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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Métallier

# Épreuve E1

**Session 2002** • Code sujet : **E1** • Durée : **4H30** • Coefficient : **4**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

**1. Paramètres de soudage TIG et interprétation du symbole de soudure** (5 questions) **Page 3**

**2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) **Page 7**

**Sujet officiel (PDF) :** https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2002/BP Métallier - E 1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2002 - 3-Sujet.pdf

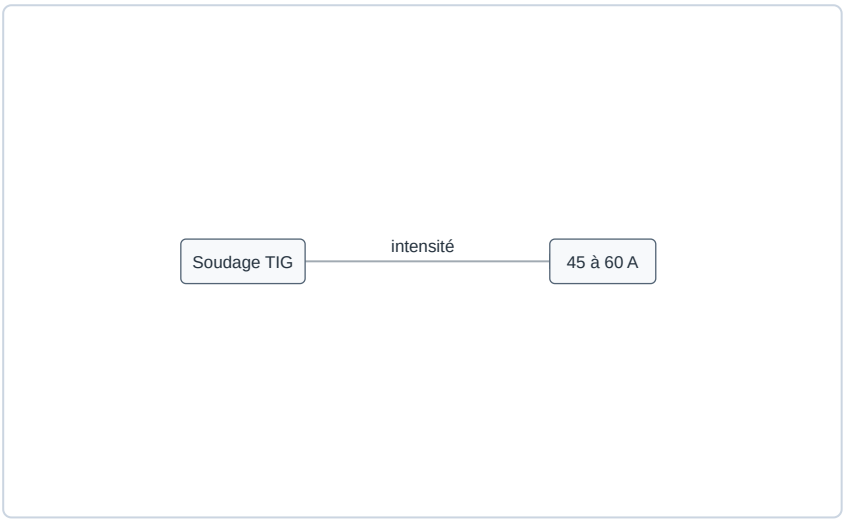
# 1. Paramètres de soudage TIG et interprétation du symbole de soudure

Cette partie évalue le choix des paramètres d'un soudage et l'interprétation des symboles et de la nomenclature d'une soudure. Le corrigé indicatif présente des valeurs pour le soudage TIG, notamment pour l'électrode, le gaz, la buse, le métal d'apport et l'intensité.

**Question 1. Choisir et indiquer l'intensité de soudage adaptée.**

Le corrigé indique pour le soudage TIG une plage d’intensité de 45 à 60 A. La réponse attendue est cette plage, et non une valeur unique. Régler le poste dans ces limites en fonction des conditions de soudage retenues, puis contrôler le réglage avant l’amorçage. Aucune épaisseur de pièce ni valeur plus précise n’est donnée dans le document de correction.

**Plage d’intensité TIG**




Plage d’intensité indiquée dans le corrigé.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Intensité de soudage TIG : 45 à 60 A.

**Question 2. Sélectionner et indiquer le diamètre de l'électrode.**

Pour l’électrode utilisée en soudage TIG, le corrigé donne un diamètre compris entre 1 et 1,6 mm. Il n’indique pas de diamètre unique à sélectionner : toute valeur comprise dans cette plage respecte la réponse attendue. Vérifier le diamètre de l’électrode avant de la monter sur la torche. Le document ne précise pas d’autre critère de choix.

**Diamètre de l’électrode TIG**




Plage de diamètre portée sur le corrigé.

