



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

**Ce document a été numérisé par le Canopé de l'académie de Bordeaux
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**INDUSTRIALISATION DES PRODUITS MECANIQUES****E4 : ÉTUDE DE PRÉINDUSTRIALISATION****DOSSIER RÉPONSES**

Contenu du dossier :

DR	Page(s)
DR 1	Page 2
DR 2	Page 3
DR 3	Page 4
DR 4	Page 5
DR 5	Page 6
DR 6	Page 7
DR 7	Page 8
DR 8	Page 9
DR 9	Page 10
DR 10	Page 11
DR 11	Page 12
DR 12	Page 13
DR 13	Page 14
DR 14	Page 15
DR 15	Page 16
DR 16	Page 17
DR 17	Page 18
DR 18	Page 19
DR 19	Page 20
DR 20	Page 21

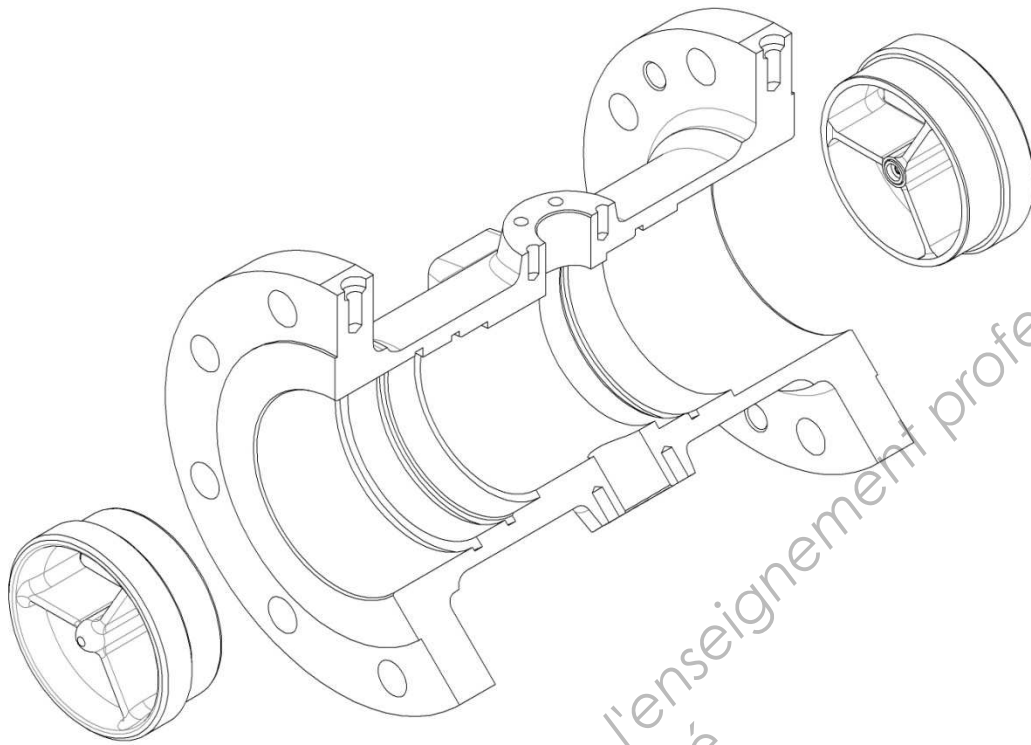
Question 1.1 :

Fonctions techniques	Pièces - Repère	Sous-ensembles - Repère
FT1	Tranquilliseur d'écoulement	
FT2		
FT3		
FT4		
FT10	Corps - Repère 11	

Question 1.2 :

Question 1.3 :

Question 1.4 :



Question 1.5 :

	Spécifications dimensionnelles	Spécifications géométriques
Support de palier (repère 31)		
Corps (repère 11)		

Question 1.6 :

Question 3.1

Question 3.2

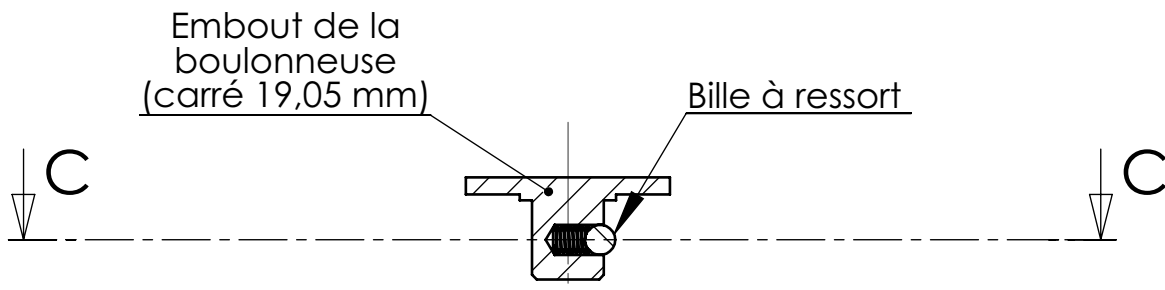
Question 3.3

Caractéristiques des matériels			Caractéristiques des produits					
N°	Plage de couple de serrage		Couples de serrage					
			M8	M82x2	M106x3	M158x3	M210x3	M260x3
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

