

DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 30 octobre 1990

portant adaptation au progrès technique de la directive 77/649/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au champ de vision du conducteur des véhicules à moteur

(90/630/CEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu la directive 77/649/CEE du Conseil, du 27 septembre 1977, concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au champ de vision du conducteur des véhicules à moteur ⁽¹⁾, modifiée en dernier lieu par la directive 88/366/CEE de la Commission ⁽²⁾, et notamment son article 5,

considérant que, grâce à l'expérience acquise en la matière et compte tenu de l'état actuel de la technique, il est maintenant possible de définir avec plus de précision les procédures d'essai fixées dans l'annexe III de la directive 77/649/CEE et, en particulier, de les aligner sur les plus récents développements au sein de la commission économique pour l'Europe des Nations unies;

considérant que les dispositions de la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant l'élimination des entraves techniques aux échanges dans les secteurs des véhicules à moteur,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

Article premier

L'annexe III de la directive 77/649/CEE est remplacée par le texte figurant à l'annexe à la présente directive.

Article 2

1. À partir du 1^{er} mai 1991, les États membres ne peuvent, pour des motifs concernant le champ de vision:

- ni refuser, pour un type de véhicule à moteur, la réception CEE ou la délivrance du document prévu à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/CEE du Conseil ⁽³⁾, ou la réception de portée nationale,

- ni interdire la première mise en circulation des véhicules

si le champ de vision du conducteur de ce type de véhicule répond aux dispositions de la directive 77/649/CEE, telle que modifiée par la présente directive.

2. À partir du 1^{er} octobre 1991, les États membres:

- ne peuvent plus délivrer une copie du document prévu à l'article 10 paragraphe 1 dernier tiret de la directive 70/156/CEE pour un type de véhicule à moteur dont le champ de vision du conducteur ne répond pas aux dispositions de la directive 77/649/CEE telle que modifiée par la présente directive,
- peuvent refuser la réception de portée nationale d'un type de véhicule à moteur dont le champ de vision du conducteur ne répond pas aux dispositions de la directive 77/649/CEE telle que modifiée par la présente directive.

Article 3

Avant le 1^{er} mai 1991, les États membres mettent en vigueur les dispositions nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils en informent immédiatement la Commission.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

Article 4

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 30 octobre 1990.

Par la Commission
Martin BANGEMANN
Vice-président

⁽¹⁾ JO n° L 267 du 19. 10. 1977, p. 1.

⁽²⁾ JO n° L 181 du 12. 7. 1988, p. 40.

⁽³⁾ JO n° L 42 du 23. 2. 1970, p. 1.

ANNEXE

«ANNEXE III

PROCÉDURE DE DÉTERMINATION DU POINT H ET DE 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 sens 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 point 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 point 3.2.2 ci-dessous). 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* ou *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;
- 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 point 3.2.2 ci-dessous);
- 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 3 DH 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 2 à la présente annexe;
- 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.

⁽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.

3. PRESCRIPTIONS

3.1. Présentations de résultats

Pour toute place assise dont les paramètres de référence serviront à démontrer la conformité aux dispositions de la présente directive, la totalité ou une sélection appropriée des paramètres suivants est présentée sous la forme indiquée dans l'appendice 3 à la présente annexe:

- 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 point 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 point 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 point 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 point 3.2.3 ci-dessus sont appliquées.
- 3.2.5. Si, après les trois opérations de mesure définies au point 3.2.4 ci-dessus, deux résultats au moins ne correspondent pas aux prescriptions du point 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 préconditionné 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 point 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 en outre 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 ⁽¹⁾ que le plancher du véhicule dans lequel le siège doit être utilisé.

⁽¹⁾ Angle d'inclinaison, différence de hauteur avec montage sur socle, texture superficielle, etc.

