

BAREME RECAPITULATIF EP1

TECHNOLOGIE	/20x 0,4	/8
SCHEMA	/20x 0,4	/8
DESSIN TECHNIQUE	/20x 0,2	/4
TOTAL			/20
NOTE DEFINITIVE			/20

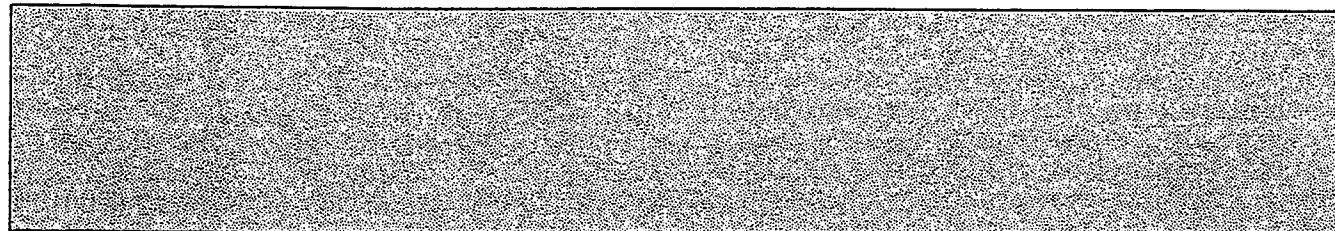
DOSSIER CORRIGE

NOTE AUX EXAMINATEURS ET AUX CANDIDATS

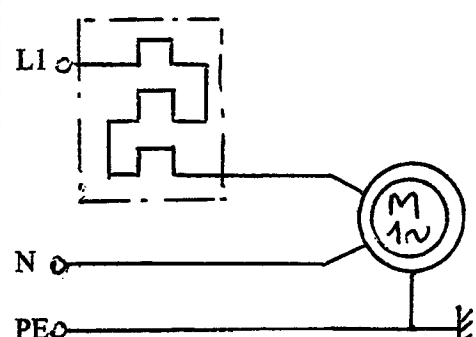
Cette épreuve de 4 heures comporte 3 parties distinctes :

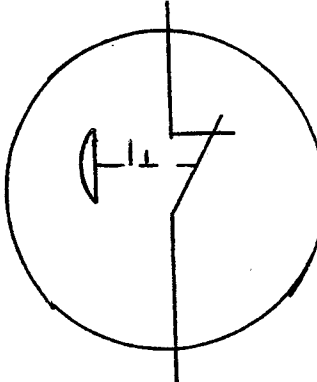
Epreuve :	Barème :	Feuilles :	Durée conseillée :
TECHNOLOGIE	/8	2/6	1h30
SCHEMA	/8	3/6	1h30
DESSIN TECHNIQUE	/4	4 à 6/6	1h

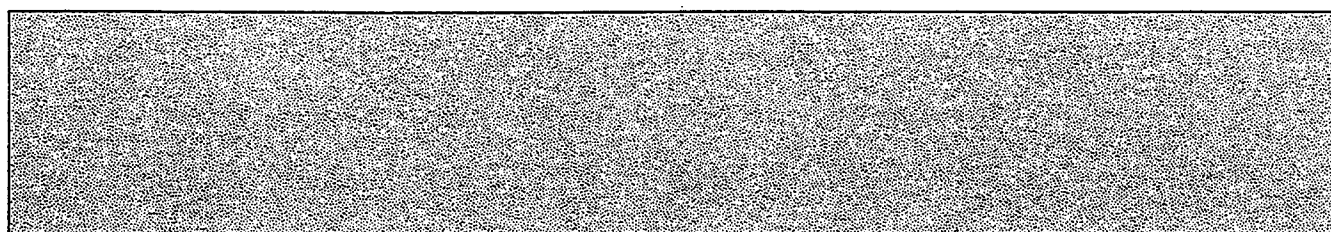
Le Candidat gère lui même son temps.



