



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Document réponse DR1

1. Analyse de l'existant

1/6

1. 1. Etude générale de positionnement de personnes dans un véhicule

1. 1. 1. Positionnement du conducteur

1. 1. 1. 1. Relever ou mesurer sur DT3 les différents angles de confort A1, A2 et A3 préconisés.
Respectent-ils les préconisations ?

Angle	Valeur relevée	Respect de la préconisation
A1	23°	oui
A2	94°53	Extrême limite inférieure
A3	103	oui

1. 1. 1. 2. A quoi correspond le point H du conducteur ? (Voir DT2)

Point de référence de la hanche

1. 1. 1. 3. Comment doivent être les points : H du mannequin et R du siège ?

Ils doivent être confondus

1. 1. 2. Positionnement des passagers arrière

Relever sur DT3 les angles A1 de chaque passager arrière. Rentrent-ils dans les intervalles de valeurs conseillées ?

Angle A1	Valeur relevée	Respect de la préconisation
Passager 2 ^{ème} ligne	23°	oui
Passager 3 ^{ème} ligne	23°	oui

1. 2. Polyvalence du véhicule

1. 2. 1. Les ceintures de sécurité servent à retenir le passager en cas de choc.
Les ceintures de sécurité participent-elles à la sécurité **active** ou **passive** ?

Sécurité passive

1. 2. 2. Citez 3 types de ceintures de sécurité (en fonction de leurs points de fixation) et un type de véhicule dans lesquels elles peuvent être montées.

Nb de points de fixation	Type de ceinture	Type de véhicule
2pts	"centrale"	Cars - minibus (places arrières) places centrales
3pts	3pts	Automobile tourisme
4pts	"harnais"	Automobiles rallyes voitures de course

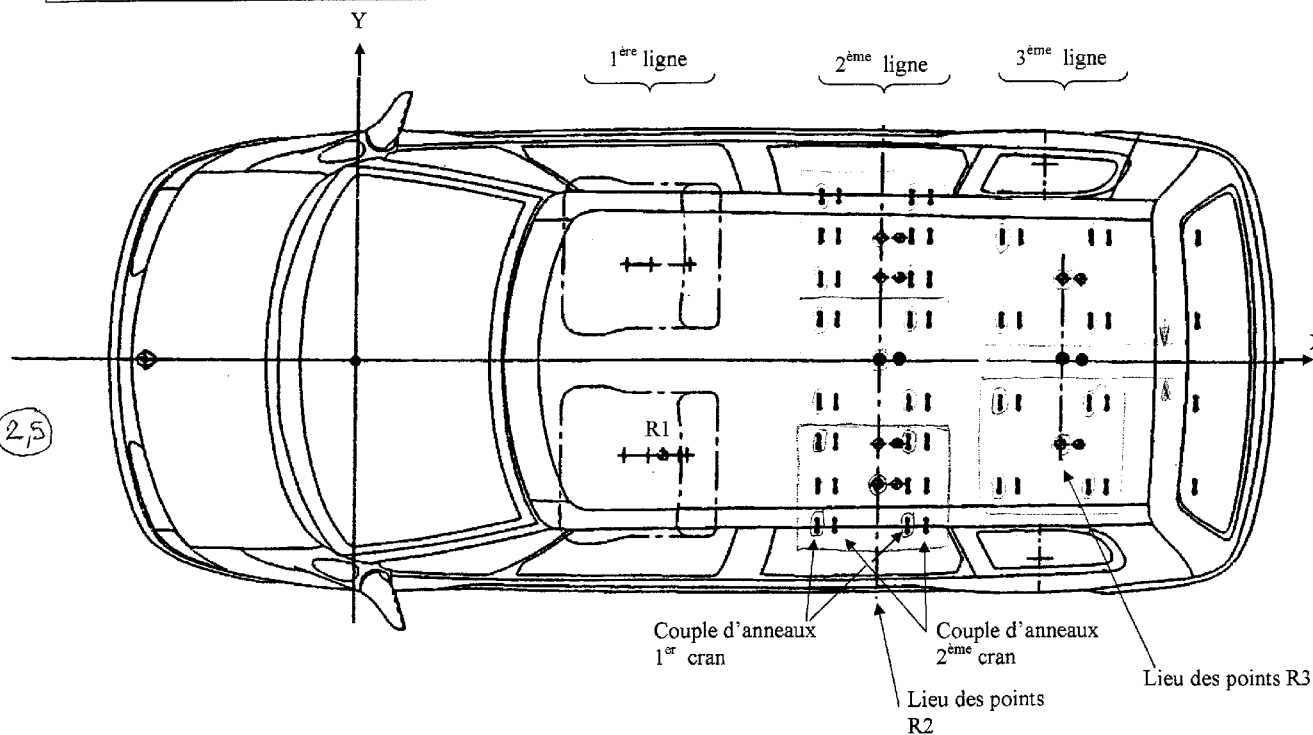
1. 2. 3. Dans ce monospace, les ceintures des sièges arrière latéraux sont des ceintures 3 points. L'implantation de la ceinture, elle-même, est placée sur le pied arrière. La boucle de fermeture se trouve sur le siège. (voir DT5)

