



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>

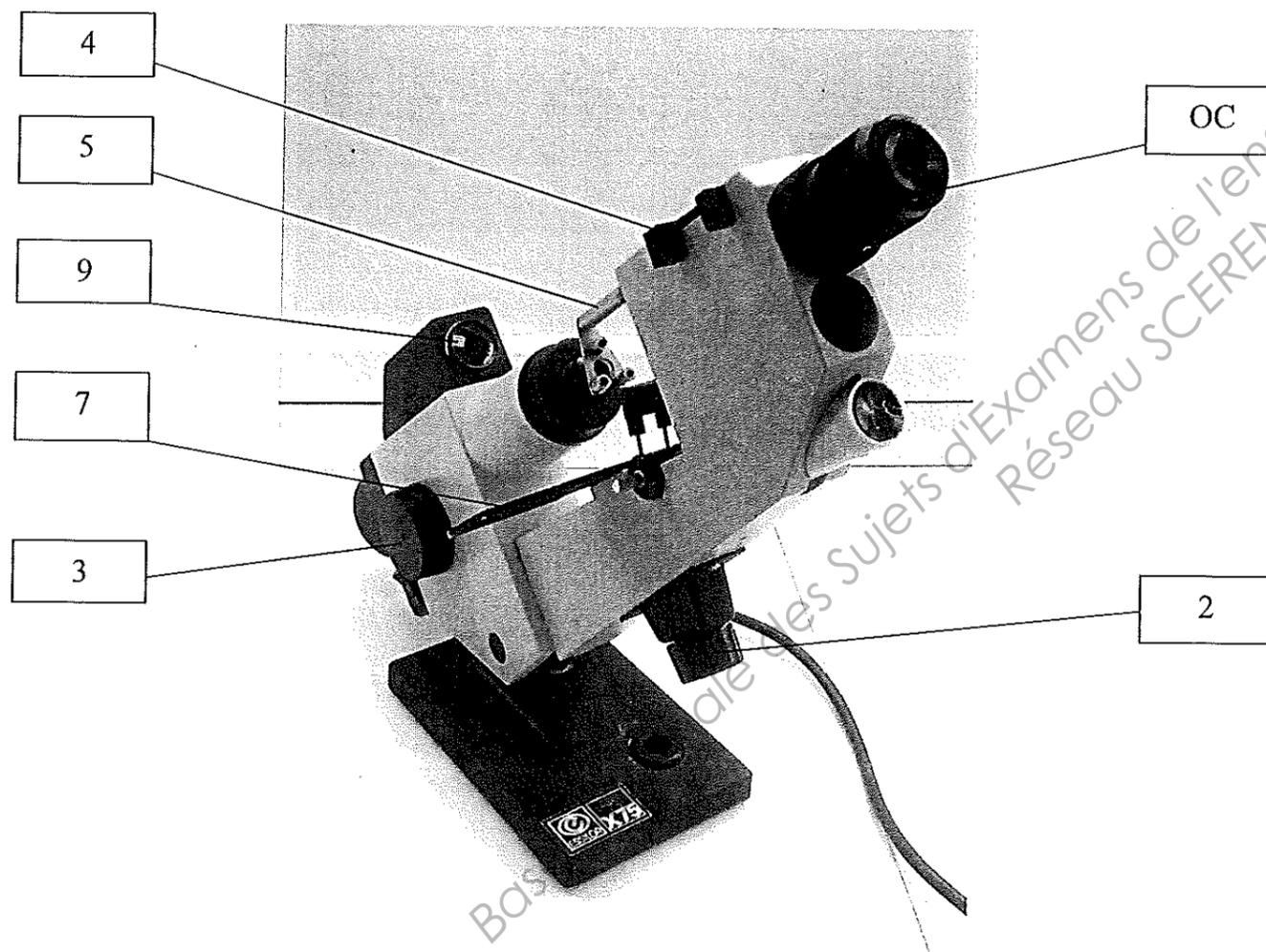
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Le frontofocomètre

Objectif : Définir les mouvements cinématiques de certaines pièces afin de connaître le fonctionnement du frontofocomètre.