Groupement inter académique II		Session 2002	Code 20196	
Examen et spécialité CAP ELECTROBOBINAGE				
Intitulé de l'épreuve ETI EXPRESSION TECHNOLOGIQUE				
Type CORRIGE	Facultatif : date et heure	Durée 4 heures	Coefficient 4	N° de page / total C 1/5

Questions :	Réponses :	Notation
<p>1° question : Vous devez effectuer l'imprégnation du bobinage du stator à l'aide d'un vernis isolant. On vous demande de citer 3 méthodes d'application que l'on peut utiliser :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - au pinceau ; - à la louche ou cuillère ; - par immersion ou trempage ; - au goutte à goutte ; - en autoclave sous vide et pression. 	/2,5
<p>2° question : Sur la plaque signalétique de ce moteur, vous lisez une température limite de fonctionnement de 155°C. On vous demande la classe des isolants à employer pour rebobiner ce moteur.</p>	Température : 155°C ⇒ classe F	/2
<p>3° question : Le circuit de commande de ce moteur est alimenté par un transformateur monophasé de 100VA. On vous demande de calculer la section réelle du circuit magnétique utilisé.</p>	Section brute : $1,2\sqrt{P} = 1,2\sqrt{100} = 12\text{cm}^2$ Section réelle : $1,1S_b = 1,1 \times 12 = 13,2\text{ cm}^2$	/2
<p>4° question : L'aspiration des copeaux, de cette machine à bois est actionnée par un moteur asynchrone monophasé comportant une phase auxiliaire de démarrage avec condensateur en série. On vous demande pourquoi il est nécessaire de brancher un condensateur en série avec la phase auxiliaire de démarrage.</p>	Le condensateur a pour but de déphaser le courant de la phase auxiliaire de démarrage, d'une valeur de $\pi/2$, par rapport au courant qui parcourt la phase principale de travail.	/2
<p>5° question : Le moteur d'aspiration des copeaux est protégé par un relais thermique différentiel triphasé. On vous demande de :</p> <p>a) indiquer le rôle du relais thermique ; b) compléter le schéma de branchement ci-contre :</p>	<p>a) couper l'alimentation du moteur en cas d'échauffement lié à une surintensité.</p> <p>b)</p> 	<p>/1</p> <p>/2</p>

Questions :	Réponses :	Notation
<p>6° question : Le moteur d'entraînement de la machine à bois est protégé par 2 relais thermique F6 et F7. On vous demande de :</p> <p>a) à l'aide du schéma joint, page 3/3 des ressources, indiquer le repère du relais thermique protégeant la petite vitesse ; b) à l'aide de la documentation jointe, pages 1/3 et 3/3 des ressources, indiquer la référence de ce relais thermique.</p>	<p>a) repère du relais thermique « petite vitesse » : F7</p> <p>b) référence de ce relais thermique : LR2 D1321</p>	<p>/1</p> <p>/1</p>
<p>7° question : Pour mettre la machine en conformité, un organisme de contrôle exige la mise en place d'un bouton poussoir d'arrêt d'urgence du type « coup de poing » à accrochage. On vous demande de dessiner, dans la bulle, le symbole de l'ATU et de le situer par une flèche sur le schéma.</p>		/3
<p>8° question : Vous devez placer des cartouches fusibles 10A aM dans le sectionneur Q1 de référence LS1 D253. A l'aide de la documentation jointe, page 2/3 des ressources, on vous demande :</p> <p>a) la signification de « aM » ; b) la taille des cartouches fusibles à placer dans le sectionneur Q1 ; c) la référence de ces cartouches fusibles.</p>	<p>a) signification de « aM » : Cartouches fusibles accompagnement moteur.</p> <p>b) taille des cartouches fusibles : 10 x 38</p> <p>c) référence de ces cartouches fusibles : DF2 CA10</p>	<p>/1,5</p> <p>/1</p> <p>/1</p>



Examen et spécialité	Rappel codage
CAP ELECTROBOBINAGE	20 196
Intrus de l'épreuve	N° de page
EXPRESSION TECHNOLOGIQUE (technologie)	C2/5

SCHEMA

1° partie :