- En tenant compte de la fonction Fc1 (voir sujet page 3), que doit-on prévoir sur ce siège ?
2 boucles de ceinture : une à droite et une à gauche
- Ce siège doit-il présenter un plan de symétrie ?
oui
- Y a-t-il d'autres éléments constitutifs du siège qui font l'objet du même état ? Lesquels ?
Levier de commande de déverrouillage

Document réponse DR2

2. Implantation de siège avec accoudoirs

17



2. 2. 1. Coordonnées des points

Point	X	Y	Z
R2 _m	2045	0	574
R2 _{eg}	2045	-470	574
R2 _{ed}	2045	+470	574

0,5

2. 2. 2. Largeur maxi d'un siège :

$$L_s = 470$$

1

2. 2. 3. Coordonnées des points

Point	X	Y	Z
R3 _d	2745	+318	585
R3 _g	2745	-318	585

0,5

2. 2. 4. Distance entre les 2 sièges de la 3^{ème} ligne :

$$e = (318 \times 2) - 470 = 636 - 470 = 166 \text{ mm}$$

0,5

2. 2. 5. Largeur maxi d'un accoudoir :

$$l = \frac{166}{2} = 83 \text{ mm}$$

0,5

2. 2. 6. Largeur maxi d'un siège avec accoudoir :

$$L = 470 + 83 + 83 = 636 \text{ mm}$$

0,5

3. 2. 7. Combien peut-on mettre, au maximum, de sièges avec accoudoirs dans le véhicule ?

4 sièges passagers

0,5

3. Partie graphique

/7

3. 1. Détermination de la position de l'axe de l'accoudoir – A effectuer sur DR3

Objectif : Déterminer la position de l'axe d'articulation de l'accoudoir sur le dossier du siège

- 0,5 3. 1. 1. Quelle est l'échelle de ce plan ?
- 0,5 3. 1. 2. Le siège dessiné sur DR3 et DT7 est le siège arrière, 2^{ème} ligne, extrême gauche (derrière le conducteur).
En vous aidant du DT4, **tracer le quadrillage** (pas de 100) sur ce plan.
- 0,5 3. 1. 3. A l'aide du document technique DT6 sur lequel vous sont donnés les dimensions anthropomorphiques d'un mannequin homme au 50^{ème} centile, **placer** sur DR3 les **points** d'articulation du mannequin **H, E et C** (inclinaison ligne de torse 25°)
- 0,5 3. 1. 4. **Tracer la trajectoire du point C** (coude) quand le mannequin descend son bras le long du corps.
- 0,5 3. 1. 5. L'accoudoir est matérialisé par un trait :
 - L'inclinaison de l'accoudoir est de 100° par rapport à la ligne de torse (donc 75° par rapport à la verticale) et le bras légèrement montant
 - L'accoudoir doit être tangent à la trajectoire précédente
 - La zone d'accrochage de l'accoudoir sur le siège se situe entre Z 600 et Z 700, et sur l'axe de l'armature**Tracer la ligne matérialisant l'accoudoir.**
- 1 3. 1. 6. En déduire le point définissant la position de l'axe de rotation de l'accoudoir sur le dossier : intersection entre :
 - La ligne de l'accoudoir
 - L'axe du tube armature du dossier**Entourer ce point en rouge.**
Coter sa position dans le plan d'inclinaison du dossier et par rapport à l'axe horizontal inférieur du tube d'armature du dossier.

3. 2. Montage de l'accoudoir, sur l'armature tubulaire du dossier – A effectuer sur DR4

La liaison du dossier du siège avec l'accoudoir est une liaison pivot : en effet, l'accoudoir doit pouvoir se relever pour faciliter l'entrée et la sortie des passagers.

Sur le DR4, vous est donné la représentation de l'armature du dossier (vue suivant F1) avec l'axe OO'.

Cet axe OO' est l'axe de la liaison pivot entre l'armature de l'accoudoir et l'armature du dossier.

