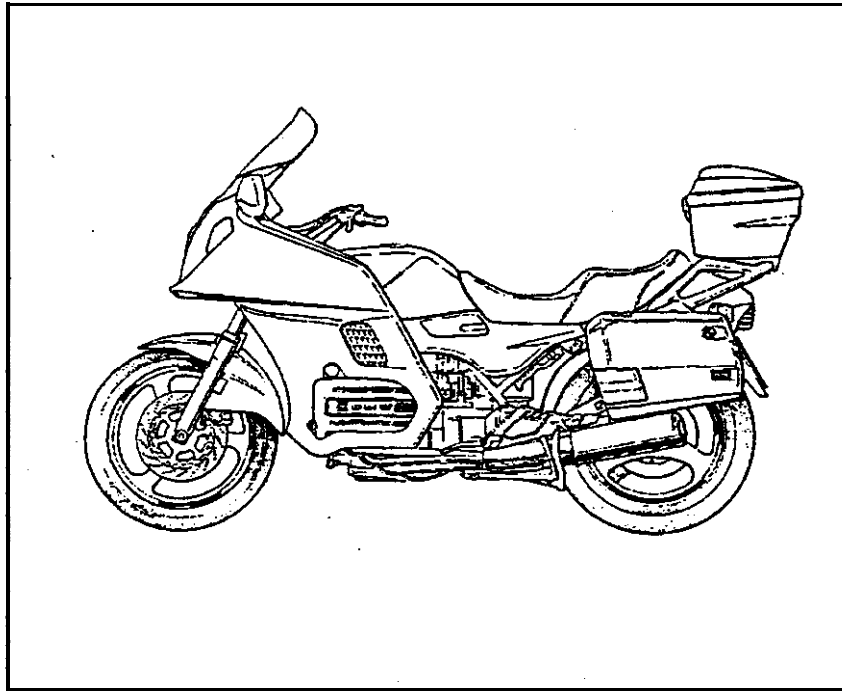


DOSSIER REPONSES 1^{iere} partie

Analyse Fonctionnelle



Ce dossier comporte feuilles (de 1/8 à 8/8)

Compléter la case "Nom Prénom " avant de le rendre.



A.F.S

Note : /40

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	option:: Epreuve: EP3	Coef: 4	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef: 4	