Calcul des pas : Petite vitesse : 8 pôles

$$Y = N : 2P = 24 : 8 = 3 \text{ ou de } 1 \text{ à } 4$$

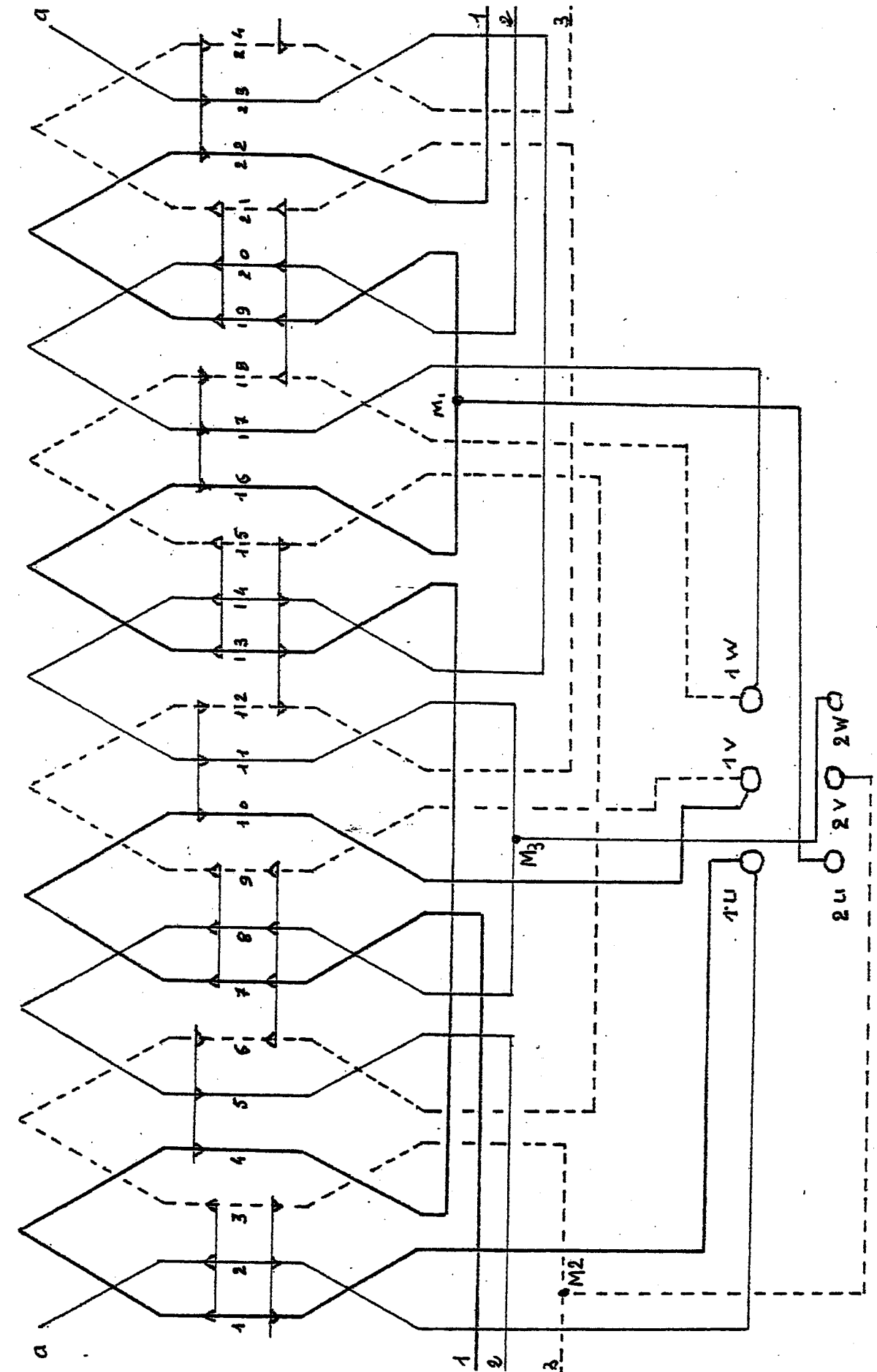
$$q = N : (m \times 2P) = 24 : (3 \times 8) = 1 \text{ N/P/Ph}$$

