

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.29/GRSG/2000/19
3 août 2000

Original : FRANÇAIS

COMMISSION ECONOMIQUE POUR L'EUROPE

COMITE DES TRANSPORTS INTERIEURS

Forum mondial sur l'harmonisation des Règlements
Concernant les véhicules (WP.29)

Groupe de travail des dispositions générales de sécurité (GRSG)
(Soixante-dix-neuvième session, 16-20 octobre 2000,
point 11.6. de l'ordre du jour)

**PROJET DE NOUVEAU REGLEMENT
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES UNIFORMES CONCERNANT
LE CHAMP DE VISION VERS L'AVANT DU CONDUCTEUR**

Transmis par l'Expert de la Belgique

Note : Le texte reproduit ci-après a été préparé par l'expert de la Belgique. Il a pour objectif d'introduire des prescriptions harmonisées concernant le champ de vision vers l'avant du conducteur. Il complète les dispositions relatives aux vitrages de sécurité. Le document reflète l'opinion du groupe de travail ad hoc sur le vitrage de sécurité après la réunion de janvier 2000, tenue à Bruxelles.

Note : Le présent document est distribué uniquement aux experts des dispositions générales de sécurité.

Règlement N° xxx

Prescriptions techniques uniformes concernant le champ de vision du conducteur des véhicules à moteur

TABLE DE MATIERES

	<u>Page</u>
1. DOMAINE D'APPLICATION	4
2. DEFINITIONS	4
3. DEMANDE D'HOMOLOGATION	5
4. HOMOLOGATION	6
5. SPECIFICATIONS	7
6. PROCEDURE d'ESSAI	8
7. MODIFICATION DU TYPE DE VEHICULE ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION ..	9
8. CONFORMITE DE LA PRODUCTION	9
9. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION	9
10. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION	9
11. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS	10
D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS	10

ANNEXES

<u>Annexe 1</u>	Modèle de la fiche de communication concernant l'octroi, l'extension, le refus, le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en application du Règlement XX
<u>Annexe 2</u>	Exemples de marques d'homologation
<u>Annexe 3</u>	Procédure pour déterminer le point H et l'angle réel d'inclinaison du dossier et vérifier la position relative des points R et H et le rapport entre l'angle prévu et l'angle réel d'inclinaison du dossier.
<u>Annexe 4</u>	Méthode pour la détermination des relations dimensionnelles entre les repères primaires du véhicule et le système de référence tridimensionnel.
<u>Annexe 5</u>	Relations géométriques entre la position des points "V", "P", "E" et le point "R"

1. CHAMP D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique au champ de vision sur 180° vers l'avant du conducteur des véhicules de la catégorie M 1/. Il vise à

garantir l'existence d'un champ de vision suffisant en toutes circonstances [lorsque le pare-brise et les autres surfaces vitrées sont secs et propres].

Ces prescriptions s'appliquent aux véhicules pour lesquels la conduite de direction est située à gauche. Lorsque la conduite de direction est située à droite, ces prescriptions sont applicables mutatis mutandis par inversion des critères spécifiés.

2. DÉFINITIONS

Au fins du présent Règlement :

- 2.1 par "homologation d'un type de véhicule", on entend l'ensemble de la procédure par laquelle une Partie contractante à l'Accord certifie qu'un type de véhicule satisfait aux exigences techniques du présent Règlement;
- 2.2 par "type de véhicule", on entend (en ce qui concerne le champ de vision vers l'avant du conducteur), un ensemble de véhicules ne présentant pas entre eux de différences significatives quant à leurs caractéristiques suivantes :
- 2.2.1 Le nom et la raison sociale du constructeur;
- 2.2.2 Les aménagements intérieurs et extérieurs qui, dans la zone définie comme étant le champ de vision vers l'avant, peuvent affecter la visibilité du conducteur;
- 2.2.3 la forme et les dimensions du pare-brise 2/;
- 2.2.4 le positionnement du pare-brise, notamment l'angle d'inclinaison et sa position par rapport au point R du conducteur.
- 2.2.5 par "masse du véhicule en ordre de marche", on entend, la masse du véhicule carrossé avec fluide de refroidissement, lubrifiants, carburant, 100% des autres liquides, outillage, roue de secours et conducteur 3/

1/ Tel que définies dans le Résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2/ L'épaisseur du pare-brise n'est pas un critère au sens du point 2.2.3.

3/ La masse du conducteur est évaluée à 75 kilogrammes (répartie comme suit : 68 kilogrammes pour la masse de l'occupant et 7 kg pour la masse des bagages, conformément à la norme ISO 2416 - 1992. Le réservoir est rempli à 90 pourcent et les autres dispositifs contenant des liquides (excepté ceux destinés aux eaux usées) à 100 pourcent, de la capacité déclarée par le constructeur.

- 2.4 par "système de référence tridimensionnel", on entend un système de référence qui consiste en un plan vertical longitudinal X-Z, un plan horizontal X-Y et un plan vertical transversal Y-Z (voir annexe 4, appendice 1, figure 3) et qui sert à déterminer les distances relatives entre la position prévue pour les points sur les plans et leur position réelle sur le véhicule;
- 2.4.1 les véhicules équipés d'une suspension permettant le réglage de la garde au sol sont essayés dans les conditions normales d'utilisation spécifiées par le constructeur.
- 2.5 par "repères primaires", on entend des trous, surfaces, marques et identifications de la carrosserie du véhicule. Le type de repère utilisé et la position de chaque repère (en coordonnées x, y et z du système de référence tridimensionnel) ainsi que leur distance par rapport à un plan théorique représentant le sol doivent être fournies par le constructeur. Ces repères peuvent être ceux utilisés pour le montage de la carrosserie.
- 2.6 par "angle d'inclinaison du dossier", on entend l'angle défini à l'annexe 3 paragraphe 2.5.
- 2.7 par "angle réel d'inclinaison du dossier", on entend l'angle défini à l'annexe 3 paragraphe 2.6.
- 2.8 par "angle prévu d'inclinaison du dossier", on entend l'angle défini à l'annexe 3 paragraphe 2.7.
- 2.9 par "point R" (point de référence d'une place assise), on entend le point défini à l'annexe 3 paragraphe 2.4.
- 2.10 par "point H" (point de référence de la machine 3DH), on entend le point défini l'annexe 3 paragraphe 2.3.
- 2.11 par "plage de réglage horizontal du siège", on entend la plage des positions normales de conduite prévues par le constructeur pour le réglage du siège du conducteur dans la direction de l'axe X du système de référence tridimensionnel;
- 2.12 par "plage supplémentaire de déplacement du siège", on entend la plage prévue par le constructeur pour le déplacement du siège dans la direction de l'axe X du système de référence tridimensionnel, au-delà de la plage des positions normales de conduite visée au paragraphe 2.11. [et utilisées lors de la transformation des sièges en couchettes ou pour faciliter l'entrée dans le véhicule]
- 2.13 par "points V", on entend les points dont la position à l'intérieur de l'habitacle est déterminée par des plans verticaux longitudinaux passant par les centres des places assises prévues [extrêmes] sur le siège avant, et par rapport au point R et à l'angle d'inclinaison prévu du dossier, qui servent à vérifier la conformité aux exigences relatives au champ de vision du conducteur vers l'avant.

