



Commission économique pour l'Europe

Comité des transports intérieurs

**Forum mondial de l'harmonisation
des Règlements concernant les véhicules**

Groupe de travail de la sécurité passive

Soixante-septième session

Genève, 7-11 décembre 2020

Point 12 de l'ordre du jour provisoire

Règlement ONU n° 129 (Dispositifs améliorés de retenue pour enfants)**Proposition de complément 5 à la série 03 d'amendements
au Règlement ONU n° 129 (Dispositifs améliorés de retenue
pour enfants)****Communication de l'expert de l'Association européenne
des fournisseurs de l'automobile***

Le texte ci-après a été établi par l'expert de l'Association européenne des fournisseurs de l'automobile (CLEPA) pour rendre plus claires certaines dispositions du Règlement ONU n° 129. Il est fondé sur les documents GRSP-66-12 (Test Report Template) et GRSP-66-13 (Dimension Assessment Method), soumis à la soixante-sixième session du Groupe de travail de la sécurité passive (GRSP) (voir ECE/TRANS/WP.29/GRSP/66, par. 41). Les modifications qu'il est proposé d'apporter au texte actuel du Règlement ONU n° 129 figurent en caractères gras pour les ajouts et biffés pour les suppressions

* Conformément au programme de travail du Comité des transports intérieurs pour 2020 tel qu'il figure dans le projet de budget-programme pour 2020 (A/74/6 (titre V, chap. 20), par. 20.37), le Forum mondial a pour mission d'élaborer, d'harmoniser et de mettre à jour les Règlements ONU en vue d'améliorer les caractéristiques fonctionnelles des véhicules. Le présent document est soumis en vertu de ce mandat



I. Proposition

Table des matières du Règlement, lire :

«

Annexes

...

27 Liste des renseignements à fournir au minimum dans le procès-verbal d'essai joint à la demande d'homologation de type ».

Texte du Règlement, lire :

Paragraphe 6.3.2.2.1, lire :

« 6.3.2.2.1 Dispositifs améliorés de retenue pour enfants intégraux

Les dimensions externes maximales en largeur, hauteur et profondeur du dispositif amélioré de retenue pour enfants et, s'ils sont installés, les emplacements des ancrages ISOFIX dans lesquels doivent s'enclencher les attaches, sont définis par le gabarit ISOFIX du siège du véhicule défini au paragraphe 2.17.1 du présent Règlement.

- a) Les dispositifs améliorés de retenue pour enfants universels à ceinture ou les dispositifs améliorés de retenue pour enfants de type i-Size faisant face vers l'avant doivent pouvoir entrer dans une enveloppe ISO/F2x lorsqu'il s'agit de dispositifs pour tout petits enfants ;
- b) Les dispositifs améliorés de retenue pour enfants universels à ceinture ou les dispositifs améliorés de retenue pour enfants de type i-Size faisant face vers l'arrière doivent pouvoir entrer dans une enveloppe ISO/R2 lorsqu'il s'agit de dispositifs pour tout petits enfants ;
- c) Les dispositifs améliorés de retenue pour enfants ISOFIX spécifiques à un véhicule ou à ceinture spécifiques à un véhicule doivent pouvoir entrer :
 - i) Dans un (des) véhicule(s) précisé(s) sur une liste ; ou
 - ii) Dans l'une au moins des enveloppes ISO (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2) telle que décrite dans l'appendice 2 de l'annexe 17 au Règlement ONU n° 16.

Aux fins de l'essai, le dispositif amélioré de retenue pour enfants intégral doit être ajusté au maximum de sa gamme de tailles déclarée (dimensions en hauteur, profondeur et largeur définies à l'annexe 18). **En ce qui concerne le contrôle de la largeur, la charge maximale autorisée sur le côté du gabarit ISOFIX du siège du véhicule doit être inférieure ou égale à 135 N.**

Si l'inclinaison d'assise du siège du dispositif amélioré de retenue pour enfants peut être réglée dans différentes positions, l'essai d'installation doit être effectué dans une position au moins. Si d'autres positions d'inclinaison sortent des limites de l'enveloppe dimensionnelle applicable, le manuel de l'utilisateur doit indiquer que le dispositif de retenue pour enfants risque de ne pas pouvoir être installé dans tous les véhicules homologués lorsqu'il est utilisé dans l'une de ces positions. ».

