

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.

CAP Opérateur régleur en décolletage**SESSION 2017****EP2 :
ETUDE DES PROCESSUS OPERATOIRES****Coefficient : 3****Durée : 2heures****Sommaire****Page (s)****Barème :**

2 :	Présentation du sujet		
3 :	Dessin de définition		
4 :	contrat de phase		
5 :	Questions n°1, n°2, n°3	→	/ 2.5 pts
6 :	Questions n°4, n°5	→	/ 3 pts
7 :	Questions n°6	→	/ 2.5 pts
8 :	Questions n°7, n°8	→	/ 3.5 pts
9 :	Question n°9	→	/ 2 pts
10 :	Question n°10, n°11	→	/ 4 pts
11 :	Question n°12	→	/ 2.5 pts

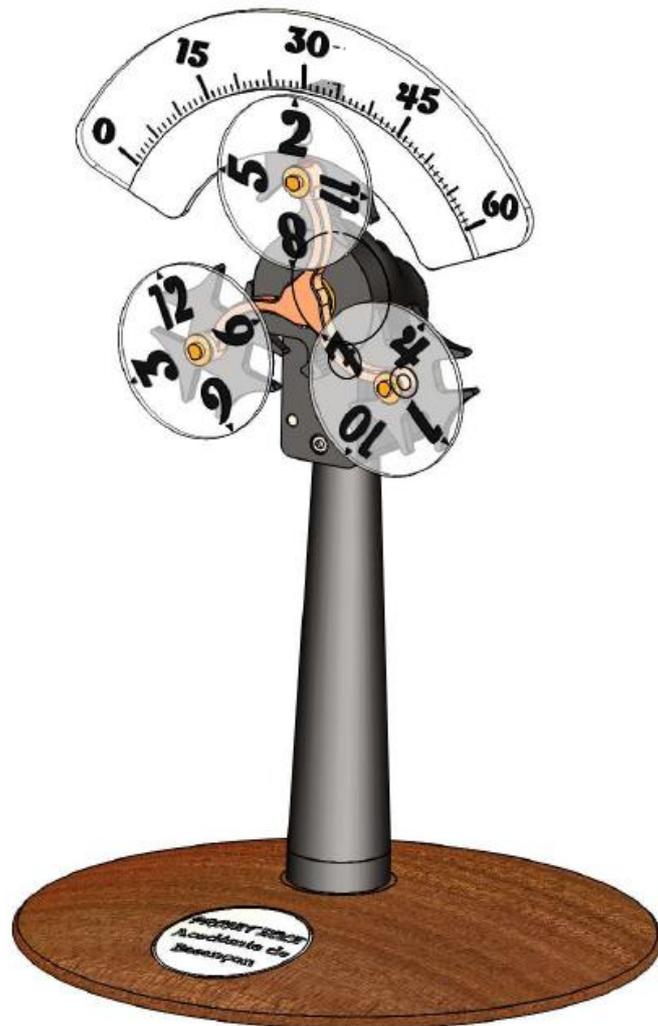
Nota : Ne pas rédiger dans les zones grisées de la correction**... / 20**

CAP DECOLLETAGE	Code :25123	Session 2017	SUJET
EPREUVE EP2 Etudes des processus opératoires	Durée :2H00	Coefficient : 3	Page 1/11