- 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 par rapport au PMO prévu si elle est placée trop à l'extérieur et que le bord du siège ne permet pas sa 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.
- 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 point 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 1 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 1 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 1***DESCRIPTION DE LA MACHINE TRIDIMENSIONNELLE POINT H (Machine 3 DH) ⁽¹⁾****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.

⁽¹⁾ 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

DÉSIGNATION DES ÉLÉMENTS DE LA MACHINE 3 DH

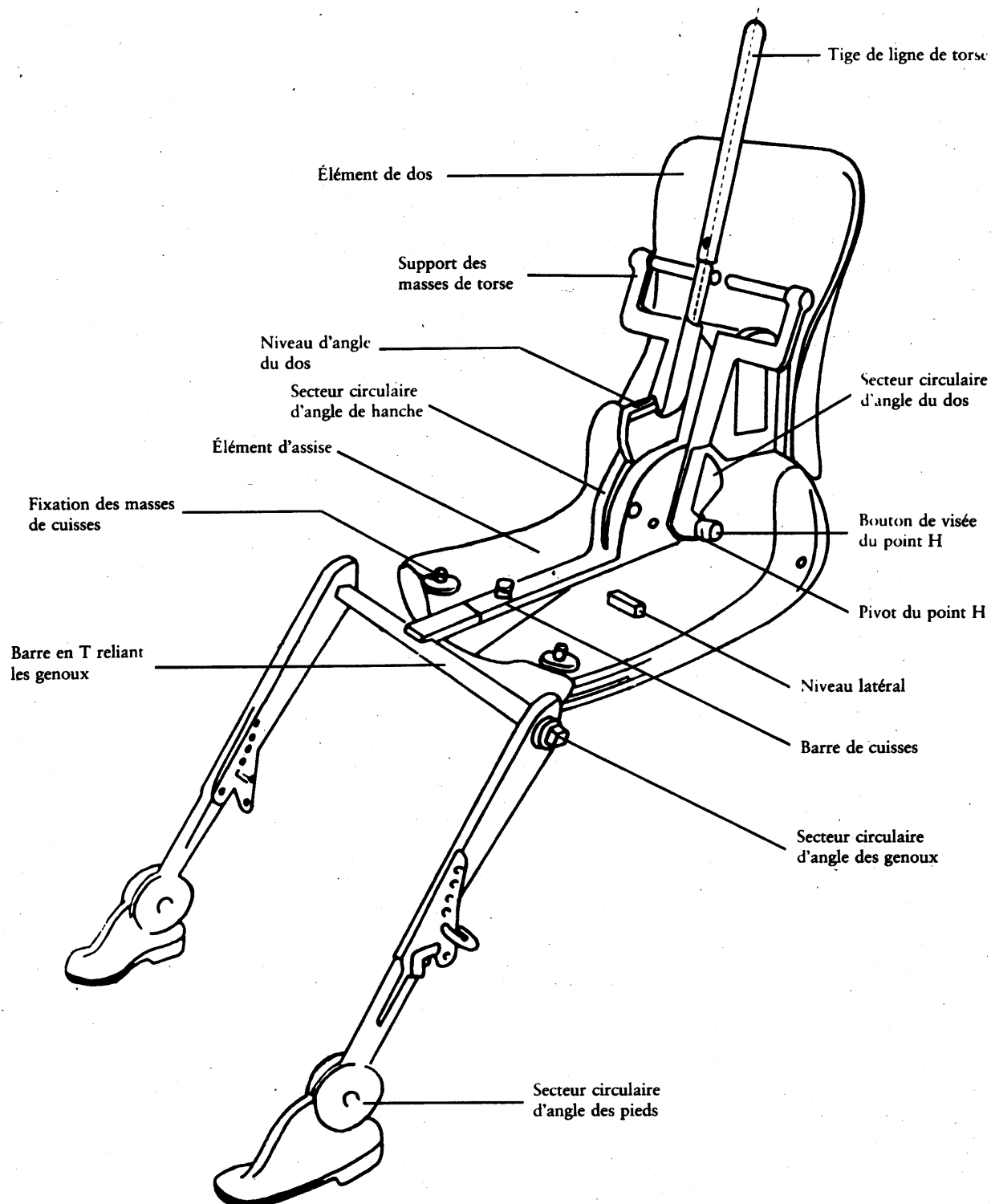
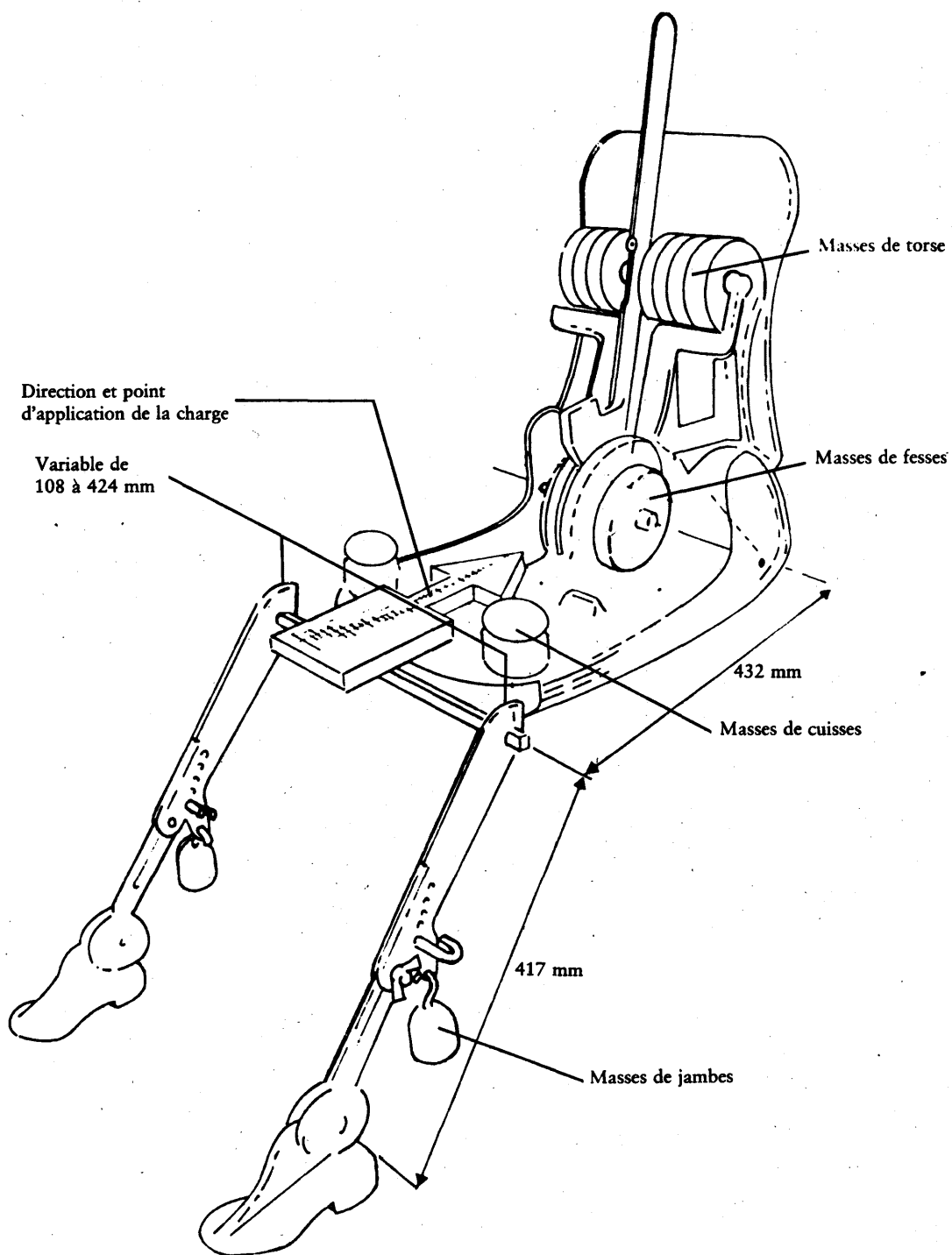