Paragraphe 6.3.2.2.2, lire :

« 6.3.2.2.2 Sièges rehausseurs

Les valeurs maximales de la largeur, de la hauteur et de la profondeur du dispositif amélioré de retenue pour enfants, ainsi que les emplacements des ancrages ISOFIX éventuels, dans lesquels doivent s'accrocher les attaches, sont définis par le gabarit du rehausseur i-Size du véhicule, tel qu'il est défini au paragraphe 2.17.2 du présent Règlement.

- a) Les dispositifs améliorés de retenue pour enfants de type rehausseur i-Size doivent pouvoir tenir à l'intérieur de l'enveloppe dimensionnelle ISO/B2 ;
- b) Les dispositifs améliorés de retenue pour enfants de type rehausseur spécifique à un véhicule doivent pouvoir être installés :
 - i) Dans un ou des véhicules précisés sur une liste ;
 - ii) Dans l'une au moins des enveloppes dimensionnelles ISO/B2-ISO/B3 décrites à l'appendice 5 de l'annexe 17 du Règlement ONU n° 16.

Aux fins de l'essai, le rehausseur doit être réglé pour des enfants mesurant 135 cm (dimensions en hauteur, profondeur et largeur telles que définies à l'annexe 18), ou au maximum de sa gamme de tailles déclarée si la limite supérieure est inférieure à 135 cm. **En ce qui concerne le contrôle de la largeur, la charge maximale autorisée sur le côté du gabarit du rehausseur universel i-Size doit être inférieure ou égale à 135 N.**

Le siège rehausseur doit pouvoir être installé convenablement dans le gabarit du rehausseur dans tous les angles d'inclinaison du gabarit (90°-110°). Le dispositif amélioré de retenue pour enfants peut être réglé dans un angle d'inclinaison ou une position lui permettant d'être installé comme il se doit suivant les différents angles du gabarit du rehausseur.

Si d'autres positions d'inclinaison sortent des limites de l'enveloppe dimensionnelle applicable, le manuel de l'utilisateur doit indiquer que le dispositif de retenue pour enfants risque de ne pas pouvoir être installé dans tous les véhicules homologués lorsqu'il est utilisé dans l'une de ces positions. Si le siège rehausseur a une gamme de tailles déclarée supérieure à 135 cm et s'il est nécessaire de le régler hors des limites de l'enveloppe dimensionnelle applicable pour les différents ajustements (dimensions en hauteur, profondeur et largeur), le manuel de l'utilisateur doit indiquer que le dispositif de retenue pour enfants risque de ne pas pouvoir être installé dans tous les véhicules homologués lorsqu'il est utilisé dans l'une de ces positions.

Lorsque c'est le cas, le dispositif amélioré de retenue pour enfants doit quand même être classé dans la catégorie des sièges rehausseurs i-Size pour toute la gamme de tailles déclarée, y compris pour les tailles supérieures à 135 cm, à condition qu'il puisse rester à l'intérieur de l'enveloppe dimensionnelle applicable après ajustement pour un enfant d'une taille de 135 cm. Si la taille d'enfant maximale entrant dans l'enveloppe est inférieure à 135 cm, le siège rehausseur doit être classé dans la catégorie des dispositifs spécifiques à un véhicule pour les tailles comprises dans la gamme de tailles déclarée qui sortent des limites de l'enveloppe. ».

