

Corrigé

ACADÉMIE DE GRENOBLE

SESSION 1999

**BEP MAINTENANCE DE VEHICULES
AUTOMOBILES**

OPTION D . Cycles et motocycles

*ANALYSE DES MECANISMES ET
DE L'ENTREPRISE
(EP3.1 ANALYSE FONCTIONNELLE
ET STRUCTURELLE)
(EP3.2 MECANIQUE)*

DURÉE : 2H30+1H30/5H

COEFF 1,5

EP 3.1		
PARTIE	QUESTION	BAREME
1	1-1	8
2	2-1	4
	2-2	2
	2-3	2
	2-4	1
3	3-1-1	2
	3-2-1	13
	3-2-2	1
EP 3.2		
PARTIE	QUESTION	BAREME
1	1-1-1	2
	1-1-2	2
	1-2-1	2
	1-2-2	2
	1-2-3	3
	1-2-4	2
	1-2-5	1
	1-3	1
2	2-1-1	2
	2-1-2	2
	2-1-3	2
	2-1-4	1
	2-1-5	2
	2-2-1	3
TOTAL		60

Partie 1 : LECTURE DU DESSIN D'ENSEMBLE

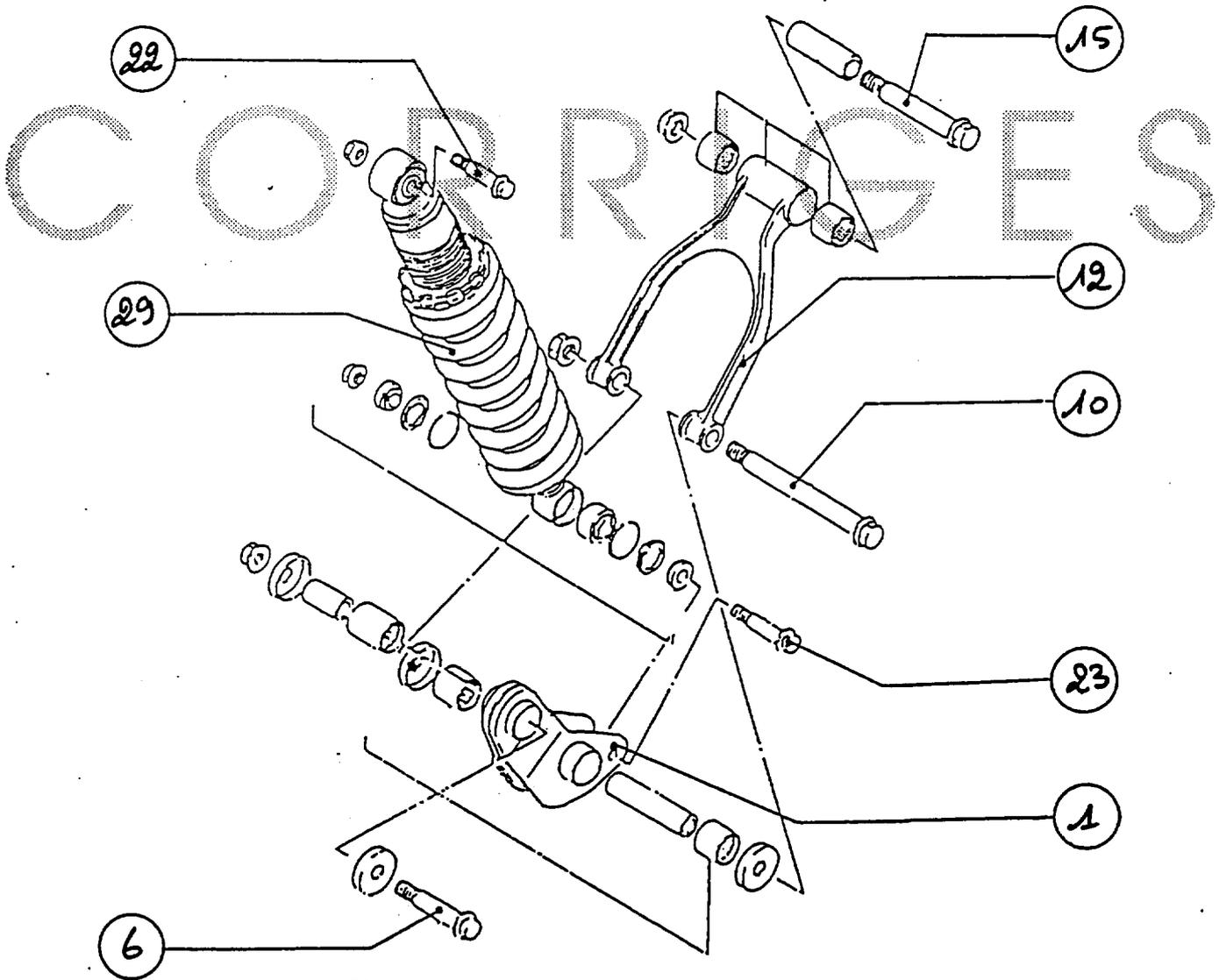
↳ Objectif : Lire le dessin d'ensemble en complétant la vue éclatée.

