

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**CONCEPTION DES PRODUITS INDUSTRIELS**  
**SESSION 2023**

<b>Épreuve E4 – Étude préliminaire de produit</b> <b>Unité U42 – Conception préliminaire</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------

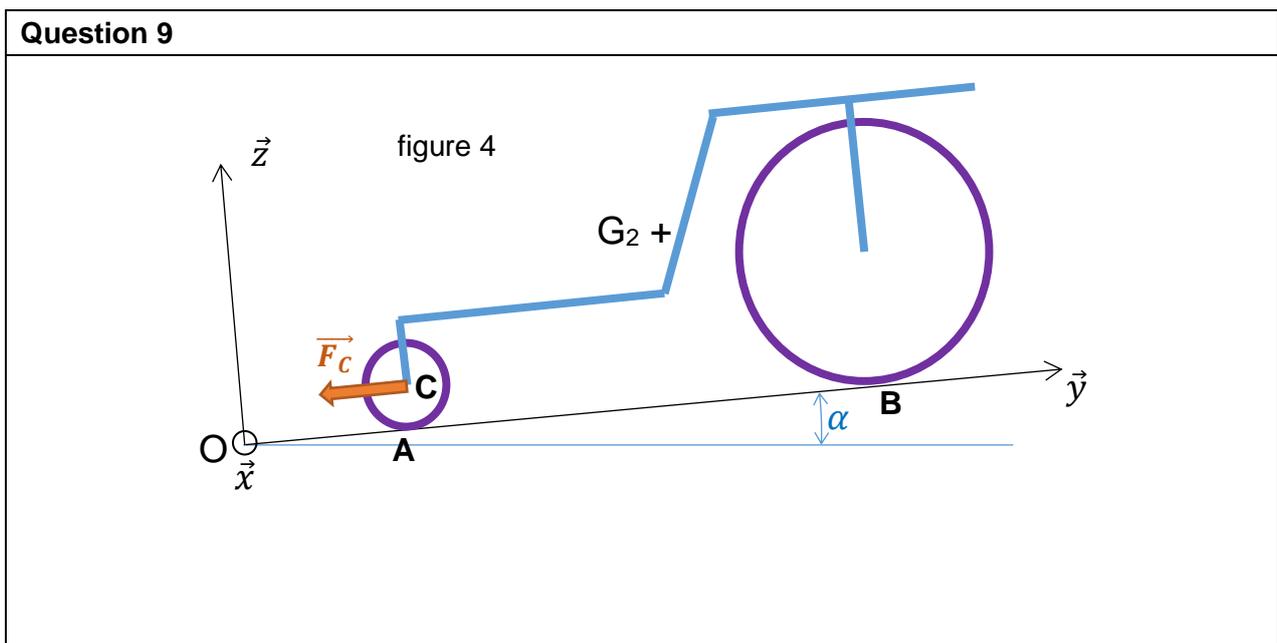
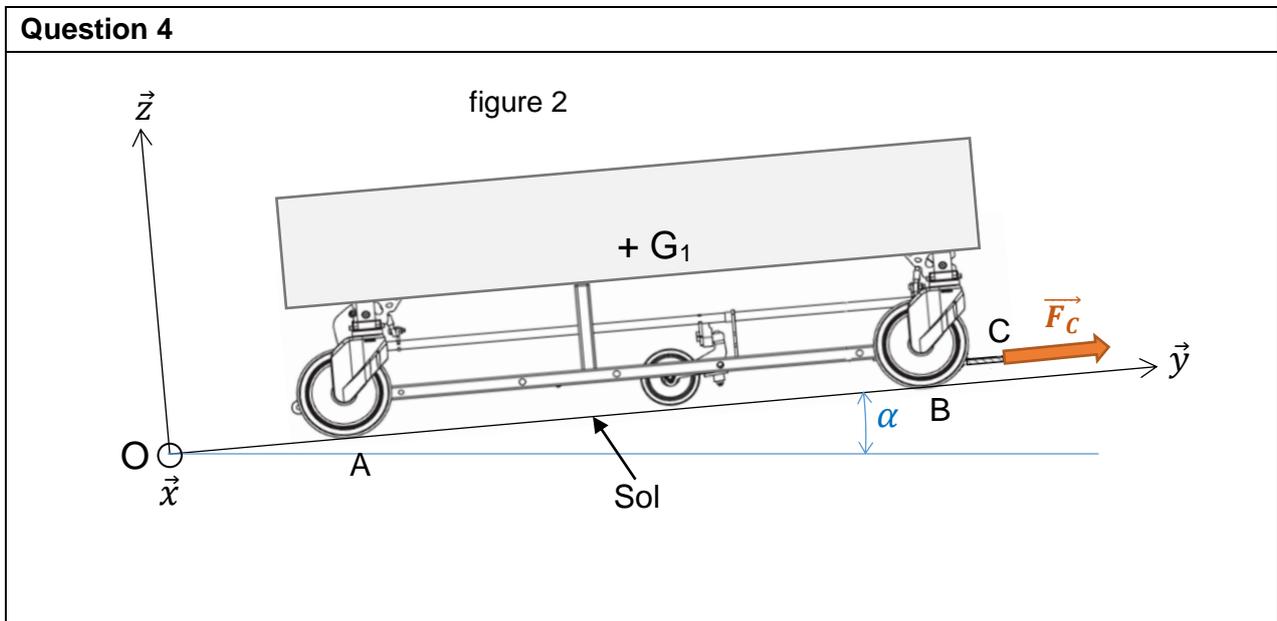
**DOSSIER RÉPONSE**

Ce dossier comporte 11 pages.