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PRESENTATION DU SUJET

LA PENDULETTE

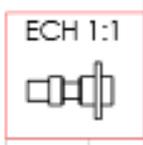
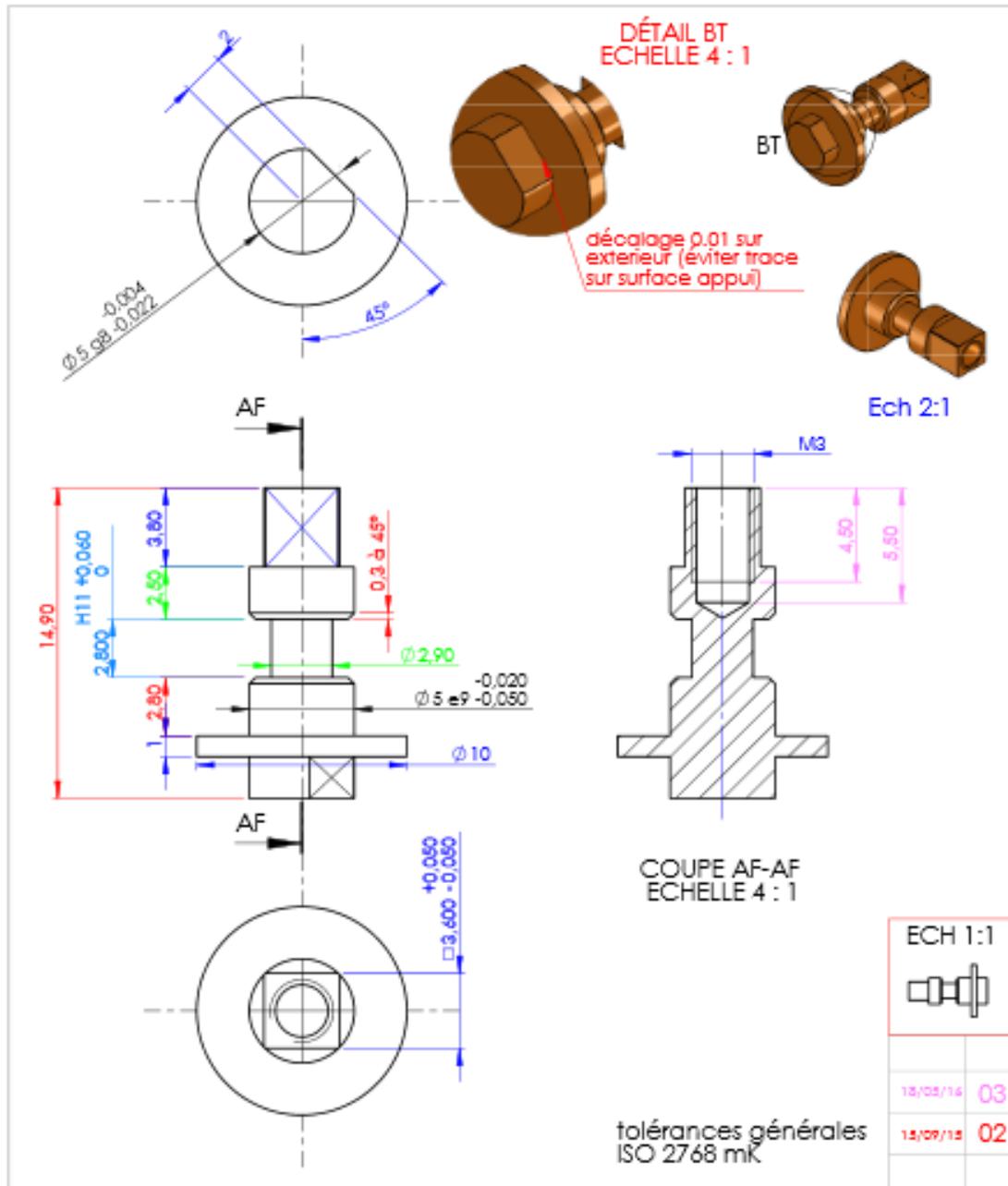


La pendulette EOLE est une horloge dont les pièces sont réalisées par plusieurs entreprises
L'entreprise DecoPETIT doit fabriquer plusieurs pièces.

L'étude portera sur la réalisation d'une pièce « axe croix » issue de l'ensemble "pendulette".