- 2.14 par "points de référence du pare-brise "Pri"", on entend les points situés à l'intersection avec le pare-brise de lignes rayonnant vers l'avant, depuis les points V, jusqu'à la surface extérieure du pare-brise.
- 2.15 par "surface transparente" on entend d'un pare-brise ou d'une autre surface vitrée, la partie de cette surface dont le facteur de transmission lumineuse mesuré perpendiculairement à la surface est au moins de 70 pourcent.
- 2.16 par "points P", on entend les points autour desquels la tête du conducteur pivote lorsqu'il regarde des objets dans un plan horizontal situé à la hauteur de ses yeux.
- 2.17 par "points E", on entend les points représentant le centre des yeux du conducteur et qui servent à déterminer dans quelle mesure les montants A masquent le champ de vision.
- 2.18 par "montants A", on entend tous les supports du toit situés en avant du plan vertical transversal situé à 68 mm en avant des points V, y compris les pièces non transparentes fixées ou contiguës à ces supports, telles que les encadrements de pare-brise et les encadrements de portières.
3. DEMANDE D'HOMOLOGATION
- 3.1 La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne le champ de vision du conducteur doit être présentée par le constructeur du véhicule ou son mandataire dûment agréé.
- 3.2 Elle doit être accompagnée des documents mentionnés ci-dessous, en trois exemplaires, et comporter les informations suivantes :
- 3.2.1 une description détaillée du type de véhicule du point de vue des critères mentionnés au paragraphe 2.2. ci-dessus, accompagnée de dessins cotés et, soit d'une photographie, soit d'une vue éclatée de l'habitacle. Les numéros et/ou symboles identifiant le type de véhicule doivent être précisés;
- 3.2.2 des renseignements relatifs aux repères primaires, suffisamment détaillés pour que l'on puisse les identifier rapidement et en vérifier la position notamment par rapport au point R;
- 3.3 Un véhicule représentatif du type de véhicule à réceptionner doit être présenté au service technique chargé des essais de réception.
4. HOMOLOGATION
- 4.1 Si le type de véhicule présenté à l'homologation en application du présent Règlement satisfait aux dispositions du paragraphe 5. ci-après, l'homologation est accordée.

- 4.2 Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (00 pour le Règlement sous sa forme initiale) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques apportées au Règlement à la date d'octroi de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.
- 4.3 L'homologation ou l'extension de sa portée, le refus, le retrait ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule en application du présent Règlement est notifié aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le Règlement par l'envoi d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 et de photographies et/ou plans fournis par le demandeur de l'homologation, à un format ne dépassant pas A4 (210 x 287 mm) ou pliés à ce format et réalisés à une échelle appropriée.
- 4.4 Une marque d'homologation conforme au modèle décrit à l'annexe 2 doit être apposée sur tout véhicule conforme à un type de véhicule, homologué en application du présent Règlement. Elle doit être bien visible, aisément accessible et être située à l'emplacement spécifié sur la fiche d'homologation. La marque d'homologation est composée comme suit :
- 4.4.1 d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre E suivie du numéro distinctif du pays ayant délivré l'homologation 4/;

4/ 1 pour l'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la République tchèque, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 (libre), 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal, 22 pour la Fédération de Russie, 23 pour la Grèce, 24 pour l'Irlande, 25 pour la Croatie, 26 pour la Slovénie, 27 pour la Slovaquie, 28 pour le Bélarus, 29 pour l'Estonie, 30 (libre), 31 pour la Bosnie-Herzégovine, 32 pour la Lettonie, 33 (libre), 34 pour la Bulgarie, 35 et 36 (libres), 37 pour la Turquie, 38 et 39 (libres), 40 pour l'ex-République Yougoslave de Macédoine, 41 (libre), 42 pour la Communauté européenne (Les homologations sont accordées par les Etats membres qui utilisent leurs propres marques CEE), 43 pour le Japon, 44 (libre), 45 pour l'Australie et 46 pour l'Ukraine. Les numéros suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de ratification de l'Accord concernant l'adoption de prescriptions techniques uniformes applicables aux véhicules à roues, aux équipements et aux pièces susceptibles d'être montés ou utilisés sur un véhicule à roues et les conditions de reconnaissance réciproque des homologations délivrées conformément à ces prescriptions, ou de leur adhésion à cet Accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétariat général de l'Organisation des Nations Unies aux parties Contractantes à l'Accord.

- 4.4.2 du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre R, d'un tiret et du numéro d'homologation, placés à la droite du cercle mentionné au paragraphe 4.4.1.;
- 4.5 Si le type de véhicule a déjà fait l'objet d'une homologation en application d'un ou de plusieurs autres Règlements annexés à l'Accord, le symbole visé au paragraphe 4.4.1. peut ne pas être répété. Dans ce cas, les différents numéros d'homologation et/ou les symboles additionnels doivent être placés en colonnes verticales à droite du symbole visé au paragraphe 4.4.1.;
- 4.6 La marque d'homologation doit être lisible et indélébile;
- [4.7 La marque d'homologation peut être apposée sur la plaque signalétique du véhicule ou juste à côté]

5. SPÉCIFICATIONS

- 5.1 Champ de vision du conducteur
- 5.1.1 La partie transparente du pare-brise doit inclure au moins les points de référence du pare-brise suivants (voir annexe 5, appendice 1, figure 6) :
- 5.1.1.1 un point de référence horizontal "Pr1", situé à l'avant de V_1 et à 17° vers la gauche;
- 5.1.1.2 un point de référence vertical "Pr2", situé à l'avant de V_1 et à 7° au-dessus de l'horizontale;
- 5.1.1.3 un point de référence vertical "Pr3", situé à l'avant de V_2 et à 5° au-dessous de l'horizontale;
- 5.1.1.4 Pour contrôler la visibilité vers l'avant sur la moitié opposée du pare-brise, on prend trois autres points de référence "Pr'i", symétriques aux points définis aux paragraphes 5.1.1.1. à 5.1.1.3. par rapport au plan longitudinal médian du véhicule.
- 5.1.2 L'angle d'obstruction des montants "A", tel qu'il est défini au paragraphe 5.1.2.1. ne doit pas dépasser 6° (voir annexe 5, appendice 3, figure 9).

L'angle d'obstruction du montant "A" du côté du passager, tel qu'il est défini au paragraphe 5.1.2.1.2., ne doit pas être déterminé lorsque les deux montants sont placés symétriquement par rapport au plan vertical longitudinal médian du véhicule.

- 5.1.2.1 Pour chaque montant "A", l'angle d'obstruction est mesuré en superposant les deux coupes horizontales suivantes en plan :
- Coupe 1 : A partir du point Pm, situé à l'endroit défini au paragraphe 5.3.1.1., dessiner un plan formant un angle de 2° vers le haut par rapport au plan horizontal passant par Pm vers l'avant. Déterminer la coupe horizontale du montant "A" à partir du point le plus antérieur de l'intersection du montant "A" et du plan incliné (voir annexe 5, appendice 3, figure 8).
 - Coupe 2 : Répéter la même procédure en prenant un plan formant un angle de 5° vers le bas par rapport au plan horizontal passant par Pm vers l'avant (voir annexe 5, appendice 3, figure 8).
- 5.1.2.1.1 L'angle d'obstruction du montant "A" du côté du conducteur est l'angle formé sur la vue en plan par une parallèle, partant de E2, à la tangente joignant E1 au bord extérieur de la coupe S2 et la tangente joignant E2 au bord intérieur de la coupe S1 (avoir annexe 5, appendice 3, figure 9);
- 5.1.2.1.2 L'angle d'obstruction du montant "A" du côté passager est l'angle formé sur la vue en plan par une parallèle, partant de E3, à la tangente joignant E3 au bord intérieur de la coupe S1 et la tangente joignant E4 au bord extérieur de la coupe S2 (voir annexe 5, appendice 3, figure 9);
- 5.1.3 Il ne peut exister aucune obstruction dans le champ de vision direct du conducteur sur 180° vers l'avant, au-dessous d'un plan horizontal passant par V1 et au-dessus de trois plans passant par V2, dont l'un est perpendiculaire au plan X-Z et incliné vers l'avant de 4° au-dessous de l'horizontale et les deux autres sont perpendiculaires au plan Y-Z et inclinés de 4° au-dessous de l'horizontale (voir annexe 5, appendice 2, figure 7).
- 5.1.4 Les éléments suivants ne sont pas considérés comme obstructions du champ de vision, au sens du paragraphe 5.1.3. :
- les obstructions engendrées par les montants "A" inférieures ou égales à 6°;
 - les montants de séparation des déflecteurs fixes ou mobiles ou des vitres latérales;
 - les antennes radio extérieures;
 - les rétroviseurs;
 - les essuie-glaces;

