



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

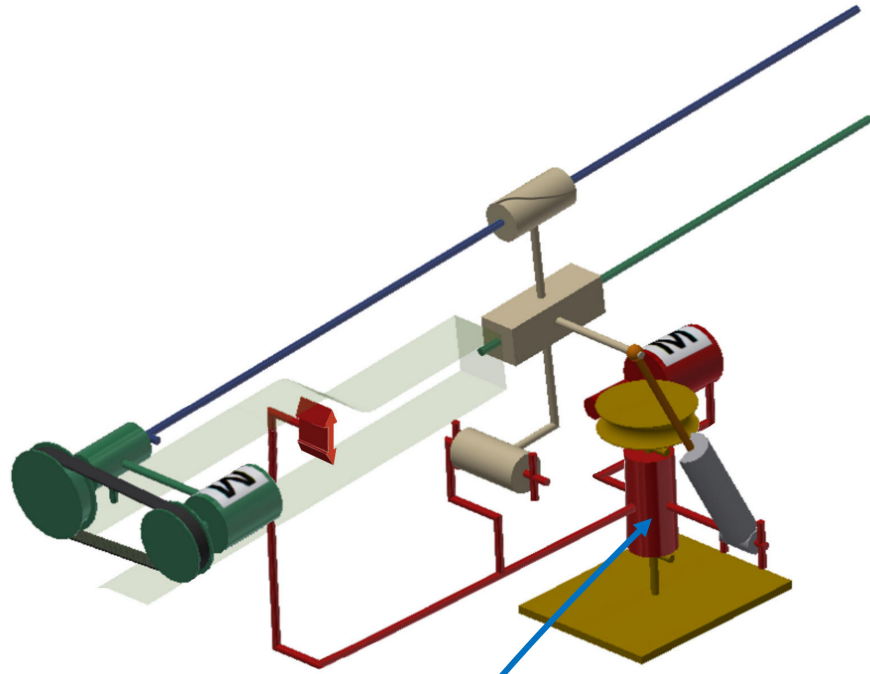
**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS
SESSION 2018**

**Épreuve E4 – Étude préliminaire de produit
Unité U42 – Conception préliminaire**

DOSSIER RÉPONSE

SIÈGE MOTORISÉ

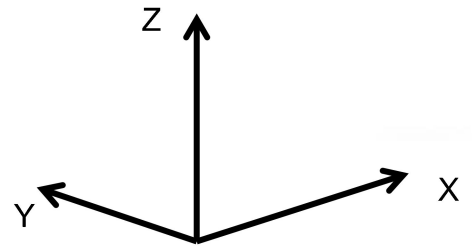
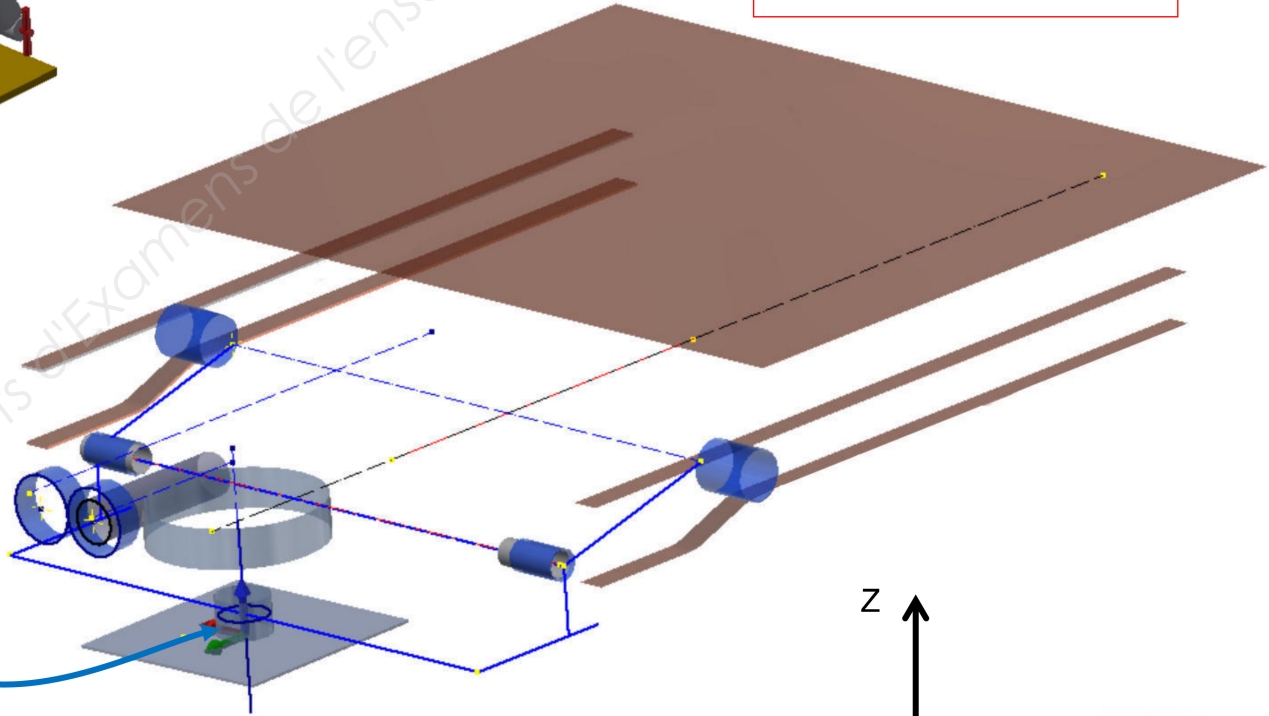
Ce dossier comporte 9 pages.



