

TECHNOLOGIE LUNETIERE

Sur le dessin de la page 3 sont représentées les sections dans les deux méridiens principaux des deux verres d'un montage sur monture métallique.

Ces deux verres ont un indice 1,498 et une épaisseur au centre de 5 mm.

Caractéristiques du montage:

OD: décentrement nasal 2 mm

OG: décentrement temporal 3 mm

Centre optique sur l'axe horizontal.

CAP	BEP
6	3
6	5
2	1
4	3
2	2
	2
3	4
	3
3	3

A l'aide de ces données et des cotes du dessin,

1. Calculer les vergences des faces.
2. Déterminer les formules de commande de ces deux verres. (faire le schéma des vergences)
3. En tenant compte de la cote A et des décentrements, calculer le diamètre minimum des verres.
4. Calculer les flèches de chaque face dans le méridien à 0° (au 1/100 mm)
5. Calculer l'épaisseur minimum au bord de ces deux verres taillés dans la section à 0°.
6. D'après ces résultats, quel sera le gain d'épaisseur au centre, en mm et en pourcentage, si vous commandez des verres sur mesures d'épaisseur minimum au bord de 1 mm
7. Remplir la fiche de commande de verre sur mesure page 4.

Le prisme Press-On™ ou multiprisme de Fresnel

Sur la lunette précédente, l'ophtalmologiste a prescrit une compensation temporaire de: 3Δ base inférieure et 5Δ base nasale sur le verre gauche pendant 1 mois.

Vous exécutez cette prescription à l'aide d'un prisme Press-On™.

Déterminer, en utilisant le schéma d'Allen ci-joint (page 5), la valeur du prisme commandé et l'axe de la base.

QCM page suivante

CE SUJET EST A INSERER DANS UNE COPIE

Groupement inter académique II		Session 2005	Facultatif : code 12 HLO5	
Examen et spécialité CAP / BEP OPTIQUE LUNETTERIE				
Intitulé de l'épreuve EP 1 : EXPRESSION TECHNIQUE				
Type SUJET	Facultatif : date et heure	Durée: CAP: 2H BEP: 3H	Coefficient CAP 3 / BEP 2	N° de page / total 1 / 9

TECHNOLOGIE VERRE

(cocher une bonne réponse par question. 1 pt par bonne réponse)

1 Pour un verre correcteur de $-9,00$ le verre le plus mince au bord à épaisseur au centre égale sera:

- Un verre en CROWN
- Un Polycarbonate
- Un CR39 pré calibré

2 Pour un verre correcteur de $+6,00$ le verre le plus mince au centre sera:

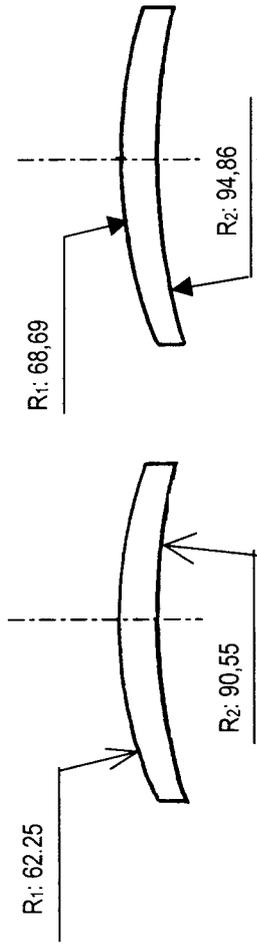
- Un verre d'indice 1,7
- Un Polycarbonate
- Ça dépend du diamètre

3 Le pourcentage de silice SiO_2 dans un verre photochromique est de:

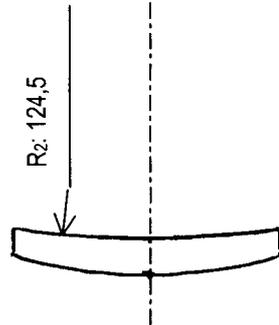
- 71%
- 64%
- 56%

Examen et spécialité	CAP / BEP OPTIQUE LUNETTERIE	12HL05
Intitulé de l'épreuve	EP 1 EXPRESSION TECHNIQUE	2/9