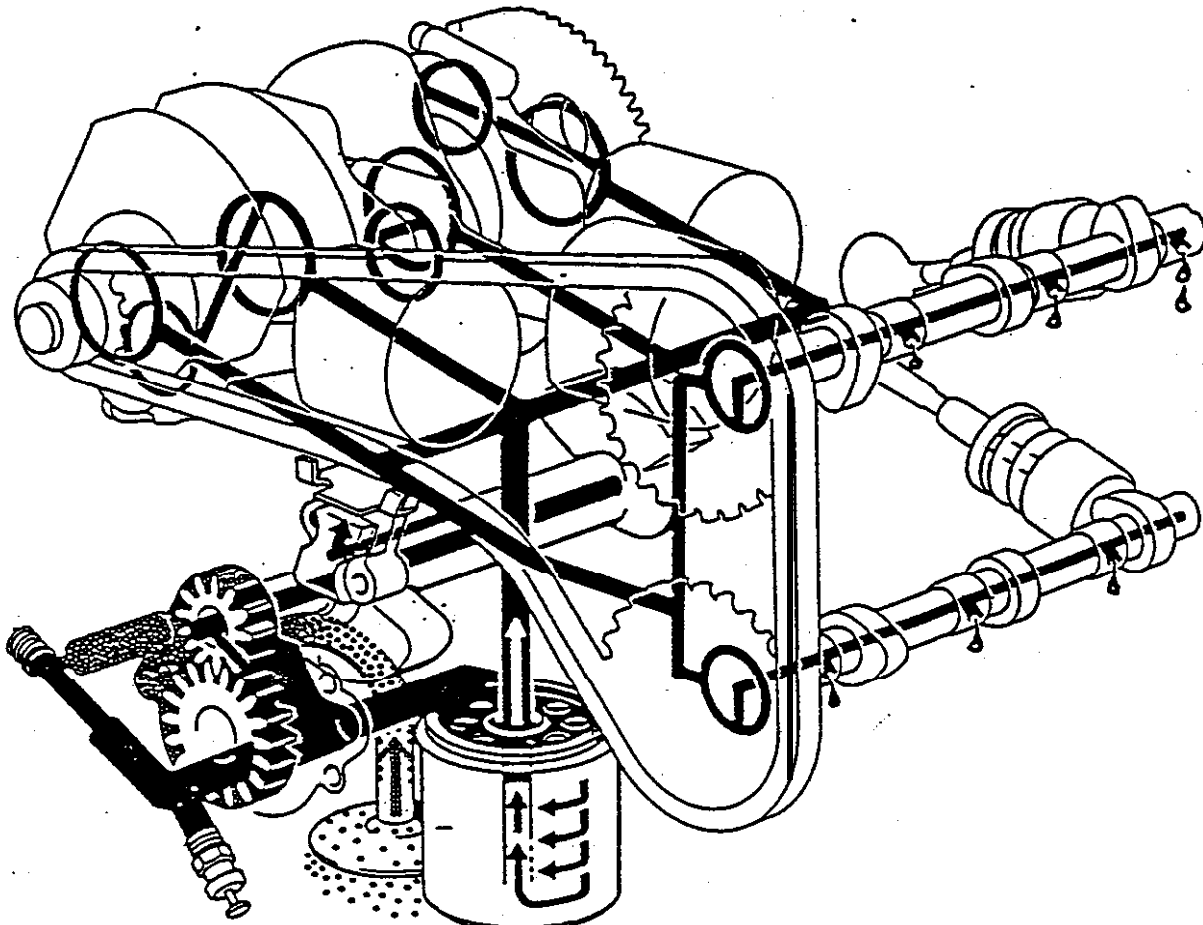
LE SYSTEME DE LUBRIFICATION

Partie

B.E.P

1 - Mise en situation

circuit de graissage



Question 1 S13 Décoder interpréter un document

En vous référant au dossier ressource, par quels moyens ou éléments est entraînée la pompe à huile ? (Désignations et repères)

..... L'arbre moteur intermédiaire.....

1

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N° d'anonymat
SESSION 1999	Option:: Epreuve: EP3	Coef:	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE-	Durée: 2H30	N° d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	

Question 2 S13 Décoder interpréter-m document

En consultant le dossier ressources, répondre aux questions suivantes :

Citer 4 fonctions (rôles) des lubrifiants

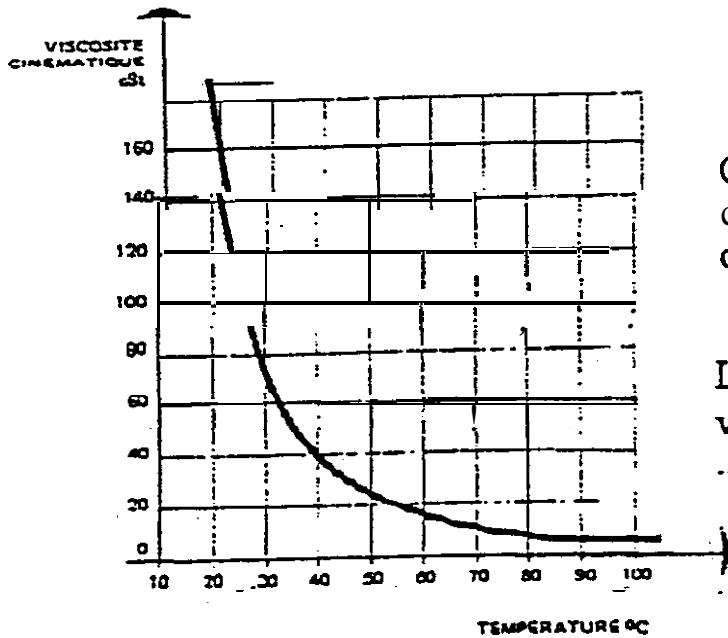
- Réduire les Forces de frottement
- Evacuer la chaleur
- Préservier les pièces de l'usure et de la corrosion
- Eliminer les déchets. Participer à l'étanchéité

La caractéristique principale d'un lubrifiant est la VISCOSITE

Quel est l'unité de mesure de la VISCOSITE ?