DR1 : étude énergétique et bilan des actions mécaniques	page 1/11
DR2 : modification du support de roue	page 2/11
DR3 : modification du châssis	page 3/11
DR4 : graphe de montage de la liaison actuelle entre le support de roue et le châssis	page 4/11
DR5 : nouvelle liaison entre le châssis et le support de roue	page 5/11
DR6 : schéma cinématique du nouveau mécanisme de verrouillage	page 6/11
DR7 : vérification graphique du déplacement de l'axe de verrouillage	page 7/11
DR8 : choix du mécanisme de verrouillage automatique	pages 8 et 9/11
DR9 : choix du ressort de verrouillage	page 10/11
DR10 : vérification du comportement de la liaison linéaire rectiligne	page 11/11

<b>BTS CONCEPTION DES PRODUITS INDUSTRIELS</b>	SESSION 2023
E4 : Étude préliminaire de produit U42 : Conception préliminaire	23CP42CP

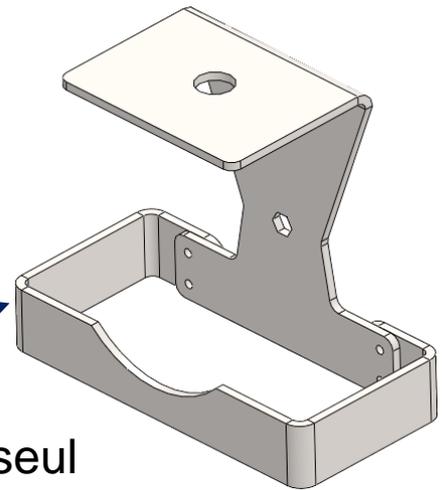
Question 2				
Tronçons	$I_{(A)}$	$P_{(W)}$	$t_{(s)}$	$E_{(J)}$
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				
T7				
TOTAL en Joule				
Energie en Wh consommée pour un trajet standard de 220 s				



Le nouveau support de roue sera fabriqué en acier. Tôle pliée de 6 mm obtenue par découpe laser.  
 La nouvelle tôle de protection, également en tôle pliée de 6 mm, ne fera pas tout le tour de la roue. Seul le côté extérieur (coté où se trouve l'opérateur) sera protégé.  
 L'axe de la roue doit rester à la verticale de l'axe d'articulation du support de roue.