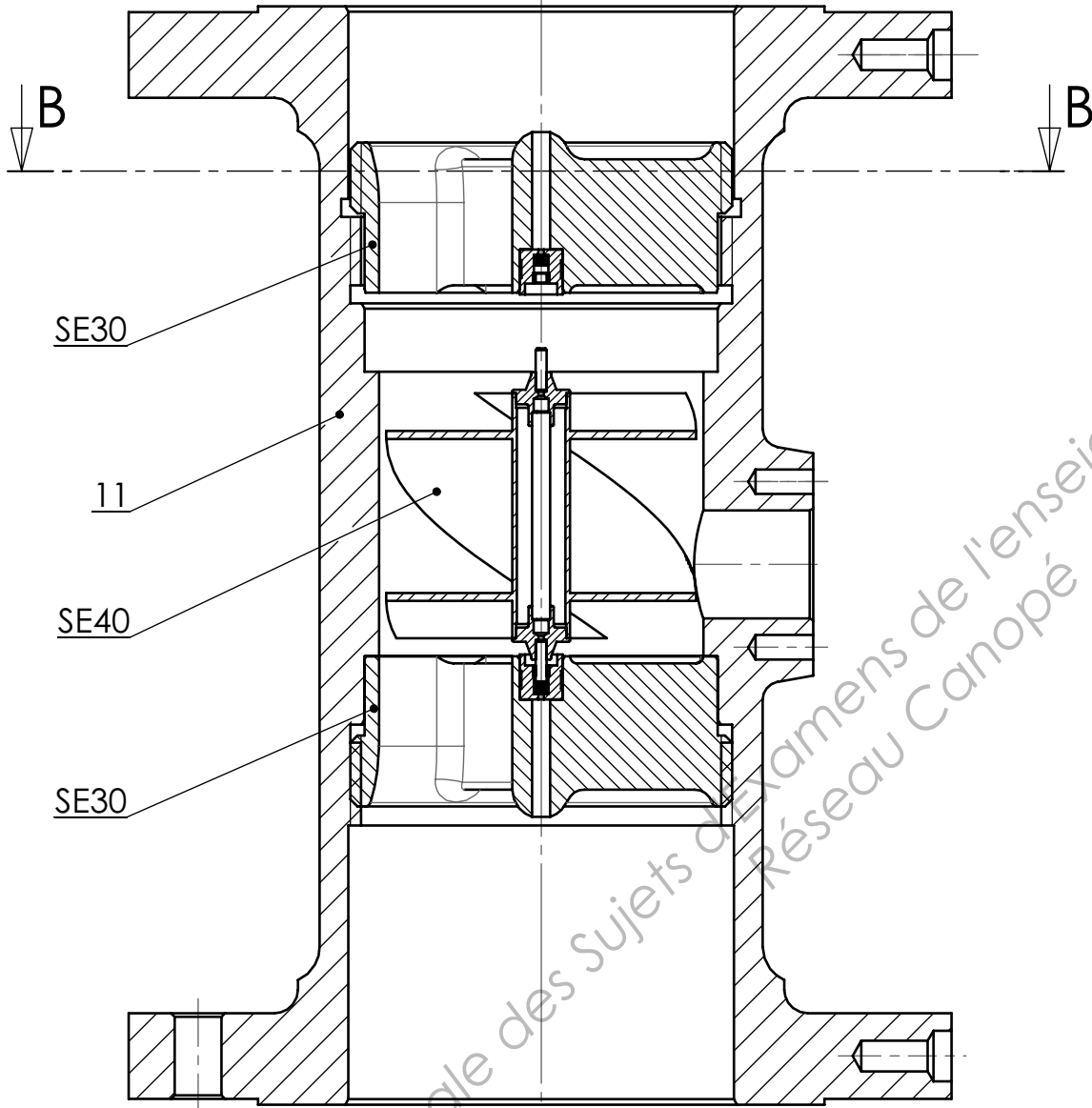
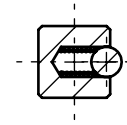
Question 3.4

Question 3.5 :

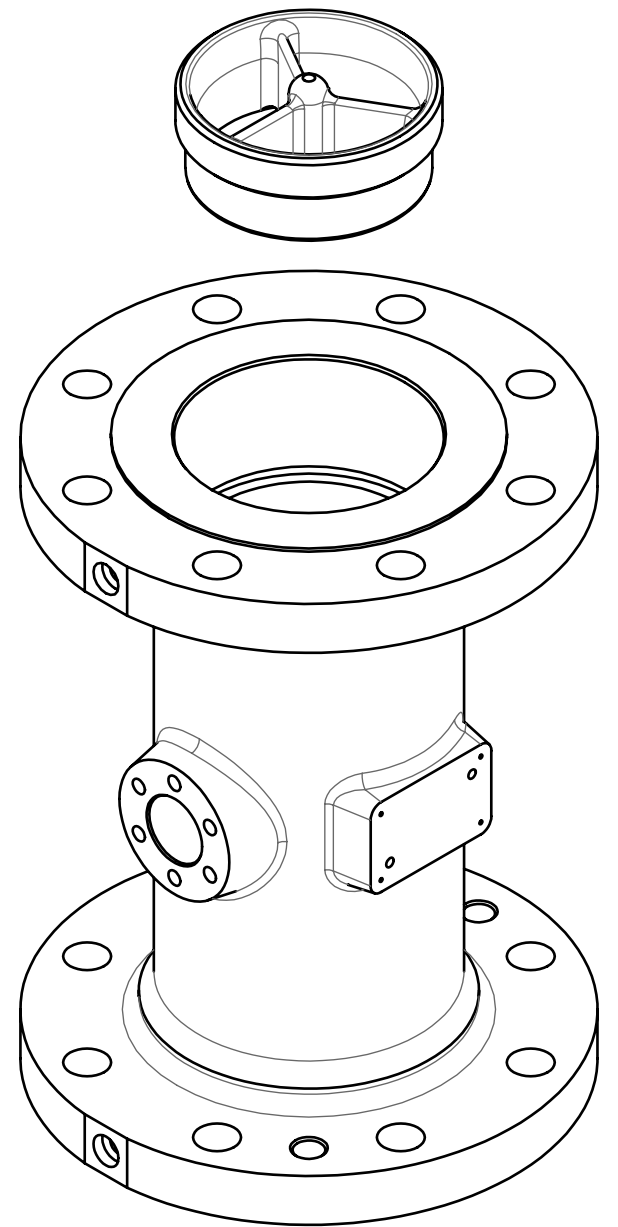
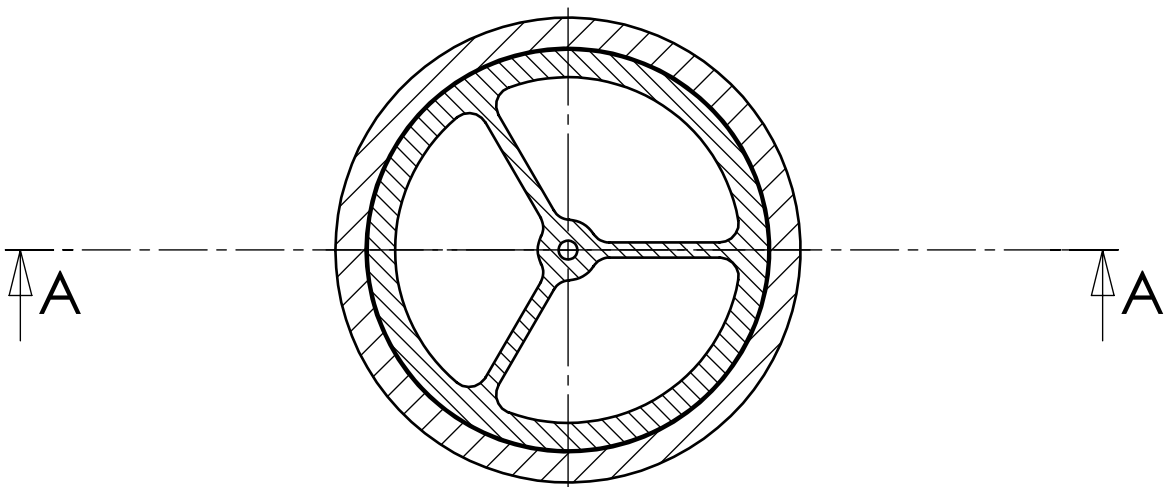
A-A