Liaison linéaire rectiligne d'axe Y entre l'ensemble pivot et le support de siège

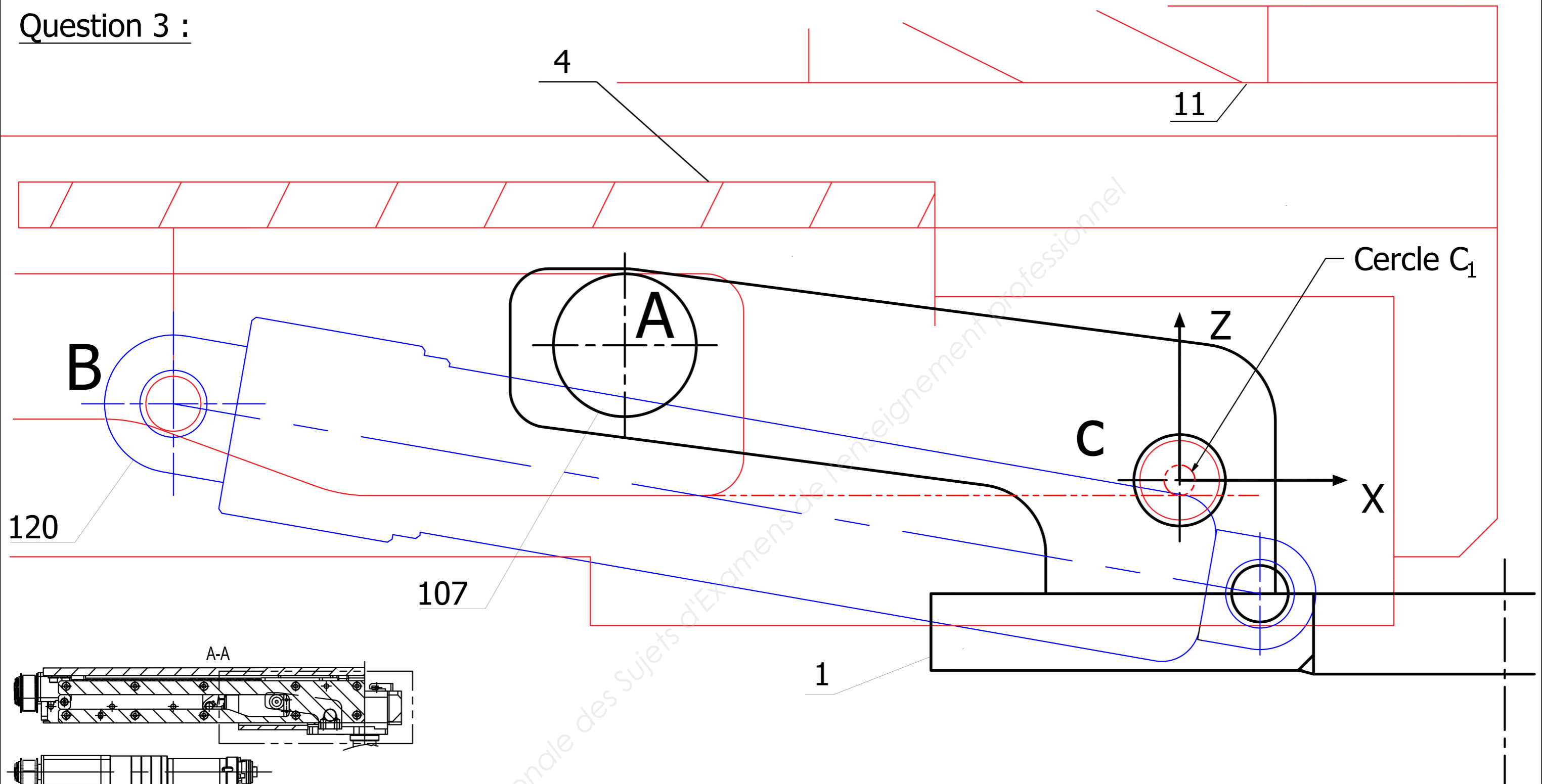
Liaison pivot d'axe Y entre l'ensemble pivot et l'ensemble basculant