Paragraphe 7.5, lire :

- « 7.5 Les méthodes de mesure doivent être conformes aux dispositions de la version la plus récente de la norme ISO 6487 **et à la convention établie dans le document J211 de la Society of Automotive Engineers (SAE) sur les signes correspondant aux systèmes de coordonnées**. La classe de fréquence doit s'établir comme suit :

Tableau 10

Type de mesure	Classe de fréquence (CFC) (F_H)	Fréquence de coupure (F_N)
Accélération du chariot	60	Voir ISO 6487, annexe A
Charges supportées par la ceinture	60	Voir ISO 6487, annexe A
Accélération du thorax	180	Voir ISO 6487, annexe A
Accélération de la tête	1 000	1 650 Hz
Force supportée par le haut de la nuque	1 000	
Moment du haut de la nuque	600	
Déformation du thorax	600	
Pression abdominale	180	

Le nombre d'échantillons devrait être au minimum égal à 10 fois la classe de fréquence (soit, pour une classe de fréquence de 1 000, un minimum de 10 000 échantillons par seconde et par chaîne). ».

Ajouter le nouveau paragraphe 8.1, libellé comme suit :

- « **8.1. Les renseignements prévus à l'annexe 27 doivent être fournis dans le procès-verbal d'essai joint à la demande d'homologation de type.** ».

Le paragraphe 8.1 actuel devient le paragraphe 8.2 et se lit comme suit :

- « **8.2** Le procès-verbal d'essai **pour le contrôle de conformité et la qualification de la production** doit contenir les résultats de tous les essais et de toutes les mesures, notamment les données suivantes :
- Le type de dispositif utilisé pour l'essai (chariot d'accélération ou chariot de décélération) ;
 - La variation totale de la vitesse ;
 - La vitesse du chariot immédiatement avant le choc, uniquement dans le cas d'un chariot de décélération ;
 - La courbe d'accélération ou de décélération pendant toute la durée de la variation de la vitesse du chariot et au moins pendant 300 ms ;
 - Le temps (en ms) que met la tête du mannequin pour atteindre son déplacement maximum lors de l'essai dynamique ;
 - La position de la boucle pendant les essais, si elle est variable ;
 - Le nom et l'adresse du laboratoire ayant mené les essais ;
 - Toute défaillance ou rupture ;
 - Les critères suivants : critères de blessure à la tête, accélération résultante de la tête Cum 3 ms, force supportée par le haut de la nuque, moment du haut de la nuque, accélération résultante du torse

Cum 3 ms, déformation de la cage thoracique ; pression abdominale (choc avant et arrière) ;

- j) Les forces supportées par la ceinture de sécurité pour adultes et la banquette d'essai ;
- k) La gamme de tailles homologuée, y compris les tailles minimale et maximale, pour toutes les catégories de dispositifs améliorés de retenue pour enfants ;
- ~~l) Les dimensions intérieures, conformément aux dispositions de l'annexe 18, pour toutes les catégories de DARE ;~~
- ~~m) Pour les coussins d'appoint, la taille minimale et la hauteur en position assise correspondante, conformément au paragraphe 6.1.3.6. ».~~

Les paragraphes 8.2 à 8.4 actuels deviennent les paragraphes 8.3 à 8.5.

Ajouter la nouvelle annexe 27, libellée comme suit :

« Annexe 27

Liste des renseignements à fournir au minimum dans le procès-verbal d'essai joint à la demande d'homologation de type

On trouvera énumérés dans la présente annexe les renseignements qui doivent figurer au minimum dans le procès-verbal d'essai joint à la demande d'homologation de type. La manière dont ces renseignements sont présentés dans la demande d'homologation est laissée au choix du service technique, qui peut modifier leur mise en page, leur mise en forme et leur ordre de présentation.