Section C-C



Section B-B



Question 5.1 :

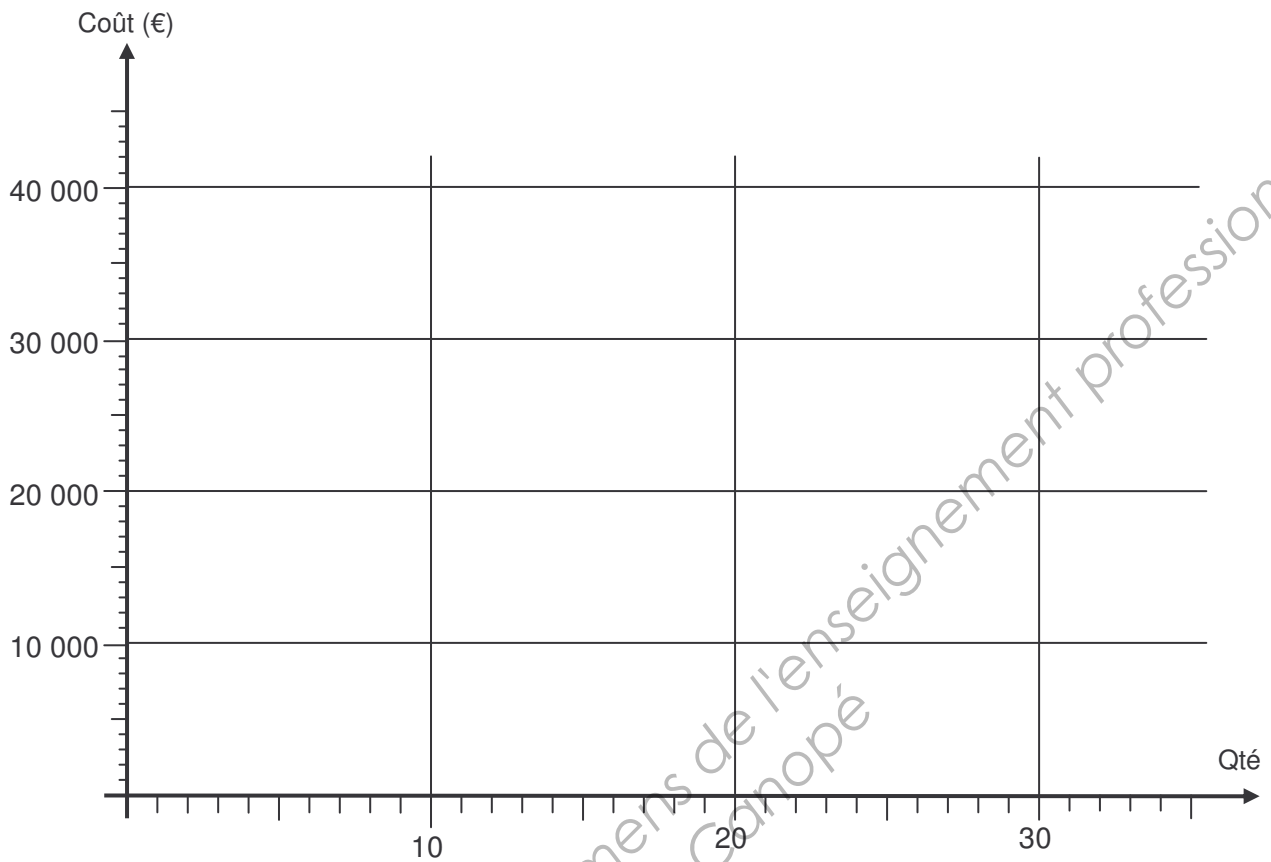
Matériau envisagé	Famille de matériaux	Masse volumique (kg.m ⁻³)	Plage des températures maximales d'utilisation (... °C à ... °C)	Exigence de résistance à la température respectée (OUI ou NON)
EN AW 2024	Alliages d'aluminium			
NiCr21Mo	Alliages de nickel			
Ti (Titane)	Alliages de titane			
X6CrNiMo 19-11-2	Aciers inoxydables			

Question 5.2 :

Question 6.1 : (formules littérales et calculs intermédiaires exigés)

Processus C1 avec procédé de moulage	$C_{P1}(n) =$	Coût de revient de n pièces
Processus C2 avec procédé de soudage	$C_{P2}(n) =$	Coût de revient de n pièces

Question 6.2 et 6.3 :