Sections à 0°



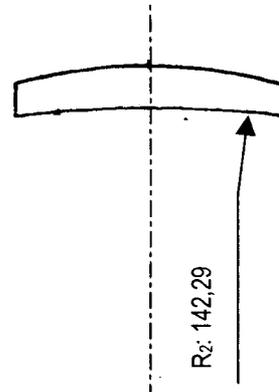
Section à 90°



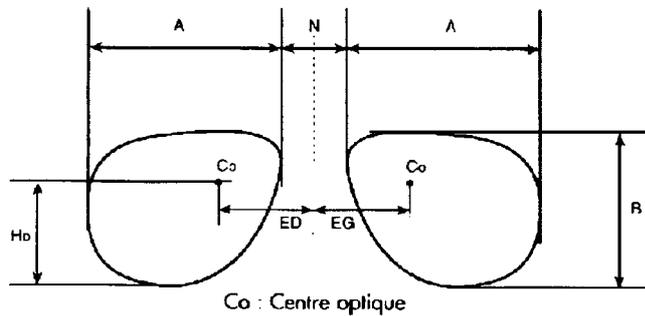
$A = 45$

35

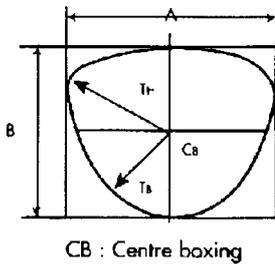
Section à 90°



LES COTES CENTRAGES*



LES COTES CALIBRES* (Boxing)