Données de travail

- Le dessin d'ensemble.....document ressources page 04
- La nomenclature.....document ressources page 05
- La vue éclatée de la suspension ci-dessous

Question 1.1

- Ecrire les repères des éléments indiqués sur les lignes de rappel.



Vue éclatée du système ressort amortisseur

ACADEMIES DE GRENOBLE ET DE LYON		SESSION 1999	
EXAMEN : BEP M V A OPTION D Cycles et motocycles		DUREE: 2h30	
Epreuve : EP 3.1 ANALYSE FONCTIONNELLE		COEFFICIENT: 1,5	
ECHELLE :	Nb Tirages :	SUJET	FEUILLE: 7/18

2/10

Partie 2 : AJUSTEMENTS

La cote d'ajustement entre la vis à embase 10 et l'entretoise 8 est $\emptyset 14 \text{ H } 8 \text{ f } 7$ (utiliser le tableau donné dans le document ressource, feuille 6).

2-1 ● Calculer le diamètre maxi et le diamètre mini de chacune des deux pièces

$$\begin{aligned} \text{pièce1 : } c \text{ max} &= \dots \dots \dots c_n + e_s = 14 - 0,016 = 13,984 \dots \dots \dots \\ c \text{ min} &= \dots \dots \dots c_n + e_i = 14 - 0,034 = 13,966 \dots \dots \dots \\ \text{pièce2 : } C \text{ max} &= \dots \dots \dots C_n + E_s = 14 + 0,027 = 14,027 \dots \dots \dots \\ C \text{ min} &= \dots \dots \dots C_n + E_i = 14 + 0 = 14 \dots \dots \dots \end{aligned}$$

2.2 ● Donner l'intervalle de tolérance (IT) de chaque pièce

$$\begin{aligned} \text{pièce1 : } IT &= e_s - e_i = 0,016 + 0,034 = 0,050 \dots \dots \dots \\ \text{pièce2 : } IT &= E_s - E_i = 0,027 - 0 = 0,027 \dots \dots \dots \end{aligned}$$

2.3 ● Donner les jeux maxi et mini correspondant à cet ajustement.
(Poser les calculs).

$$\begin{aligned} J_{\text{max}} &= E_s - e_i = 0,027 + 0,034 = 0,061 \dots \dots \dots \\ J_{\text{min}} &= E_i - e_s = 0 + 0,016 = 0,016 \dots \dots \dots \end{aligned}$$

2.4 ● De quel ajustement s'agit-il ?