Description du dispositif amélioré de retenue pour enfants (DARE)

	Catégorie de DARE (3.2.2)	Gamme de tailles	Orientation	Attache
	Catégorie 1			
	Catégorie 2			
	Catégorie 3			
			
<hr/>				
6. Prescriptions générales				
	6.1.2.5	Distance entre l'axe Cr et le point d'application des charges		mm
	6.1.3.4	(à gauche et à droite)		mm
	6.1.2.6	Longueur de sangle restant dans l'enrouleur		mm
	6.1.3.5			
<p>Si l'on se sert d'un calibre ou d'un gabarit pour vérifier que les dimensions satisfont aux prescriptions, plutôt que de consigner les mesures précises, il convient de fournir des photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique</p>				

6. Prescriptions générales

6.2.1.4 Position de la boucle lorsque le mannequin le plus petit et le mannequin le plus grand sont installés dans le dispositif

6.2.1.5 Angles α et β mesurés avec le mannequin le plus petit et le mannequin le plus grand

$\alpha 1$
 $\beta 1$
 $\alpha 2$
 $\beta 2$

Si l'on se sert d'un calibre ou d'un gabarit pour vérifier que les dimensions satisfont aux prescriptions, plutôt que de consigner les mesures précises, il convient de fournir des photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique

6. Prescriptions générales

	La déclaration signée a-elle été reçue	Référence au procès-verbal d'essai (le cas échéant)
--	---	---

6.3.1.1 Inflammabilité

6.3.1.2 Toxicité

6.3.2.1 *Dimensions internes**

Configuration dans laquelle les mesures ont été réalisées :

Enveloppe volumétrique ISO utilisée pour confirmer les dimensions externes :

Dimensions internes :

Gamme de tailles calculée	Minimum	cm
	Maximum	cm
Hauteur en position assise		mm
Largeur des épaules		mm
Largeur des hanches		mm
E1) Hauteur minimale des épaules		mm
E2) Hauteur maximale des épaules		mm
F1) Profondeur minimale de l'abdomen (le cas échéant)		mm
F2) Profondeur maximale de l'abdomen (le cas échéant)		mm
G1) Épaisseur minimale de la cuisse (le cas échéant)		mm
G2) Épaisseur maximale de la cuisse (le cas échéant)		mm

* Complètes pour chaque configuration.

6.3.2.2 *Dimensions hors tout**

Configuration dans laquelle les mesures ont été réalisées

par exemple : dispositif intégral faisant face vers le côté, vers l'arrière ou vers l'avant), siège rehausseur ou coussin d'appoint

Enveloppe volumétrique ISO utilisée pour confirmer les dimensions hors tout :

Ajustements du DARE compatibles avec le volume (le cas échéant) :

Position de l'appuie-tête

Position d'inclinaison

Position des cale-tête latéraux

Photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique

Ou

Image illustrant les vérifications réalisées à l'aide d'un logiciel de dessin assisté par ordinateur

* Complètes pour chaque configuration.

6.6.1 *Résistance à la corrosion*

Numéro de référence de l'essai

Description des pièces soumises à essai

Description des résultats :

6.6.2 *Absorption d'énergie*

Numéro de référence de l'essai

Description de la zone d'impact Accélération mesurée (g)

Zone 1

Zone 2

Zone 3

.....

Ensemble des résultats < 60g

Réussite/échec

6.6.3 *Retournement**

Numéro de référence de l'essai

Configuration du DARE Intégral / non intégral
 Siège faisant face vers l'arrière
 / vers l'avant
 Siège rehausseur / coussin
 d'appoint

Dispositif d'essai
 anthropométrique

Masse appliquée (kg)

Rotation	1	2	3	4	Réussite/échec
----------	---	---	---	---	----------------

Déplacement du
 dispositif d'essai
 anthropométrique
 (mm)

* Répéter les mêmes opérations pour chaque configuration et chaque dispositif d'essai anthropométrique.