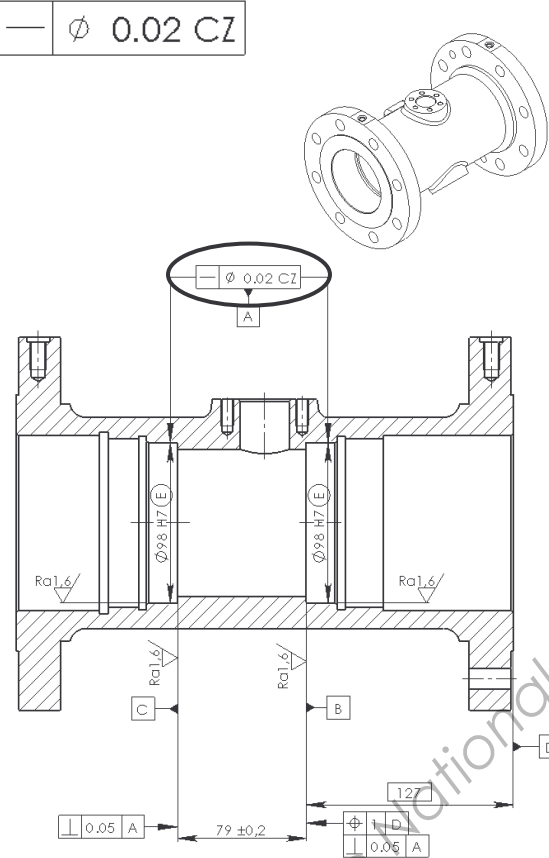



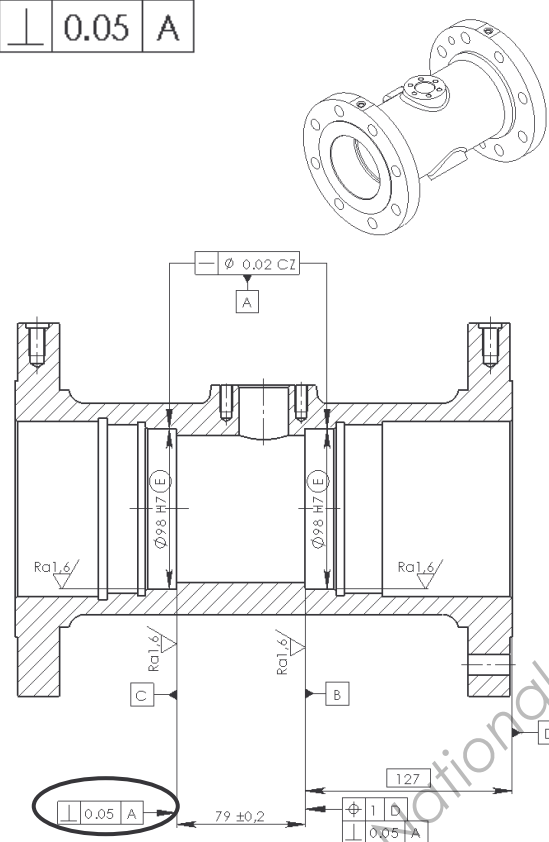
Question 6.4 :

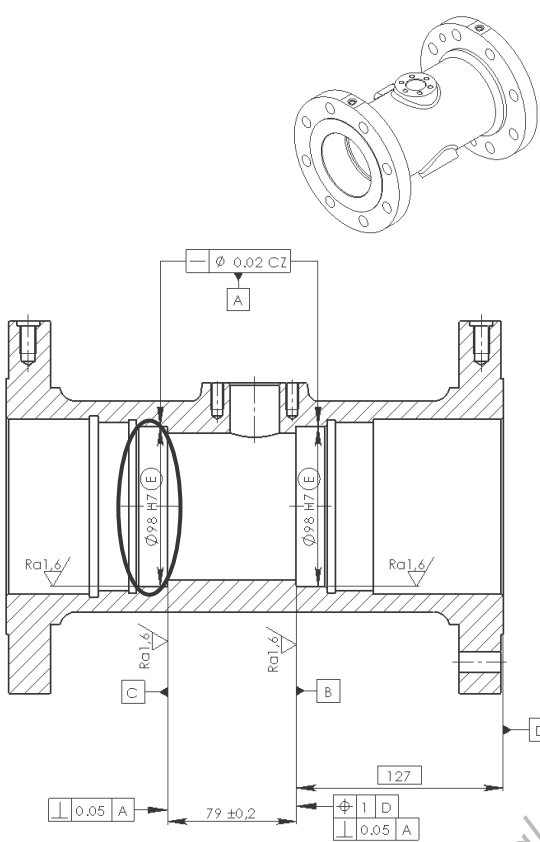
Empty rectangular box for the answer to Question 6.4.

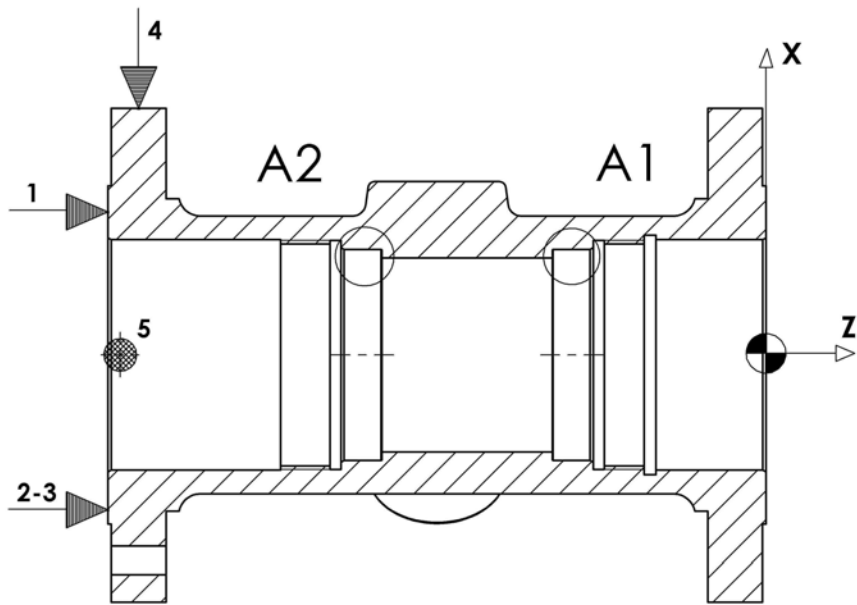
Question 6.5 :

Empty rectangular box for the answer to Question 6.5.

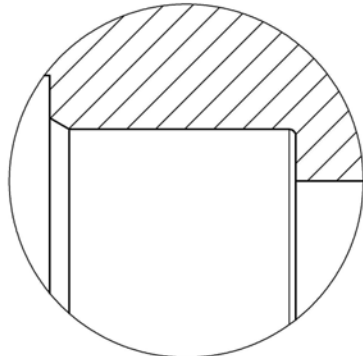
TOLERANCEMENT NORMALISE	Question 7.1 : Analyse d'une spécification par zone de tolérance			
Symbole de la spécification :  Désignation :	Eléments non Idéaux extraits de « Skin Modèle »		Eléments Idéaux	
Type de spécification : <input type="checkbox"/> Forme <input type="checkbox"/> Orientation <input type="checkbox"/> Position <input type="checkbox"/> Battement	Elément(s) tolérancé(s)	Elément(s) de Référence	Référence(s) Spécifiée(s)	Zone de Tolérance
Schéma extrait du dessin de définition 	<i>unique</i> <i>groupe</i>	<i>unique</i> <i>multiples</i>	<i>simple</i> <i>commune</i> <i>système</i>	<i>simple</i> <i>composée</i> Contraintes <i>d'orientation et ou position</i> <i>par rapport à la</i> <i>Référence Spécifiée</i>
				Condition de conformité : <i>L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance</i>

TOLERANCEMENT NORMALISE	Question 7.2 : Analyse d'une spécification par zone de tolérance				
Symbole de la spécification : 	Eléments non Idéaux extraits de « Skin Modèle »		Eléments Idéaux		
	Elément(s) tolérancé(s)	Elément(s) de Référence	Référence(s) Spécifiée(s)	Zone de Tolérance	
Désignation :	unique	unique	simple	simple	Contraintes d'orientation et ou position par rapport à la Référence Spécifiée
Type de spécification : <input type="checkbox"/> Forme <input type="checkbox"/> Orientation <input type="checkbox"/> Position <input type="checkbox"/> Battement	groupe	multiples	commune système	composée	
Schéma extrait du dessin de définition 					Condition de conformité : <i>L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance</i>

