

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

#### TRANSPORTS

#### Arrêté du 18 novembre 2021 modifiant l'arrêté du 2 mars 2009 relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers

NOR : TRAT2134572A

**Publics concernés :** autorités chargées des services de la voirie.

**Objet :** équipement des routes et des autoroutes de dispositifs de retenue.

**Entrée en vigueur :** le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

**Notice :** l'arrêté du 2 mars 2009 est modifié pour prendre en compte :

- la parution de la norme NF P 98-426, sur les séparateurs et murets en béton coulé en place, en remplacement des normes NF P 98-430 à 433 ;
- la parution de la norme NF EN 16303 sur l'utilisation d'essais virtuels dans les essais de choc contre un dispositif de retenue pour véhicules ;
- des précisions sur les vérifications et essais à effectuer.

**Références :** le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

Le ministre de la transition écologique et le ministre délégué auprès de la ministre de la transition écologique, chargé des transports,

Vu le règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

Vu la directive (UE) 2015/1535 du Parlement européen et du Conseil du 9 septembre 2015 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, notamment la notification n° 2019/88/F ;

Vu le code de la voirie routière, notamment ses articles R. 119-2, R. 119-4, R. 119-5, R. 119-7, R. 119-8, R. 119-11 ;

Vu le code de la route, notamment ses articles R. 413-2 et R. 413-3 ;

Vu le décret n° 2002-1251 du 10 octobre 2002 relatif aux équipements routiers et modifiant le code de la voirie routière, modifié par le décret n° 2004-472 du 1<sup>er</sup> juin 2004 ;

Vu le décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 relatif à la normalisation, notamment son article 17 ;

Vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

Vu l'arrêté du 14 février 2003 pris pour l'application du décret n° 2002-1251 du 10 octobre 2002 relatif aux équipements routiers et modifiant le code de la voirie routière ;

Vu l'arrêté du 2 mars 2009, relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers ;

Vu l'arrêté du 4 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 2 mars 2009, relatif aux performances et aux règles de mise en service des dispositifs de retenue routiers,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – L'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 2 mars 2009 modifié par l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. 1<sup>er</sup>.* – Le présent arrêté précise les performances minimales de retenue des dispositifs de retenue routiers permanents mis en service en section courante et sur ouvrages d'art.

« Ces dispositifs sont :

- « – les barrières de sécurité et les atténuateurs de choc relevant du champ d'application du Règlement Produit de Construction (règlement n° 305/2011) et faisant l'objet d'une norme européenne harmonisée, publiée par la Commission européenne au *Journal officiel* de l'UE. Ces produits doivent être marqués CE pour être mis en service sur les voies du domaine public routier défini par l'article L. 111-1 du code de la voirie routière ;
- « – les barrières de sécurité de type ouvrage en béton coulé en place, dont celles définies par la norme française NF P98-426 : 2018 et qui ne sont pas soumises au marquage CE ;
- « – les raccordements, les interruptions de files, les systèmes de dilatation, les extrémités de file, qualifiés de produits de construction, mais qui ne sont pas soumis au marquage CE en raison de l'absence de normes harmonisées.

« L'application des dispositions du présent arrêté n'est pas obligatoire en cas :

- « – de réparations à l'identique sur une longueur inférieure ou égale à 200 mètres ;
- « – d'opérations de rehausse de barrières de sécurité existantes ;
- « – de prolongement d'une file de barrières pour prendre en compte les trajectoires de sorties accidentelles de chaussée sur une longueur inférieure ou égale à 200 mètres.

« Les performances définies par le présent arrêté s'appliquent sur les voies ou sections de voies dont la limitation de vitesse fixée dans les conditions prévues par le code de la route est supérieure ou égale à 70 km/h. Un abaissement ponctuel de la limitation de vitesse prise par arrêté réglementaire ne doit pas donner lieu à une diminution des performances.

« Les conditions d'application du présent arrêté sont précisées à l'article 7. »

**Art. 2.** – Au paragraphe 6.1 de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2009 modifié par l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé :

- les deuxième, troisième et quatrième alinéas sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Les méthodes d'évaluation ou de vérification sont décrites en annexe 1. Elles doivent utiliser les paramètres d'essais de choc des véhicules, leurs définitions des niveaux de retenue et les critères d'acceptation présentés dans la norme NF EN 1317-2 : 2010.

