



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro Microtech - E2 - Préparation d'une intervention microtechnique - Session 2017

Proposition de correction - Baccalauréat Professionnel MICROTECHNIQUES - Session 2017

E2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Durée : 2 heures Coefficient : 3

Correction exercice par exercice / question par question

1ère PARTIE : ANALYSER DES DONNÉES

Question 1 : Compléter le diagramme des inter-acteurs.

Nous devons identifier les acteurs et leurs fonctions par rapport à la jumelle TECHNO-STABI.

- Utilisateur
- Jumelle stabilisée TS 1440
- Objet ou scène

Le diagramme doit refléter l'interaction entre ces entités. Le rappel des fonctions principales est de permettre l'observation d'un objet distant et de stabiliser l'image grossie.

Compléter le diagramme avec les interactions appropriées.

Question 2 : Compléter le sous-ensemble cinématique incomplet.

Les éléments S4, S5, S6, S7, S9 doivent être classés selon leur mouvement.

- S4 = {4}
- S5 = {5}
- S6 = {6}
- S7 = {7, 12, 13 (X3)}
- S9 = {9, ...}

Compléter le sous-ensemble selon les correspondances connues.

Question 3 : Compléter le tableau des liaisons.

La table doit regrouper les repères des liaisons ainsi que les mouvements possibles.

Repère de la liaison Mouvements possibles Nom de la liaison associée

L94	0 0 0 0 1 0	Glissière suivant Y
L95	0 0 1 1 1 0	Appui plan

Remplir le tableau selon les données de la jumelle.

2ème PARTIE : PRÉPARER UNE OPÉRATION D'USINAGE

Question 4 : Déterminer la fréquence de rotation de la fraise en ébauche.

On donne la formule :

$$n = (Vc * 1000) / (\pi * D)$$

Avec $Vc = 100$ m/min et $D = \text{Ø}20$ mm = 0,02m :

$$n = (100 * 1000) / (\pi * 0,02) = 15915,49 \text{ tr/min}$$

Rép. : $n = 15915$ tr/min

Question 5 : Déterminer la vitesse d'avance de la fraise en finition.

La formule est :

$$Vf = n * fz * Z$$

Avec $n = 1910$ tr/min, $fz = 0.04$ mm/dent et $Z = 3$ dents :

$$Vf = 1910 * 0.04 * 3 = 229.2 \text{ mm/min}$$

Rép. : $Vf = 229$ mm/min

Question 6 : Compléter la mise en position isostatique.

Pour la mise en position, il faut préciser les appuis :

Définir les appuis, linéaires et à butée.

Question 7 : Indiquer l'appareil de mesure adapté pour le contrôle du diamètre de la poche.

Une bonne pratique serait l'utilisation d'un pied à coulisse ou d'un micromètre.

Rép. : Pied à coulisse

3ème PARTIE : ÉLABORER UN DIAGNOSTIC

Question 11 : Interpréter les états de la bobine.

1. Affichage A : $R = \text{OL}$ ou $\infty \rightarrow$ Défectueux
2. Affichage B : $R = 5 \Omega \rightarrow$ Bon état
3. Affichage C : $R = 0.02 \Omega \rightarrow$ Défectueux

Conclusion : L'affichage B indique un bon état de la bobine.

Question 8 : Déterminer la valeur nominale de résistance ohmique.

Utilisation des DTR pour obtenir la valeur :

$$R = 3.6 \Omega (+/- 5\%)$$

Question 9 : Indiquer le réglage du multimètre.

Pour la mesure de continuité, il faut régler le sélecteur en position « ohmmètre ».

Rép. : Sélecteur sur ohmmètre.

4ème PARTIE : PROPOSITION D'AIDE AU DIAGNOSTIC

Question 19 : Compléter le FAST.

Il faut positionner chaque élément dans le diagramme FAST :

Rép. : Organiser Moteur, carte mère, crémaillère, boîtier de blocage dans FAST.

Question 21 : Matériau actuel des Vés.

La fiche technique du DTR peut fournir ce renseignement, à remplir.

Rép. : Matériau des Vés à déterminer.

Question 20 : Cocher les bonnes familles de matériaux.

- Thermoplastique : Oui/Non
- Alliage d'aluminium : Oui/Non
- Alliage de Cuivre : Oui/Non

Choisir en fonction des propriétés des matériaux cités.

5ème PARTIE : LE CONTRÔLE OPTIQUE

Question 22 : Calculer le taux de stabilisation obtenu.

La formule est $\tau = (S - SM) / (S - Sm)$

Calculs avec les valeurs : $\tau = (32.61 - 157.27) / (32.61 - 47.79) = 0.75$

$\tau = 75 \%$, inférieur à 80% : non conforme.

Méthodologie et conseils

- Bien lire les énoncés avant de répondre pour identifier les attentes.
- Valider chaque calcul et vérifiez les unités.
- Utiliser des schémas lorsque nécessaire, cela clarifie les réponses.
- Prendre du temps pour chaque question et allouer du temps pour les révisions finales.
- Soigner la présentation et la clarté des réponses écrites.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.