Définition :
C'est un instrument permettant de centrer un verre sphérique ou sphéro-torique et de mesurer sa puissance.

TOTAL : /12



1- Position du verre à mesurer : (voir photo).

L'opticien pose son verre brut sur un support. Donner le repère du support. REP: _____ /0,5

Sur quel bouton doit agir l'opticien pour régler la hauteur du verre lorsque le diamètre est plus ou moins grand ? REP : _____ /1

Donner le mouvement du bouton et le nom de la liaison correspondante. (Entourer la bonne réponse dans les tableaux ci-dessous).

Mouvement(s)			/0,5
1 Rot et 0 Trans	1 Rot et 1 Trans conjug	0 Rot et 1 Trans	

Nom de la liaison			/1
Pivot	Hélicoïdale	Glissière	

Quel est le mouvement et le nom de la liaison du support servant à centrer le verre en hauteur ? (Entourer la bonne réponse dans chaque tableau).

Mouvement(s)			/0,5
1 Rot et 0 Trans	1 Rot et 1 Trans conjug	0 Rot et 1 Trans	

Nom de la liaison			/1
Pivot	Hélicoïdale	Glissière	

L'opticien agit sur la pièce REP 4 afin de maintenir le verre sur son support grâce à la pièce REP 5.

Quel est le mouvement et le nom de la liaison de cette pièce ? (Entourer la bonne réponse dans chaque tableau).

Mouvement(s)			/0,5
1 Rot et 0 Trans	1 Rot et 1 Trans conjug	0 Rot et 1 Trans	

Nom de la liaison			/1
Pivot	Hélicoïdale	Glissière	

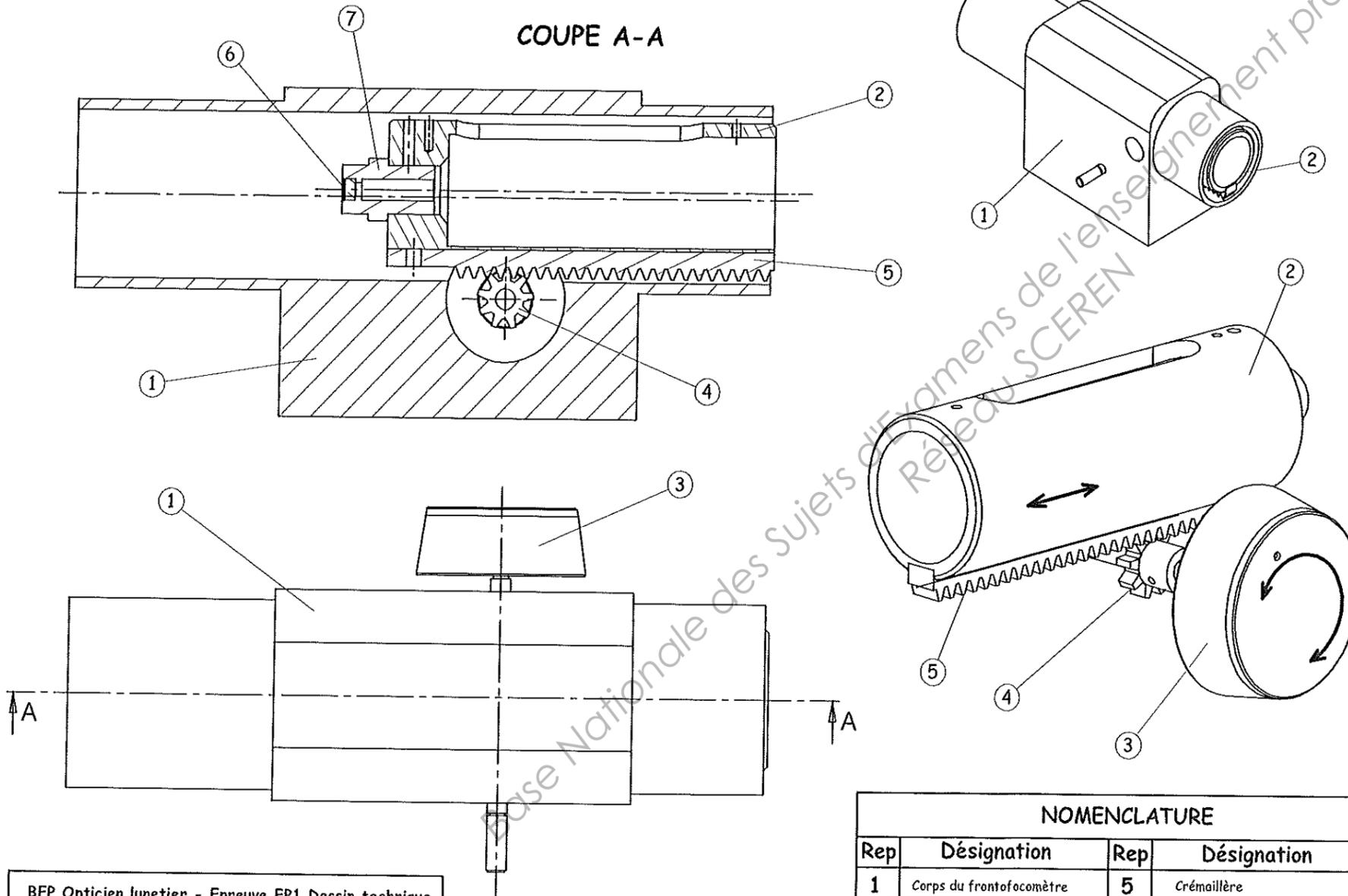
BEP OPTIQUE-LUNETTERIE	Code :	Session 2011	SUJET
EP1 – Expression technique	Durée de l'épreuve : 3 h	Coefficient de l'épreuve : 2	Page 1/2
Partie EP1 a1) Compréhension et expression graphique	Durée de la partie : 1 h 30	Coefficient de la partie : 0,6	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

