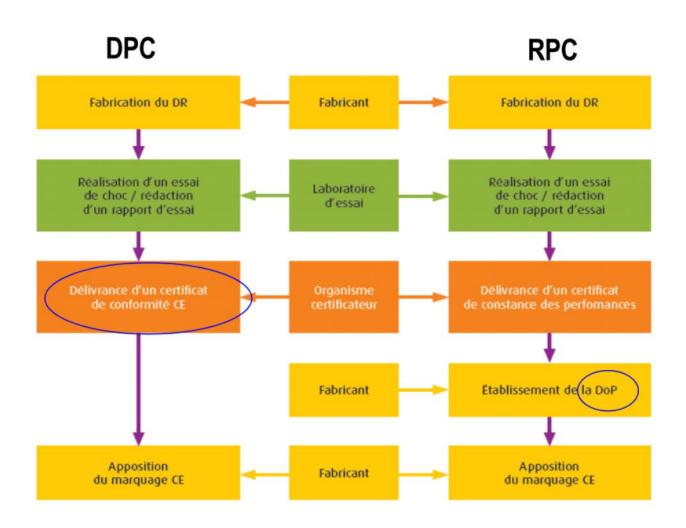
- le fabricant doit déclarer une évaluation de la durabilité comprenant l'identification des caractéristiques techniques des matériaux ayant une incidence sur la durabilité, et les méthodes d'évaluation (par exemple détermination de la masse du revêtement, essai d'adhérence).
- Les points ayant une incidence sur la durabilité peuvent comprendre les exemples suivants :
- spécification du revêtement de protection conformément aux normes EN ISO 1461 et EN 10326 et/ou niveau de traitement des matériaux ;
- composition et épaisseur du matériau conformément aux normes EN 206-1 pour le béton et EN 13369 pour le béton préfabriqué;
- spécification du traitement du bois et/ou durabilité naturelle du bois à utiliser selon les classes d'utilisation spécifiées dans les normes EN 335-1 et EN 335-2
- recommandations relatives aux conditions d'installation dans les ouvrages dans le cas de conditions de site pénibles ;
- Exigences relatives à l'entretien (important dans les environnements sévères).



La durée de vie d'un dispositif de retenue routier dépend de sa durabilité intrinsèque et des conditions d'environnement prévalant. Il convient de faire une nette distinction entre la durée de vie (déclarée) pour un produit, basée sur l'évaluation de la durabilité en terme de spécifications techniques et la durée de vie réelle du produit. Cette dernière dépend de nombreux facteurs, au-delà du contrôle du fabricant, tels que la conception de l'installation, l'environnement du site, l'utilisation et l'entretien.



## **CERTIFICATIONS**





#### **GLOSSAIRE**

#### Laboratoire d'essai

Laboratoire qui mesure, examine, essaie, étalonne ou détermine d'une autre manière les caractéristiques ou performance des matériaux ou produits entrant dans le champ d'application de cette norme. Un laboratoire accrédité par un signataire de l'EA (coopération Européenne pour l'Accréditation) ou de l'instrument statutaire approprié, dans le champ d'application de ce document, dans le territoire où l'essai a été exécuté, peut être présumé compétent

#### Durée de vie en service

La période de temps durant laquelle la performance d'un produit sera maintenue à un niveau qui permet de remplir des exigences de cette norme (par exemple les caractéristiques essentielles d'un produit remplissent ou dépassent les valeurs minimales acceptables, sans induire de coûts majeurs de réparation ou remplacement). La durée de vie en service d'un produit dépend de sa durabilité intrinsèque et d'un entretien normal

#### Durabilité

Capacité d'un produit à maintenir sa performance requise dans le temps, sous l'influence d'actions prévisibles. Il convient qu'un produit, sujet à un entretien normal, permette à des ouvrages correctement conçus et exécutés de remplir les exigences spécifiées pour une durée de vie économiquement raisonnable du produit

#### Fabricant ou producteur

Organisation qui a la responsabilité légale d'apposer le marquage CE sur un produit (voir Annexe ZA)



Il convient de faire une nette distinction entre la durée de vie estimée économiquement raisonnable d'un produit qui découle de l'évaluation de la durabilité en terme de spécifications techniques et la durée de vie effective d'un produit dans un ouvrage. La dernière dépend de nombreux facteurs que le fabricant ne contrôle pas, tels que la conception, le site d'utilisation (exposition), l'installation, l'usage et l'entretien. La durée de vie supposée ne peut donc être interprétée comme étant une garantie donnée par le fabricant



ZI du Pont panay

03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

Tél: +33 470 459 544

Fax: +33 470 459 893

E-mail: lpc@galvaunion.com Site internet: www.roadis.fr