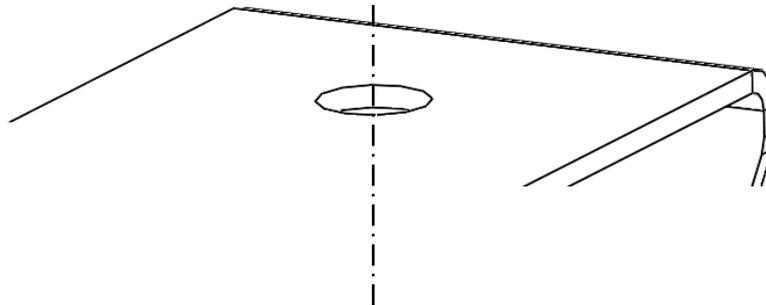
Support de roue actuel

Tôle de protection

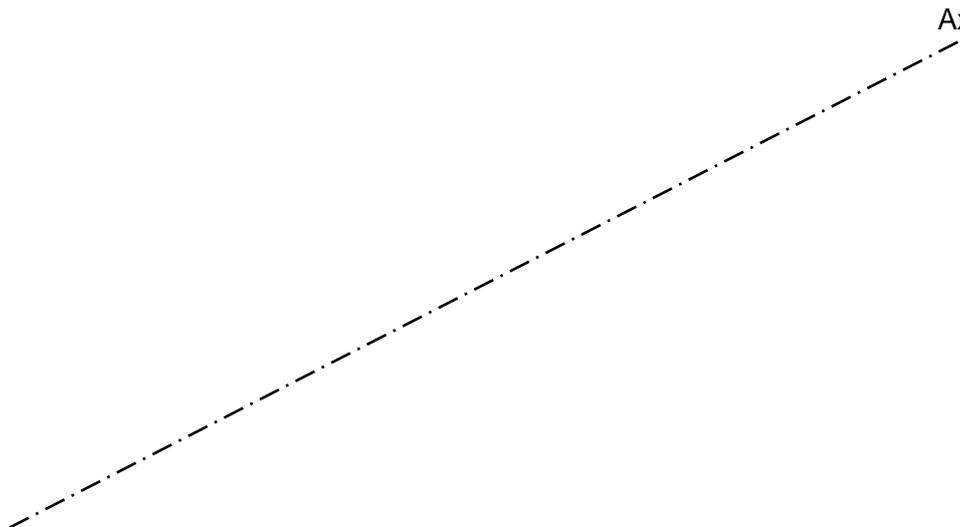