LE FRONTOFOCOMÈTRE

COUPE A-A



2- Définition de la puissance du verre :
(Voir dessin d'ensemble).

L'opticien agit sur le bouton REP 3 afin de déplacer suivant l'axe optique le test lumineux. Lorsque celui-ci est vu net à travers l'oculaire REP Oc sur la photo, l'opticien lit la puissance du verre dans la petite fenêtre circulaire REP 9 (voir photo).

Donner le mouvement, le nom et le symbole de la liaison du bouton REP 3 (Entourer la bonne réponse dans les tableaux ci-dessous).

Mouvement(s)		
1 Rot et 0 Trans	1 Rot et 1 Trans conjug	0 Rot et 1 Trans

/1

Nom de la liaison		
Pivot	Hélicoïdale	Glissière
Dessiner le symbole de la liaison :		

/2

Quel est le mouvement, le nom et le symbole de la liaison du groupe cinématique (test REP6+ support de règle REP2 + crémaillère REP5 + support du test REP7) par rapport au corps REP 1.

(Entourer la bonne réponse dans chaque tableau)

Mouvement(s)		
1 Rot et 0 Trans	1 Rot et 1 Trans conjug	0 Rot et 1 Trans

/1

Nom de la liaison		
Pivot	Hélicoïdale	Glissière
Dessiner le symbole de la liaison :		

/2

NOMENCLATURE			
Rep	Désignation	Rep	Désignation
1	Corps du frontofocomètre	5	Crémaillère
2	Support de la règle dioptrique	6	Test lumineux
3	Bouton de commande	7	Support du test
4	Pignon		

BEP Opticien lunetier - Epreuve EP1 Dessin technique
Dessin d'ensemble du frontofocomètre Echelle 1:1

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

PARTIE 1 : QUESTIONS DE COURS : (2 points) :

1- Pourquoi une monture en doublé-or laminé peut-elle être garantie 10 ans ?:

.....

.....

2- Donner le nom du procédé de fabrication de l'antireflet :

.....

3- Comment reconnaît-on qu'un verre est traité anti-reflet ?:

.....

