



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

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

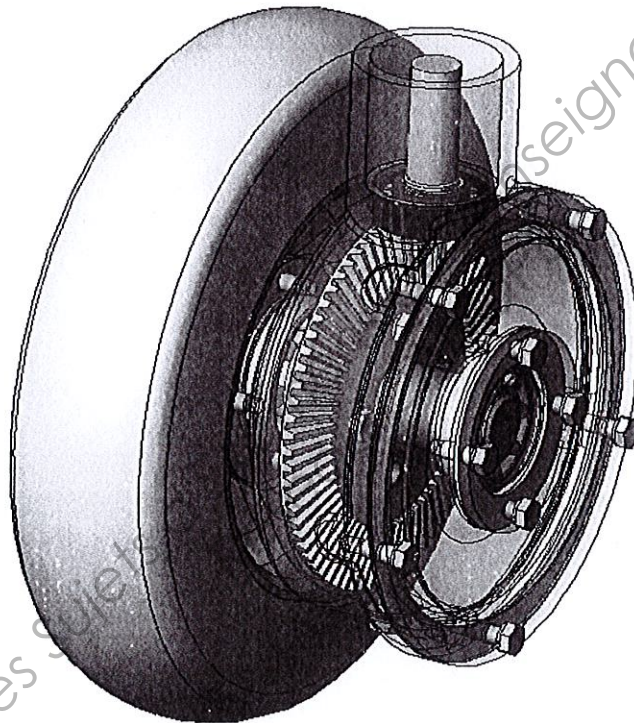
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
CONCEPTION DE PRODUITS INDUSTRIELS
SESSION 2014