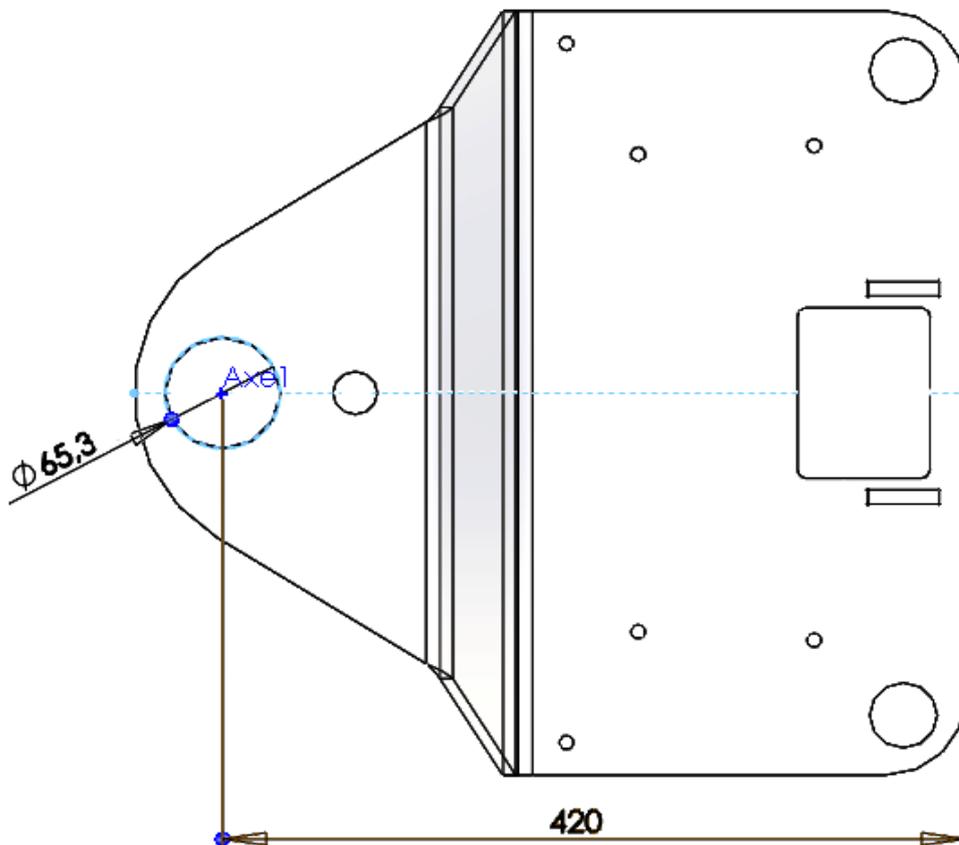
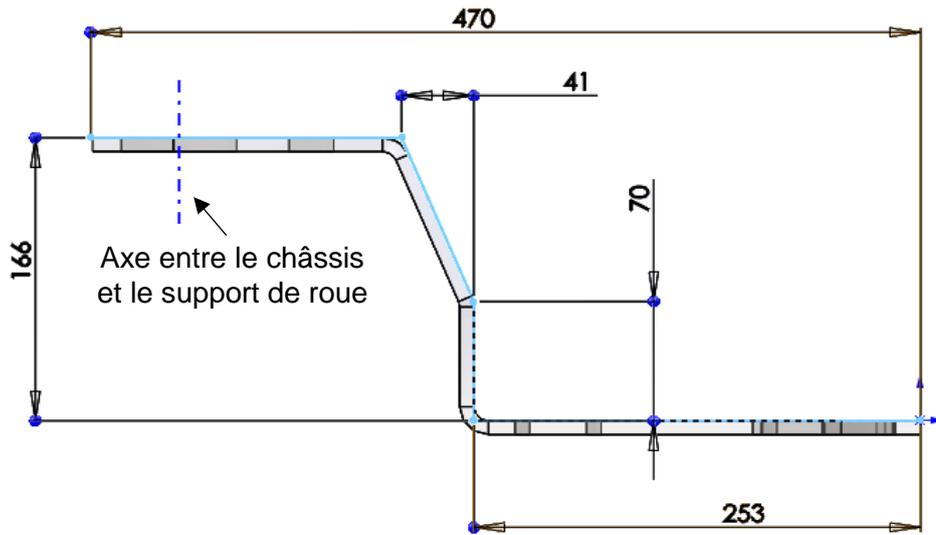
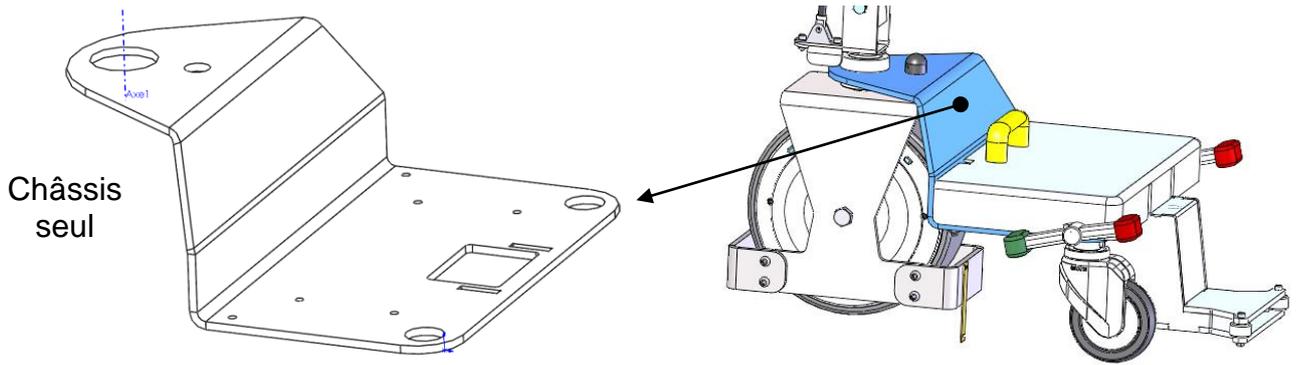
### Nouveau support de roue seul