6.6.5 *Résistance à la température*

Numéro de référence de l'essai

Description des pièces soumises à essai

Description des résultats

Référence des essais dynamiques sur le DARE

6.7.1 *Prescriptions relatives à la boucle*

6.7.1.2 **Bouton de déverrouillage encastré ou non encastré ?**

Surface de contact du bouton

Si l'on se sert d'un calibre ou d'un gabarit pour vérifier que les dimensions satisfont aux prescriptions, plutôt que de consigner les mesures précises, il convient de fournir des photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique

<i>6.7.1.4</i>	<i>Positionneur des sangles d'épaule</i>	<i>Critères</i>	<i>Mesure</i>	<i>Réussite/échec</i>
6.7.1.4.1	Force nécessaire au verrouillage du positionneur	<15 N	N	
6.7.1.4.2	Force nécessaire au déverrouillage du positionneur	<15 N	N	
6.7.1.4.3	Hauteur du positionneur des sangles d'épaule	<60 mm	mm	

<i>Essais auxquels la boucle est soumise</i>	<i>Essai numéro</i>	<i>Critères</i>	<i>Mesure</i>	<i>Réussite/échec</i>
6.7.1.7.1	Essai sur boucle sous charge	<80 N	N	
6.7.1.7.2	Essai sur boucle sans charge	40-80 N	N	
6.7.1.8	Essai de résistance de la boucle à la traction	>4000 N >10000 N	N	

<i>Paragraphe</i>	<i>Prescription</i>	<i>Mesure</i>	<i>Valeur</i>
6.7.4	Sangles		
	Référence de l'essai		
6.7.4.1	Largeur		
6.7.4.1.1	Là où elles sont en contact avec le mannequin, les sangles des dispositifs de retenue pour enfants doivent avoir une largeur minimum de 25 mm. On détermine ces dimensions lors de l'épreuve de charge de rupture prescrite au paragraphe 7.2.5.1 ci-dessous, <ul style="list-style-type: none"> • sans arrêter la machine ; et • sous une charge égale à 75 % de la charge de rupture de la sangle. 	Largeur min. sous charge [mm]	
6.7.4.2	Résistance après conditionnement à la température ambiante		
6.7.4.2.1	Sur deux échantillons de sangles conditionnés conformément aux dispositions du paragraphe 7.2.5.2.1, on détermine la charge de rupture de la sangle de la manière prescrite au paragraphe 7.2.5.1.2 ci-dessous.	Sangle 1 [kN] Sangle 2 [kN]	
6.7.4.2.2	La différence entre les charges de rupture des deux échantillons ne doit pas excéder 10 % de la plus élevée des deux valeurs mesurées.	Écart [%]	
6.7.4.3	Résistance après conditionnement spécial :		
6.7.4.3	Eau	Eau 1 [kN]	

<i>Paragraphe</i>	<i>Prescription</i>	<i>Mesure</i>	<i>Valeur</i>
6.7.4.3		Eau 2 [kN]	
6.7.4.3		Écart [%]	
6.7.4.3	Froid	Froid 1 [kN]	
6.7.4.3		Froid 2 [kN]	
6.7.4.3		Écart [%]	
6.7.4.3	Chaleur	Chaleur 1 [kN]	
6.7.4.3		Chaleur 2 [kN]	
6.7.4.3		Écart [%]	
6.7.4.3	Lumière	Lumière 1 [kN]	
6.7.4.3		Lumière 2 [kN]	
6.7.4.3		Écart [%]	
6.7.4.3	Abrasion	Abrasion 1	
6.7.4.3		Abrasion 2	
6.7.4.3		Écart [%]	
6.7.4.3.1	Sur deux sangles conditionnées conformément à l'une des dispositions du paragraphe 7.2.5.2 ci-dessous (par. 7.2.5.2.1 excepté), la charge de rupture de la sangle ne doit pas être inférieure à 75 % de la valeur moyenne des charges mesurée lors de l'essai visé au paragraphe 7.2.5.1.	Moyen [kN] :	>75 %
6.7.4.3.2	En outre, la charge de rupture ne doit pas être inférieure à 3,6 kN pour les dispositifs améliorés de retenue pour enfants i-Size.		
<hr/>			
6.7.5	<i>Caractéristiques des attaches ISOFIX</i>		
6.7.5.1	Les attaches ISOFIX et les indicateurs de verrouillage doivent pouvoir résister à des utilisations répétées et, avant l'essai dynamique prévu au paragraphe 7.1.3 du présent Règlement, subir un essai consistant en $2\ 000 \pm 5$ cycles d'ouverture et de fermeture dans des conditions normales d'utilisation.		
6.7.5.2	Les attaches ISOFIX doivent comporter un mécanisme de verrouillage satisfaisant aux prescriptions a) ou b) suivantes :		
6.7.5.2 a)	Le désengagement du mécanisme de verrouillage doit nécessiter deux actions consécutives, la première devant être maintenue pendant que la deuxième est effectuée ; ou		
6.7.5.2 b)	La force nécessaire pour ouvrir une attache ISOFIX doit être d'au moins 50 N lors des essais prescrits au paragraphe 7.2.8.		