 - les conducteurs "antennes radio" noyés ou imprimés 5/ ne dépassant pas la largeur de 0,5 mm pour les conducteurs noyés et 1,0 mm pour les conducteurs imprimés :

- les conducteurs "dégivrage-désembuage" situés à l'intérieur de la zone A [normalement en "zigzag" ou sinusóide] ayant une largeur maximale apparente de 0,030 millimètre et une densité maximale de 8/cm pour les conducteurs verticaux et 5/cm pour les conducteurs horizontaux;
- 5.1.5 Une obstruction créée par le bord extérieur du volant et par le tableau de bord à l'intérieur du volant sera tolérée si un plan passant par V_2 , perpendiculaire au plan X-Z et tangent à la partie la plus haute du bord extérieur du volant, est incliné d'au moins 1° au-dessous de l'horizontale.
6. PROCÉDURE D'ESSAI
- 6.1 Champ de vision du conducteur
- 6.1.1 Les relations dimensionnelles entre les repères primaires du véhicule et le système de référence tridimensionnel sont déterminées suivant la procédure prescrite à l'annexe 4.
- 6.1.2 La position des points V_1 et V_2 est déterminée par rapport au point R, d'après les coordonnées x, y, z du système de référence tridimensionnel, reprises au tableau I de l'annexe 5 et, le cas échéant, corrigées selon le tableau IV de la même annexe. Les points de référence du pare-brise sont déterminés à partir des points V une fois ceux-ci correctement situés, comme il est indiqué au paragraphe 5.1.1.
- 6.1.3 Les positions relatives des points P, du point R et de l'axe médian de la place assise du conducteur, exprimées en coordonnées x, y, z dans le système de référence tridimensionnel, sont déterminées d'après les tableaux II et III de l'annexe 5. Les corrections à apporter à ces coordonnées pour des angles prévus d'inclinaison du dossier autres que 25° sont indiquées dans le tableau IV de la même annexe.
- 6.1.4 L'angle d'obstruction (voir paragraphe 5.1.2.) doit être mesuré dans les plans inclinés, comme illustré à l'annexe 5, appendice 2, figure 7. La relation entre P1 et P2 qui sont reliés à E1 et E2 et E3 et E4 respectivement est indiquée au paragraphe 5. de l'annexe 5 et illustrée par la figure 9 de l'annexe 5, appendice 3.

5/ Ces conducteurs "antennes radio" ne peuvent pas traverser la zone A, telle que définie au paragraphe 2.2. de l'annexe 18 du Règlement No 43 relatif à l'homologation des vitrages de sécurité. Toutefois, trois conducteurs "antennes radio" peuvent traverser la zone A si leur largeur ne dépasse pas 0,5 millimètre.

- 6.1.4.1 La droite joignant E1 et E2 doit être orientée de la façon décrite au paragraphe 5.5.2. L'angle d'obstruction du montant "A" du côté du conducteur doit être mesuré conformément au paragraphe 5.1.2.1.1.
- 6.1.4.2 La droite joignant E3 et E4 doit être orientée de la façon décrite au paragraphe 5.5.4. L'angle d'obstruction du montant "A" du côté du passager doit être mesuré conformément au paragraphe 5.1.2.1.2.
- 6.1.5 [Le fabricant peut mesurer l'angle d'obstruction soit sur le véhicule, soit sur les schémas. En cas de doute, les services techniques peuvent exiger que des essais soient, effectués sur le véhicule].
7. MODIFICATION DU TYPE DE VEHICULE ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION
- 7.1 Toute modification concernant le type de véhicule tel que défini au paragraphe 2.2. ci-après doit être portée à la connaissance du service administratif ayant procédé à l'homologation. Celui-ci peut alors :
- 7.1.1 - soit considérer que les modifications apportées n'influencent pas défavorablement les conditions d'octroi de l'homologation et accorder une extension de l'homologation;
- 7.1.2 - soit considérer que les modifications apportées ont une influence sur les conditions d'octroi de l'homologation et exiger de nouveaux essais ou des vérifications complémentaires, avant d'accorder l'extension de l'homologation.
- 7.3 L'octroi ou le refus de l'extension, avec l'indication des modifications, doit être notifié aux Parties contractantes à l'Accord appliquant le Règlement selon la procédure indiquée au paragraphe 4.3. ci-dessus.
- 7.4 L'autorité compétente communique l'extension aux autres Parties contractantes au moyen de la fiche de communication reprise à l'annexe 2 au présent règlement. Elle attribue, pour chaque extension, un numéro d'ordre incrémenté, dénommé numéro d'extension.
8. CONFORMITE DE LA PRODUCTION
- 8.1 Les procédures de conformité de la production doivent être conformes aux dispositions générales définies à l'appendice 2 de l'Accord et satisfaire aux prescriptions suivantes :
- 8.2 Tout véhicule homologué en application du présent règlement doit être construit de façon à être conforme au type homologué et satisfaire aux prescriptions du paragraphe 5. ci-dessus;
- 8.3 L'Autorité compétente qui a accordé l'homologation peut à tout moment vérifier que les méthodes de contrôle de la conformité sont appliquées correctement dans chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications sera d'une fois tous les deux ans.
9. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

- 9.1 L'homologation délivrée pour un type de véhicule en application du présent règlement peut être retirée si les prescriptions énoncées au paragraphe 8. ci-dessus ne sont pas respectées [ou si le ou les véhicules sélectionnés n'ont pas subi de manière satisfaisante les contrôles mentionnés au paragraphe 8.2. ci-dessus].
- 9.2 Lorsqu'une Partie contractante retire une homologation qu'elle avait accordée, elle doit en aviser immédiatement les autres Parties contractantes appliquant le présent règlement par l'envoi d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent règlement.
10. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION
- Lorsque le titulaire de l'homologation interrompt définitivement la fabrication d'un type de véhicule homologué en vertu du présent règlement, il doit en informer l'autorité ayant délivré l'homologation, qui, à son tour, en avisera immédiatement les autres Parties contractantes à l'Accord, appliquant le présent règlement par l'envoi d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.
11. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS
- Les Parties contractantes à l'Accord, appliquant le présent règlement doivent communiquer au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquelles doivent être envoyées les fiches de communication concernant l'octroi, l'extension, le refus ou le retrait de l'homologation.
-

Annexe 1

(Format maximal A 4 (210 x 297 mm))

FICHE D'HOMOLOGATION

émanant de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....



concernant 2/ LA DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
 L'EXTENSION D'UNE L'HOMOLOGATION
 LE REFUS D'UNE HOMOLOGATION
 LE RETRAIT D'UNE HOMOLOGATION
 L'ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de véhicule en ce qui concerne le champ de vision vers l'avant du conducteur en application du Règlement No xx

Homologation No : Extension N°:

1. Marque (de fabrication ou de commerce) :
2. Type et dénomination(s) commerciale(s) :
3. Nom et adresse du constructeur :
4. Le cas échéant, nom et adresse du mandataire du constructeur :
.....
5. Description sommaire du véhicule :
6. Données permettant d'identifier le point de référence R de la position assise désignée pour le conducteur, par rapport à la position des repères primaires :
.....
7. Identification, emplacement et positions relatives des repères primaires :
8. Date de soumission du véhicule pour réception :
9. Service technique effectuant les essais de réception :
10. Date du procès-verbal émis par ce service :

11. Numéro du procès-verbal émis par ce service :
12. La réception en ce qui concerne le champ de vision du conducteur est accordée/refusée 2/ :
13. Lieu :
14. Date :
15. Signature :
16. Les documents suivants, portant le numéro de réception indiqué ci-dessus, sont annexés à la présente communication:
..... plans cotés
..... vue éclatée ou photographié de l'habitacle
17. Remarques éventuelles :

1/ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les disposition du Règlement relatives à la homologation).