SOUS EPREUVE E52

ANALYSE ET SPECIFICATION DE PRODUITS

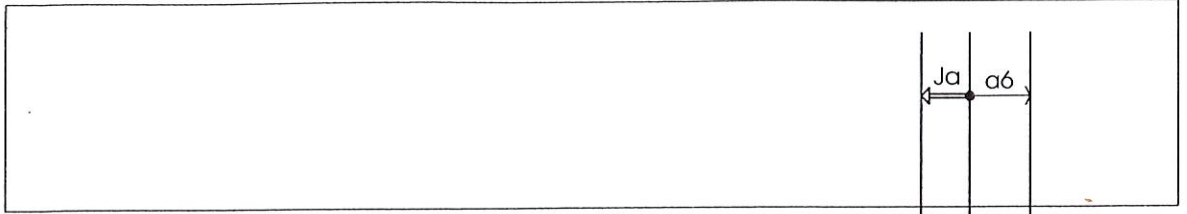
DOSSIER REPONSE



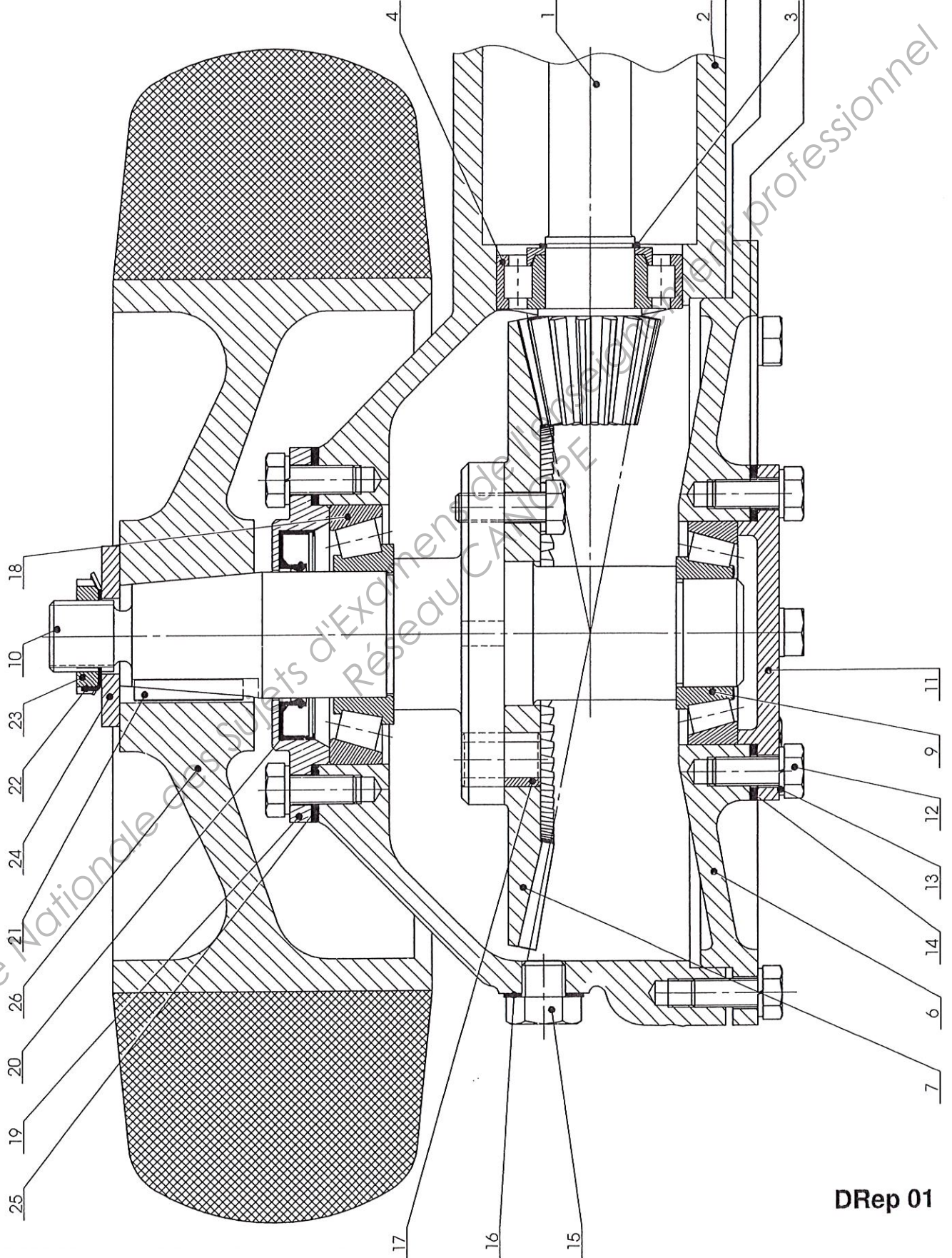
ROUE MOTRICE DE CHARIOT ELEVATEUR

Ce dossier comporte 8 pages.