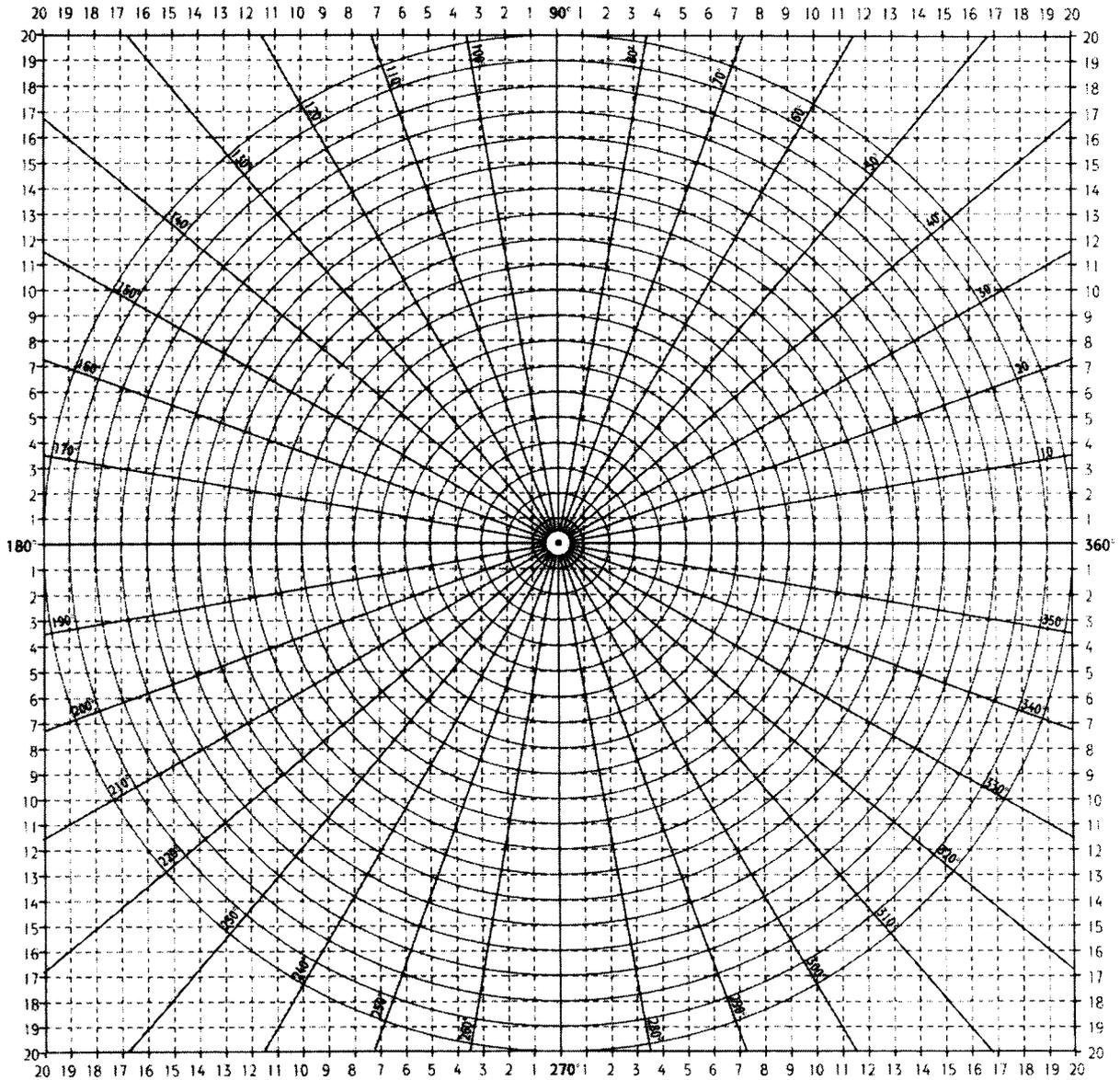
COTES DE MONTAGE

- ED : Écart pupillaire droit
- EG : Écart pupillaire gauche
- HD : Hauteur de montage droit (tangente bas de monture)
- HG : Hauteur de montage gauche (tangente bas de monture)

COTES CALIBRE

- A : Largeur boxing du calibre.
- B : Hauteur boxing du calibre.
- Nez : Largeur du pont en boxing (de fond de drageoir à fond de drageoir au passage le plus étroit)
- TH : Temporal haut (à partir du centre boxing).
- TB : Temporal bas (à partir du centre boxing).

VERRES SUR MESURE							
	Sphère	Cylindre	Axe	Addition	Prisme	Base	
OD							
OG							
						<input type="checkbox"/> NYLON	<input type="checkbox"/> PLASTIQUE
Faites le dessin du calibre et des points de perçage éventuels				COTES MONTAGE		<input type="checkbox"/> PERCE	<input type="checkbox"/> METAL
				ED =			
				EG =			
				HD =			
				HG =			
COTES CALIBRE	A =	TH =		NEZ =			
	B =	TB =					



MÉTHODE DE CALCUL D'UN PRISME RÉSULTANT

(coordonnées polaires)

Exemple :

OD: Effet prismatique à obtenir : 4 Δ base nasale
7 Δ base inférieure

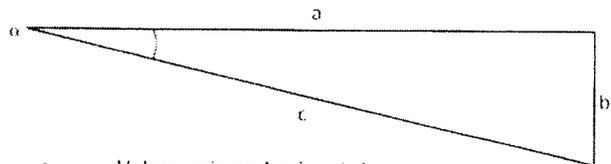
Ceci correspond au schéma droit inférieur.

Tracer un trait de 4 carreaux vers la droite à partir du centre.

Tracer un trait de 7 carreaux vers le bas à partir du 4^e carreau.

Le point de croisement se trouve dans le cercle 8.

La valeur du prisme résultant est 8 Δ à 300°.



- a = Valeur prisme horizontal
- b = Valeur prisme vertical
- c = Prisme résultant
- α = Angle résultant