2/ Biffer les mentions inutiles.

Annexe 2

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

(Voir les paragraphes 4.4. à 4.4.2. du présent Règlement)



a = 8 mm min

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué en Belgique (E6) en ce qui concerne le champ de vision vers l'avant du conducteur, en vertu du Règlement No xx. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que l'homologation a été délivrée conformément aux dispositions du Règlement No xx sous sa forme originale.

Annexe 3

PROCÉDURE POUR DÉTERMINER LA POSITION DU POINT H ET L'ANGLE RÉEL DE TORSE
POUR LES PLACES ASSISES DES VÉHICULES AUTOMOBILES

1. OBJET

La procédure décrite dans la présente annexe sert à établir la position du point H et l'angle réel de torse pour une ou plusieurs places assises d'un véhicule automobile et à vérifier la relation entre les paramètres mesurés et les données de construction fournies par le constructeur du véhicule. 1/

2. DÉFINITIONS

Au fins de la présente annexe, on entend par :

- 2.1. "Paramètre de référence", une ou plusieurs caractéristiques suivantes d'une place assise:
- 2.1.1 le point H et le point R, ainsi que la relation qui les lie;
- 2.1.2 l'angle réel de torse et l'angle prévu de torse, ainsi que la relation qui les lie;
- 2.2 "Machine tridimensionnelle-point H" (machine 3 DH), le dispositif utilisé pour la détermination du point H et de l'angle réel de torse. Ce dispositif est décrit à l'appendice 1 de la présente annexe;
- 2.3 "Point H", le centre de pivotement entre le torse et la cuisse de la machine 3 DH installée sur un siège de véhicule suivant la procédure décrite au paragraphe 4. ci-après. Le point H est situé au milieu de l'axe du dispositif qui relie les boutons de visée du point H de chaque côté de la machine 3 DH. Le point H correspond théoriquement au point R (pour les tolérances, voir paragraphe 3.2.2. ci-après). Une fois déterminé suivant la procédure décrite au point 4., le point H est considéré comme fixe par rapport à la structure de l'assise du siège et comme accompagnant celle-ci lorsqu'elle se déplace;
- 2.4 "Point R" (point de référence de place assise), un point défini sur les plans du constructeur pour chaque place assise et repéré par rapport au système de référence à trois dimensions;
- 2.5 "Ligne de torse", l'axe de la tige de la machine 3 DH lorsque la tige est totalement en appui vers l'arrière;

1/ Pour toute position assise autre que les sièges avant, lorsqu'il ne sera pas possible de déterminer le point H en utilisant la machine tridimensionnelle ou d'autres procédures, les autorités compétentes pourront, si elles le jugent approprié, prendre comme référence le point R indiqué par le constructeur.

- 2.6 "Angle réel de torse", l'angle mesuré entre la ligne verticale passant par le point H et la ligne de torse, mesuré à l'aide du secteur d'angle du dos de la machine 3 DH. L'angle réel de torse correspond théoriquement à l'angle prévu de torse (pour les tolérances, voir le paragraphe 3.2.2. ci-après);
- 2.7 "Angle prévu de torse", l'angle mesuré entre la ligne verticale passant par le point R et la ligne de torse dans la position du dossier prévue par le constructeur du véhicule;
- 2.8 "Plan médian de l'occupant ("PMO")", le plan médian de la machine 3DH positionnée à chaque place assise désignée; il est représenté par la coordonnée du point H sur l'axe Y. Pour les sièges individuels, le plan médian du siège coïncide avec le plan médian de l'occupant. Pour les autres sièges, le plan médian est spécifié par le constructeur;
- 2.9 "Système de référence à trois dimensions", le système décrit dans l'appendice 1 à l'annexe 4;
- 2.10 "Points repères", des repères matériels définis par le constructeur sur la surface du véhicule (trous, surfaces, marques ou entailles);
- 2.11 "Assiette du véhicule pour la mesure", la position du véhicule définie par les coordonnées des points repères dans le système de référence à trois dimensions.
3. PRESCRIPTIONS
- 3.1 Présentation des résultats
- Pour toute place assise dont les paramètres de référence serviront à démontrer la conformité aux dispositions du présent Règlement, la totalité ou une sélection appropriée des paramètres suivants est présentée sous la forme indiquée dans l'appendice 2 à l'annexe 4:
- 3.1.1 les coordonnées du point R par rapport au système de référence à trois dimensions;
- 3.1.2 l'angle prévu de torse;
- 3.1.3 toutes indications nécessaires au réglage du siège (s'il est réglable) à la position de mesure définie au paragraphe 4.3. ci-après;
- 3.2 Relations entre les mesures obtenues et les caractéristiques de conception
- 3.2.1 Les coordonnées du point H et la valeur de l'angle réel de torse, obtenues selon la procédure définie au paragraphe 4. ci-après, sont comparées respectivement aux coordonnées du point R et à la valeur de l'angle prévu de torse telles qu'indiquées par le constructeur du véhicule;
- 3.2.2 Les positions relatives du point R et du point H et l'écart entre l'angle prévu de torse et l'angle réel de torse sont jugés satisfaisants pour la place assise en question si le point H, tel que

défini par ses coordonnées, se trouve à l'intérieur d'un carré de 50 mm de côté dont les côtés sont horizontaux et verticaux, et dont les diagonales se coupent au point R, et, d'autre part, si l'angle réel de torse ne diffère pas de plus de 5° de l'angle prévu de torse;

- 3.2.3 Si ces conditions sont remplies, le point R et l'angle prévu de torse sont utilisés pour établir la conformité aux dispositions de la présente directive;
- 3.2.4 Si le point H ou l'angle réel de torse ne répond pas aux prescriptions du paragraphe 3.2.2. ci-dessus, le point H et l'angle réel de torse doivent être déterminés encore deux fois (trois fois en tout). Si les résultats de deux de ces trois opérations satisfont aux prescriptions, les dispositions du paragraphe 3.2.3. ci-dessus sont appliquées;
- 3.2.5 Si, après les trois opérations de mesure définies au paragraphe 3.2.4. ci-dessus, deux résultats au moins ne correspondent pas aux prescriptions du paragraphe 3.2.2. ci-dessus, ou si la vérification ne peut avoir lieu parce que le constructeur du véhicule n'a pas fourni les informations concernant la position du point R ou l'angle prévu de torse, le barycentre des trois points obtenus ou la moyenne des trois angles mesurés doit être utilisé à titre de référence chaque fois qu'il est fait appel, dans la présente directive, au point R ou à l'angle prévu de torse.