Calcul des entrées : Grande vitesse : 4 pôles

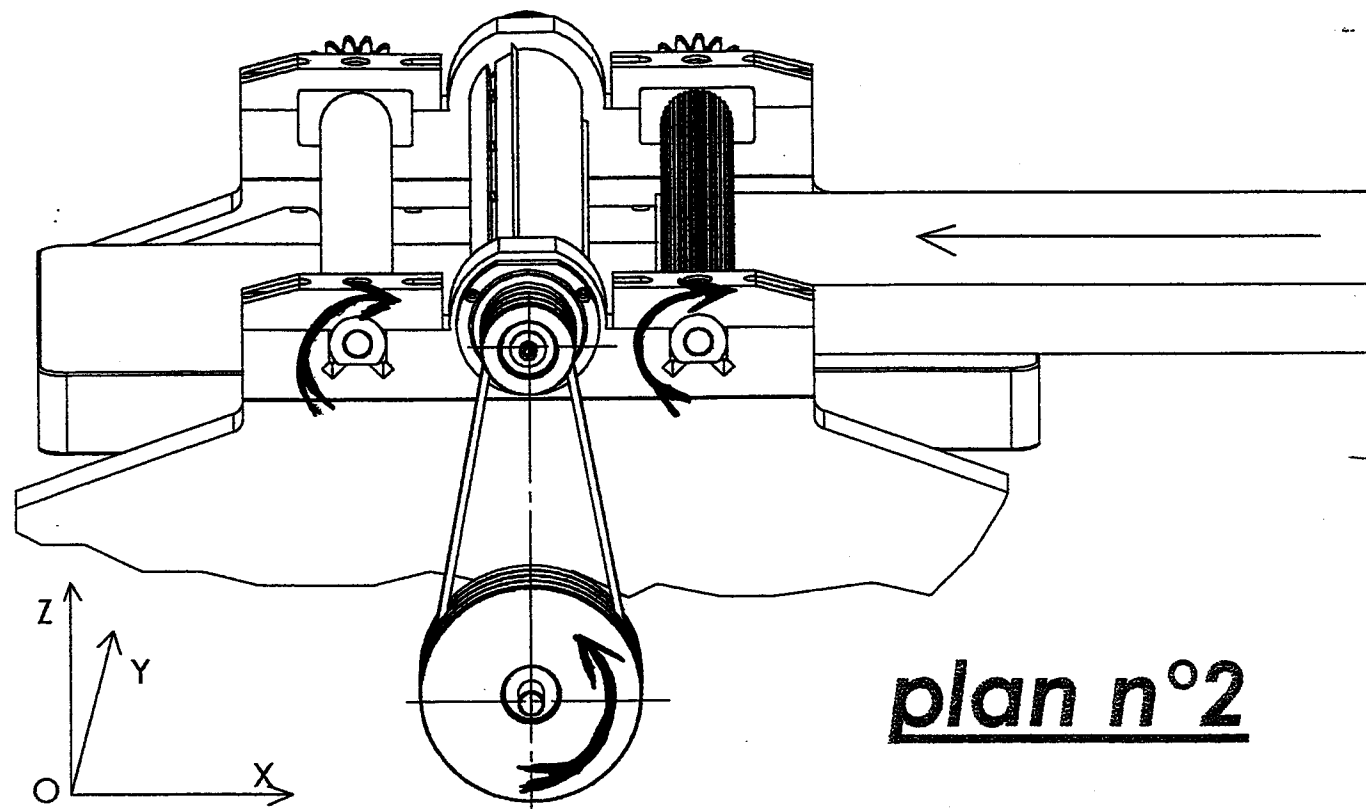
$$\text{Nombre total de degrés électriques} : 180^\circ \text{ elec} \times 2P = 180 \times 4 = 720^\circ \text{ elec}$$

$$\text{Ecart angulaire } \alpha = \text{nombre total de degrés électriques} : N = 720 : 4 = 30^\circ \text{ elec}$$

$$\text{Distance des entrées} : (P \times 120^\circ \text{ elec}) : \alpha = (2 \times 120) : 30 = 8 \text{ ou de } 1 \text{ à } 9$$