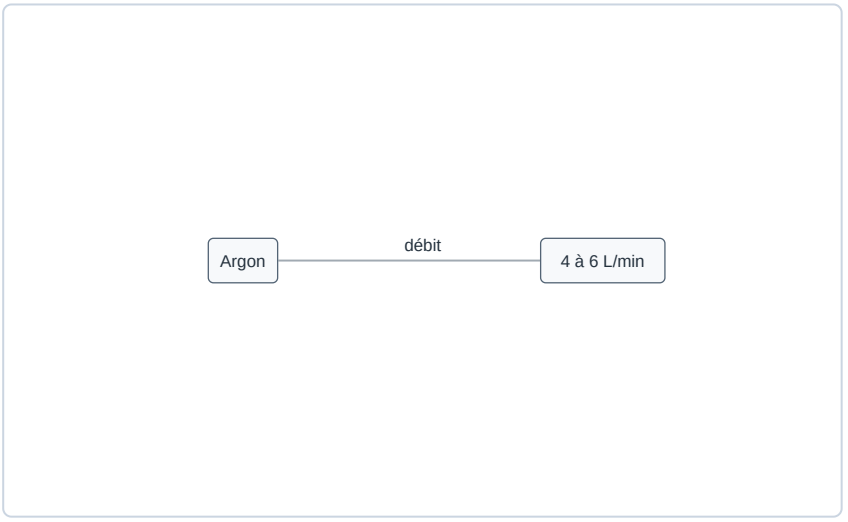
**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Diamètre de l’électrode : 1 à 1,6 mm.

**Question 3. Indiquer le débit du gaz de protection et préciser sa nature.**

Le gaz de protection indiqué est l’argon, avec un débit de 4 à 6 litres par minute. Régler cette valeur au détendeur-débitmètre avant le soudage et vérifier que le gaz est bien délivré pendant l’opération. La réponse doit préciser à la fois la nature du gaz et son débit. Le corrigé ne fixe pas de valeur ponctuelle dans cette plage.

**Gaz de protection TIG**




Nature et plage de débit prescrites.

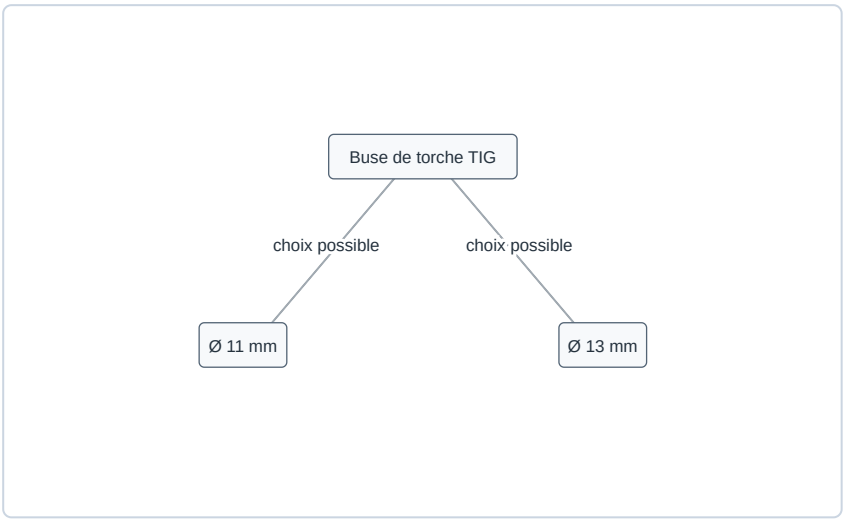
**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Gaz de protection : argon, débit de 4 à 6 L/min.

**Question 4. Définir et indiquer le diamètre de la buse.**

Le corrigé propose deux diamètres possibles pour la buse de la torche : 11 mm ou 13 mm. Il faut indiquer l'un de ces deux choix, sans les confondre avec le diamètre de l'électrode. La buse dirige le gaz de protection vers la zone de soudage. Le document ne précise pas de condition permettant de privilégier l'une des deux dimensions.

**Choix du diamètre de buse**




Diamètres de buse indiqués dans le corrigé.