Centistoke (°C°F) accepter (Poiseville)

Question 3 S13 Décoder interpréter un document



Observer la courbe ci-contre et compléter la phrase par augmente ou par *diminue*

Lorsque la température augmente, la viscosité des lubrifiants
 diminue

Document BP

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	Option: Epreuve: EP3	Coef:	
ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	

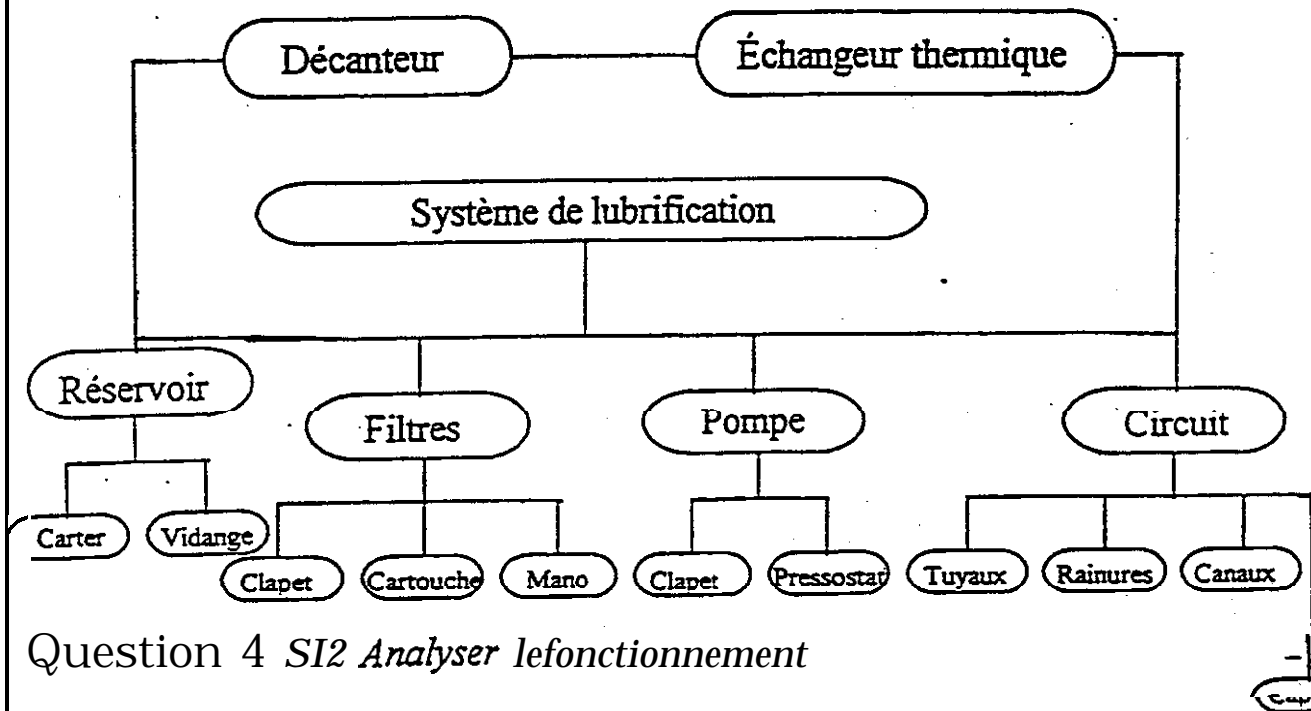
16

11

3 - Analyse structurelle

Barème

B.E.P



Question 4 SI2 Analyser le fonctionnement

Circulation du lubrifiant

Faire correspondre, en traçant une flèche, chaque organe à sa fonction.
Exemple : Le Carter stocke le lubrifiant.