Examen et spécialité	CAP ELECTROBOBINAGE	Rappel codage	20195
Intitulé de l'épreuve	EXPRESSION TECHNOLOGIQUE (schéma)	N° de page	C3/5



Analyse cinématique

Indiquer sur le plan d'ensemble n°2 feuille 5 / 6 :

- le sens de rotation du rouleau entraîneur
 - le sens de rotation du tambour à lames
 - Que constatez-vous sur le sens de rotation du rouleau entraîneur et du tambour à lames :
- le sens de rotation est contraire

D'après les plans d'ensembles de la feuille 5 / 6 :

Donner le nom de la liaison entre le rouleau et le bâti :

pivot

Par quelle solution technologique est assurée cette liaison?

par des paliers

On
Evalue

/ 1

/ 1

/ 1

/ 0,5

/ 0,5

questionnaire

On donne le plan d'ensemble en perspective feuille 5 / 6 et la mise en situation, ci-dessus.

On demande de répondre aux questions ci-dessous

Analyse du procédé

Donner le nom des pièces en contact direct avec la planche et qui participent à l'avance de celle-ci :

-rouleau entraîneur.....
-rouleau suiveur et entraîneur.....
- table de la machine-outil.....

/ 1,5

Donner le nom de la pièce qui permet de raboter la planche :

-tambour à lames.....

/ 1

Sachant que la planche entre du côté rouleau entraîneur
Quelle solution technologique empêche la planche de glisser sur le rouleau entraîneur ?

-
-des stries sur le rouleau entraîneur.....
-

/ 1

Corrigé

On
Evalue

Analyse structurelle

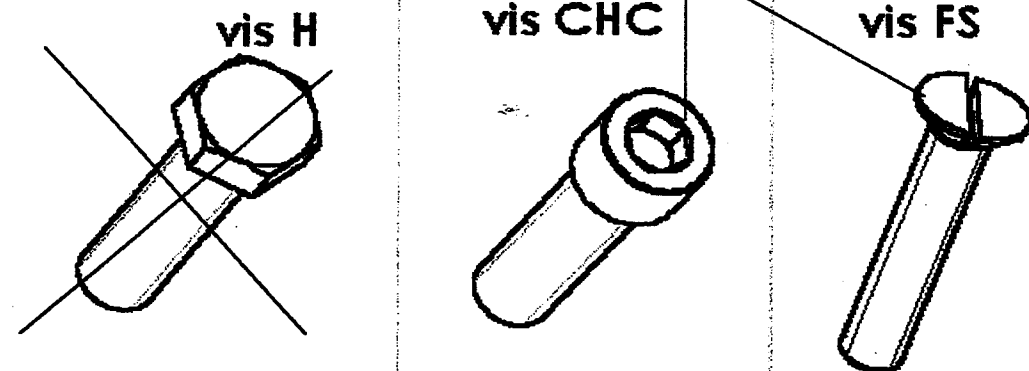
D'après le plan d'ensemble n°3 feuille 5 / 6 :

On donne trois types de vis, choisir la vis permettant de réaliser l'assemblage :

- du flasque sur le support palier : vis ...FS...
- de la bride sur le support palier : vis CHC.....

On
Evalue

/ 1



Quel est l'utilité des pièces repère (10) ?

permet le graissage des paliers repère 8

/ 0,5

Comment se nomme la pièce repère (3) ?

roulement à une rangée de billes

/ 0,5

D'après le plan d'ensemble n°1 feuille 5 / 6 :

Quel système de transmission est utilisé entre l'arbre moteur et le tambour à lames ?