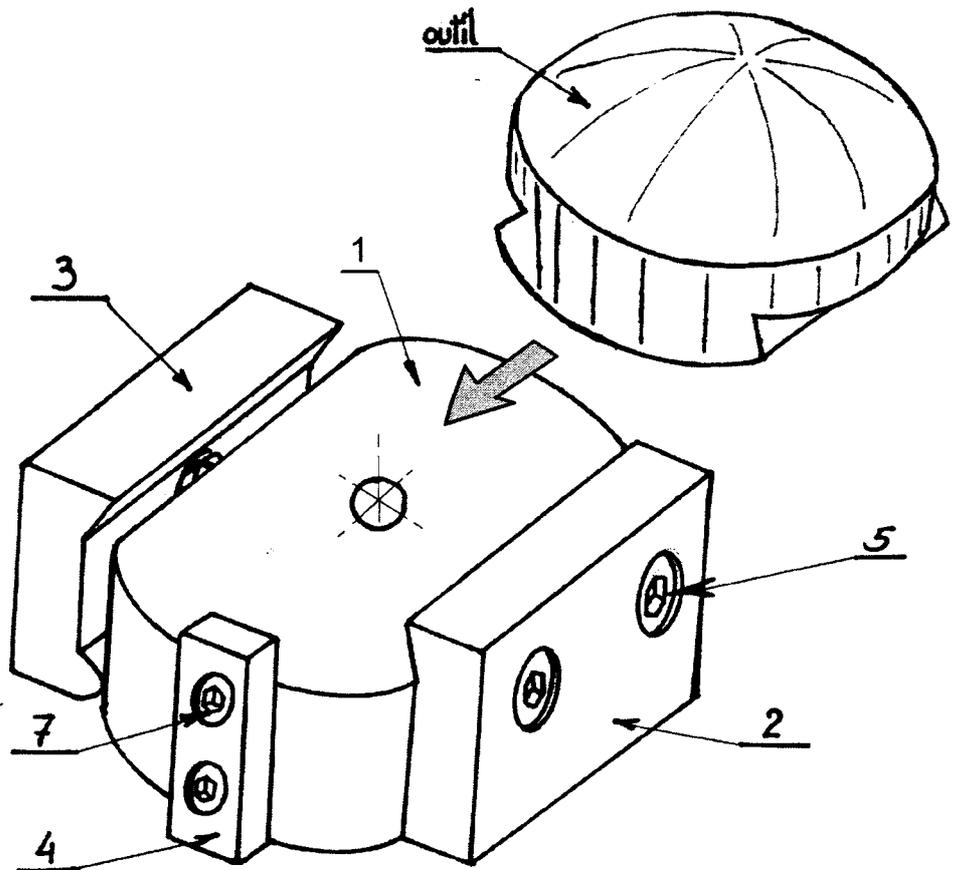
EXPRESSION TECHNIQUE

On donne :

Mise en situation :

Le dessin d'ensemble à gauche de la page 7 représente un porte-outil adaptable sur un tour de polissage de verres.

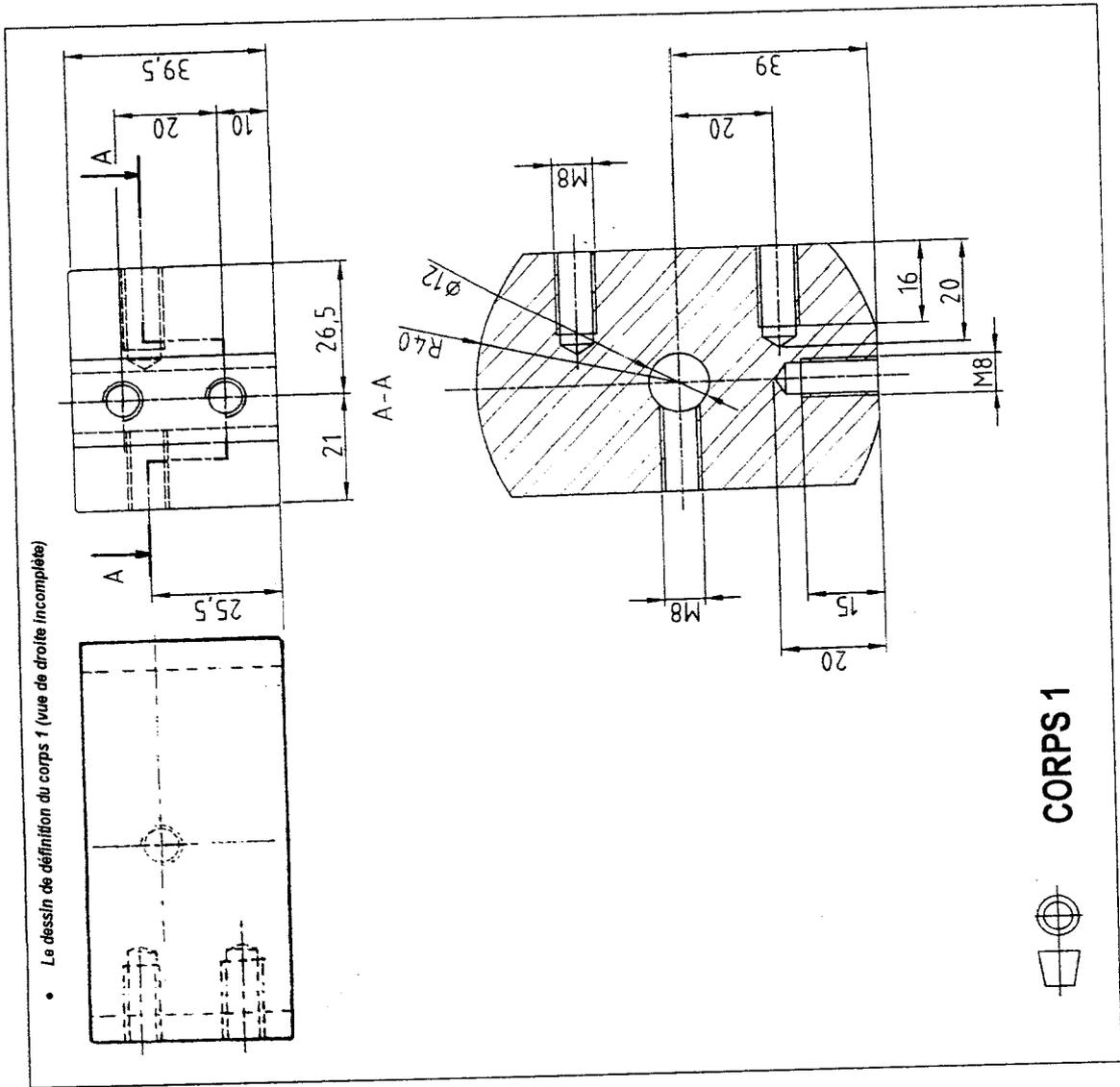
Pour monter l'outil sur lequel est maintenu le palet de verre à polir à l'aide d'un adhésif, l'utilisateur écarte la mâchoire mobile **3** en desserrant la vis **6** ; puis il glisse la base de l'outil entre les deux mâchoires **2** et **3** jusqu'à venir en butée contre la butée **4**. L'immobilisation de l'outil se fait alors en resserrant la vis **6**.