TOLERANCEMENT NORMALISE	Question 7.3 : Analyse d'une spécification par dimension	
<p style="text-align: center;">Ø 98 H7 (E)</p> <p>Désignation :</p> <p>.....</p>	<p>Schéma :</p>	<p>Condition de conformité : l'élément tolérancé sera conforme si :</p>
<p>Schéma extrait du dessin de définition</p>  <p style="text-align: center;">+35 98 H7 : IT 0</p>		

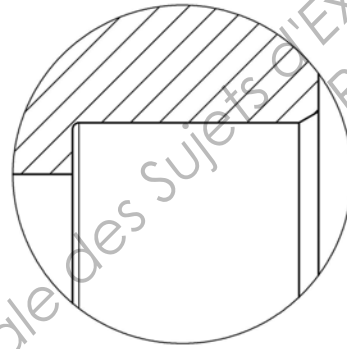


Question 8.4 :



DÉTAIL A2
ECHELLE 2 : 1

Question 8.2 :



DÉTAIL A1
ECHELLE 2 : 1

Question 8.1 :

Question 8.3 :

Question 8.5 :

Question 8.6 :

Questions 9.1, 9.2, 9.3

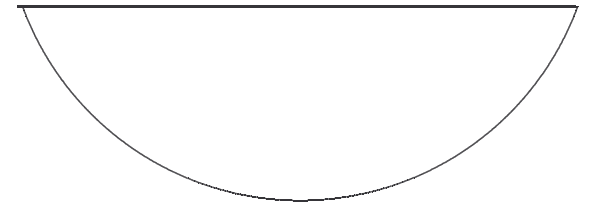
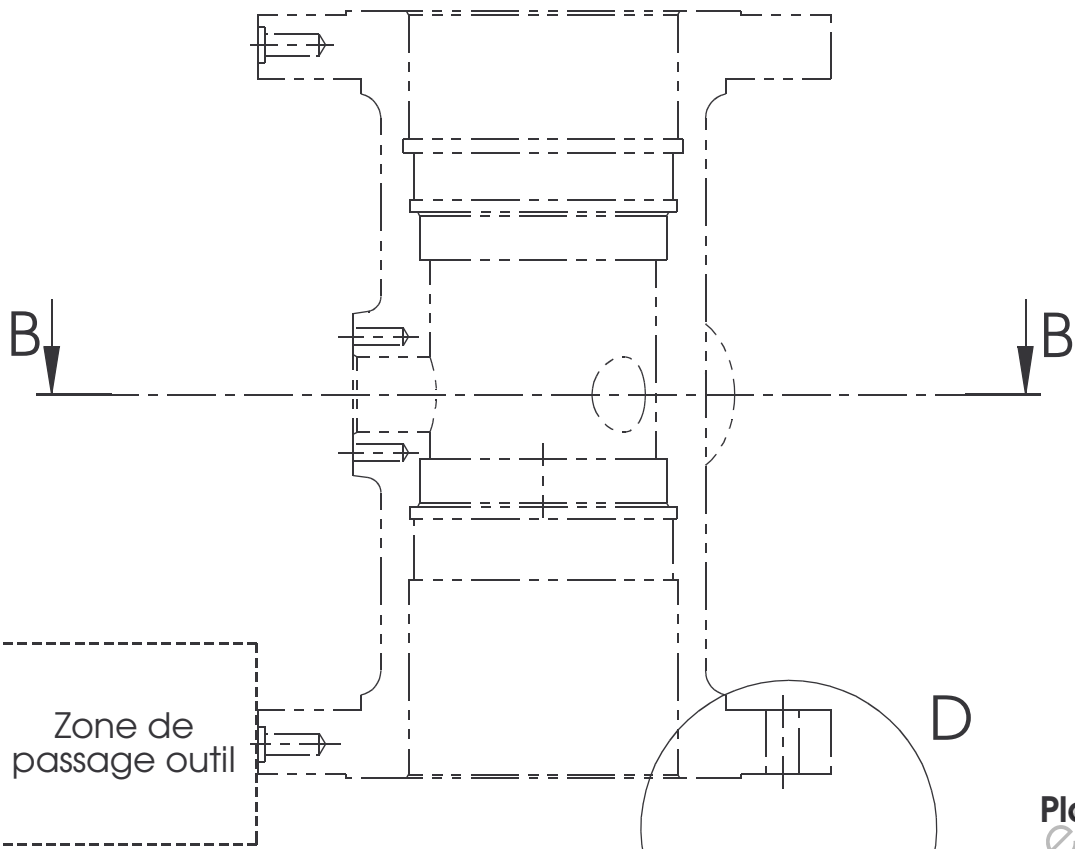
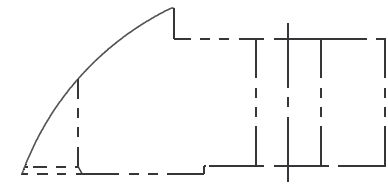
Questions 9.4

Caractéristiques nécessaires à l'utilisation du foret Ø29	Caractéristiques disponibles de la machine	Validé Non validé
N =		
Vf =		
Effort d'avance		
Puissance absorbée		
Liquide de coupe <ul style="list-style-type: none">• Débit :• Pression :		

Question 9.5 :

"la pièce est supposée transparente"