CPE5AS

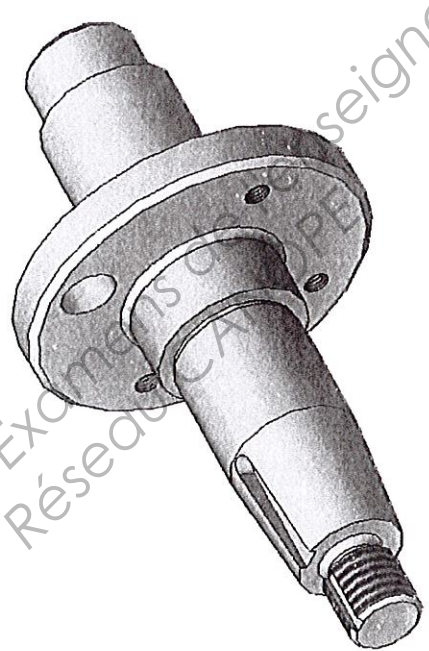


Cadre de tracé de la chaîne de cotes



Graphe de contact hiérarchisé

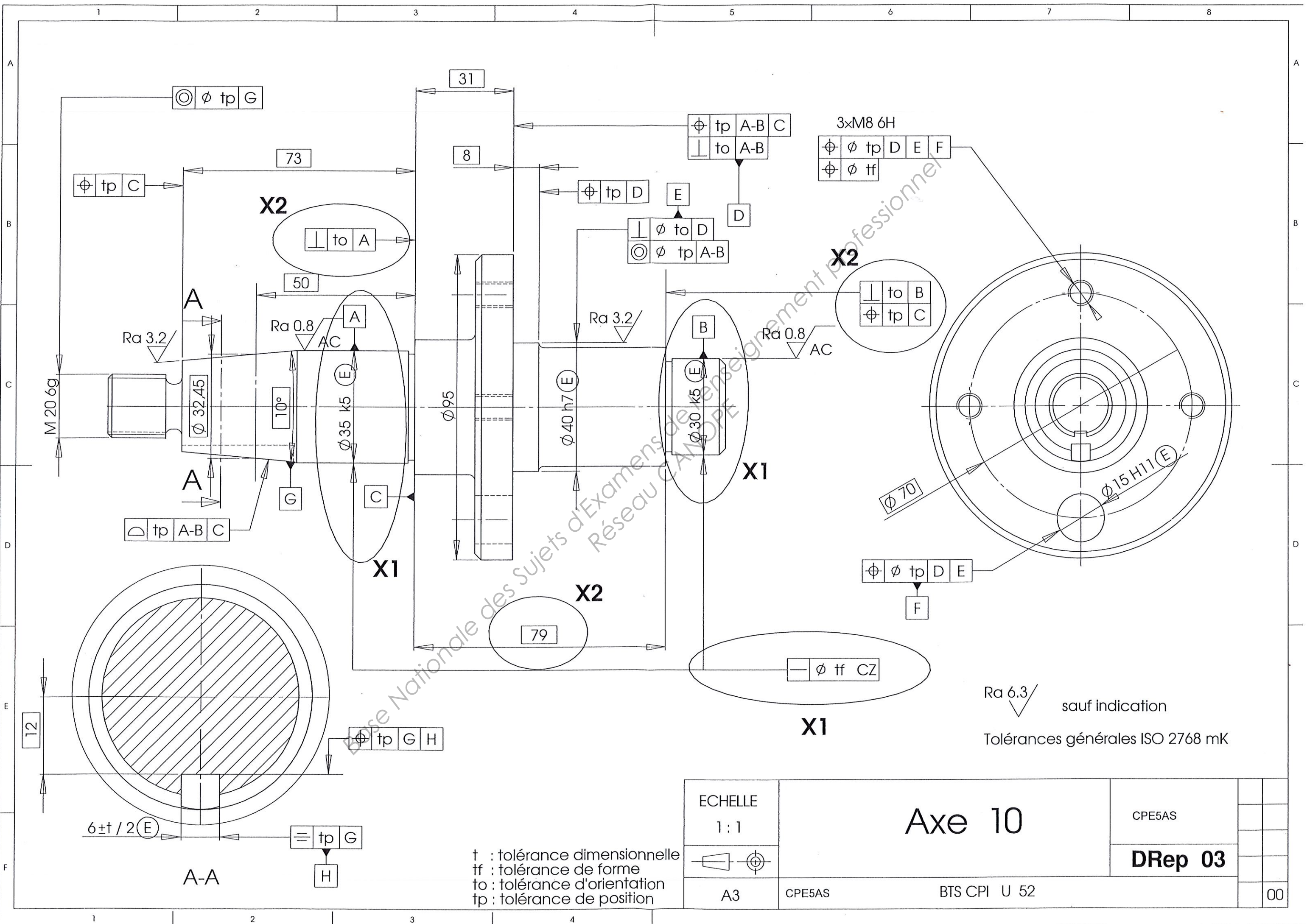
Référence (s) Composant(s) parents(s)	Types de contact	Référence (s) Composant(s) enfant(s)	Types de contact
AXE (10)			



APP : contact plan – CL : centrage long – CC : centrage court – AL : alignement
 BU : butée – CH : Contact hélicoïdal – PA : passage libre – CO : centrage conique

RAPPEL :

- Composants parents : composants qui participent directement à la mise en position du composant étudié (ils l'orientent et le positionnent dans le mécanisme).
- Composants enfants : composants positionnés et/ou orientés directement par le composant étudié.