6.7.6	<i>Pince d'arrêt</i>		
6.7.6.1	La pince d'arrêt doit être fixée de façon permanente au dispositif amélioré de retenue pour enfants.		
6.7.6.2	Elle ne doit pas nuire à la durabilité de la ceinture de sécurité pour adultes et doit satisfaire aux prescriptions de l'essai de température énoncées au paragraphe 7.2.7.1.		
6.7.6.3	La pince d'arrêt ne doit pas empêcher la libération rapide de l'enfant.		
6.7.6.4	Pincés d'arrêt de la classe A La sangle ne doit pas avoir glissé de plus de 25 mm après l'essai prescrit au paragraphe 7.2.9.1 ci-dessous.		
6.7.6.5	Pincés d'arrêt de la classe B La sangle ne doit pas avoir glissé de plus de 25 mm après l'essai prescrit au paragraphe 7.2.9.2 ci-dessous.		
6.3.2.3	<i>Masse (dispositifs intégraux)</i>		
	La somme de la masse d'un dispositif de retenue pour enfants ISOFIX intégral (y compris les ajouts) et de la masse de l'enfant le plus lourd pouvant y être placé ne doit pas dépasser 33 kg.	Masse du dispositif de retenue pour enfants	[kg]
	Pour les dispositifs modulaires, la masse totale du module et de la base doit être consignée.	Poids corporel maximum	[kg]
	Cette limite de masse s'applique aussi aux dispositifs de retenue pour enfants ISOFIX spécifiques à un véhicule.	Masse du dispositif	[kg]
6.3.3	<i>Attaches ISOFIX</i>		
6.3.3.2	Dimensions		
6.3.3.3	Indicateur de verrouillage incomplet		
6.3.3.3	Le dispositif de retenue pour enfants ISOFIX doit être équipé d'un signal indiquant clairement que les deux attaches ISOFIX sont complètement verrouillées à l'ancrage inférieur ISOFIX correspondant.	Indicateur de verrouillage	[O/N]
6.3.3.3	Le signal peut être audible,	Vérification	[O/N]
6.3.3.3	tactile ou	Vérification	[O/N]
6.3.3.3	visuel, ou encore	Vérification	[O/N]
6.3.3.3	combinaison de deux de ces possibilités ou plus.	Vérification	[O/N]

6.3.3 Attaches ISOFIX			
6.3.3.3	En cas d'indication visuelle, celle-ci doit être détectable dans toutes les conditions normales de luminosité et d'éclairage.	Vérification	[O/N]
6.3.4	Caractéristiques de la sangle de fixation supérieure pour dispositif de retenue pour enfants ISOFIX		
6.3.4.1	Connecteur d'ancrage supérieur		
6.3.4.1	Le connecteur d'ancrage supérieur ISOFIX doit être le crochet de fixation supérieure ISOFIX représenté à la figure 0 c), ou un système similaire entrant dans l'enveloppe représentée à la figure 0 c). Figure 0 c) : Dimensions du connecteur d'ancrage supérieur ISOFIX (type à crochet)		[O/N]
6.3.4.2	Caractéristiques de la sangle de fixation supérieure ISOFIX		
6.3.4.2	La fixation supérieure ISOFIX doit être une sangle (ou l'équivalent), équipée d'un dispositif de réglage et de relâchement de la tension.	Vérification	[O/N]
6.3.4.2.1	Longueur de la sangle de fixation supérieure ISOFIX La longueur de la sangle de fixation supérieure des dispositifs de retenue pour enfants ISOFIX doit être au moins de 2 000 mm.	Longueur de la sangle de fixation supérieure	[mm]
6.3.4.2.2	Indicateur de tension La sangle de fixation supérieure ISOFIX ou le dispositif de retenue pour enfants ISOFIX doivent être équipés d'un dispositif indiquant que la sangle est tendue. Ce dispositif peut faire partie du dispositif de réglage et de relâchement de la tension.	Vérification	[O/N]
6.3.4.2.3	Dimensions Les cotes utiles des crochets de fixation supérieure ISOFIX sont représentées à la figure 0 c).	Vérification	