Ajustement serré

Ajustement glissant

Ajustement incertain

(Entourer la bonne réponse)

ACADEMIES DE GRENOBLE ET DE LYON			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP M V A OPTION D Cycles et motocycles			DUREE: 2h30	
Epreuve : EP 3.1 ANALYSE FONCTIONNELLE			COEFFICIENT: 1,5	3/10
ECHELLE :	Nb Tirages :	SUJET	FEUILLE: 8/18	

Partie 3 : ETUDE GRAPHIQUE

↳ Objectif : Définir les formes de la biellette 12

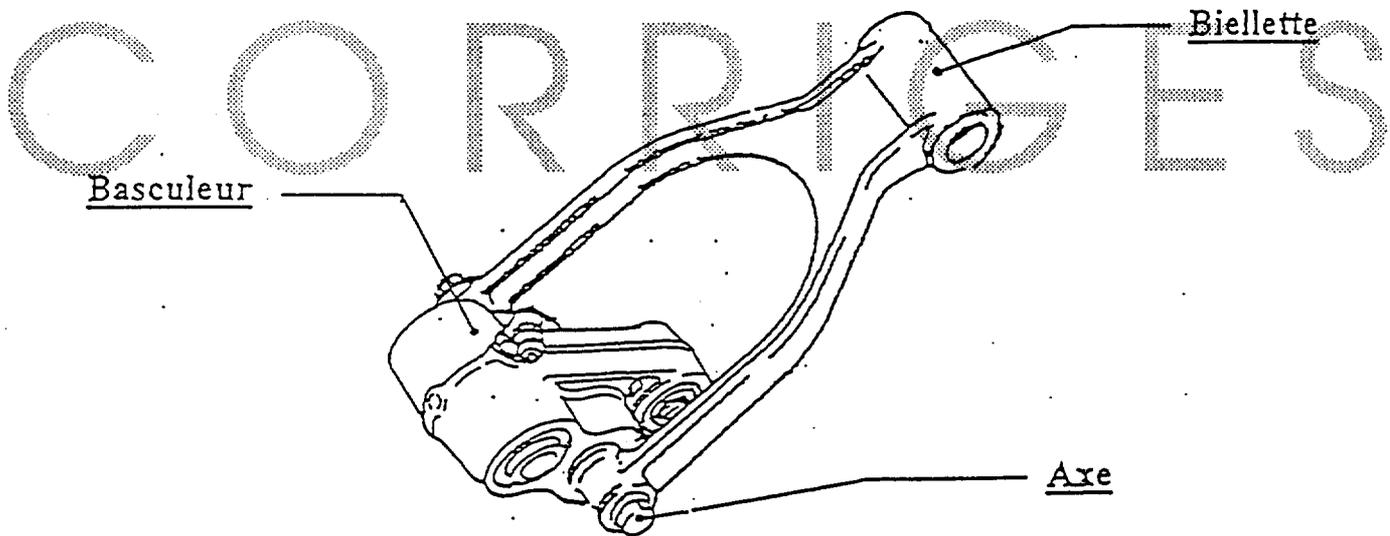
Données et hypothèse de travail

- Le dessin d'ensemble document ressource page 04
- La perspective, ci-dessous, d'un groupe biellette, basculeur et axe de conception différente.
- Le dessin incomplet de la biellette 12 page suivante.

Question 3.1

3.1.1 ☉ Donnez les modes d'obtention :(*Entourer la bonne réponse*)

- ⇒ du basculeur du système étudié : moulage usinage
- ⇒ du basculeur sur la perspective : moulage usinage