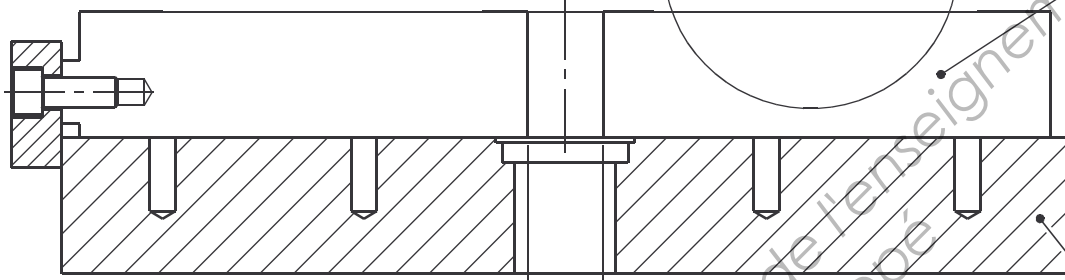
A-A



DÉTAIL D

Zone de passage outil

Plaque de base
NLM 01148



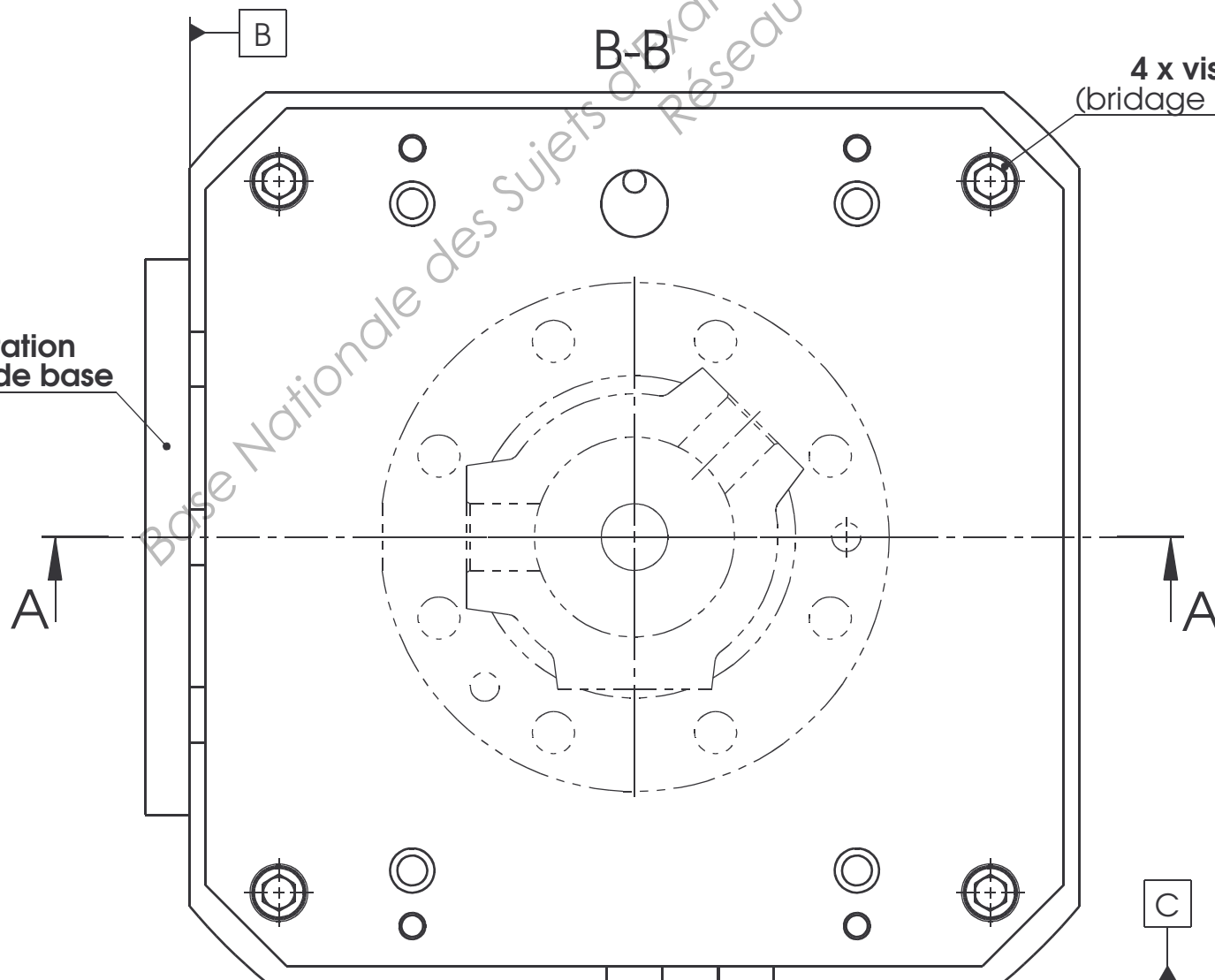
Palette CU Horizontal
(représentation partielle)

Ø 30 G6 E

B-B

4 x vis Chc M16-50
(bridage plaque de base)

Orientation
Plaque de base



Butée
Plaque de base

Question 11.1 : (formules littérales et calculs intermédiaires exigés)

--

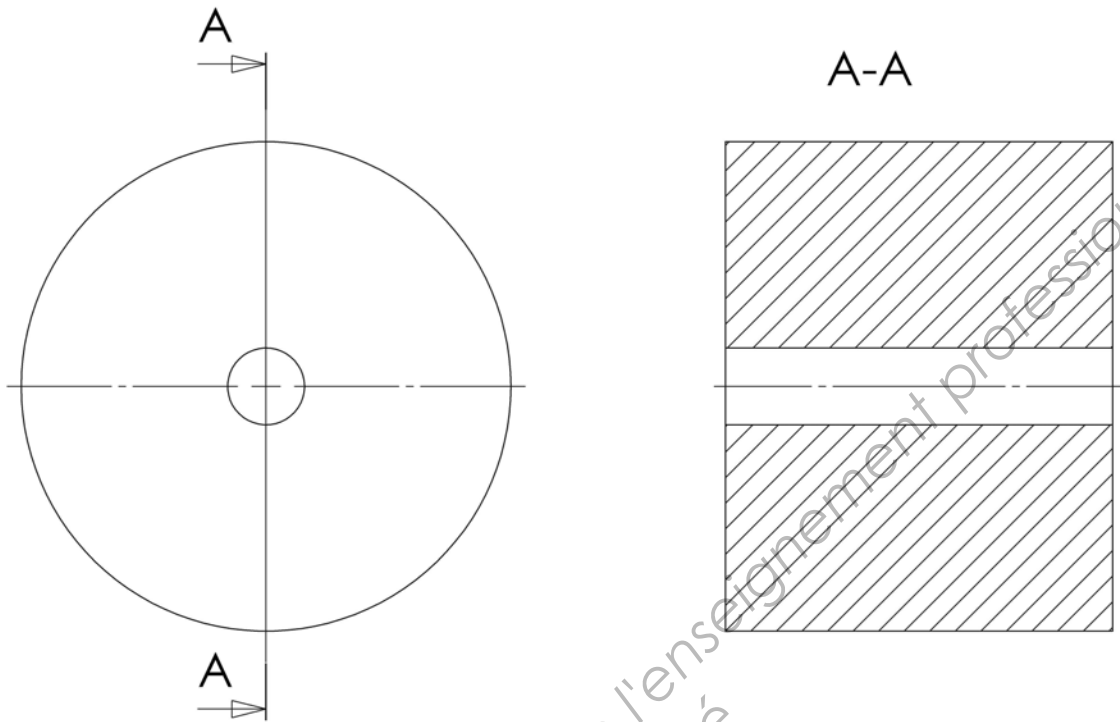
Question 11.2 :