Ra 6.3/ sauf indication
Tolérances générales ISO 2768 mK

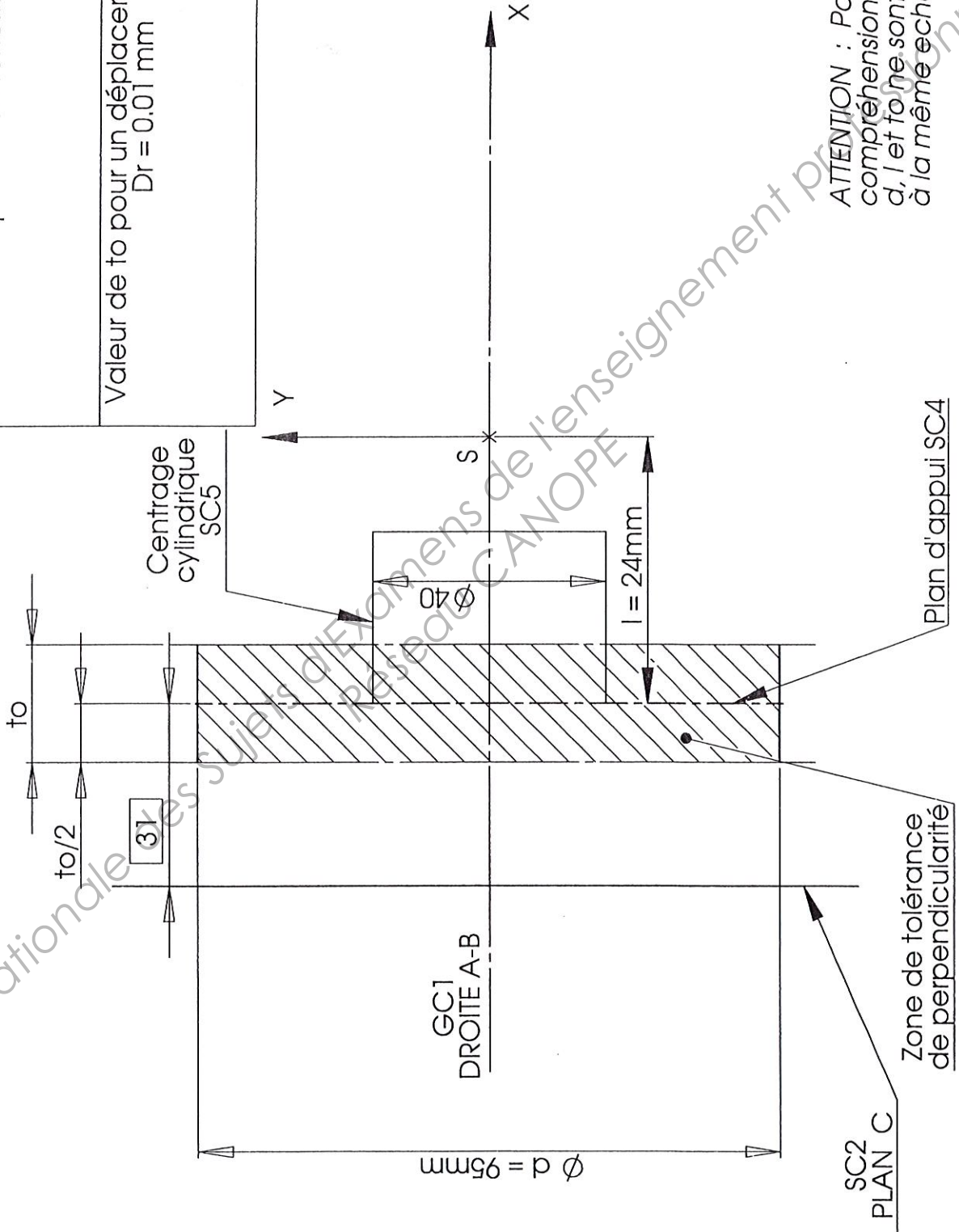
t : tolérance dimensionnelle
tf : tolérance de forme
to : tolérance d'orientation
tp : tolérance de position

ECHELLE 1:1	<h1>Axe 10</h1>	CPE5AS		
		DRep 03		
A3	CPE5AS	BTS CPI U 52		00

TOLERANCEMENT NORMALISE		Analyse d'une spécification par zone de tolérance		
Symbole de la spécification		Eléments Idéaux		
Type de spécification	Elément(s) tolérancé(s)	Elément(s) de référence	Référence(s) spécifiée(s)	Zone de tolérance
Type de spécification Forme Position Orientation Battement	unique groupe	unique multiples	simple commune système	simple composée
Condition de conformité : L'élément tolérancé doit se situer tout entier dans la zone de tolérance.				Contraintes orientation et/ou position par rapport à la référence spécifiée
Schéma extrait du dessin de définition				