Carter	→	Stocker le lubrifiant
Filtres	→	Créer un débit de lubrifiant
Pompe	→	Filtrer
Échangeur	→	Traiter les vapeurs
Décanteur	→	Évacuer la chaleur

1
1
1
1
1
1/4

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1599	Option:: Epreuve: EP3	Coef.	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef.	

4 - Étude de la pompe à engrenage.

Barème

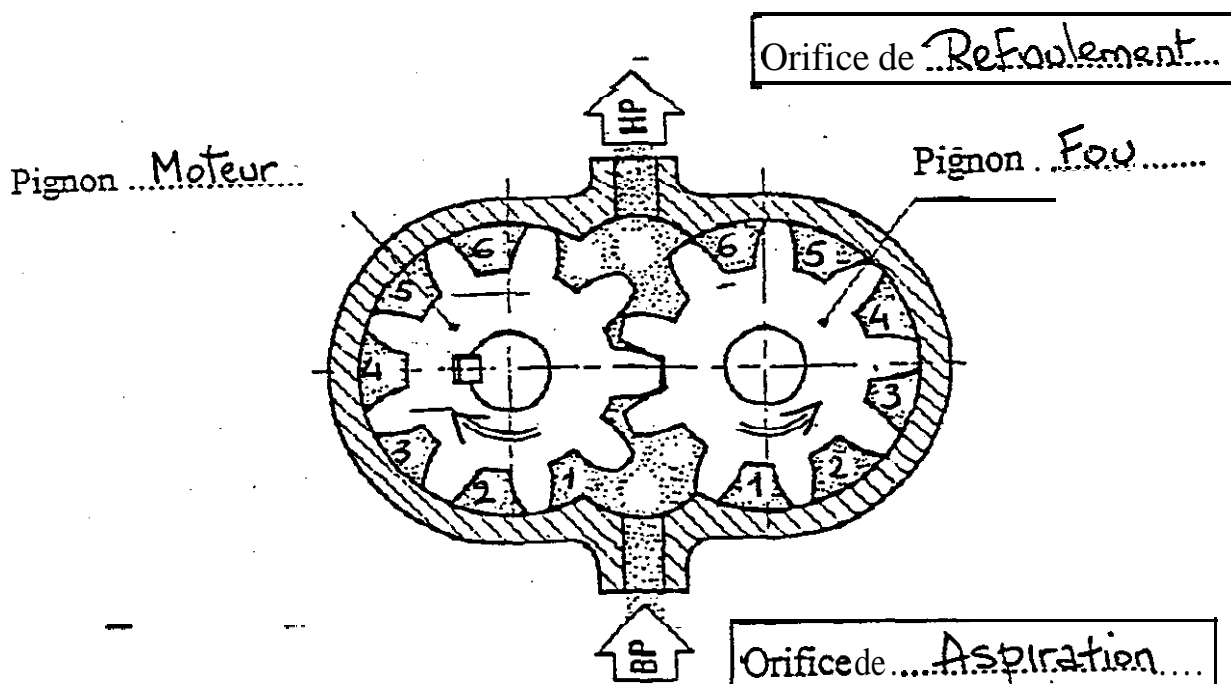
REP

4 - 1 Étude du fonctionnement

Question 5 SI2 Analyser le fonctionnement

En consultant le dossier ressources, compléter le repérage sur le dessin.