4. PROCÉDURE DE DÉTERMINATION DU POINT H ET DE L'ANGLE RÉEL DE TORSE

- 4.1 Le véhicule doit être pré-conditionné à une température de 20 ± 10 °C, au choix du constructeur, afin que le matériau du siège atteigne la température de la pièce. Si le siège n'a jamais été utilisé, une personne ou un dispositif pesant de 70 à 80 kg doit y être assis à deux reprises pendant 1 min afin de fléchir le coussin et le dossier. Si le constructeur le demande, tous les ensembles de sièges doivent rester chargés durant au moins 30 min avant l'installation de la machine 3 DH.
- 4.2 Le véhicule doit avoir l'assiette définie pour la mesure au paragraphe 2.11. ci-dessus.
- 4.3 Le siège, s'il est réglable, doit d'abord être réglé à la position normale de conduite ou d'utilisation la plus reculée telle que l'a spécifiée le constructeur en fonction du seul réglage longitudinal du siège, à l'exclusion de la course de siège utilisée dans d'autres cas que la conduite ou l'utilisation normale. Dans le cas où le siège possède d'autres réglages (vertical, angulaire, de dossier, etc.), ceux-ci sont ensuite réglés à la position spécifiée par le constructeur. D'autre part, pour un siège suspendu, la position verticale doit être fixée rigidement et correspondre à une position normale de conduite telle que l'a spécifiée le constructeur.

- 4.4 La surface de la place assise occupée par la machine 3 DH doit être recouverte d'une étoffe de mousseline de coton d'une taille suffisante et d'une texture appropriée définie comme une toile de coton uniforme de 18,9 fils/cm² pesant 0,228 kg/m² ou d'une étoffe tricotée ou non tissée présentant des caractéristiques équivalentes. Si l'essai a lieu hors du véhicule, le plancher sur lequel le siège est disposé doit avoir les mêmes caractéristiques essentielles 2/ que le plancher du véhicule dans lequel le siège doit être utilisé.
- 4.5 Placer l'ensemble assise-dos de la machine 3 DH de façon que le plan médian de l'occupant (PMO) coïncide avec le plan médian de la machine 3 DH. À la demande du constructeur, la machine 3 DH peut être décalée vers l'intérieur F par rapport au PMO prévu si elle est placée trop à l'extérieur et que le bord du siège ne permet pas la mise à niveau.
- 4.6 Attacher les ensembles pieds et éléments inférieurs de jambes à l'assise de la machine, soit séparément, soit en utilisant l'ensemble barre en T et éléments inférieurs de jambes. La droite passant par les boutons de visée du point H doit être parallèle au sol et perpendiculaire au plan médian longitudinal du siège.
- 4.7 Régler les pieds et les jambes de la machine 3 DH comme suit:
- 4.7.1 Sièges du conducteur et du passager avant extérieur
- 4.7.1.1 Les deux ensembles jambe-pied doivent être avancés de telle façon que les pieds prennent des positions naturelles sur le plancher, entre les pédales si nécessaire. Le pied gauche est positionné autant que possible de façon que les deux pieds soient situés approximativement à la même distance du plan médian de la machine 3 DH. Le niveau vérifiant l'orientation transversale de la machine 3 DH est ramené à l'horizontale en réajustant l'assise de la machine si nécessaire, ou en ajustant l'ensemble jambe-pied vers l'arrière. La droite passant par les boutons de visée du point H doit rester perpendiculaire au plan médian longitudinal du siège.
- 4.7.1.2 Si la jambe gauche ne peut pas être maintenue parallèle à la jambe droite, et si le pied gauche ne peut pas être supporté par la structure, déplacer le pied gauche jusqu'à ce qu'il trouve un support. L'alignement des boutons de visée doit être maintenu.

2/ Angle d'inclinaison, différence de hauteur avec montage sur socle, texture superficielle, etc.

4.7.2 Sièges arrière extérieurs

En ce qui concerne les sièges arrière ou auxiliaires, les jambes sont réglées selon les données du constructeur. Si dans ce cas les pieds reposent sur des parties du plancher qui sont à des niveaux différents, le premier pied venant en contact avec le siège avant doit servir de référence et l'autre pied doit être placé de telle façon que le niveau donnant l'orientation transversale du siège du dispositif indique l'horizontale.

4.7.3 Autres sièges

Utiliser la procédure générale décrite au paragraphe 4.7.1. ci-dessus, sauf que les pieds sont disposés selon les indications du constructeur.

4.8 Mettre en place les masses de cuisse et masses de jambe inférieure et mettre à niveau la machine 3 DH.

4.9 Incliner l'élément de dos en avant contre la butée avant et éloigner du siège la machine 3 DH en utilisant la barre en T. Repositionner la machine sur le siège à l'aide d'une des méthodes suivantes :

4.9.1 Si la machine 3 DH a tendance à glisser vers l'arrière, utiliser la procédure suivante: faire glisser la machine 3 DH vers l'arrière jusqu'à ce qu'aucune charge horizontale vers l'avant sur la barre en T ne soit nécessaire pour empêcher le mouvement, c'est-à-dire jusqu'à ce que l'assise de la machine touche le dossier. S'il le faut, repositionner la jambe inférieure.

4.9.2 Si la machine 3 DH n'a pas tendance à glisser vers l'arrière, utiliser la procédure suivante: faire glisser la machine 3 DH en exerçant sur la barre en T une charge horizontale dirigée vers l'arrière jusqu'à ce que l'assise de la machine entre en contact avec le dossier (voir la figure 2 de l'appendice de la présente annexe).

4.10 Appliquer une charge de 100 ± 10 N à l'ensemble assise-dos de la machine 3 DH à l'intersection des secteurs circulaires de hanche et du logement de la barre en T. La direction de la charge doit être maintenue confondue avec une ligne passant par l'intersection ci-dessus et un point situé juste au-dessus du logement de la barre de cuisse (voir la figure 2 de l'appendice de la présente annexe). Reposer ensuite avec précaution le dos de la machine sur le dossier du siège. Prendre des précautions dans la suite de la procédure pour éviter que la machine 3 DH ne glisse vers l'avant.

4.11 Disposer les masses de fesses droite et gauche et ensuite, alternativement, les huit masses de torse. Maintenir la machine 3 DH de niveau.

- 4.12 Incliner l'élément de dos de la machine 3 DH vers l'avant pour supprimer la contrainte sur le dossier du siège. Balancer la machine 3 DH d'un côté à l'autre sur un arc de 10° (5° de chaque côté du plan médian vertical) durant trois cycles complets afin de supprimer toute tension entre la machine 3 DH et le siège.

Durant ce balancement, la barre en T de la machine 3 DH peut avoir tendance à s'écarter des alignements verticaux et horizontaux spécifiés. Cette barre en T doit donc être freinée par l'application d'une charge latérale appropriée durant les mouvements de bascule. En tenant la barre en T et en faisant tourner la machine 3 DH, s'assurer qu'aucune charge extérieure verticale ou d'avant en arrière ne soit appliquée par inadvertance.

Les pieds de la machine 3 DH ne doivent pas être freinés ou maintenus à ce stade. Si les pieds changent de position, les laisser dans leur attitude à ce moment.

Reposer l'élément de dos de la machine avec précaution sur le dossier du siège et vérifier les deux niveaux à alcool. Par suite du mouvement des pieds durant le balancement de la machine 3 DH, ceux-ci doivent être repositionnés comme suit:

Relever alternativement chaque pied de la quantité minimale nécessaire pour éviter tout mouvement additionnel du pied. Durant cette opération, les pieds doivent être libres en rotation; de plus, aucune charge latérale ou vers l'avant ne doit être appliquée. Quand chaque pied est replacé dans la position basse, le talon doit être au contact de la structure prévue à cet effet.