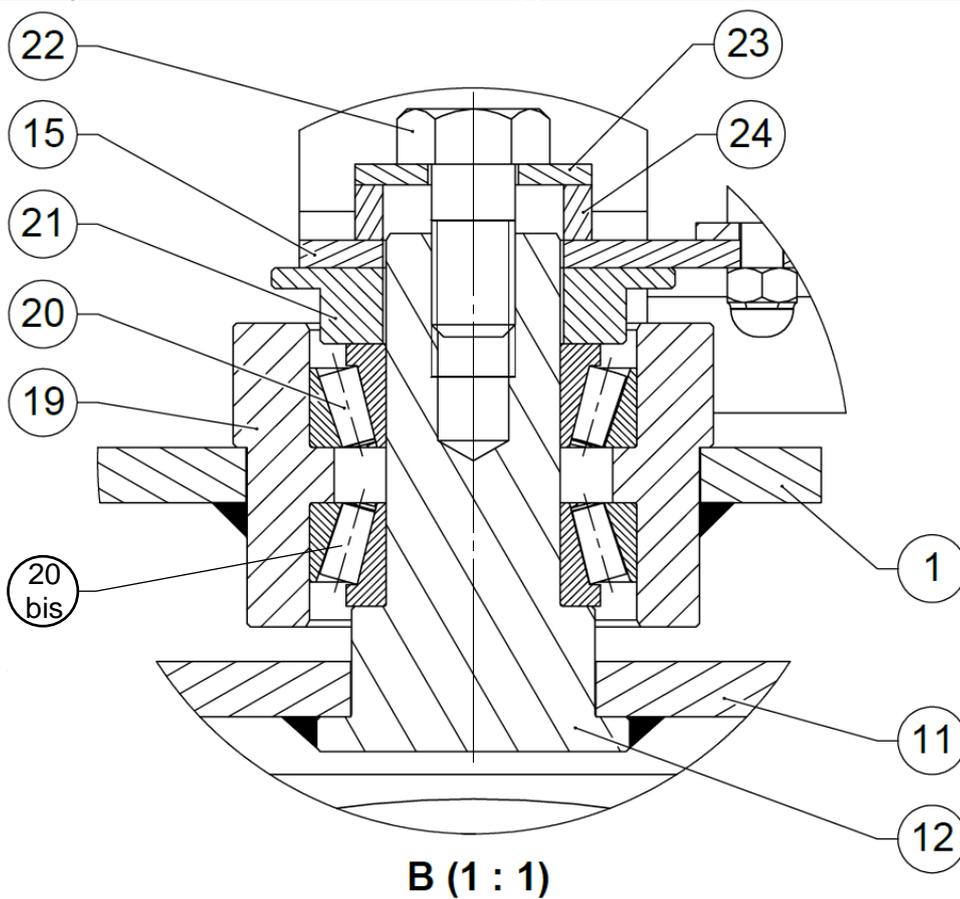
Axe d'articulation  
du support de roue



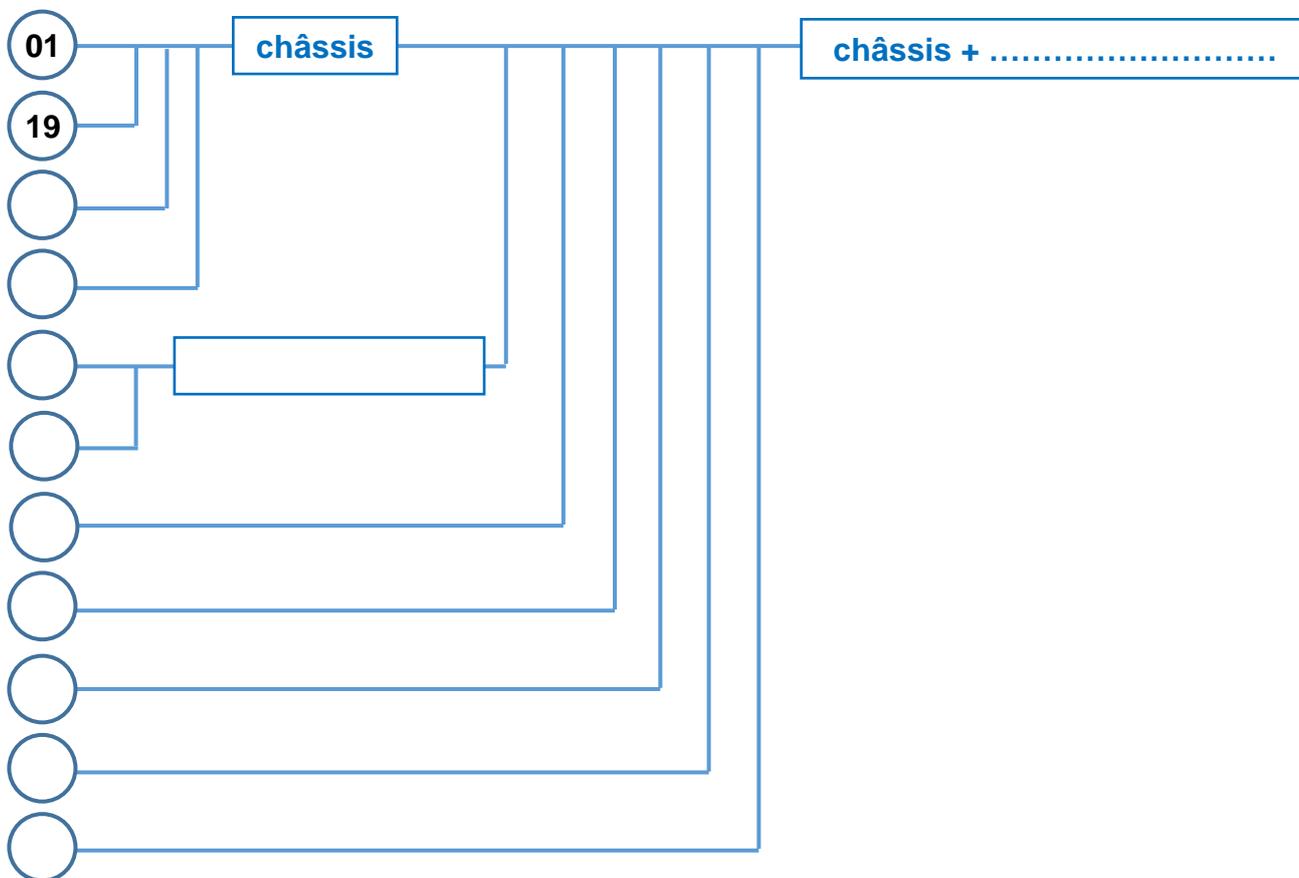
Axe de la roue

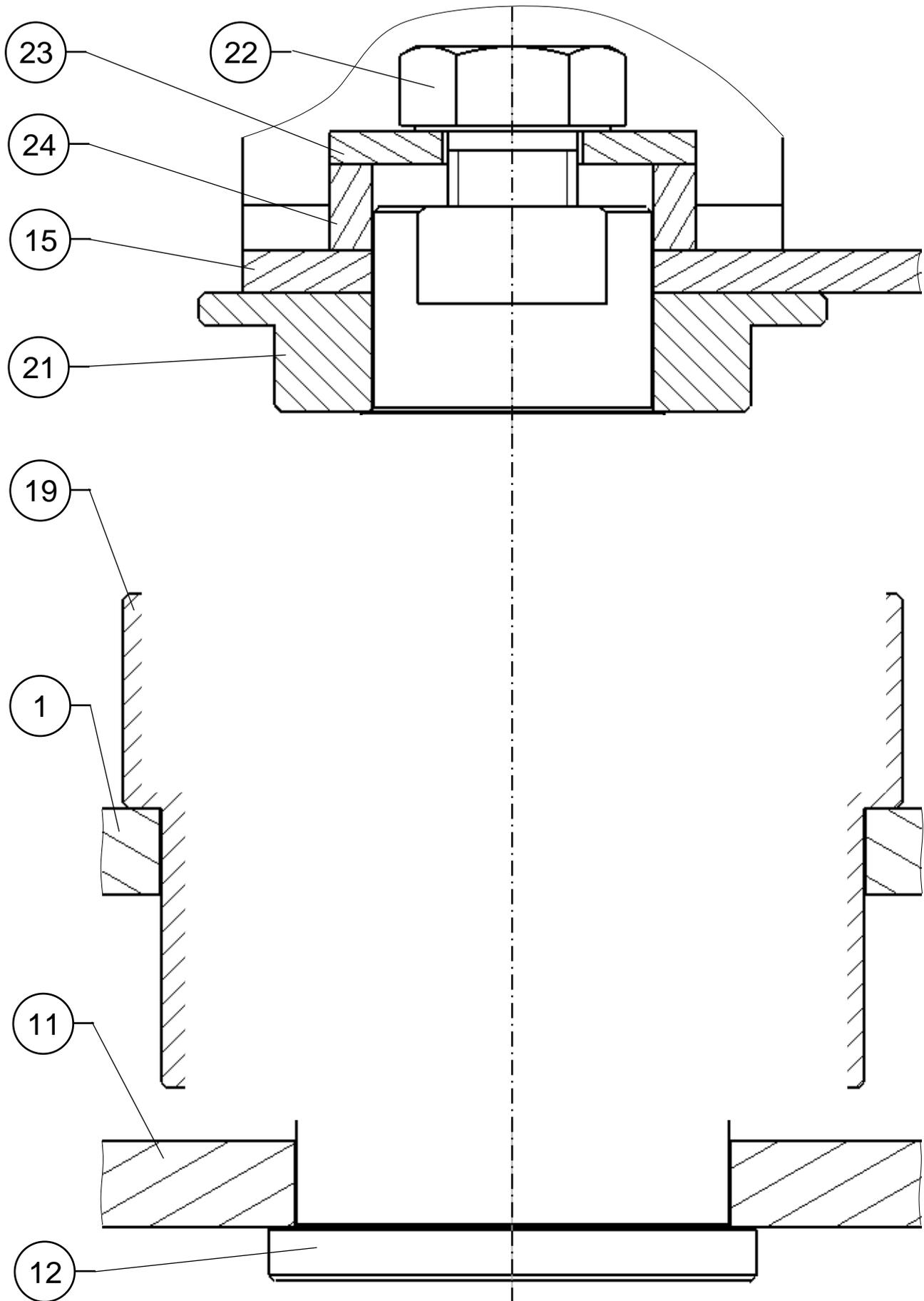






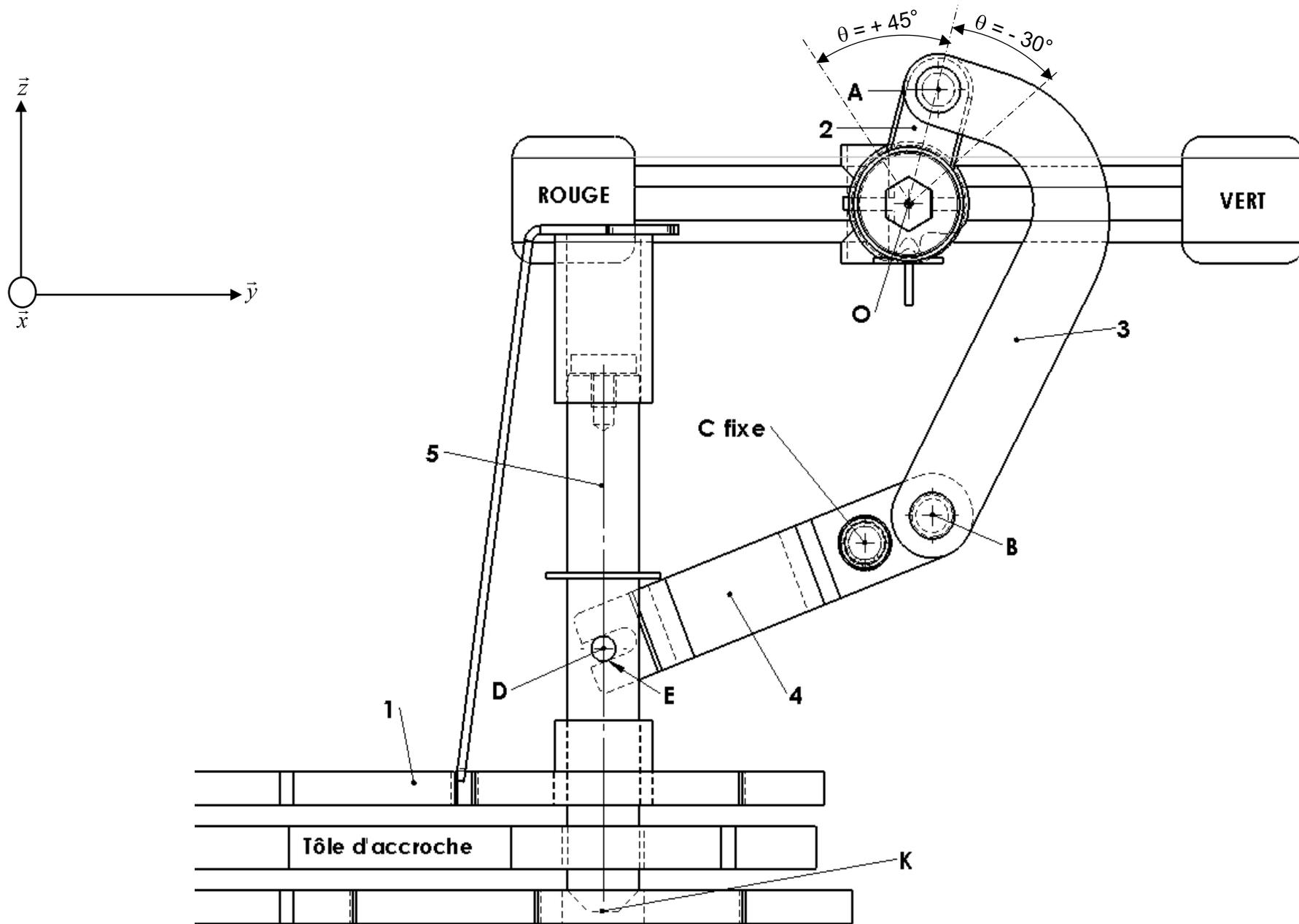
**GRAPHE DE MONTAGE**



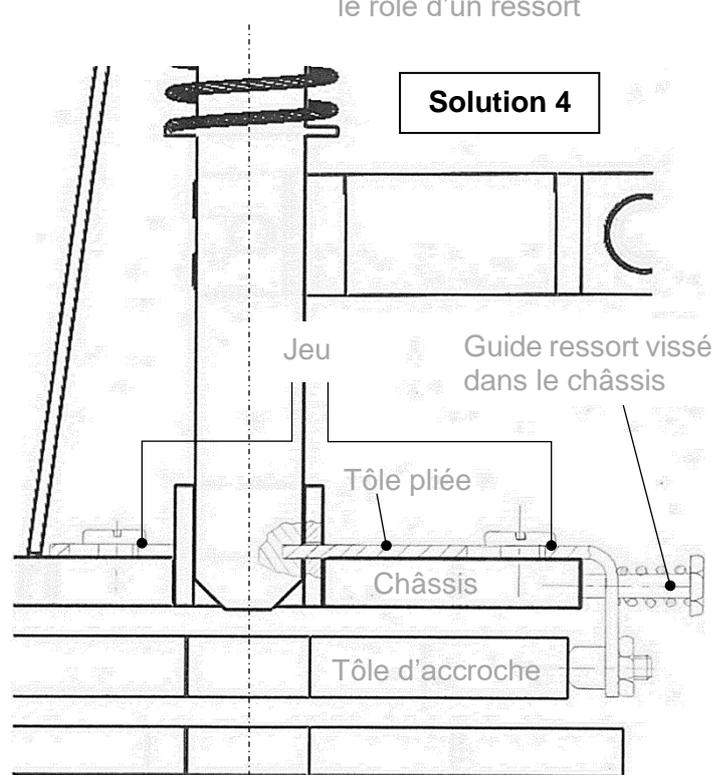