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 ; »

Au paragraphe 6.2 de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2009 modifié par l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé :

- le premier alinéa est complété par la phrase : « Les interruptions de file d'une longueur supérieure à 15 mètres sont considérées comme des barrières de sécurité de section courante. » ;
- les mots : « et la norme expérimentale XP ENV 1317-4:2002 » sont supprimés ;
- le dernier alinéa est remplacé par les dispositions suivantes :

« Le niveau de retenue d'une section amovible (ITPC) doit être supérieur ou égal au niveau de retenue du dispositif de retenue interrompu. »

Au paragraphe 6.4.2 de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2009 susvisé, les mots : « FD P98-427 » sont remplacés par les mots : « NF P98-426 : 2018 publiée en juillet 2020 ».

**Art. 3.** – L'article 7 de l'arrêté du 2 mars 2009 modifié par l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. 7.* – Les dispositions du présent arrêté sont applicables à des mises en service de nouveaux dispositifs de retenue, à l'exception des dispositifs suivants :

- « – pour les capots couvrant une longueur d'interruption inférieure à 4 m, pour les systèmes de dilatation, pour les sections amovibles de moins de 15 mètres, elles seront applicables au plus tard dans une durée de 4 ans à compter de la publication de l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé ;
- « – pour les capots couvrant une longueur d'interruption entre 4 m et 15 m, elles seront applicables au plus tard dans une durée de 5 ans à compter de la publication de l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé. »

**Art. 4.** – Les annexes de l'arrêté du 2 mars 2009 modifié par l'arrêté du 4 juillet 2019 susvisé sont remplacés par les trois annexes du présent arrêté.

**Art. 5.** – La directrice des infrastructures de transports est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 18 novembre 2021.

*Le ministre délégué  
auprès de la ministre de la transition écologique,  
chargé des transports,  
Pour le ministre et par délégation :  
La directrice  
des infrastructures de transport,  
S. CHINZI*

*La ministre de la transition écologique,  
Pour la ministre et par délégation :*

*La directrice  
des infrastructures de transport,  
S. CHINZI*

*Le délégué interministériel  
aux normes,  
R. STEFANINI*

## ANNEXES

### ANNEXE 1

#### LES RACCORDEMENTS

Les vérifications ou essais de compatibilité des raccordements sont réalisés en prenant en considération une typologie de situations de raccordements selon la famille de produit considéré, la différence éventuelle de niveau de retenue des barrières raccordées, la différence absolue de déflexion dynamique normalisée et l'usage ou non de pièces de raccordement spécifiques. Sur la base de cette typologie, sont imposées des exigences techniques croissantes et des types de vérifications ou d'essais adaptés.

Le tableau ci-après précise les différents types de vérifications ou d'essais à effectuer par type de raccordement pour déterminer les niveaux de performance des raccordements :

Caractéristiques des barrières raccordées			Caractéristiques du raccordement	
Famille de produit (1)	Niveau de retenue	$\Delta_D$ (2)	Pièce de raccordement spécifique (3)	Méthode d'évaluation de la performance à l'impact du raccordement
Identique	Identique	$\leq 50$ cm	Non	Pas d'évaluation particulière (étude documentaire)
		$> 50$ cm	Non	Simulations numériques (4)
Identique	Différent (sauf niveau L [5])	X	Oui / Non	Simulations numériques (4)
Différente	Identique	$\leq 50$ cm	Non	Pas d'évaluation particulière (étude documentaire)
			Oui	Simulations numériques (4)
		$> 50$ cm	Non	Simulations numériques (4)
			Oui	1 essai de choc physique (6) + Simulations numériques (4)
Différente	Différent (sauf niveau L)	X	Oui / Non	1 essai de choc physique (6) + Simulations numériques (4)

(1) Notion de famille selon le §4.7 de la norme NF EN 1317-2 : 2010 pour les critères suivants :

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

- 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 ;
- Pour les barrières posées librement différant seulement par leur longueur unitaire ;
- 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.

La famille de barrières est composée de barrières qui :

- sont assemblées à partir des mêmes composants, hormis les parties supplémentaires ;
- ont le même mécanisme de fonctionnement pour le dispositif et pour les composants.

(2)  $\Delta_D$  : Différence absolue entre la déflexion dynamique normalisée des deux dispositifs raccordés.

(3) Pièce de raccordement spécifique : pièce particulière n'appartenant pas aux sections courantes des barrières raccordées et destinée à assurer la continuité physique et mécanique du raccordement.

(4) Essais de choc virtuels par simulation numérique : selon TR 16303-1 à 16303-4 : 2013 pendant une période de deux ans à compter de la date de publication du présent arrêté, ou selon NF EN 16303 : 2020.

(5) Dans le cas de deux barrières de niveaux L, il sera possible de comparer la différence de déflexion dynamique de l'essai commun TB32 et donc se rapporter à l'évaluation de deux barrières d'un niveau de retenue N2 identique. Cette démarche peut également s'appliquer entre une barrière de niveau L et une barrière de niveau N2.