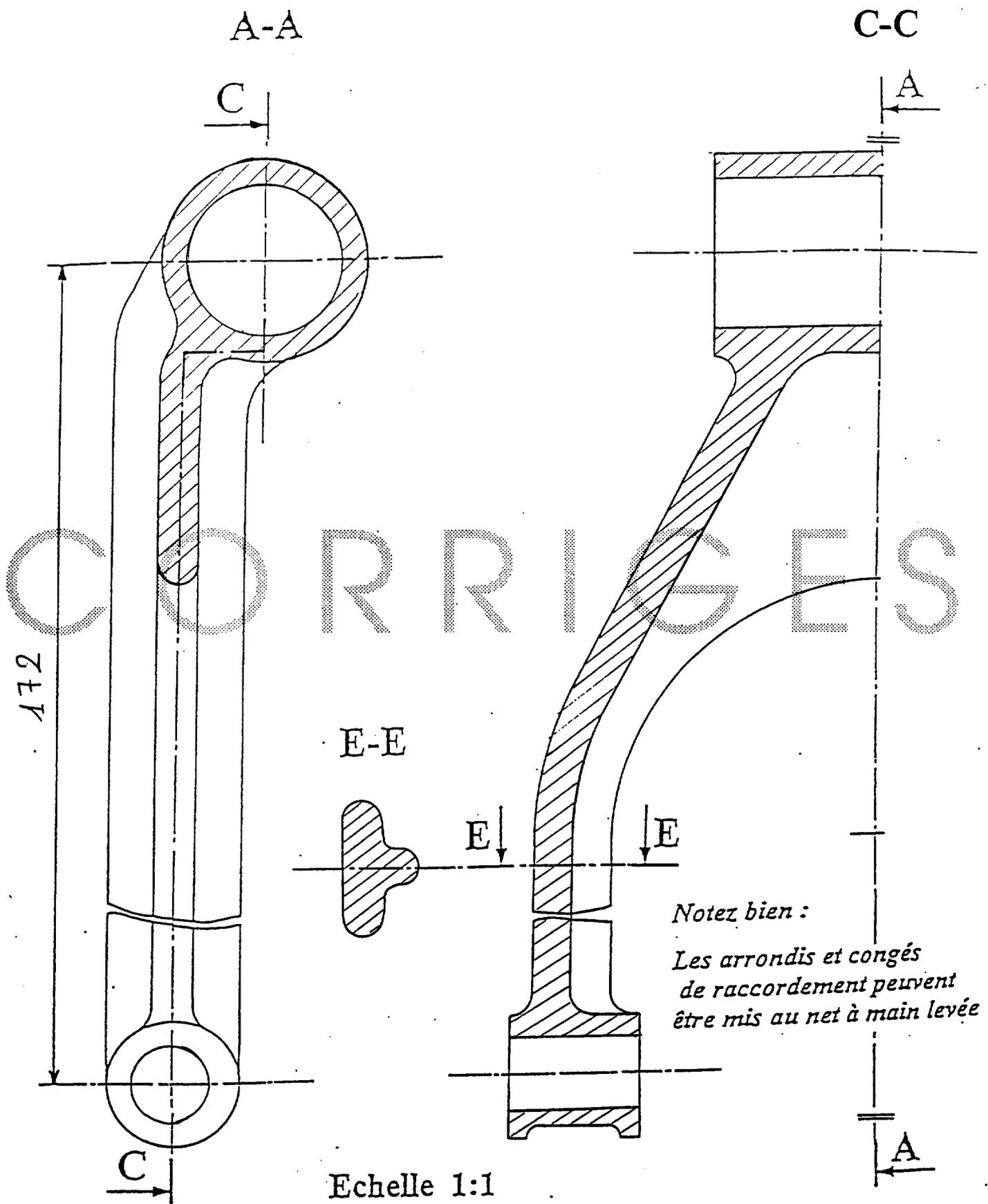
Question 3.2

3.2.1 ☉ Compléter sur la page suivante le dessin de définition de la biellette 12, à l'échelle 1:1, aux crayons et aux instruments :

- Vue de face coupe A-A
- ½ vue de gauche coupe C-C
- Section sortie E-E
- Vous ne dessinez pas les formes cachées.

3.2.2 ☉ Ecrivez la valeur de la cote sur la ligne de cote dessinée.

ACADEMIES DE GRENOBLE ET DE LYON			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP M V A OPTION D Cycles et motocycles			DUREE: 2 h30	
Epreuve : EP 3.1 ANALYSE FONCTIONNELLE			COEFFICIENT: 1,5	
ECHELLE : Nb Tirages :		SUJET		FEUILLE: 9/18
				4/10



ACADEMIES DE GRENOBLE ET DE LYON			SESSION 1999	
EXAMEN : BEP M V A OPTION D Cycles et motocycles			DUREE: 2h30	
Epreuve : EP 3.1 ANALYSE FONCTIONNELLE			COEFFICIENT: 1,5	5/10
ECHELLE :	Nb Tirages :	SUJET	FEUILLE: 10/18	