Liaison pivot d'axe Z entre l'ensemble fixe et l'ensemble pivot



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Question 3 :



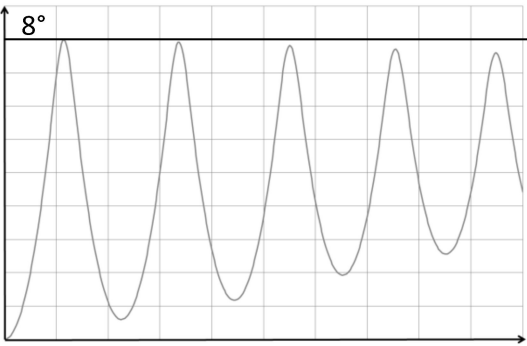
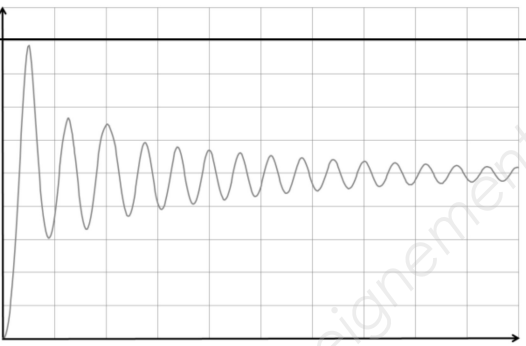
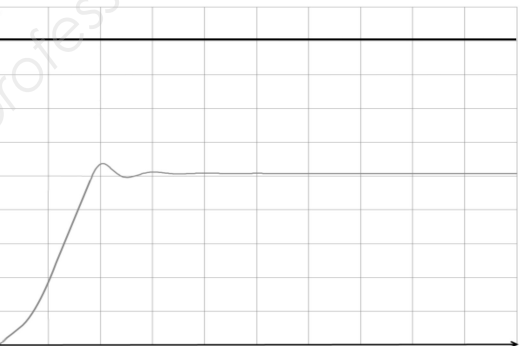
Avant ← → Arrière

Echelle 2:1

Question 4 : détermination de l'angle amplitude de rotation autour de C-Y

Question 5 : course du vérin contrôleur de vitesse

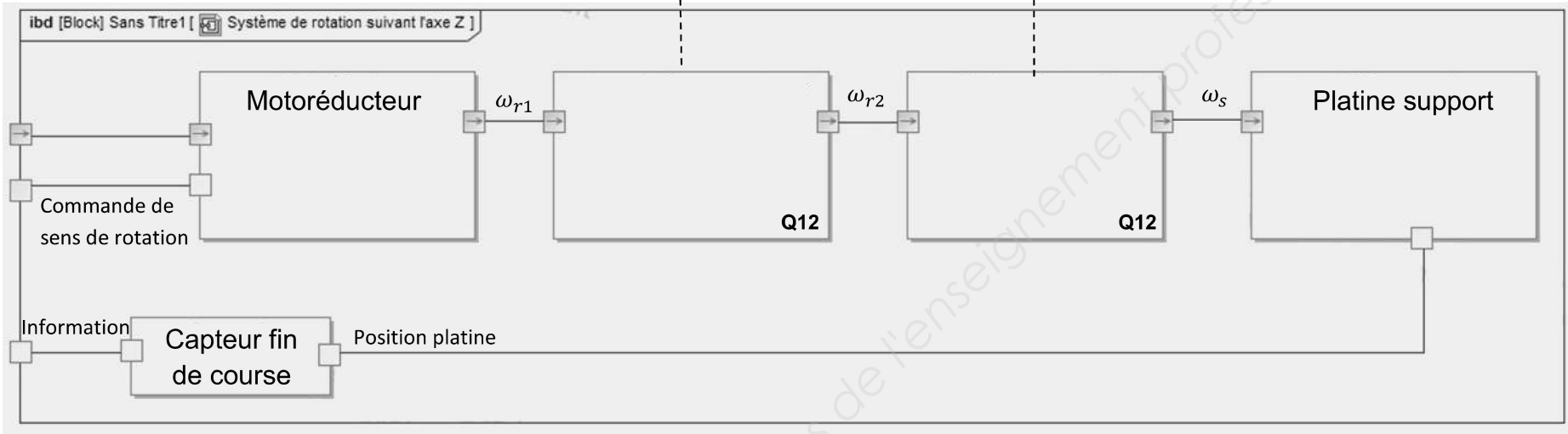
Document réponse DR2

	Solution 1 Sans élément de contrôle du mouvement	Solution 2 Avec ressort entre la partie fixe et la partie mobile	Solution 3 Avec amortisseur entre la partie fixe et mobile
Courbe de l'angle de rotation de la liaison pivot d'axe Y en fonction du temps			
Explication du phénomène physique	Q8	Q8	Q8