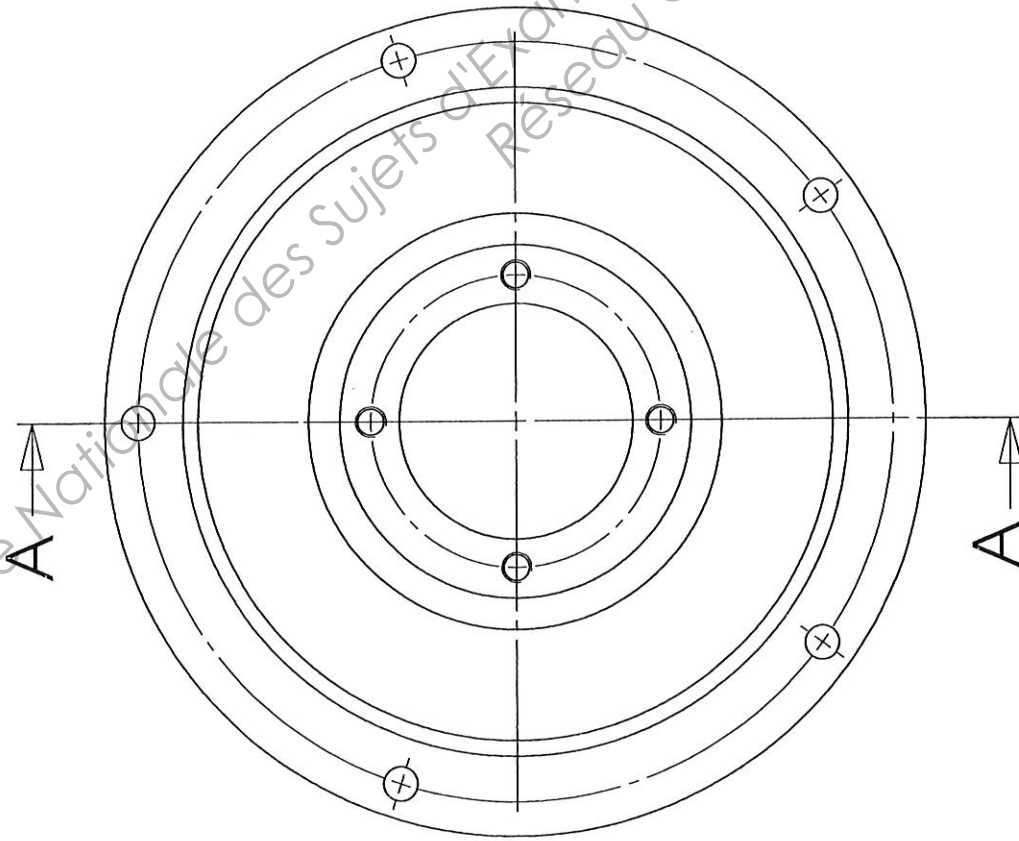
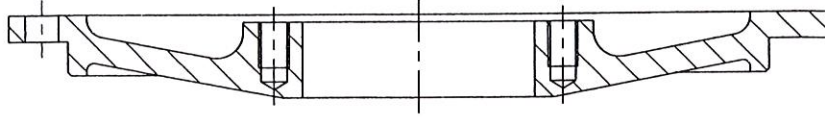
Expression littérale du déplacement radial Dr du point S en fonction de to , l et d

Valeur de to pour un déplacement radial de $Dr = 0,01$ mm



ATTENTION : Pour une meilleure compréhension, les dimensions d , l et to ne sont pas représentées à la même échelle