- L'axe de l'accoudoir a un diamètre $\varnothing 25\text{mm}$
- L'axe du tube de l'armature du dossier a un diamètre $\varnothing 25\text{mm}$

1^{ère} partie :

1,5

Effectuer le travail demandé sur DR4

2^{ème} partie

2

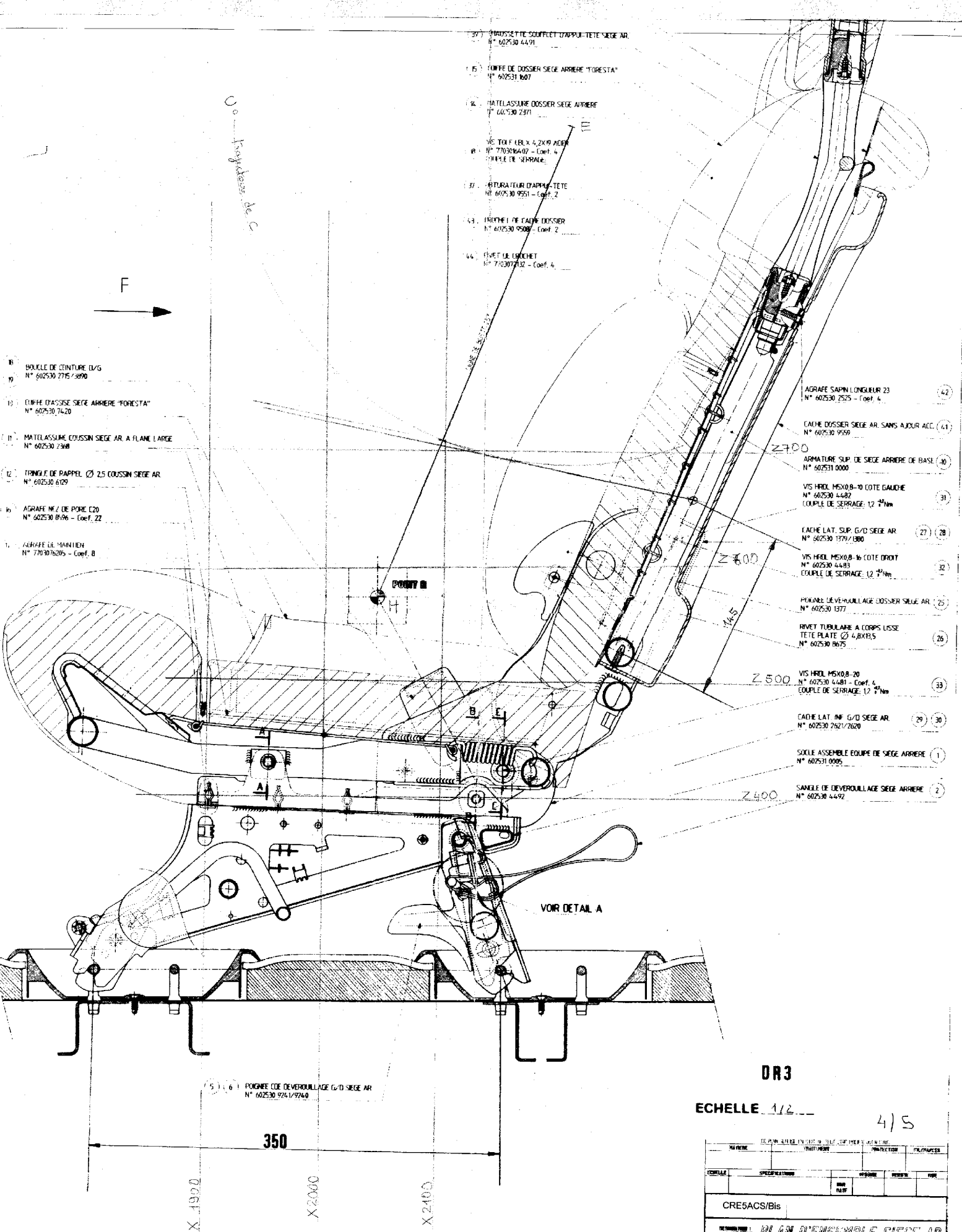
Proposer une solution pour effectuer la liaison pivot suivant l'axe OO'.

Le tube du dossier peut éventuellement être modifié

Procédé de fabrication autorisé : pliage

Soudage

Dessiner sur les 2 vues de détail A et B (reproduites à l'échelle 1)