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Nom du document : **DESSIN DE DEFINITION**



18/03/14	03
15/09/15	02
3/07/15	01

27	Axe croix		3	Laiton CW502 L			
Rp	DESIGNATION	REFERENCE	Nb	MATIERE	TRAIT ⁴	OBS.	00
Pendulette		Nom du fichier : glaces		Echelle : 4:1	N°27		
Axe croix		Nom : WILCZAK S		Dernier enregistrement : mardi 31 mai 2016 12:09:33		académie de Besançon	
Edition d'éducation de SolidWorks.		Utilisation pédagogique uniquement.		EOLE-D	A4V	E	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°1

Le lot de pièces est réalisé sur un tour à commande numérique de type STAR SB20. L'opérateur doit lancer la fabrication du lot de pièces et doit avoir ses EPI.

Quel est là définition de EPI ?

- Equipement de Protection Individuelle
- Equipement Pour Intervention
- Elément de Production Indispensable
- Equipe de Production Interne

Question n°2

Avant le lancement de la production, l'opérateur doit vérifier si certains réservoirs de la machine sont suffisamment remplis.

Quelles sont ces réservoirs :

.....
.....

Question n°3

La pièce est réalisée en CW502 L ou Cu Zn 15

Donner les différentes matières qui composent cet alliage

.....

De quelle famille de matériaux fait partie cette matière

Entourer la bonne réponse :

ACIER DOUX

ALUMINIUM

LAITON

FONTE

ACIER INOX

Total page : / 2.5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°4

On demande de calculer la fréquence de rotation (N) pour réaliser l'opération de fraisage des 4 méplats avant.

Formule pour calculer la fréquence de rotation " N ":

$$N = \frac{1000 \times V_c}{\pi \times \varnothing}$$

$V_c = 50 \text{ m/min}$

$\varnothing = \text{Diamètre de la fraise}$

$\pi = 3.14$

Donner le diamètre de la fraise

Réponse : _____

Calculer la fréquence de rotation (N) , écrire les calculs et l'unité de N.

.....
.....

Réponse : _____

Question n°5

Calculer la Vitesse d'avance V_f de la fraise en vous aidant du contrat de phases et avec $N=4000 \text{ tr/mn}$

Formule pour calculer la vitesse d'avance "Vf ":

$$V_f = f \times Z \times N$$

Donner la valeur de f :

Donner la valeur de Z (Nbre de dents) :

Ecrire les calculs et l'unité de V_f

.....
.....

Réponse : _____

Total page : / 3

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°6 :

Vous devez prévoir la sortie matière de votre magasin afin de réaliser la série des 2000 pièces

Sachant que :

- La machine est réglée
- La longueur des barres est de 3 mètres (Lg barre = 3000 mm).
- La chute est de 200 mm.
- L'épaisseur de l'outil de coupe est de 1.80 mm.
- Nombre de pièces fabriquées = 2000 pièces.

A) En vous aidant du dessin de définition (document 2/9) donner la longueur moyenne de la pièce.

Lg p =

B) Calcul de la longueur de ravitaillement (Lg r).

Lg r = Lg p + épaisseur de l'outil de coupe

Réponse : _____

CALCUL :

C) Calcul du nombre de pièces par barre (Nb pièces barre).

Nb pièces barre = $\frac{\text{Lg barre} - \text{chute}}{\text{Lg r}}$

Réponse : _____

CALCUL :

D) Calcul du nombre de barres pour réaliser la série (Nb barres Série).

Nb barres = $\frac{\text{Nb pièces}}{\text{Nb pièces barre}}$

Réponse : _____

CALCUL :

E) Remplir le bon de sortie matière (remplir toutes les cases sauf la date)

DATE	OPERATEUR	NOMBRE DE PIECES	MATIERE	NB BARRES	MACHINE

Total page : /2.5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°7 : COUT DE FABRICATION

Sachant que le CW502 L coute 8€/kg et que 1m de CW502 L Ø10 à une masse de 700g.

Quel sera le coût matière pour la production des 2000 pièces.