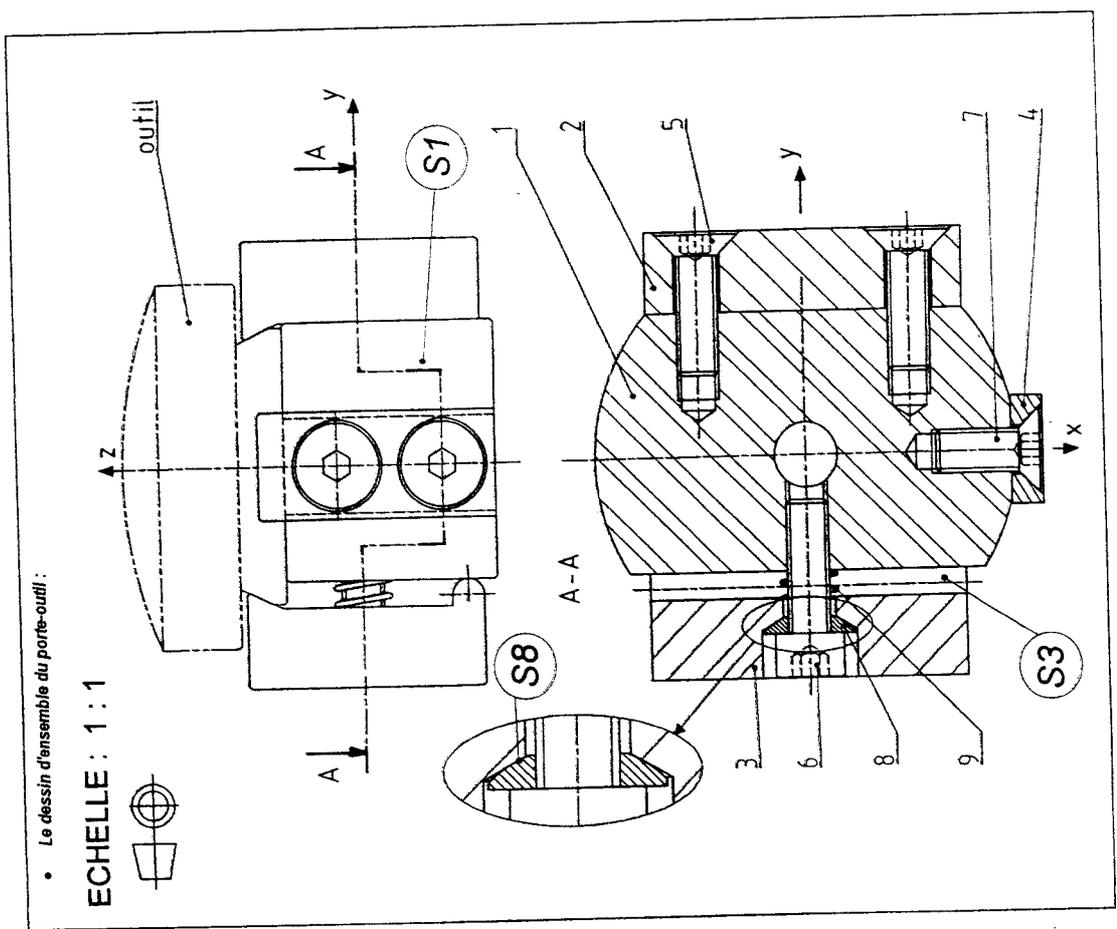
Montage de l'outil sur le porte-outil
(palet en verre non représenté)