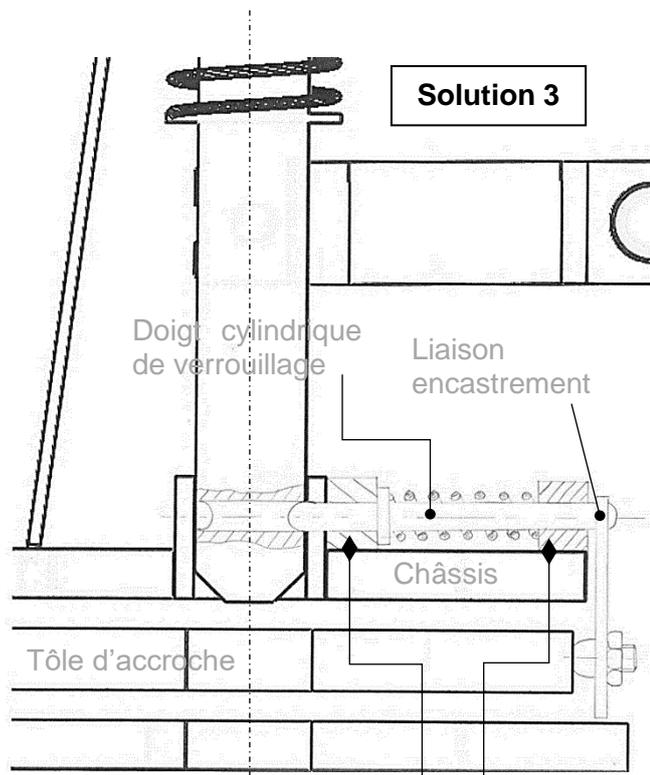
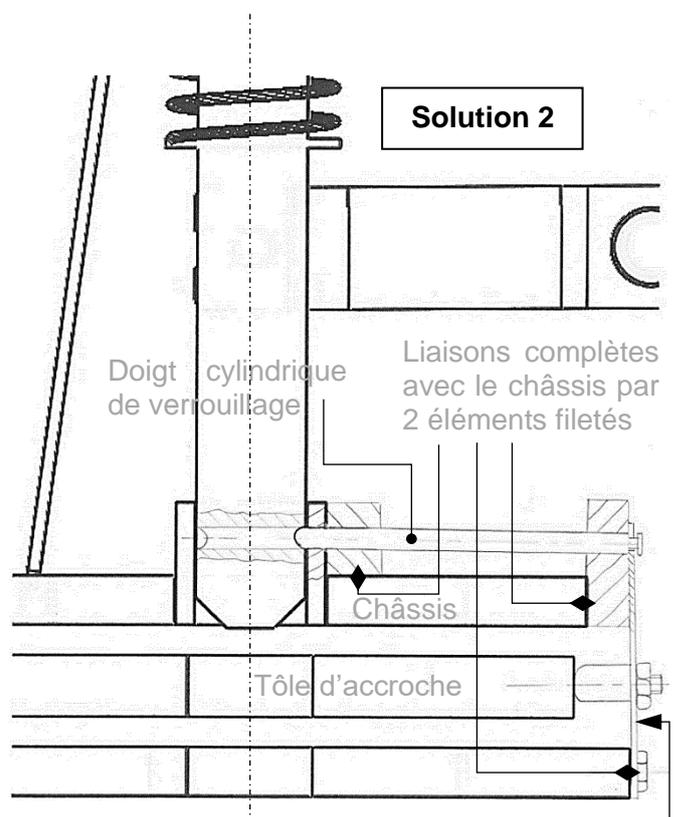
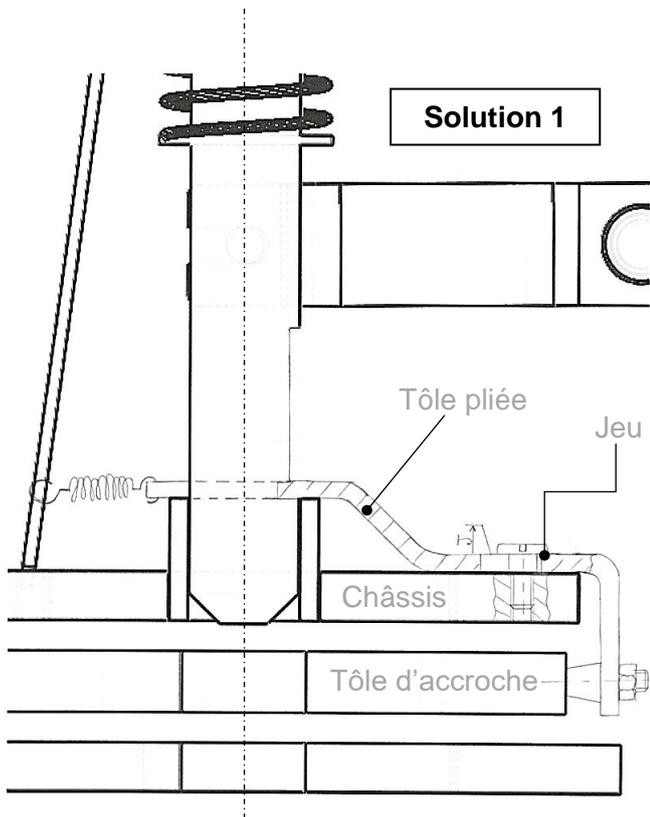


Coupe BB – Échelle 2 : 1





BTS CONCEPTION DES PRODUITS INDUSTRIELS	DOSSIER RÉPONSE	SESSION 2023
E4 : Étude préliminaire de produit	23CP42CP	Page 7/11
U42 : Conception préliminaire		



Notes à attribuer aux différentes solutions :

- pas adapté => -1 ;
- bien adapté => 1 ;
- très bien adapté => 2.

Critères	Pondération	Niveaux			
		Solution 1	Solution 2	Solution 3	Solution 4
Guidage suffisant	3				
Nombre de pièces	3				
Complexité de fabrication	5				
Réglage possible	4				
Total des points pondérés					
<b>Solution choisie</b>					

Le tableau est à compléter dans les cases blanches.

Le niveau par solution se calcule par : **Niveau solution = Pondération x note que vous attribuez**