Vérifier le niveau latéral à alcool; si nécessaire, exercer une force latérale suffisante sur le haut du dos pour mettre à niveau l'assise de la machine 3 DH sur le siège.

- 4.13 En maintenant la barre en T afin d'empêcher la machine 3 DH de glisser vers l'avant sur le coussin du siège, procéder comme suit:

- a) ramener l'élément de dos de la machine sur le dossier du siège;
- b) appliquer à diverses reprises une charge horizontale inférieure ou égale à 25 N vers l'arrière sur la barre d'angle du dos à une hauteur correspondant approximativement au centre des masses de torse jusqu'à ce que le secteur circulaire d'angle de la hanche indique qu'une position stable est obtenue après avoir relâché la charge. Prendre bien soin de s'assurer qu'aucune charge extérieure latérale ou vers le bas ne s'applique sur la machine 3 DH. Si un nouveau réglage de niveau de la machine 3 DH est nécessaire, basculer vers l'avant l'élément de dos de la machine, remettre à niveau et recommencer la procédure depuis le point 4.12.

- 4.14 Prendre toutes les mesures:
 - 4.14.1 les coordonnées du point H sont mesurées dans le système de référence à trois dimensions;
 - 4,14.2 l'angle réel de torse est lu sur le secteur d'angle du dos de la machine 3 DH lorsque la tige est placée en appui vers l'arrière.
 - 4.15 Si l'on désire procéder à une nouvelle installation de la machine 3 DH, l'ensemble du siège doit rester non chargé durant une période d'au moins 30 min avant la réinstallation. La machine 3 DH ne doit rester chargée sur le siège que le temps nécessaire à la conduite de l'essai.
 - 4.16 Si les sièges d'une même rangée peuvent être considérés comme similaires (banquette, sièges identiques, etc.), on détermine un seul point H et un seul angle réel de torse par rangée de sièges, la machine 3 DH décrite à l'appendice 1 de la présente annexe étant disposée en position assise à une place considérée comme représentative de la rangée. Cette place sera :
 - 4.16.1 pour la rangée avant, la place du conducteur;
 - 4.16.2 pour la rangée ou les rangées arrière, une place extérieure.
-

Appendice

DESCRIPTION DE LA MACHINE TRIDIMENSIONNELLE POINT H (Machine 3 DH) 3/

1. Éléments de dos et d'assise

Les éléments de dos et d'assise sont construits en matière plastique armée et en métal; ils simulent le torse humain et les cuisses et sont articulés mécaniquement au point H. Un secteur circulaire est fixé à la tige articulée au point H pour mesurer l'angle réel de torse. Une barre de cuisse ajustable, attachée à l'assise de la machine, établit la ligne médiane de cuisse et sert de ligne de référence pour le secteur circulaire de l'angle de la hanche.

2. Éléments de corps et de jambe

Les éléments inférieurs de jambe sont reliés à l'assise de la machine au niveau de la barre en T joignant les genoux, qui est elle-même l'extension latérale de la barre de cuisses ajustable. Des secteurs circulaires sont incorporés aux éléments inférieurs de jambes afin de mesurer l'angle des genoux. Les ensembles pied-chaussure sont gradués pour mesurer l'angle du pied. Deux niveaux à alcool permettent d'orienter le dispositif dans l'espace. Des éléments de masses du corps sont placés aux différents centres de gravité correspondants en vue de réaliser une pénétration de siège équivalant à celle d'un homme adulte de 76 kg. Il est nécessaire de vérifier que toutes les articulations de la machine 3 DH tournent librement et sans frottement notable.

3/ Cette machine correspond à celle décrite dans la norme ISO 6549-1980. [Pour tous renseignements sur la machine 3 DH, s'adresser à la Société des ingénieurs de l'automobile (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale,] Pennsylvania 15096, États-Unis d'Amérique.

Figure 1

TERMINOLOGIE POUR LES ELEMENTS DE LA MACHINE 3DH

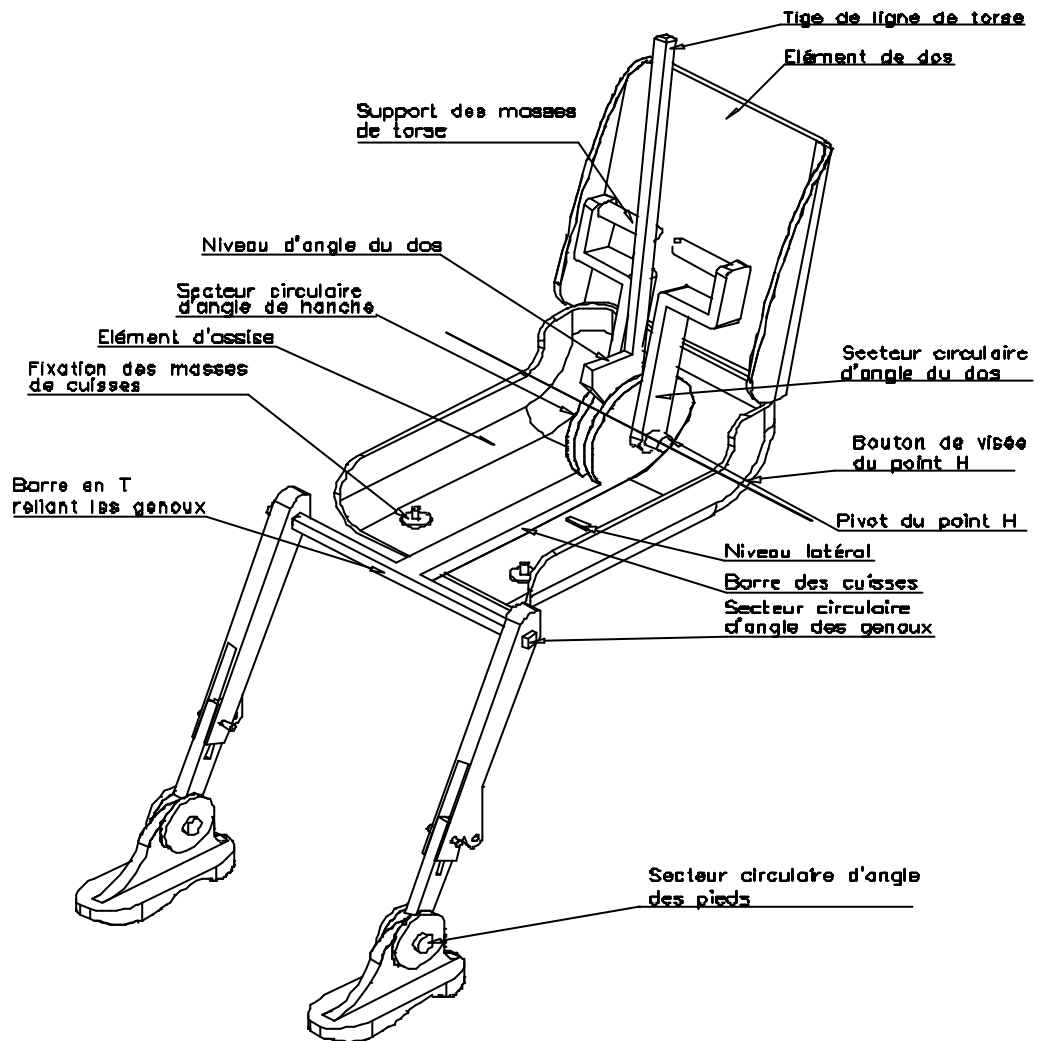
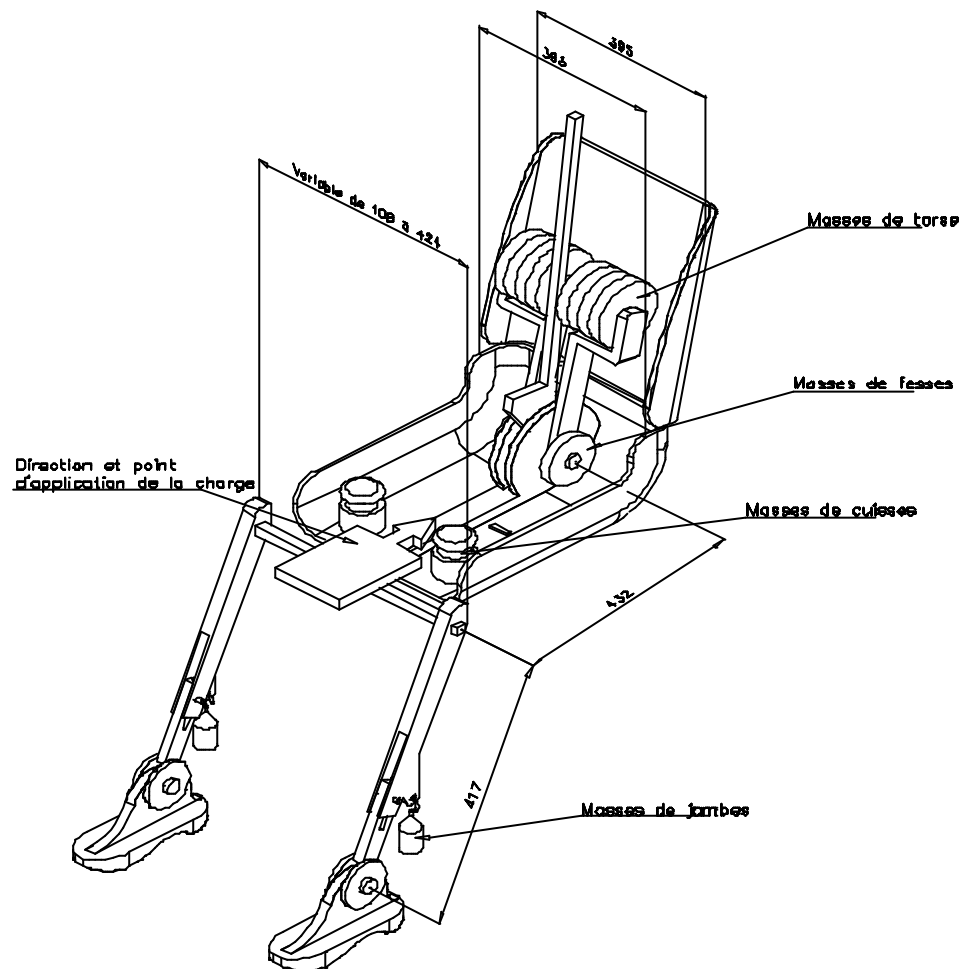