- ci-dessous : la nomenclature des pièces composant le porte-outil :

9	1	Ressort	Acier	
8	1	Rondelle à portée sphérique	Acier	
7		Vis FHC M8 - 20		
6	1	Vis CHC M8 - 25		
5		Vis FHC M8 - 30		
4	1	Butée	Acier	
3	1	Machoire mobile	Acier	
2	1	Machoire fixe	Acier	
1	1	Corps	Aluminium	
Rep.	Nb.	Désignation	Matière	Observation



On demande :



II. Etude des dimensions

Q5. A partir des cotes du dessin de définition à droite de la page 7, donner les dimensions principales de la pièce 1 (Longueur, largeur, hauteur).

L :		
l :		
h :		<i>écrire les opérations</i>

III. Etude technologique (B.E.P. seulement) :

Q6. Indiquer le nombre de vis Rep. 5, Rep. 7

Q7. Cocher ci-dessous le type de surface de la rondelle 8 en contact avec 3

Plane		
Cylindrique		
Sphérique		
Conique		

Q8. Cocher ci-dessous, la possibilité de mouvement entre la rondelle 8 et la mâchoire mobile 3 en vous aidant des axes du repère (O,x,y,z) du dessin d'ensemble :

Translation(s)	Tx	Ty	Tz	
Rotation(s)	Rx	Ry	Rz	

Q9. En déduire le nom de la liaison entre 8 et 3 :

Q10. Quelle est la matière de la pièce 1 ?

I. Etude des formes

Q1. Repasser sur les deux vues du dessin d'ensemble de la page 7 :

- en **bleu**, les contours de la pièce 4
- en **rouge**, les contours de la pièce 3
- en **vert**, les contours de la pièce 2

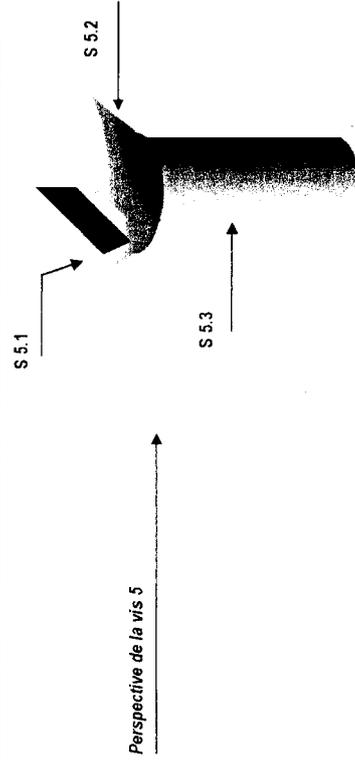
Q2. Mettre en place sur le dessin de définition, une méthode géométrique de correspondance entre les deux vues non-adjacentes.

Q3. Compléter sur le dessin de définition, la vue de droite du corps 1.

Q4. A partir du dessin d'ensemble et de la perspective ci-dessous, déterminer les formes réelles désignées par les repères S1, S3, S8, S 5.1, S 5.2 et S 5.3.

Mettre une croix dans les cases correspondantes

	Surface plane	Surface cylindrique	Surface conique	Surface sphérique	Surface tonique	Surface hélicoïdale
S1						
S3						
S8						
S 5.1						
S 5.2						
S 5.3						



BAREME

	CAP	BEP
Techno lunettière	26 points	26 points
Q 1	1,5 points	1.5 point
Q 2	1 point	0,5 point
Q 3	4 points	4 points
Q 4	6 points	3 points
Q 5	1,5 point	1,5 point
Q 6		1 point
Q 7		0,5 point
Q 8		1 point
Q 9		0,5 point
Q 10		0,5 point
Total	40 points	40 points