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement Professionnel

$$\frac{\omega_{r2}}{\omega_{r1}} = \quad \text{Q13}$$

$$\frac{\omega_s}{\omega_{r2}} = \quad \text{Q13}$$



Fréquence du moteur-réducteur en charge

$$N_{r1} =$$

$$\omega_{r1} = \quad \text{Q14}$$

Loi d'entrée / sortie

$$\frac{\omega_s}{\omega_{r1}} = \quad \text{Q14}$$

Fréquence de sortie

$$\omega_s = \quad \text{Q14}$$

Temps nécessaire pour parcourir l'angle imposé par le cahier des charges fonctionnel :

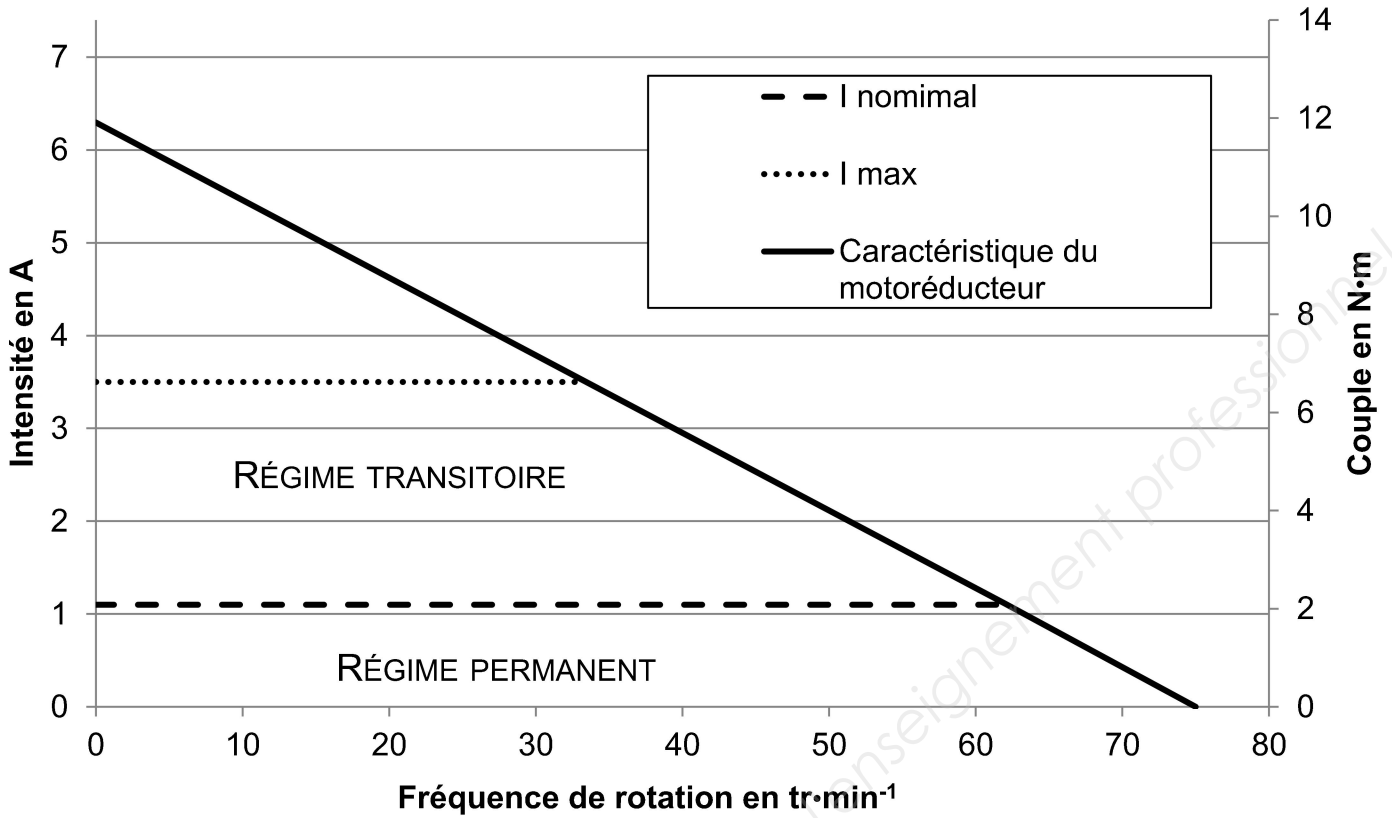
$$t =$$

Conclusion :