PARTIE 2 : VRAI / FAUX : (2.5 points soit 0.5/ bonne réponse)

Cocher la bonne réponse dans le tableau ci-dessous :

	VRAI	FAUX
Une monture en titane contient toujours 100 %de titane		
Un verre d'indice 1.67 réfléchit moins la lumière qu'un verre d'indice 1.5.		
Un verre polycarbonate a une excellente qualité optique		
Le traitement durci ne s'applique que sur le polycarbonate.		
Un verre brut de puissance - 5.00δ est plus épais au bord qu'au centre.		

BEP OPTIQUE-LUNETTERIE	Code :	Session 2011	SUJET
EPI - Expression technique	Durée de l'épreuve : 3 h	Coefficient de l'épreuve : 2	Page 1/2
Partie EP1 a2) Connaissances technologiques	Durée de la partie : 0 h 30	Coefficient de la partie : 0,4	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE 3 : EXERCICE : (3.5 points) :

Un client vous présente son ordonnance :

VL : OD : + 3,50 δ.

OG : + 5,25 δ.

1- Donner l'amétropie de ce client :

2- Ce client va avoir des verres convexes ou concaves ? :
.....

3- Ses verres seront plus épais au bord ou au centre ? :
.....

Le client choisit des verres d'indice 1,67.

4- En sachant, que pour le verre droit, sa base vaut $D1 = +6,00\delta$, calculer la puissance du dioptre $D2$.

5- Calculer les rayons de courbure de chacune des deux faces ($R1$: rayon de la face avant et $R2$: rayon de la face arrière) :

6- Si le client souhaite des verres plus minces, quel procédé technique de fabrication pouvez-vous lui conseiller ?

.....

DANS CE CADRE

Académie :	Session :
Examen :	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve :	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

L'ordonnance d'un client est la suivante : OD -1.50 (-0.50) 90°
OG -2.00 Prisme de 3Δ base à 180°

On souhaite comparer les épaisseurs du verre droit et du verre gauche.
La monture choisie est celle représentée en ANNEXE 1

PARTIE A : ETUDE DE L'ŒIL DROIT (11 points)

A1 Donner la formule de commande de ce verre.

A2 Ce verre d'indice 1.5 est fabriqué en tore creux avec une face sphérique de 16.00δl.

a. Que signifie « en tore creux » ?

b. Déterminer la représentation schématique de ce verre.



c. Calculer les rayons de courbure de ce verre qui permettront de réaliser la section à 0°.

d. Représenter le verre de diamètre 65mm sur la vue de face de la monture en ANNEXE 1.

e. Réaliser la section à 0° du verre droit sur l'ANNEXE 1, l'épaisseur au centre du verre étant de 1,5 mm.

f. Où se situe l'épaisseur au bord maximum du verre taillé droit? Pourquoi ?

g. Mesurer sur la section à 0° l'épaisseur au bord maximum approximative du verre taillé droit, coter cette mesure sur l'ANNEXE 1.

BEP OPTIQUE-LUNETTERIE	Code :	Session 2011	SUJET
EP1 – Expression technique	Durée de l'épreuve : 3 h	Coefficient de l'épreuve : 2	Page 1/3
Partie EP1 b) Compléments technologiques	Durée de la partie : 1 h	Coefficient de la partie : 1	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE B : ETUDE DE L'ŒIL GAUCHE (9 points)

B1 On vérifie que l'on peut réaliser le prisme au frontofocomètre en commandant un verre de -2,00 dioptries.

a. Quelle est la valeur du décentrement à effectuer pour créer le prisme de 3Δ base à 180° .

b. Représenter le prisme sous la forme d'une flèche sur le schéma de l'ANNEXE1.

c. Dans quel sens (côté nasal ou temporal) faut-il décentrer le verre pour respecter l'orientation de la base ?

d. Positionner le centre optique O du verre gauche sur le schéma de l'ANNEXE .

e. Déterminer le diamètre de commande du verre pour réaliser le prisme par décentrement au frontofocomètre, coter ce diamètre sur le schéma de l'ANNEXE1.