(6) Essais de chocs physiques correspondant au véhicule le plus lourd du niveau de retenue considéré, selon la norme NF EN 1317-2 : 2010.

## ANNEXE 2

### LES INTERRUPTIONS DE FILE

Les différents types de vérifications ou d'essais à effectuer sur les interruptions de file entre deux dispositifs de retenue identiques sont :

Longueur L de l'interruption	Types de vérifications ou d'essais exigés
$0 < L \leq 4$ m	Simulations numériques (1)
$4 \text{ m} < L \leq 15$ m	Essai de choc physique (2)
$L > 15$ m	Essai de choc physique (2) et (3)

(1) Essais de chocs virtuels par simulation numérique selon TR 16303-1 à 16303-4 : 2013 pendant une période de deux ans à compter de la date de publication du présent arrêté, ou selon NF EN 16303 : 2020.

(2) Essais de chocs physiques correspondants au véhicule le plus lourd du niveau de retenue considéré selon la norme NF EN 1317-2 : 2010.

(3) Les interruptions de file d'une longueur supérieure à 15 mètres doivent être Certifiées CE (raccordements NF 058 de part et d'autre).

*Note.* – des interruptions de file entre deux dispositifs de retenue présentant des sections ou des rigidités latérales différents sont assimilées à des raccords et sont évaluées conformément aux dispositions prévues dans l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

## ANNEXE 3

### LES SYSTÈMES DE DILATATION

Les différents types de vérifications ou d'essais à effectuer par type de système de dilatation, sont :

A) Pour les systèmes de dilatation intégrés aux dispositifs de retenue :

Le tableau ci-après précise les différents types de vérifications à effectuer en fonction des 3 cas suivants :

- cas a : système présent dans le dispositif de retenue, en position fermée ou médiane, lors de l'évaluation par essai de choc physique, à proximité immédiate du point d'impact (plus ou moins 1 entre-axe) ;
- cas b : système présent dans la zone de raccordement, en position fermée ou médiane, lors de l'essai d'évaluation du raccordement (essai numérique ou essai de choc physique) ;
- cas c : système non présent dans la barrière et non présent dans la zone de raccordement lors de l'essai d'évaluation des produits.

Fonction à vérifier Type de cas	Vérification n° 1	Vérification n° 2	Vérification n° 3	
Cas a ou b	Oui	Non	Non	
Cas c	Oui	Oui	Souffle* ≤ 10 cm	Non
			Souffle* > 10 cm	Oui

\* valeur maximum admissible par le système de dilatation

B) Pour les systèmes de dilatation non intégrés aux dispositifs de retenue :

Les systèmes de dilatation sont évalués conformément aux dispositions prévues dans l'annexe 2 jointe au présent arrêté et conformément à la vérification n° 1 décrite.

C) Méthodes de vérification :

Vérification n° 1 :

Vérification de la capacité du système à se dilater librement (sur plan, ou en audit sur un prototype à l'échelle 1).

Vérification n° 2 :

Réalisation d'essais de traction selon la norme NF EN ISO 6892-1 : 2019 par un laboratoire accrédité selon la norme EN/ISO CEI 17025 :

- essai de référence sur assemblage d'éléments longitudinaux de barrière à l'échelle 1/1 ;
- essai sur un assemblage d'éléments longitudinaux avec système de dilatation.

L'effort de rupture enregistré sur l'assemblage des éléments avec le système de dilatation devra être à minima égal à 80 % de l'effort de rupture de référence mesuré sur l'assemblage des éléments sans le système de dilatation

(mesure hydraulique suffisante). Alternativement, la valeur de référence utilisée pourra être déduite des efforts maximums longitudinaux relevés dans un modèle corrélé avec l'essai de choc physique initial de la barrière.

Un contrôle dimensionnel, ainsi qu'une analyse des matériaux seront réalisés sur les éléments (2 systèmes complets devront être transmis au laboratoire).

Vérification n° 3 :

Évaluation de l'influence de l'ajout du système de dilatation par la réalisation a minima de simulations numériques (au niveau de retenue de la barrière, système de dilatation en position fermée ou médiane). Les simulations seront réalisées à partir du modèle utilisé initialement lors de l'évaluation du raccordement ou de la barrière de sécurité. Le point d'impact sera localisé à proximité du système de dilatation (à plus ou moins 1 entre-axe).

En cas d'impossibilité de représenter fidèlement par la simulation les phénomènes mis en jeu dans le système de dilatation, la réalisation d'un essai de choc physique pourra être exigée.