Q15

Caractéristique motoréducteur 78 (axe Z)

DR5



Mode de régime de fonctionnement :

Q22

Conclusion argumentée :

Q23

Les paramètres du motoréducteur
(fréquence, rendement, alimentation ...) sont disponibles sur le DT12

Caractéristiques

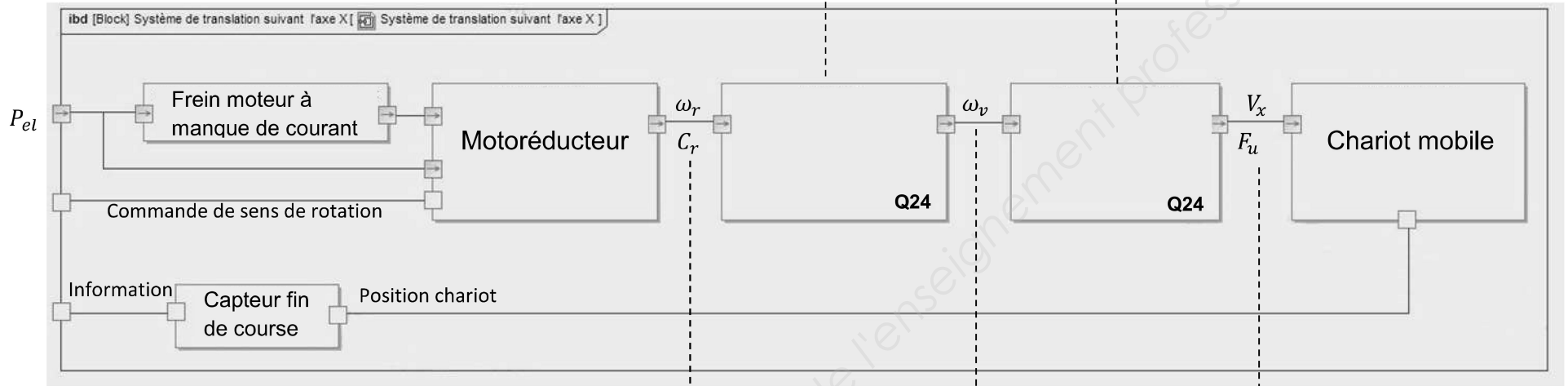
$$\eta_1 = 0,98$$

Q25

Caractéristiques

$$\eta_2 = 0,95$$

Q25



$$\omega_r =$$

Q27

$$P_m =$$

Q27

$$\frac{\omega_v}{\omega_r} =$$

Q26

$$V_x =$$

Q26

Loi d'entrée / sortie $V_x = f(\omega_r)$: $V_x =$

Q26

Puissance utile P_u

Vitesse V_x

Effort utile F_u

Q28

Relevé sur la simulation de : $F_{u \max} =$

Conclusion :

Q29

Actions de cohésion dans la section AC :