Sachant que le bureau des méthodes considère qu'il faudra 12 barres pour la production des 2000 pièces

1. Calculer la masse d'une barre de 3000 mm.(écrire les calculs et l'unité de Mb)

Mb =

2. Calculer la masse totale du lot de barre (écrire les calculs et l'unité de mtb).

Mtb =

3. Calculer le coût matière pour la production des 2000 pièces

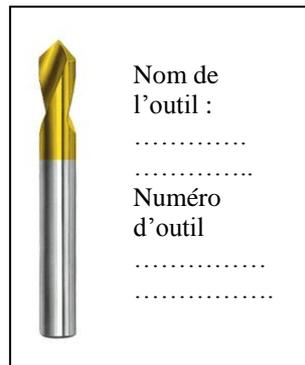
Écrire les calculs et l'unité du coût matière.

C matière =

Question n°8 : LES OUTILS DE COUPE

Pour le montage de la machine, l'opérateur doit reconnaître et monter les outils dans les emplacements prévu dans le CONTRAT DE PHASE.

Ecrire le nom des outils suivants et donner le numéro de leur emplacement sur la machine.



Total page : / 3.5

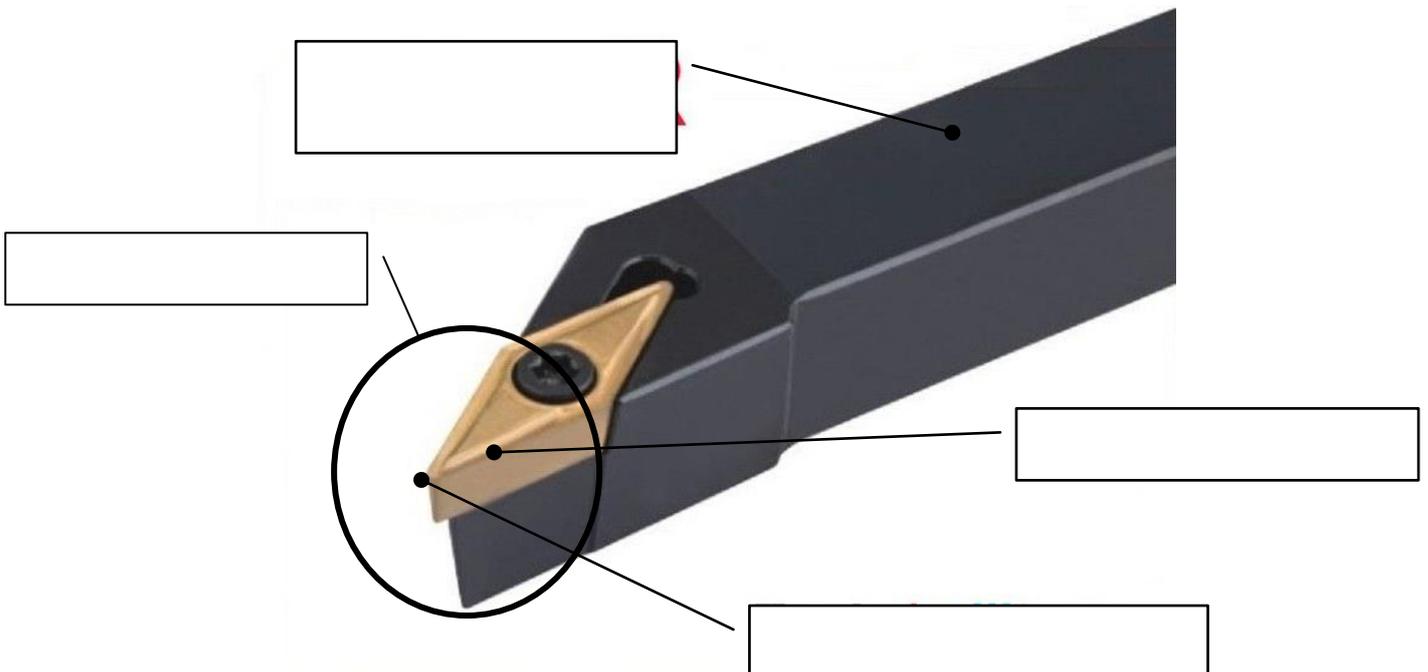
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°9 :

On demande sur le schéma ci-dessous (outil de décolletage T200) :

- De reporter dans les cases les noms appropriés.
 - Partie active de l'outil
 - Corps de l'outil
 - Bec de l'outil
 - La face de coupe.