- Nommer le pignon moteur et le pignon fou
- Noter les orifices d'Aspiration et de Refoulement
- Indiquer le sens de rotation des pignons.
- Indiquer le parcours effectué par l'huile dans la pompe en numérotant les cavités dans l'ordre : 1, 2, 3,



2

0,5
0,5

2

15

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	Option: Epreuve: EP3	Coef:	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	

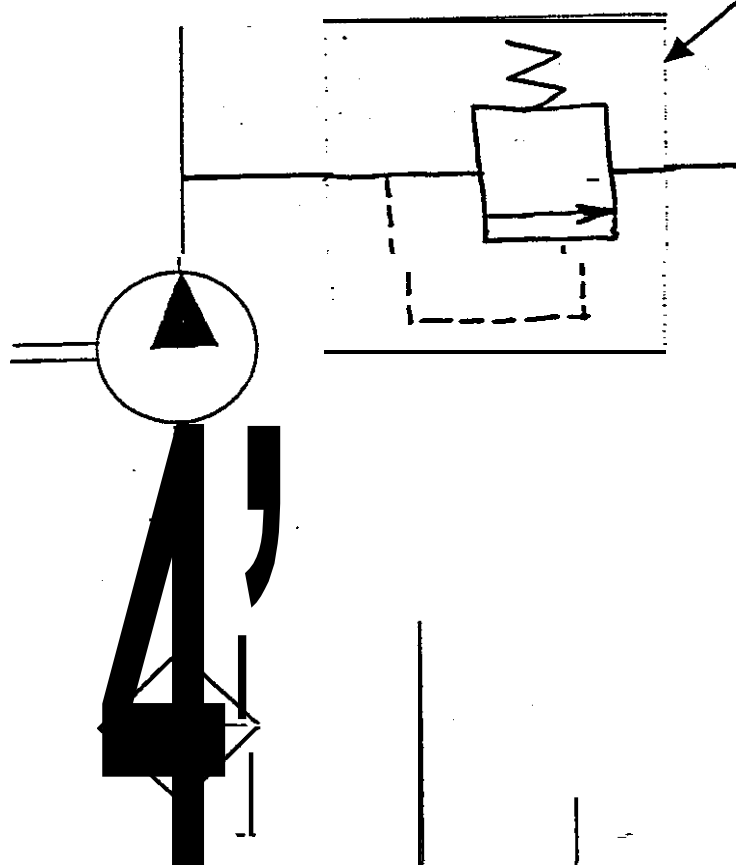
4 - 2 sécurité

Pour **éviter** la détérioration en cas **de pression** excessive, les pompes sont équipées d'un **limiteur** de pression

Question 6 *S12 Analyser le fonctionnement*

En utilisant l'extrait de norme donné en ressources, compléter le schéma ci-dessous en équipant la pompe d'un limiteur de pression puis compléter le circuit.

Dessiner le limiteur dans cette zone,



Compléter le circuit

14

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	Option:: Epreuve: EP3	Coef:	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	

4 - 3 Etude du dessin d'ensemble

Pour répondre aux questions suivantes, **étudier** le dessin d'ensemble et la nomenclature de la pompe à huile contenus dans le dossier ressources.

Question 7 *Si4 Identifier les liaisons mécaniques élémentaires*

Étudier l'étanchéité de la pompe et compléter le tableau ci-dessous en dessinant me croix dans les bonnes cases.

Élément	Nom	Étanchéité STATIQUE	Étanchéité DYNAMIQUE
8			X
9			X
10		X	

Question 8 *Si4 Identifier les liaisons mécaniques élémentaires*

Étudier les liaisons et compléter le tableau ci-dessous.

TX : Translation suivant Ox

Rx : Rotation autour de Ox

Répondre par 1 si le mouvement est possible entre les pièces
par 0 si le mouvement est impossible

En déduire le type de la liaison en consultant la norme donnée en ressources:
Degrés de liberté

Liaison	Tx	Rx	Ty	Ry	Tz	Rz	Type de liaison		
2/1	0	0	0	0	0	1	Pivot	1	1
4/1	0	0	0	0	0	1	Pivot	1	1
3/4	0	0	0	0	0	0	Encastrement	1	1

(16)

16

ACADEMIE DE
POITIERS

Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles
Option D: Cycles et Motocycles

Durée: 2H30

N°d'anonymat

SESSION
1999

Option:
Epreuve: EP3

Coef:

ACADEMIE DE
POITIERS

Durée: 2H30

N°d'anonymat

SESSION
1999

Coef:

CORRIGE

Question 9 S13 Décoder et interpréter un document

Observer le dessin d'ensemble et la **nomenclature** du dossier ressources, et répondre au **questionnaire** cidessous.