DR3

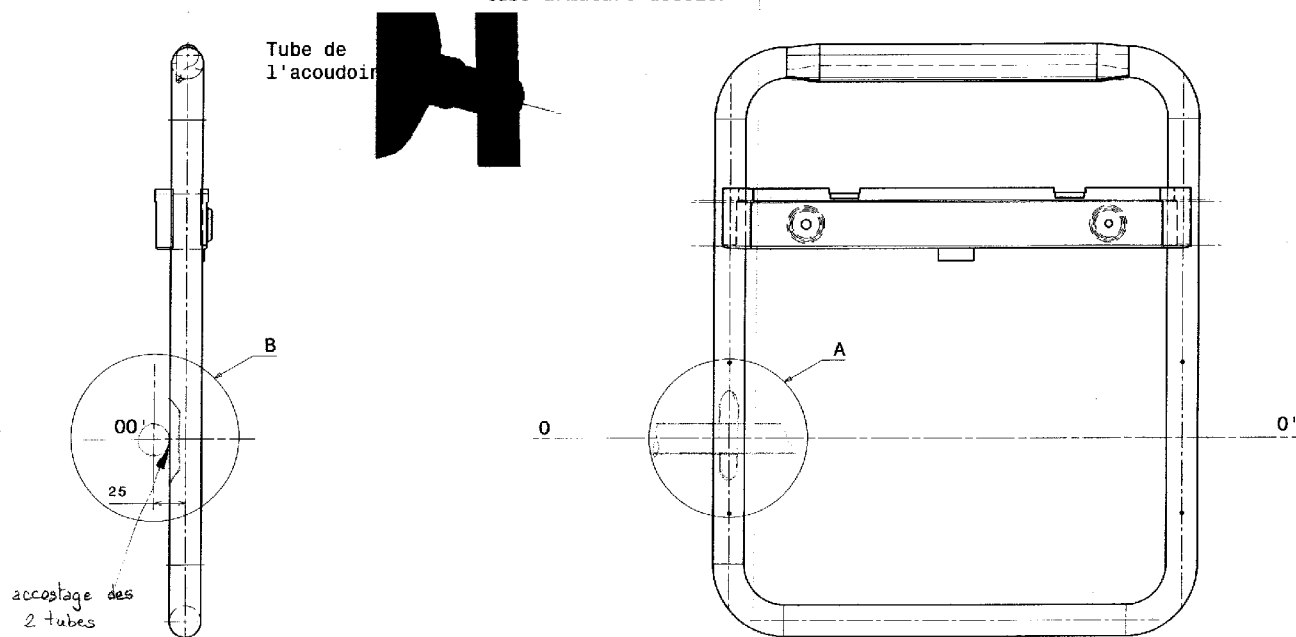
ECHELLE 1/2

4/5

NOM		PRÉNOM		FONCTION		SÉRIALISÉ	
DATE	HEURE	MIN	SECONDE	AN	MOIS	JOUR	HEURE
CRE5ACS/Bis							
REVISION: PLAN D'ENSEMBLE SIÈGE AR FIXE AVEC SOCLE							
DATE	HEURE	MIN	SECONDE	AN	MOIS	JOUR	HEURE
REVISION: 1/1							

tube armature dossier

Tube de l'accoudoir



Echelle : 1:3

Partie 1

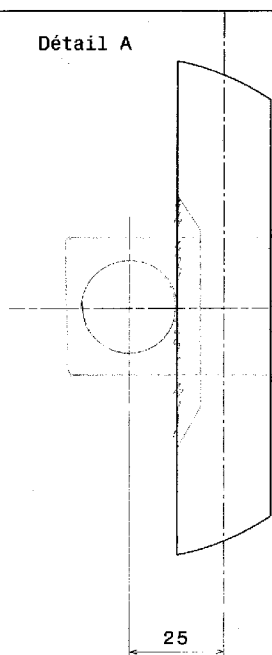
Pour l'accoudoir gauche, Tracer sur les 2 vues le tube symbolisant l'armature de l'accoudoir

Quel problème rencontre-t-on ? accostage des 2 tubes

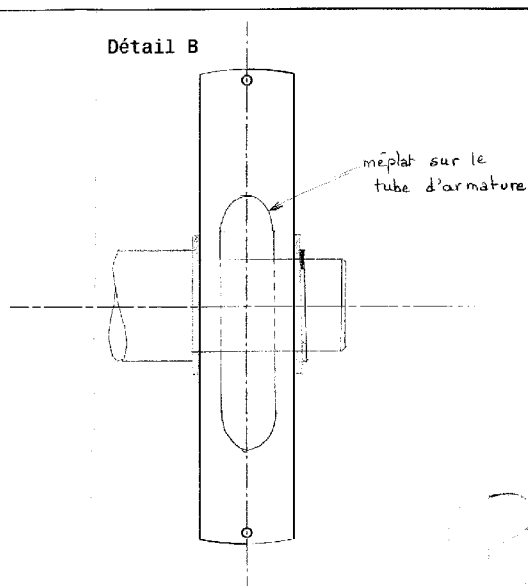
Quelle(s) solution(s) proposez-vous pour effectuer ce montage en respectant la cote de 25mm?

méplat sur le tube d'accoudoir

Détail A



Détail B



Echelle : 1:1

Partie 2

Sur les détails ci-dessus, à l'échelle 1 dessiner une solution pour réaliser la liaison pivot entre les 2 tubes d'armatures en respectant les conditions suivantes:

fabrication mécano-soudée utilisant uniquement le pliage

le tube d'armature de dossier pourra éventuellement être modifié

CRE5ACS/Bis

DR4

515