**Outil T200
Décolletage**



Total page : / 2

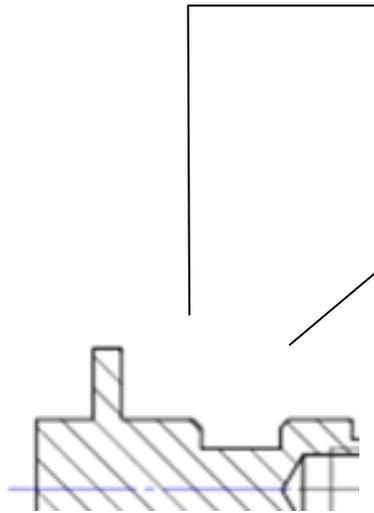
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°10 :

Pour l'opération de gorge de diamètre 2.9 mm et de largeur 2.8 mm, l'entreprise décide d'investir dans un outil de fonçage spécifique qui permettra la réalisation de la gorge et des deux chanfreins de 0.3 dans la même opération.

Compléter le schéma ci-dessous

- 1- Dessiner la forme de l'outil
- 2- Indiquer les cotes de l'outil



Question n°11 :

Pour le contrôle du taraudage M3, l'entreprise doit se munir d'un appareil de contrôle.

Système de filetage métrique - Selon normes ISO



Chaque tampon et bague est numéroté et fourni avec certificat de contrôle du constructeur

Donner le nom complet de l'appareil de contrôle et trouver dans le tableau la référence de celui-ci .

PAS ISO

TFD Tampon fileté double BFE Bague filetée entre BFN Bague filetée n'entre pas	Entre		N'Entre Pas	
	TFD 6 H Code	BFE 6 g Code	BFN 6 g Code	BFN 6 g Code
M 2 X 0,4	43 18 0000	43 18 10000	43 18 20000	43 18 20000
M 2,5 X 0,45	43 18 00100	43 18 10100	43 18 20100	43 18 20100
M 3 X 0,5	43 18 00200	43 18 10200	43 18 20200	43 18 20200
M 3,5 X 0,6	43 18 00300	43 18 10300	43 18 20300	43 18 20300
M 4 X 0,70	43 18 00400	43 18 10400	43 18 20400	43 18 20400
M 5 X 0,8	43 18 00500	43 18 10500	43 18 20500	43 18 20500
M 6 X 1	43 18 00600	43 18 10600	43 18 20600	43 18 20600
M 7 X 1	43 18 00700	43 18 10700	43 18 20700	43 18 20700
M 8 X 1,25	43 18 00800	43 18 10800	43 18 20800	43 18 20800
M 8 X 1	43 18 00900	43 18 10900	43 18 20900	43 18 20900
M 10 X 1,5	43 18 01000	43 18 11000	43 18 21000	43 18 21000
M 10 X 1,25	43 18 01100	43 18 11100	43 18 21100	43 18 21100
M 10 X 1	43 18 01200	43 18 11200	43 18 21200	43 18 21200
M 12 X 1,75	43 18 01300	43 18 11300	43 18 21300	43 18 21300
M 12 X 1,50	43 18 01400	43 18 11400	43 18 21400	43 18 21400
M 12 X 1,25	43 18 01500	43 18 11500	43 18 21500	43 18 21500
M 12 X 1	43 18 01600	43 18 11600	43 18 21600	43 18 21600

Nom =

Ref :