B2 a .Où se situe l'épaisseur au bord maximum du verre taillé gauche? Justifier votre réponse.

B3 Pour cette question :

- On considère que le point qui correspond à l'épaisseur au bord maximum du verre taillé gauche se situe à 38 mm du centre optique.
- On considère que les rayons de courbure du verre gauche sont 100 mm et 75 mm, l'épaisseur au centre du verre est de 1,5 mm.

Calculer l'épaisseur au bord maximum du verre taillé gauche à l'aide du calcul de flèches f_1 et f_2 en prenant pour hauteur 38 mm.

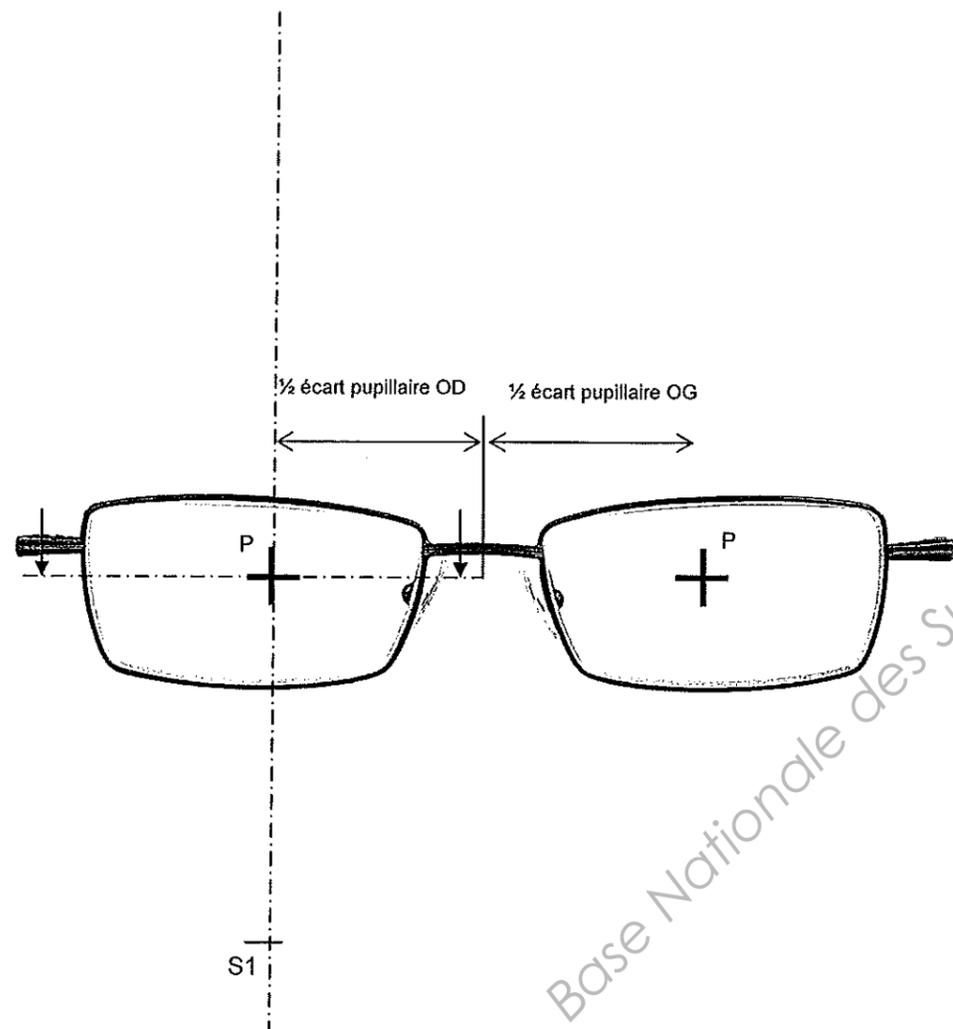
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

B 4 Donner une autre solution permettant de réaliser la prescription prismatique

ANNEXE 1

Les $\frac{1}{2}$ écarts pupillaires sont 30 mm symétriques à droite et à gauche



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