<i>Prescriptions géométriques applicables à la jambe de force et au socle de la jambe de force</i>	
6.3.5.1	La jambe de force, y compris son attache au dispositif amélioré de retenue pour enfants, et le socle de la jambe de force doivent s'inscrire intégralement dans le volume imparti aux dimensions de la jambe de force (voir aussi les figures 1 et 2 de l'annexe 19 du présent Règlement), qui est défini comme suit :
6.3.5.1 a)	En largeur, par deux plans parallèles au plan X'-Z', séparés de 200 mm et centrés sur l'origine ; et
	Largeur selon Y [mm]
6.3.5.1 b)	En longueur, par deux plans parallèles au plan Z'-Y', respectivement à 585 mm et
6.3.5.1 b)	695 mm vers l'avant, par rapport à l'origine située le long de l'axe des X' ; et
	min [mm]
	max [mm]
	-> Distances selon X
6.3.5.1 c)	En hauteur, par un plan parallèle au plan X'-Y', situé à 70 mm au-dessus de l'origine et
6.3.5.1 c)	mesuré perpendiculairement au plan X'-Y'. Les parties rigides, non réglables de la jambe de force ne dépassent pas un plan parallèle au plan X'-Y', situé à 285 mm au-dessous de l'origine et perpendiculaire au plan X'-Y'.
	min [mm]
	max [mm]
	-> Hauteur au point Z
6.3.5.1	La jambe de force peut excéder par ses dimensions le volume qui lui est imparti, à condition qu'elle ne dépasse pas le volume du dispositif de retenue pour enfants applicable.
	Vérification
	Si l'on se sert d'un calibre ou d'un gabarit pour vérifier que les dimensions satisfont aux prescriptions, plutôt que de consigner les mesures précises, il convient de fournir des photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique.
6.3.5.2	Lorsqu'il est possible de procéder à un réglage graduel, le pas entre deux positions de verrouillage ne doit pas dépasser 20 mm.
	Incrément de réglage [mm]
6.3.5.2	Le volume imparti au socle de la jambe de force est défini comme suit :
6.3.5.2 a)	En largeur, par deux plans parallèles au plan X'-Z', séparés de 200 mm et centrés sur l'origine ; et
	Largeur selon Y [mm]
6.3.5.2 b)	En longueur, par deux plans parallèles au plan Z'-Y', respectivement à 585 mm et 695 mm vers l'avant par rapport à l'origine située le long de l'axe des X' ; et
	min [mm]
	-> Distances selon X