	Processus H1	Processus prévisionnel H2
Masse matière		
Temps d'usinage		
Coût matière		
Coût usinage		
Coût supplémentaire		
Coût outillage		
Coût de revient		

Question 11.3 :

--

Question 12.1 :

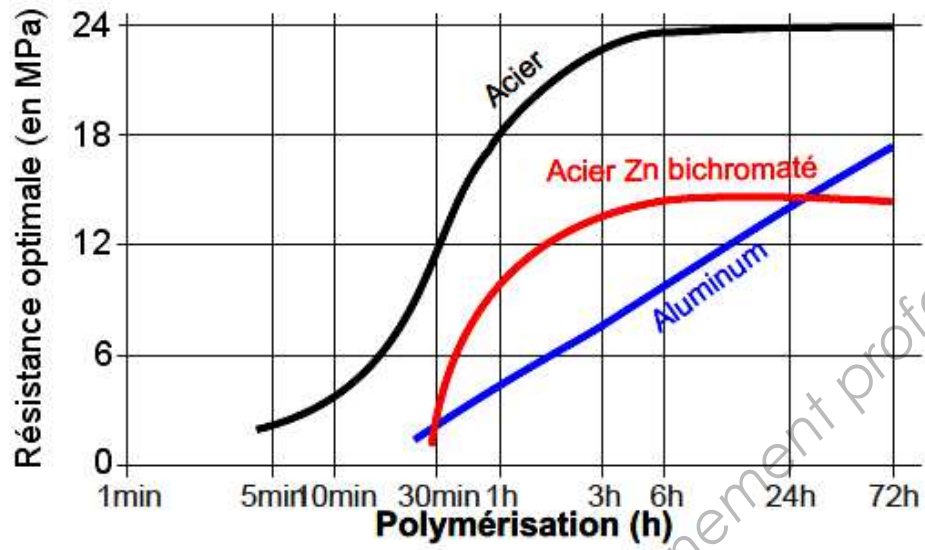


Question 12.2 :



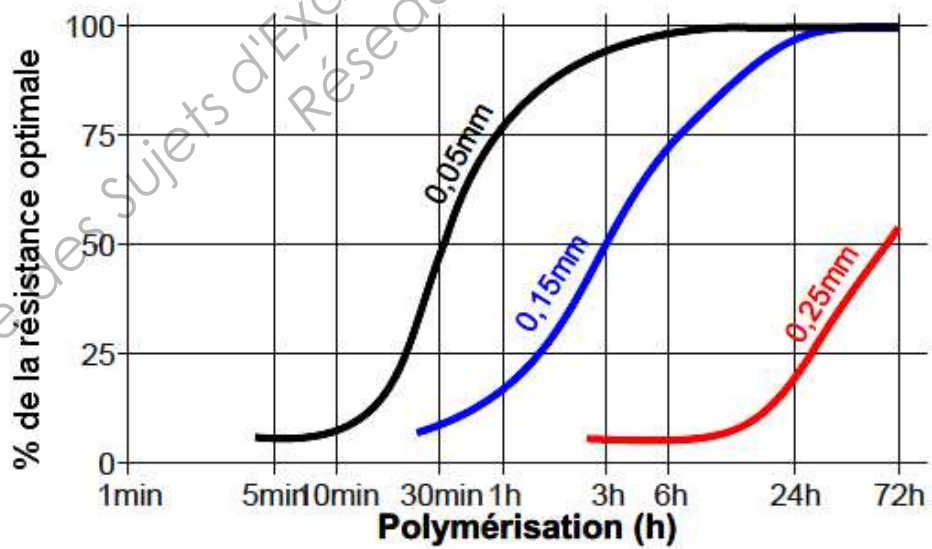
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Question 12.3 :



R_g optimale =

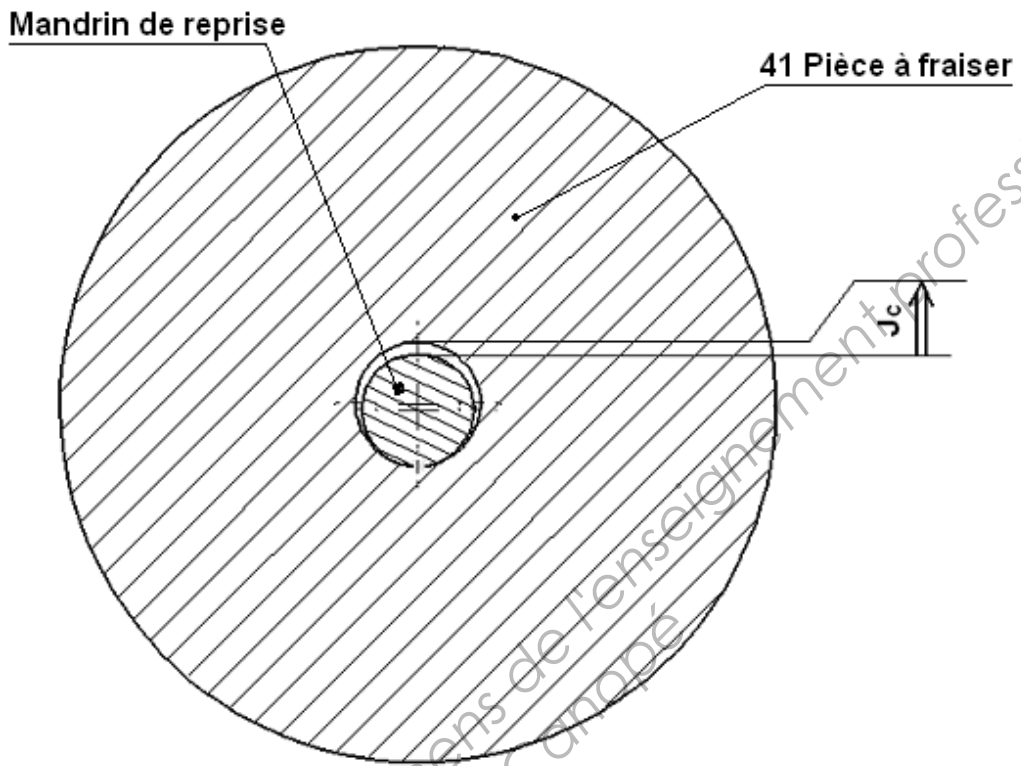
Question 12.4 :