transmission par courroie

/ 0,5

Examen et spécialité

CAP ELECTROBOBINAGE

Intitulé de l'épreuve

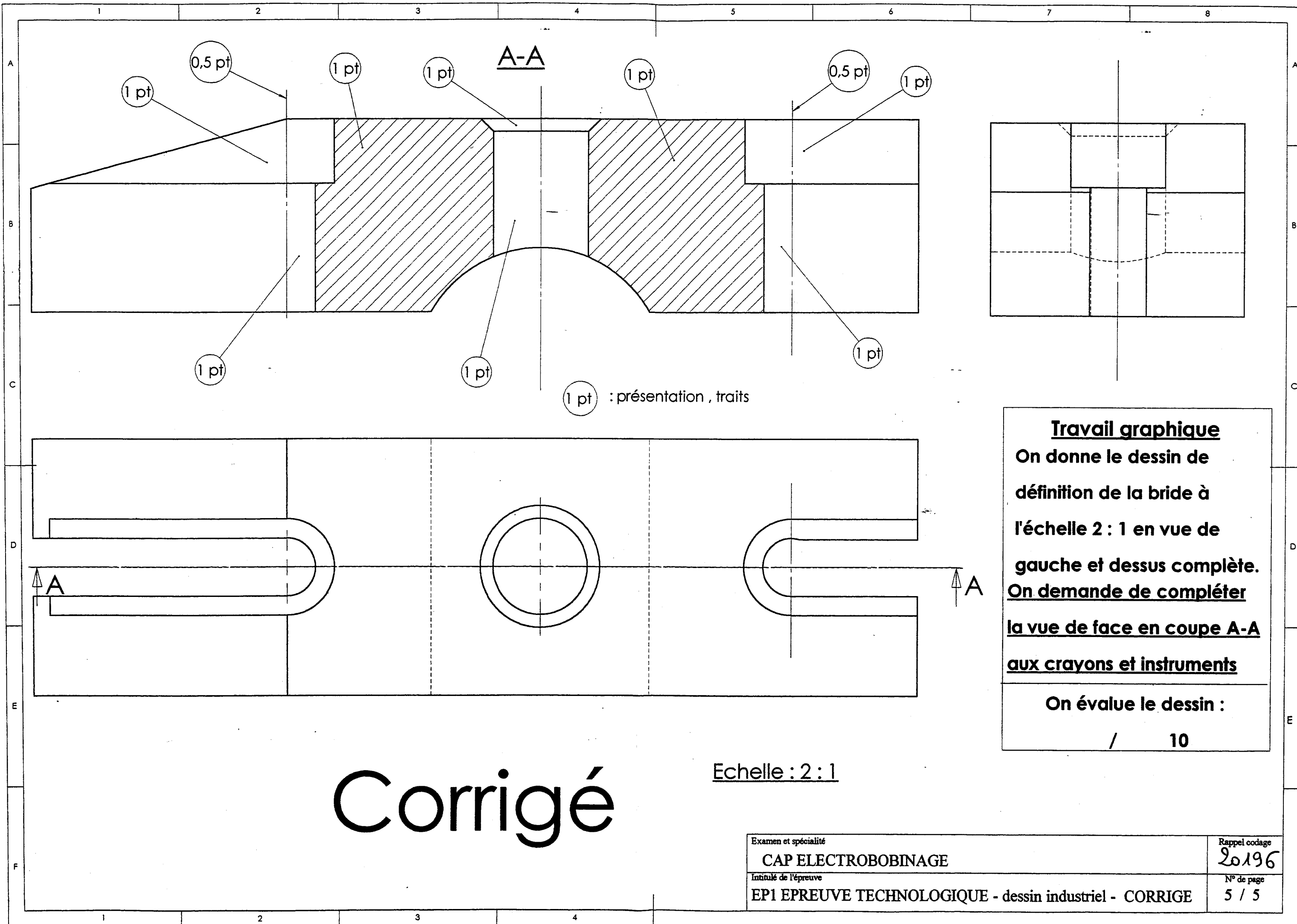
EP1 EPREUVE TECHNOLOGIQUE - dessin industriel - CORRIGE

Rappel codage

20196

N° de page

4 / 5



1 pt : présentation , traits

Travail graphique
 On donne le dessin de
 définition de la bride à
 l'échelle 2 : 1 en vue de
 gauche et dessus complète.
On demande de compléter
la vue de face en coupe A-A
aux crayons et instruments

On évalue le dessin :
 / 10

Corrigé

Echelle : 2 : 1

Examen et spécialité	Rappel codage
CAP ELECTROBOBINAGE	20196
Intitulé de l'épreuve	N° de page
EP1 EPREUVE TECHNOLOGIQUE - dessin industriel - CORRIGE	5 / 5