Figure 2

DIMENSIONS DES ELEMENTS DE LA MACHINE 3DH ET EMPLACEMENT DES MASSES



Annexe 4

MÉTHODE POUR LA DÉTERMINATION DES RELATIONS DIMENSIONNELLES ENTRE LES REPÈRES
PRIMAIRES DU VÉHICULE ET LE SYSTÈME DE RÉFÉRENCE TRIDIMENSIONNEL

1. OBJET

La présente annexe décrit la méthode permettant de situer le véhicule par rapport à un système de référence. Toutes les coordonnées rapportées à l'origine au sol doivent être calculées pour un véhicule en ordre de marche [ayant à son bord outre le conducteur, un passager d'une masse de $75 \text{ kg} \pm 1 \%$; assis sur le siège avant].

2. RELATIONS ENTRE LE SYSTÈME DE RÉFÉRENCE ET LES REPÈRES PRIMAIRES DU VÉHICULE

En vue de contrôler les dimensions caractéristiques à l'intérieur et à l'extérieur du véhicule, il convient, pour retrouver sur le véhicule réel construit conformément aux plans du constructeur les points spécifiques figurant sur ces plans, de déterminer avec précision les relations entre les coordonnées fixées aux premiers stades de l'étude du véhicule dans le cadre du système tridimensionnel défini et la position des repères primaires.

Figure 4 MÉTHODE POUR DÉTERMINER LES RELATIONS ENTRE LE SYSTÈME DE RÉFÉRENCE ET LES REPÈRES

Pour déterminer ces relations, on établit un plan de référence au sol, portant des axes gradués des X et des Y. La figure 4 de l'appendice à la présente annexe montre la méthode à employer à cette fin. Le plan de référence est constitué par une surface dure, plane et horizontale sur laquelle repose le véhicule et sur laquelle sont solidement fixées deux échelles de mesure graduées en millimètres qui doivent avoir une longueur minimale de 8 mètres pour l'axe x et de 4 mètres pour l'axe Y. Elles doivent être orientées perpendiculairement l'une à l'autre. L'intersection de ces échelles est l'"origine au sol".

Figure 4 CONTROLE DU PLAN DE RÉFÉRENCE

Afin de tenir compte des inégalités de niveau dans le plan de référence, ou surface d'essai, il est indispensable de mesurer les écarts par rapport à l'origine au sol le long des deux échelles des coordonnées x et y, à intervalles de 250 mm, et d'enregistrer les résultats des mesures afin d'apporter les corrections voulues lors du contrôle du véhicule.

Figure 4 POSITION RÉELLE LORS DU CONTRÔLE

Afin de tenir compte des écarts mineurs de hauteur de suspension, etc., il est nécessaire de disposer d'un moyen de ramener les repères, avant de poursuivre les mesures, aux emplacements dont les coordonnées ont été déterminées au stade des études. En outre, il faut pouvoir déplacer légèrement le véhicule dans le sens latéral et/ou longitudinal pour le placer correctement par rapport aux plans de référence.

Figure 4 RÉSULTATS

Le véhicule étant placé correctement par rapport au système de référence et dans la position prévue au stade des études, il est facile de déterminer l'emplacement des points requis pour l'étude des conditions de visibilité vers l'avant.

Pour déterminer ces conditions, on peut utiliser des théodolites, des sources lumineuses ou des systèmes à ombres portées, ou tout autre dispositif dont l'équivalence pourra être établie.

Appendice 1

SYSTÈME DE RÉFÉRENCE A TROIS DIMENSIONS

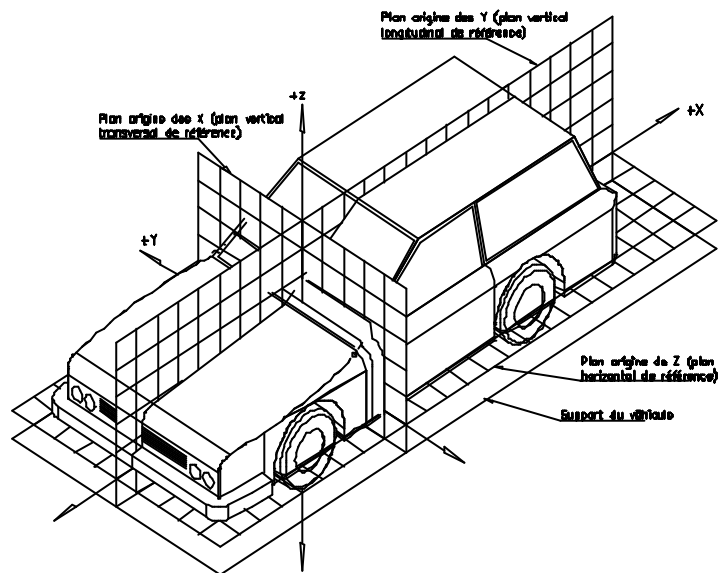
Figure 4 Le système de référence à trois dimensions est défini par trois plans orthogonaux choisis par le constructeur du véhicule (voir la figure) 4/.