<i>Prescriptions géométriques applicables à la jambe de force et au socle de la jambe de force</i>			
6.3.5.1			
6.3.5.2 b)		max [mm]	
6.3.5.2 c)	En hauteur, par deux plans parallèles au plan X'-Y', respectivement à 285 mm et 540 mm au-dessous de l'origine située le long de l'axe des X'.	min [mm]	
	-> Hauteur selon Z		
6.3.5.2. c)		max [mm]	
6.3.5.2	La jambe de force doit pouvoir être réglée au-delà des limites de hauteur selon l'axe des Z' (comme indiqué sur la figure 3 de l'annexe 19 (voir le point 6 de la légende)), pour autant qu'aucune partie ne dépasse des plans de délimitation selon l'axe des X' et des Y'.	Vérification	[O/N]
<hr/>			
<i>6.3.5.3 Dimensions du socle de la jambe de force</i>			
6.3.5.3	Les dimensions du socle de la jambe de force doivent remplir les conditions suivantes :		
6.3.5.3 a)	La surface de contact minimale de la jambe de force doit être de 2 500 mm ² , mesurée en projection 10 mm au-dessus du bord inférieur du socle de la jambe de force (voir fig. 0 d) ;	Surface de contact [mm ²]	
6.3.5.3 b)	Ses dimensions extérieures minimales doivent être de 30 mm aussi bien dans l'axe des X' que dans l'axe des Y', et ses dimensions maximales doivent être limitées par le volume imparti au socle de la jambe de force ;	min X' [mm] min Y' [mm]	
6.3.5.3 c)	Le rayon de courbure minimum des bords du socle de la jambe de force doit être de 3,2 mm.	Rayon de courbure [mm]	
	Si l'on se sert d'un calibre ou d'un gabarit pour vérifier que les dimensions satisfont aux prescriptions, plutôt que de consigner les mesures précises, il convient de fournir des photographies illustrant les vérifications réalisées dans le cadre du contrôle physique		
<hr/>			
<i>8.1 Informations à fournir au minimum pour les essais dynamiques (par essai)</i>			
Nom et adresse du centre d'essais			
Numéro de référence de l'essai			
Configuration du DARE (par exemple : harnais intégré ou siège rehausseur non intégral)			

8.1 Informations à fournir au minimum pour les essais dynamiques (par essai)

Orientation du DARE (par exemple : vers l'avant, vers l'arrière ou vers le côté)	
Réglage de l'inclinaison (le cas échéant) (par exemple : position verticale ou inclinée)	
Méthode d'attache (par exemple : ceinture de sécurité ou dispositif ISOFIX)	
Position de la boucle (le cas échéant)	
Longueur de la jambe de force (le cas échéant)	
Position de la fixation supérieure (le cas échéant)	
Forces d'installation de la ceinture (le cas échéant)	N
Mannequin	
Type de chariot (de décélération/d'accélération)	
Vitesse au moment du choc	km/h
Variation totale de la vitesse	km/h
Distance d'arrêt (décélération seulement)	mm
Déplacement horizontal maximum de la tête	mm
Moment où il se produit	ms
Déplacement vertical maximum de la tête	mm
Moment où il se produit	ms
Dépassement sur le plan D-E ?	
Critère HPC	
Accélération résultante de la tête Cum 3ms	g
Force supportée par le haut de la nuque (Fz+)*	N
Moment de flexion du haut de la nuque (My+)*	Nm
Accélération résultante du torse Cum 3ms	g
Déformation de la cage thoracique (choc avant et choc arrière)	mm
Pression sur l'abdomen (choc avant et choc arrière)	bar
Rupture de pièces ?	

* Les méthodes de mesure doivent être conformes à la norme ISO 6487 et à la convention établie dans le document J211 de la SAE sur les signes correspondant aux systèmes de coordonnées. ».

II. Justification

1. Lors de l'évaluation de la largeur des systèmes de retenue pour enfants améliorés (ECRS) dans le dispositif de fixation du siège du véhicule, une flexion réaliste des cale-tête latéraux vers l'intérieur est autorisée. Ce texte modifié précise la procédure actuelle et formalise la pratique.

2. L'ajout de l'annexe 27 dans laquelle sont énumérés les renseignements à fournir au minimum pour un procès-verbal d'essai à joindre à une demande d'homologation de type requiert que les renseignements essentiels sur les mesures soient fournis dans ledit procès-verbal d'essai. La manière dont ces informations sont présentées dans le procès-verbal est laissée au choix du service technique. L'objectif de la présente proposition est d'améliorer la transparence et la cohérence des résultats des essais en vue d'une homologation de type et de garantir que toutes les évaluations ont été effectuées.