$N =$

$M_t =$

$T_y =$

$M_{fy} =$

$T_z =$

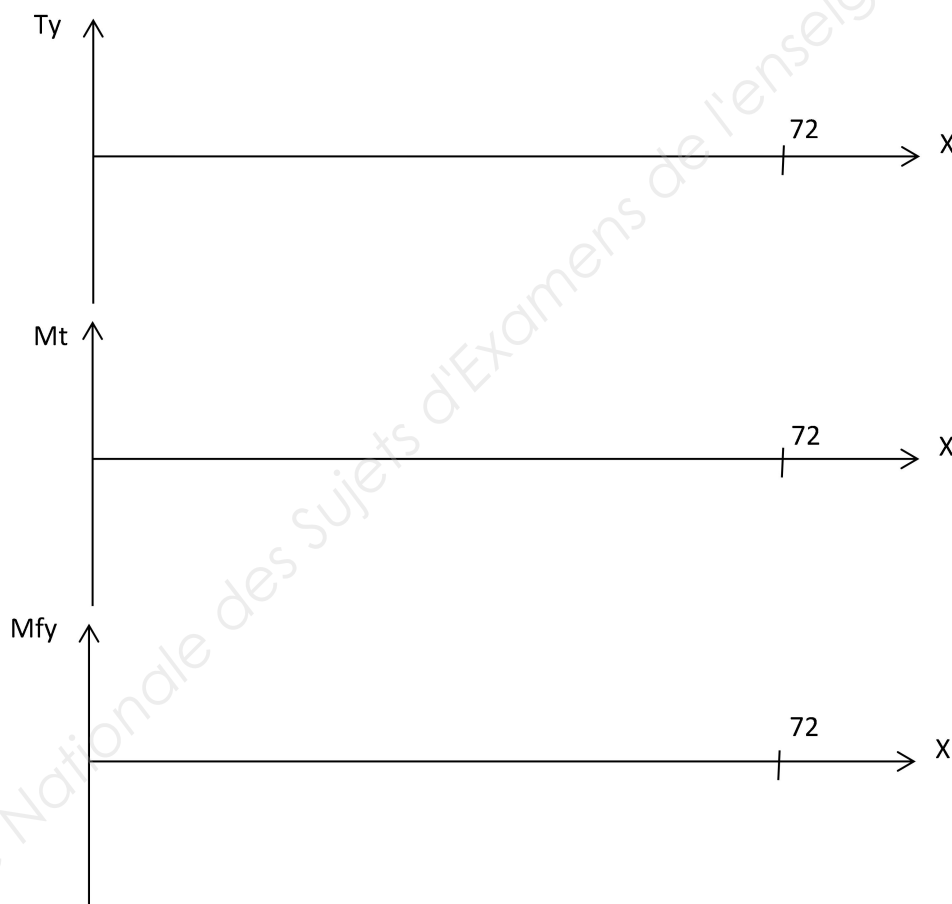
$M_{fz} =$

Q34

Type de sollicitation :

Q34

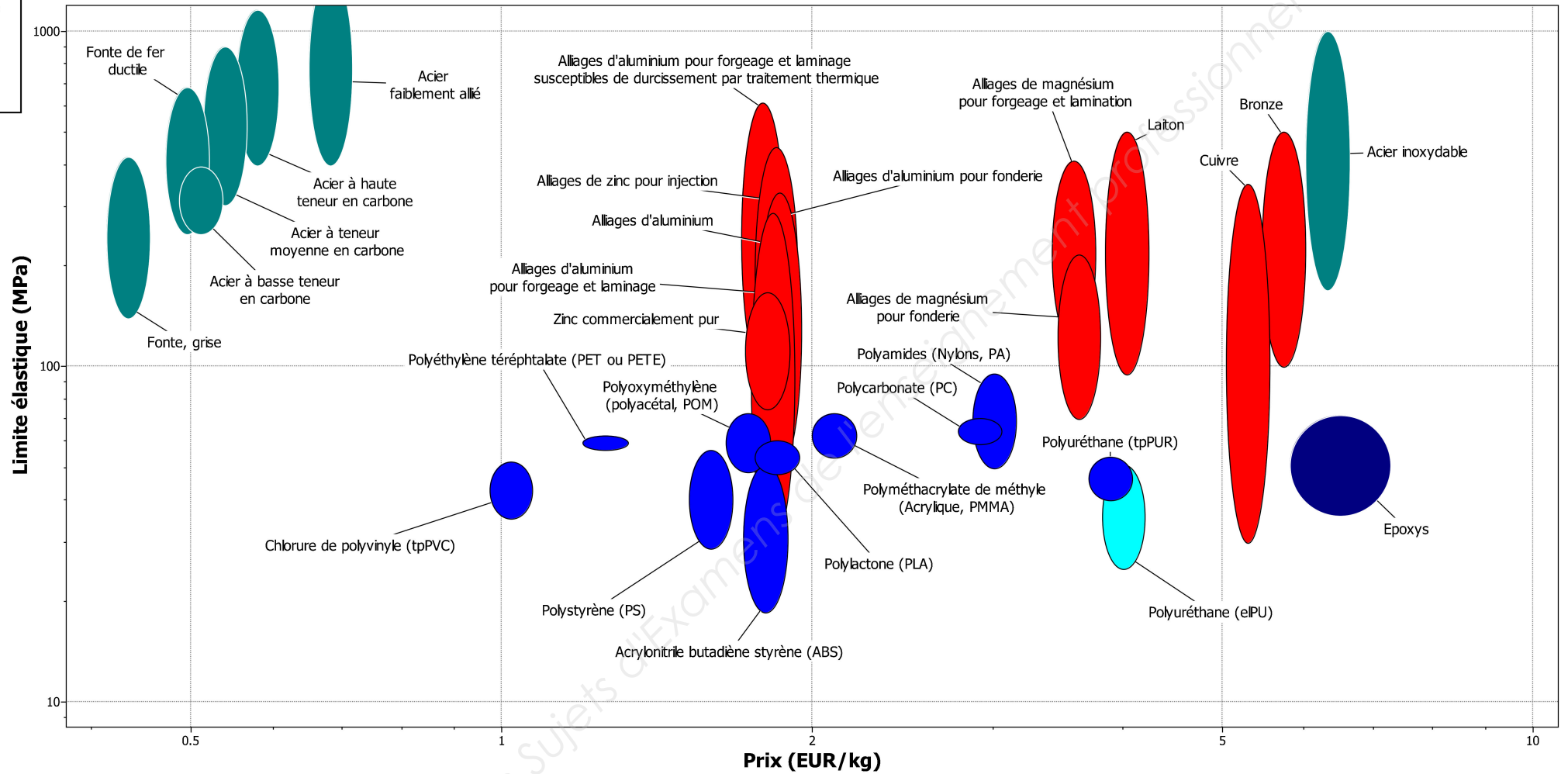
Diagrammes :(les efforts sont en N, les moments en N·mm et les distances en mm)