Figure 4 L'assiette du véhicule pour la mesure est déterminée par la mise en place du véhicule sur un support tel que les coordonnées des points repères correspondent aux valeurs indiquées par le constructeur.

Figure 4 Les coordonnées des points R et H sont déterminées par rapport aux points repères définis par le constructeur du véhicule.

Figure 3

SYSTEME DE REFERENCE A 3 DIMENSIONS



4/ Le système de référence correspond à la norme ISO 4130-1978.

Figure 4

AIRE DE TRAVAIL AU SOL

FIGURE OFFSET

Appendice 2

PARAMETRES DE REFERENCE DES PLACES ASSISES

1. CODIFICATION DES PARAMETRES DE REFERENCE

Pour chaque place assise, les paramètres de référence sont énumérés sous forme de liste. Les places assises sont identifiées par un code à deux caractères. Le premier est un chiffre arabe qui désigne la rangée de sièges, depuis l'avant vers l'arrière du véhicule. Le second est une lettre majuscule qui désigne l'emplacement de la place assise dans une rangée regardant vers l'avant du véhicule; les lettres suivantes sont ainsi utilisées:

- L = gauche,
- C = centre,
- R = droite.

2. DEFINITION DE L'ASSIETTE DU VEHICULE POUR LA MESURE

2.1 Coordonnées des points repères

X
Y
Z

3. LISTE DES PARAMETRES DE REFERENCE

3.1 Place assise:

3.1.1 Coordonnées du points R

X
Y
Z

3.1.2 Angle de torse prévu:

3.1.3 Indications de réglage du siège 5/

horizontal:
vertical:
angulaire:
angle de torse:

Note: Énumérer dans cette liste les paramètres de référence des autres places assises en utilisant la numérotation : 3.2, 3.3, etc.

5/ Biffer la mention inutiles.

Annexe 5

RELATIONS GEOMETRIQUES ENTRE LA POSITION
DES POINTS "V", "P", "E" ET LE POINT "R"

1. OBJET

La présente annexe définit les relations géométriques existant entre les points caractéristiques permettant de déterminer les obstructions du champ de vision vers l'avant du conducteur. Elle précise les corrections à apporter en fonction des plages de réglage horizontal du siège et l'angle d'inclinaison du dossier. Le sens positif des coordonnées est indiqué à la figure 3, appendice 1 de l'annexe 4.

2. POSITION DES POINTS V

2.1 Les points V sont déterminés à partir du point R de la place du conducteur compte tenu de leurs coordonnées x, y, z , telles qu'elles ressortent des tableaux I et IV. Le tableau I indique les coordonnées de base pour un angle prévu d'inclinaison du dossier de 25° .

TABLEAU I

Point V	x	Y	Z
V1	68 mm	- 5 mm	665 mm
V2	68 mm	- 5mm	589 mm

2.1.2 Le tableau IV permet d'adapter les coordonnées en fonction d'angles d'inclinaison autres que 25°

3. POSITION DES POINTS P

3.1 Les points P sont déterminés à partir du point R de la place du conducteur compte tenu de leurs coordonnées x, y, z telles qu'elles ressortent des tableaux II, III et IV

3.1.1. Le tableau II indique les coordonnées de base pour un angle prévu d'inclinaison du dossier de 25° .
Le point P_m est le point de l'intersection entre la droite joignant P_1 P_2 et le plan vertical longitudinal passant par le point R.

TABLEAU II

Point P	X	Y	Z
P ₁	35 mm	- 20 mm	627 mm
P ₂	63 mm	47 mm	627 mm
P _m	43,36 mm	0 mm	627 mm

3.1.2 Le tableau III indique les corrections complémentaires à apporter aux coordonnées x de P₁ et P₂ quand la plage de réglage horizontale du siège, selon la définition donnée au paragraphe 2.11., dépasse 108 mm.

TABLEAU III

Plage de réglage horizontal du siège	Δx
108 à 120 mm	- 13 mm
121 à 132 mm	- 22 mm
133 à 145 mm	- 32 mm
146 à 158 mm	- 42 mm
plus de 158 mm	- 48 mm

4. CORRECTIONS

Le tableau IV indique les adaptations à apporter aux coordonnées x et z de chaque point P et V quand l'angle prévu d'inclinaison du dossier diffère de 25°.

TABLEAU IV

Angle d'inclinaison du dossier (degrés)	Coordonnées horizontales Δx	Coordonnées verticales Δz	Angle d'inclinaison du dossier (degrés)	Coordonnées horizontales Δx	Coordonnées verticales Δz
5	- 186 mm	28 mm	23	- 18 mm	5 mm
6	- 177 mm	27 mm	24	- 9 mm	3 mm
7	- 167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	- 157 mm	27 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	- 147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	- 137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	- 128 mm	24 mm	29	34 mm	- 11 mm
12	- 118 mm	23 mm	30	43 mm	- 14 mm
13	- 109 mm	22 mm	31	51 mm	- 18 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	- 21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	- 24 mm
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	- 28 mm
17	- 72 mm	17 mm	35	84 mm	- 32 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	- 35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	- 39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	108 mm	- 43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	- 48 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	- 52 mm

5. POSITION DES POINTS E

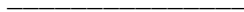
5.1 Les points E_1 et E_2 sont situés chacun à une distance de 104 mm de P_1 . E_2 est situé à une distance de 65 mm de E_1 selon le principe énoncé la figure 5 ci-après.

5.2 E_3 et E_4 sont situés chacun à 104 mm de P_2 . E_3 est situé à 65 mm de E_4

Figure 5

POSITION DES POINTS E

FIGURE OFFSET



Annex 5 - Appendice 1

Figure 6

DETERMINATION DES POINTS V

FIGURE OFFSET

Annex 5 - Appendice 2

ZONE DE VERIFICATION

Figure 7

ZONE LAQUELLE LES SPECIFICATIONS DU PARAGRAPHE 5.1.3. SONT APPLICABLES

FIGURE OFFSET

Annex 5 - Appendice 3

DETERMINATION DES ANGLES D'OBSTRUCTION DES MONTANTS "A"

PRINCIPE

Deux coupes $S_1 S_2$ sont effectuées à partir du point P_m comme indiqué à la figure 8.

On fait tourner autour du point P_1 la droite joignant E_1 et E_2 jusqu'à ce que la tangente joignant E_1 au bord extérieur de la coupe S_2 du montant "A" du côté du conducteur forme un angle de 90° avec la droite $E_1 - E_2$ (voir figure 9).

On fait tourner autour de P_2 la droite joignant E_3 et E_4 jusqu'à ce que la tangente joignant E_4 au bord extérieur de la coupe S_2 du montant "A" du côté du passager forme un angle de 90° avec la droite $E_3 - E_4$. - (voir figure 9).

Les angles ainsi obtenus sont mesurés et comparés avec la valeur limite.

Figure 8

POINTS DE VISEE DES MONTANTS A

FIGURE OFFSET

Figure 9

ANGLES D'OBSTRUCTION

FIGURE OFFSET