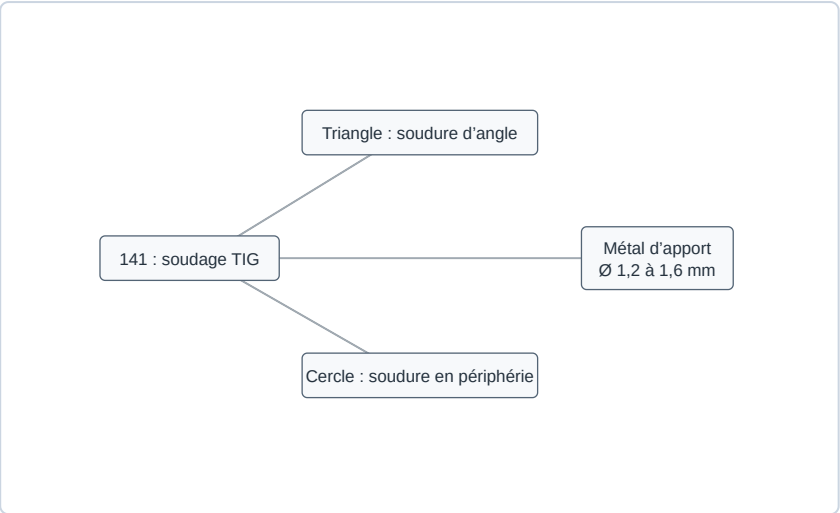
**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Diamètre de la buse : 11 mm ou 13 mm.

**Question 5. Donner la signification du symbole de la soudure et des éléments de nomenclature utilisés.**

La nomenclature 141 désigne le soudage TIG. Le symbole triangulaire correspond à une soudure d'angle, et le cercle placé au raccordement indique une soudure en périphérie, c'est-à-dire tout autour. Le corrigé donne aussi le diamètre du métal d'apport : de 1,2 à 1,6 mm. Ces indications décrivent le procédé, le type et l'étendue de la soudure, ainsi que le métal d'apport.

**Nomenclature et symbole de soudure**




Interprétation des éléments de nomenclature donnés à la page 3.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

141 : TIG; triangle : soudure d'angle; cercle : soudure en périphérie. Métal d'apport : Ø 1,2 à 1,6 mm.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2002)

**Bilan de l'épreuve :** L'épreuve E1 du Brevet professionnel de serrurerie métallerie, session 2002, porte le code E1 et dure 4 h 30, avec un coefficient 4. Cette partie, notée sur 20, évalue le choix des paramètres de soudage et la lecture d'un symbole de soudure. Le corrigé indicatif traite du procédé TIG, des réglages et de la nomenclature.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La désignation 141 correspond au soudage TIG.
- Le symbole de soudure en angle et le cercle en périphérie précisent le type et l'étendue de la soudure.
- Le corrigé indique une intensité de soudage comprise entre 45 et 60 A.
- Les valeurs indicatives comprennent 1 à 1,6 mm pour l'électrode et 4 à 6 litres par minute d'argon.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le diamètre de l'électrode de celui du métal d'apport.
- Indiquer la nature du gaz de protection et son débit.
- Préciser le diamètre de la buse demandé.
- Expliquer les symboles séparément : procédé, soudure en angle et soudure en périphérie.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Quels paramètres faut-il relever pour le soudage TIG ?**

Il faut préciser l'intensité, le diamètre de l'électrode, la nature et le débit du gaz, ainsi que le diamètre de la buse. Le corrigé donne également une valeur pour le diamètre du métal d'apport.

**Q : Que désignent les indications 141, en angle et en périphérie ?**

La désignation 141 correspond au soudage TIG. Le symbole de soudure en angle indique le type de joint, tandis que le cercle précise que la soudure est réalisée en périphérie.

**Q : Comment le barème répartit-il les points de cette partie ?**

La partie est notée sur 20 points. Le tableau attribue 4 points à chacun des cinq critères : intensité, diamètre de l'électrode, débit du gaz, diamètre de la buse et signification du symbole.

**Q : Quelles valeurs de réglage le corrigé propose-t-il ?**

Le corrigé propose 45 à 60 A, une électrode de 1 à 1,6 mm, de l'argon à 4 à 6 litres par minute et une buse de 11 ou 13 mm. Le métal d'apport est indiqué à 1,2 à 1,6 mm.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage/2002/BP Métallier - E1 - Étude, préparation, suivi d'un ouvrage - Session 2002 - 3-Sujet.pdf

**Ressources BP Métallier :** Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.