- Combien de vis sont nécessaire pour fixer la Plaque 5 au Corps 1?

..... 6 vis

(1)

- Préciser le Nom et la Fonction de 6 :

Nom : Aondelle W (Grower)

Fonction : Eviter le desserrage des vis 7

0,5

0,5

(1)

- Le Corps de Pompe est en A S13, préciser la signification de :

A : Aluminium

S : Silicium

13 : 13% de silicium -

0,5

0,5

(1)

Quel est le nom de cet alliage?

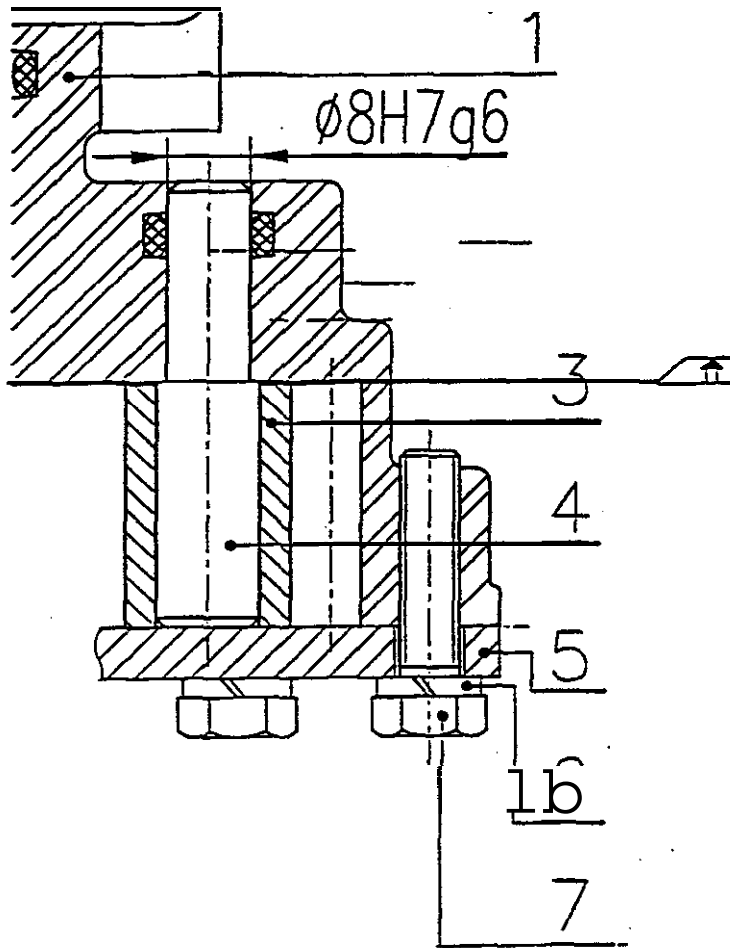
..... Alpax

(1)

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: B.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	Option: Epreuve: EP3	Coef:	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	

Question 10 : S 13 Décoder et interpréter un document



Sur le dessin **ci-contre**, colorier le contenant et le contenu correspondant à l'ajustement 8 H7 g6

A. quoi correspond :

8.....diamètre nominal.

H7.....Tolérance de l'Alesage (Contenant).....

g6.....Tolérance de l'arbre (Contenu).....

13

ACADEMIE DE POITIERS	Examen: R.E.P Maintenance de véhicules automobiles Option D: Cycles et Motocycles	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999	Option:: Epreuve: EP3	Coef:	

ACADEMIE DE POITIERS	CORRIGE	Durée: 2H30	N°d'anonymat
SESSION 1999		Coef:	