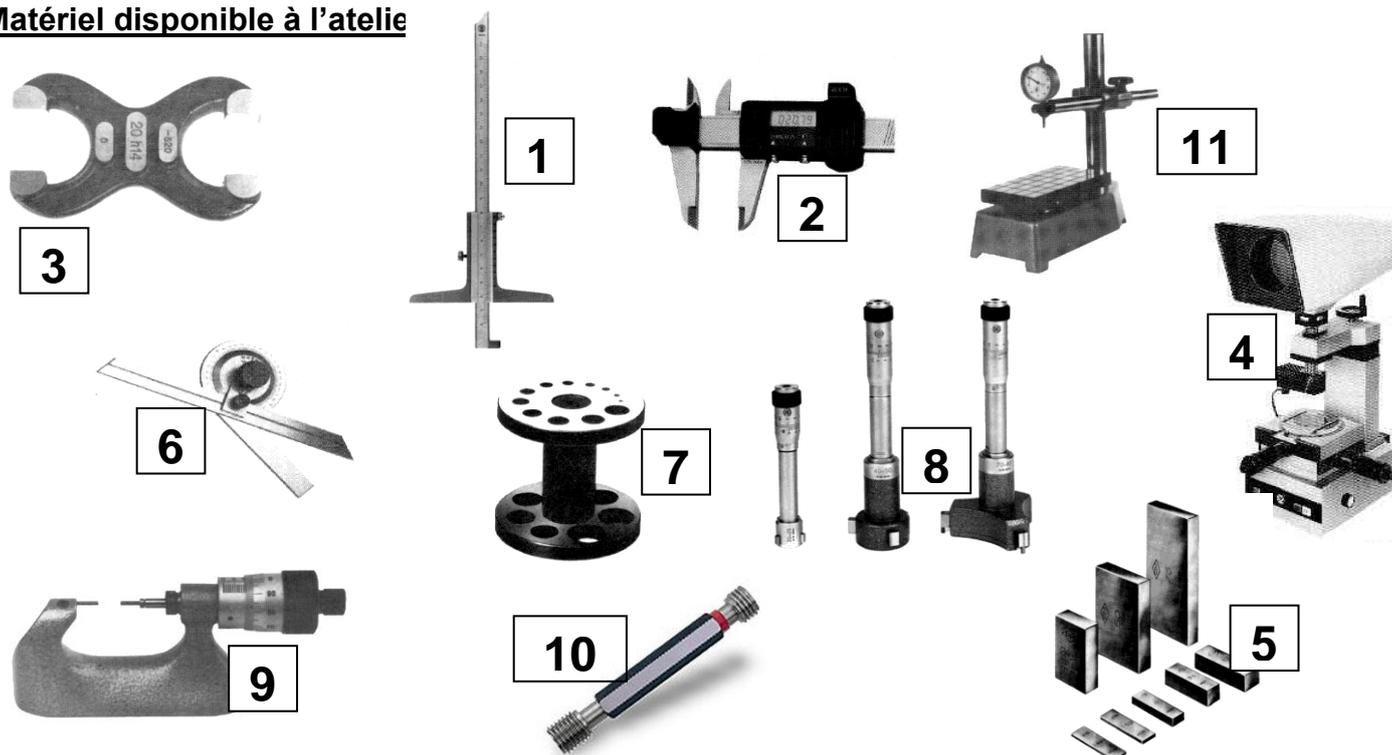
Total page : / 4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question n°12 :

En utilisant la liste du matériel disponible ci-dessous, indiquer le numéro et/ou le nom de l'appareil de contrôle sur la fiche de contrôle.

Matériel disponible à l'atelier



FICHE DE CONTROLE

Dimension à contrôler	n° de l'appareil	Nom d'appareil
2.8H11	9	
Ø5g8		MICROMETRE EXTERIEUR 2 TOUCHES FINES
3.8	7+11	
1		PROJECTEUR DE PROFIL
3.6	2	

Total page : / 2.5