Q35

Section la plus sollicitée :

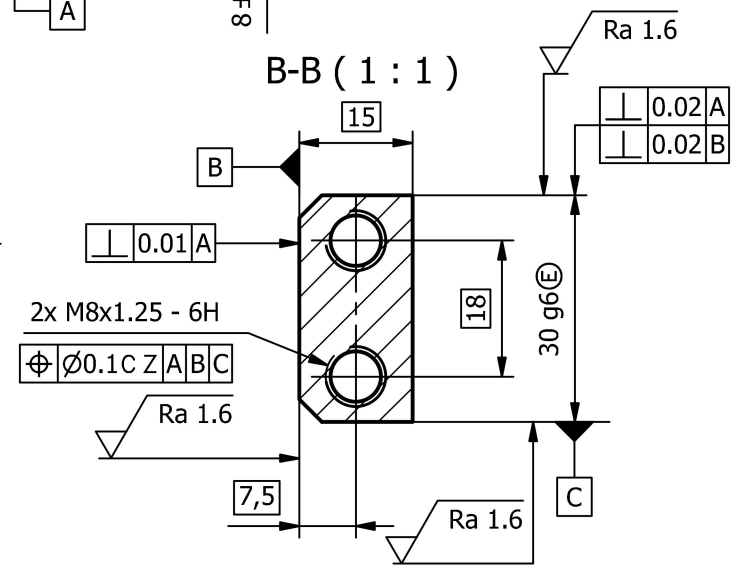
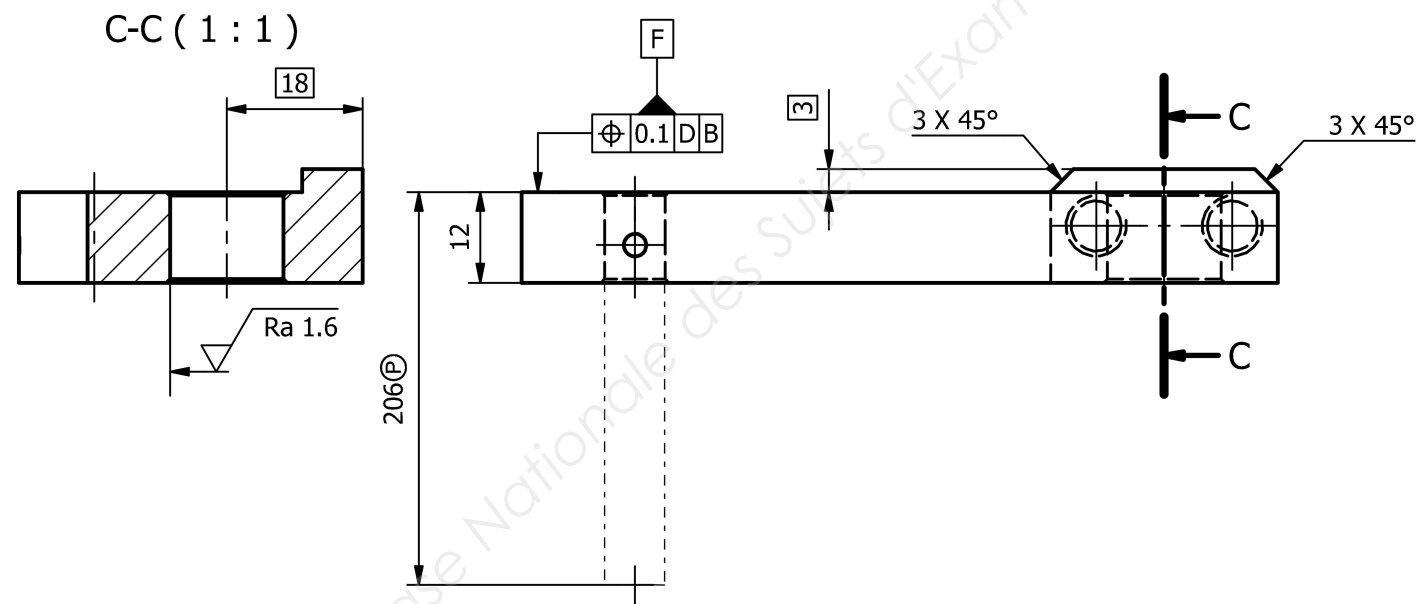
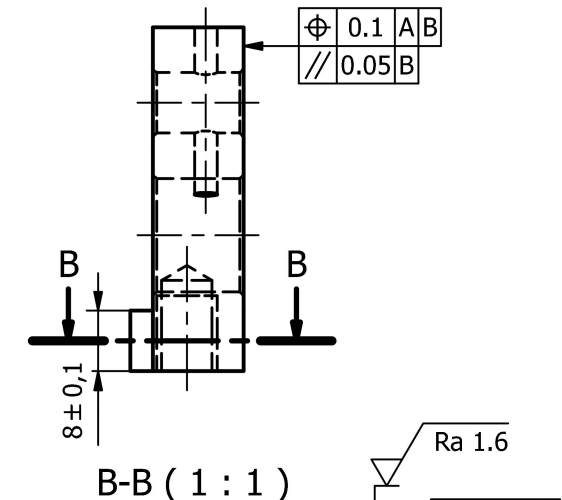
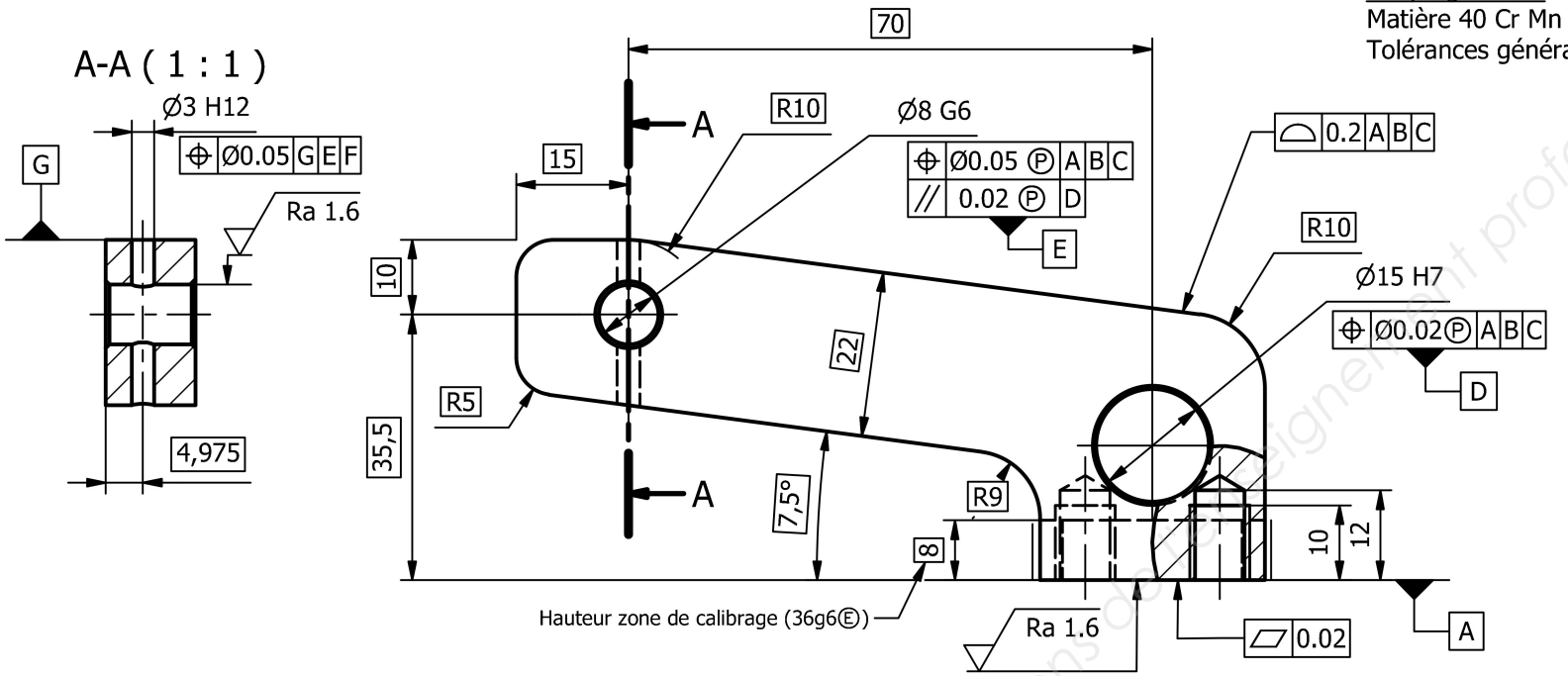
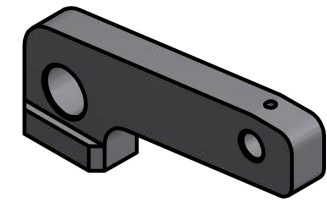
Q35



Familles de matériaux choisies :

Question 41

Chape gauche :
 Matière 40 Cr Mn Mo S 8
 Tolérances générales ISO2768 mK



DR9

CP42CP