R_g =

Question 12.5 :

Chaine de cotes

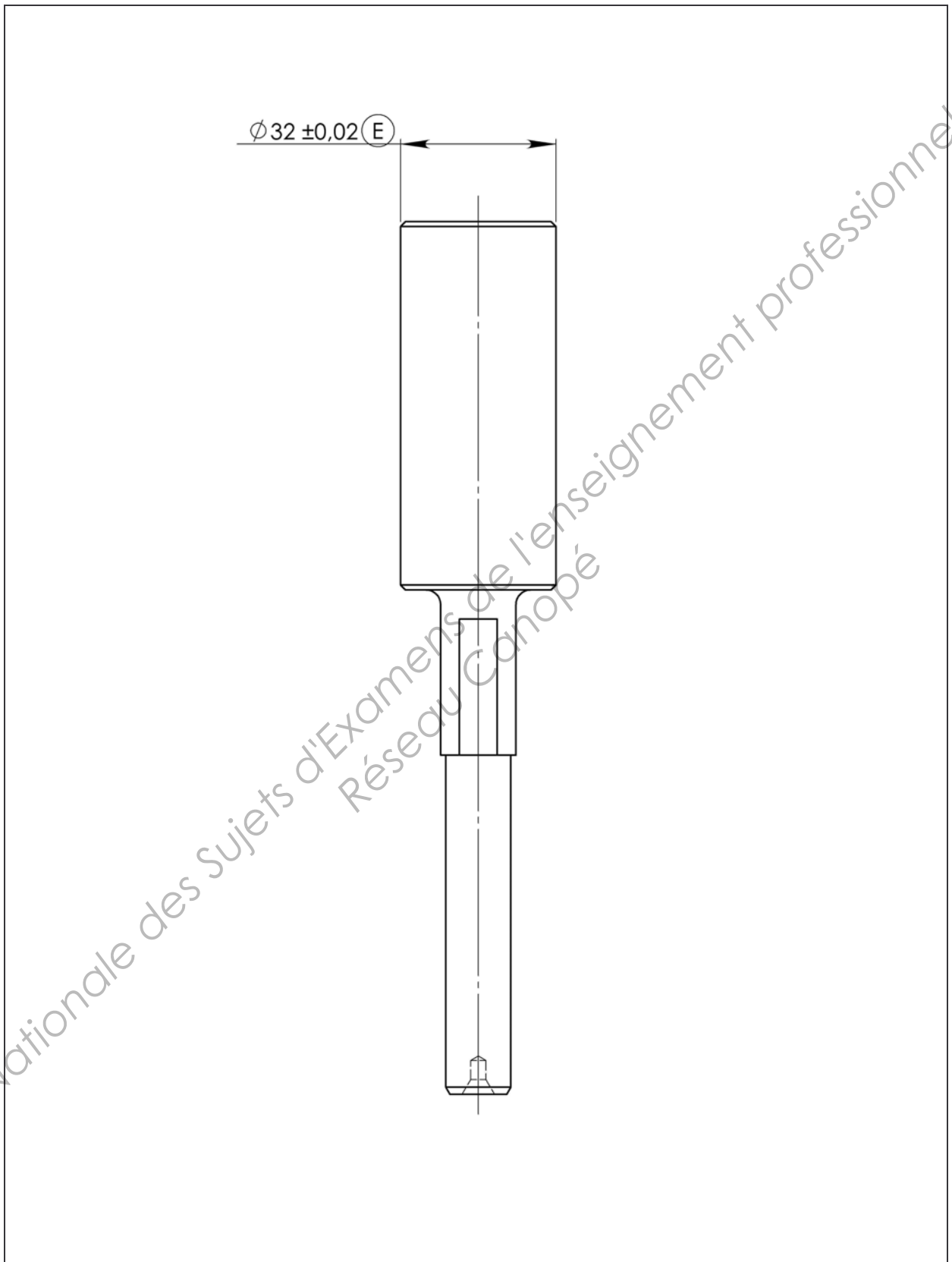


(formules littérales et calculs intermédiaires exigés)

Calculs

Empty box for calculations.

Question 12.6 :



Question 13.1 : *(formules littérales et calculs intermédiaires exigés)*

Question 13.2 : *(formules littérales et calculs intermédiaires exigés)*

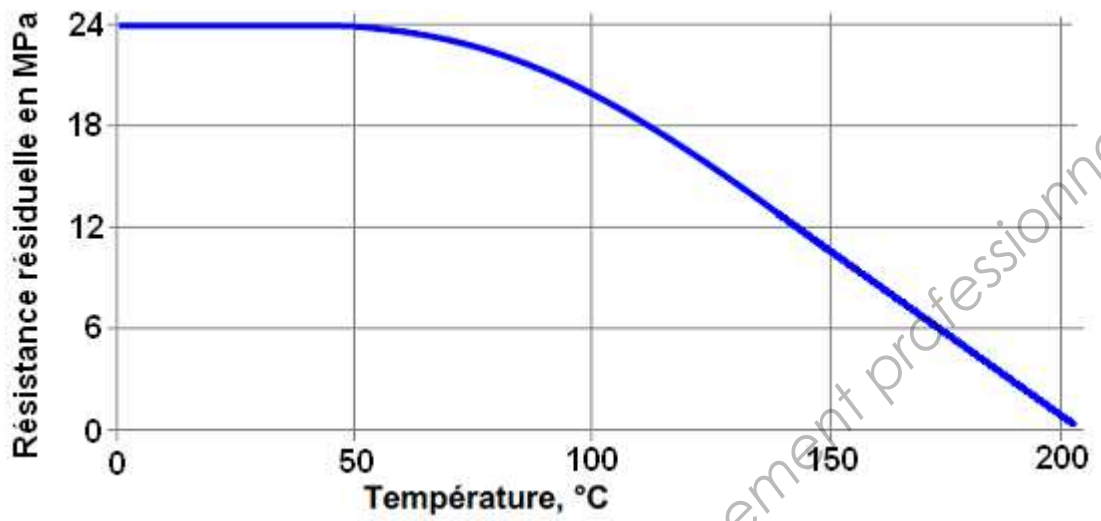
Question 13.3 : *(formules littérales et calculs intermédiaires exigés)*

Question 13.4 : *(formules littérales et calculs intermédiaires exigés)*

Question 13.5 :

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

Question 13.6 :



$\tau_{\text{résiduelle}} =$

Question 13.7 : (formules littérales et calculs intermédiaires exigés)

Empty box for the answer to Question 13.7.

Question 13.8 :

Empty box for the answer to Question 13.8.