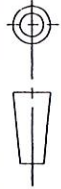
A-A



CPE5AS

Chapeau Roulement 6

Ech 1 : 2



A4

BTS Conception de Produits Industriels

Sous épreuve U 52

Analyse des antériorités fonctionnelles et/ou de position du chapeau roulement 6				Antériorités						Caractéristiques		Rep.
IDENTIFICATION DES SURFACES DU MODELE	Fonction Technique Assurée	Surfaces ou groupes de surfaces fonctionnelles		Primaire		Secondaire		Tertiaire		Intrinsèques	De Contact	
	Lier le chapeau roulement 6 au carter 2											
	• MIP Chapeau roulement 6	SC1	Appui carter 2							planéité		
	- APP	SC2	Centrage carter 2	SC1	⊥					∅ portée		
	- CC											
	• MAP Chapeau roulement 6	G3	Passage vis de fixation 12	SC1	⊥	SC2	distance			∅ de répartitions, nombre, ∅ alésages		
		SC4	Appui rondelle 13	SC1	distance							
	Lier le chapeau droit 11 au chapeau roulement 6											
	Assurer la position radiale du roulement 9											
	Assurer le réglage de la précharge du montage de roulements											

Feuille d'analyse préparatoire à la spécification de composants

Fonction technique assurée : MIP, MAP, passage d'autres pièces, rigidité de la pièce etc.

S = surface libre
 SC = surface de contact
 SB = surface brute
 MIP = Mise en position

G = groupe des surfaces libres
 GC = groupe des surfaces de contact
 GB = groupe des surfaces brutes
 MAP = Maintien en position

Caractéristiques intrinsèques : spécifications de forme, Diamètre, distance interne dans le groupe

Caractéristiques de contact : Voir tableau rugosité, traitements de surface

CHOIX D'UN PROCESSUS D'OBTENTION DE L'AXE 10

Question 14

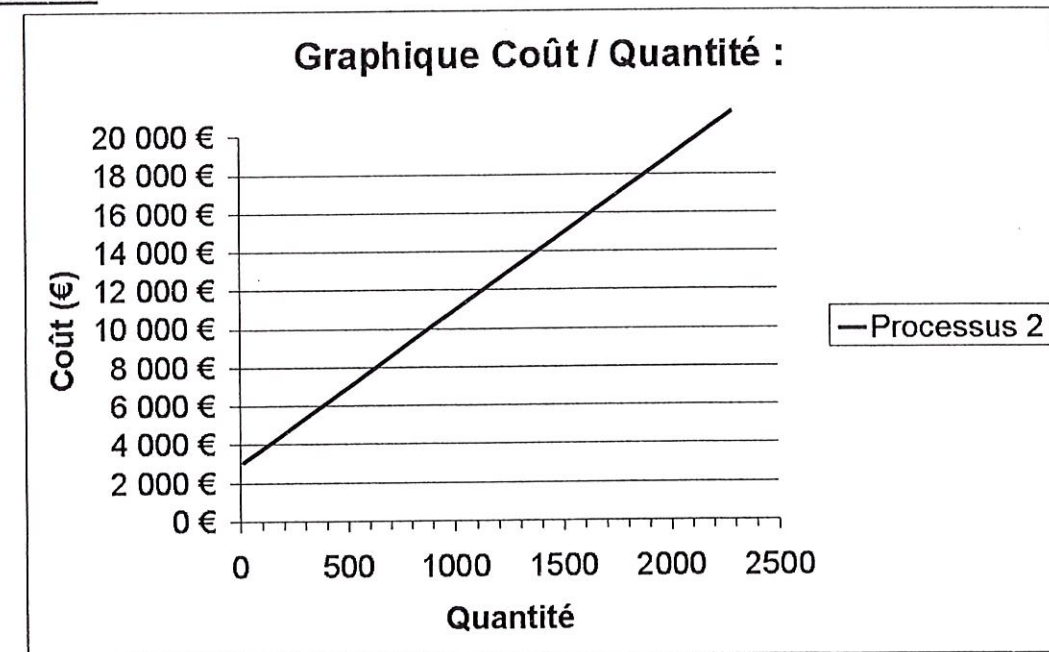
Volume du lopin du processus 1 :

Volume de copeaux supplémentaires à usiner dans le cas du processus 1 par rapport au processus 2 :

Question 15

Coût d'obtention de l'ébauche du processus 1 par rapport au processus 2 :

Question 16



Seuil de rentabilité en nombre de pièces du processus 2 par rapport au processus 1 :