Figure 2

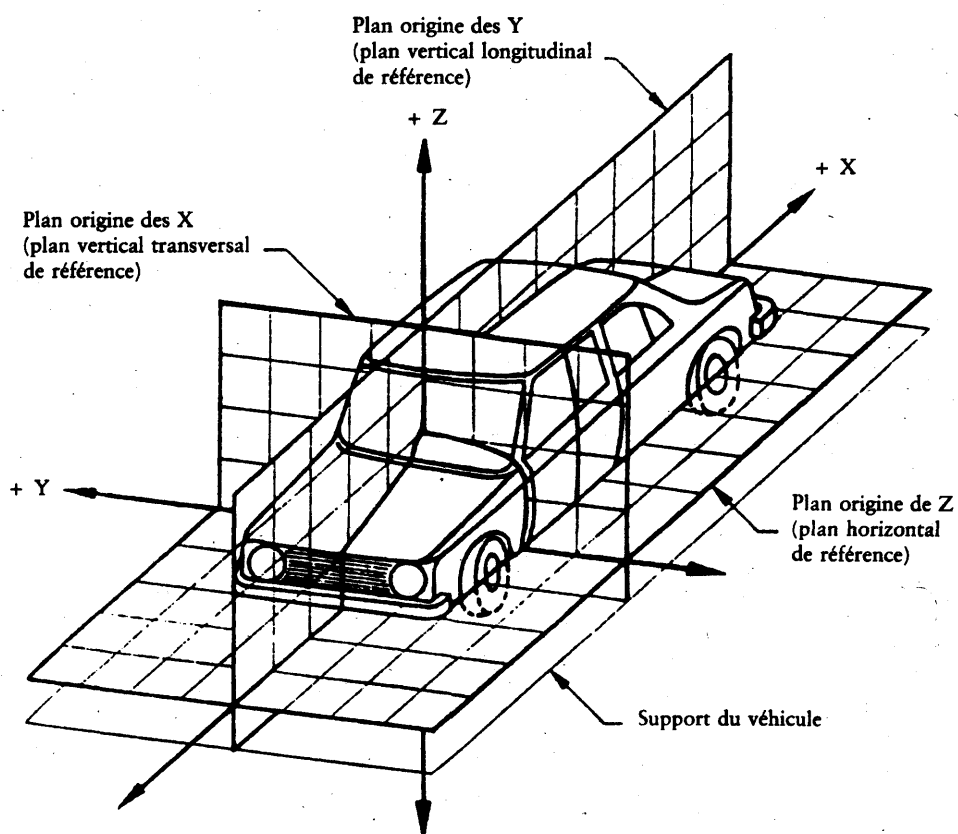
DIMENSIONS DES ÉLÉMENTS DE LA MACHINE 3 DH ET EMPLACEMENT DES MASSES



Appendice 2

SYSTÈME DE RÉFÉRENCE À TROIS DIMENSIONS

1. Le système de référence à trois dimensions est défini par trois plans orthogonaux choisis par le constructeur du véhicule (voir la figure) ⁽¹⁾.
2. 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.
3. Les coordonnées des points R et H sont déterminées par rapport aux points repères définis par le constructeur du véhicule.

*Système de référence à trois dimensions*

⁽¹⁾ Le système de référence correspond à la norme ISO 4130-1978.

Appendice 3

PARAMÈTRES DE RÉFÉRENCE DES PLACES ASSISES

1. *Codification des paramètres de référence*

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. *Définition de l'assiette du véhicule pour la mesure*

2.1. Coordonnées des points repères

X

Y

Z

3. *Liste des paramètres de référence*

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 ⁽¹⁾

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.

⁽¹⁾ Biffer la mention inutile.»