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

E.2 - Réalisation et mise en œuvre (U.20)

Session 2010 • Code sujet : **DS 02/20** • Durée : **20 heures** • Coefficient : **7**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fabrication d'une partie d'un escalier hélicoïdal industriel (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2010/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2010 - 3-Sujet.pdf

1. Fabrication d'une partie d'un escalier hélicoïdal industriel

À partir des documents et des ressources d'atelier, le candidat doit réaliser une partie d'un escalier hélicoïdal industriel. Le travail comprend le traçage de l'épure, le débit et l'usinage des éléments, puis leur assemblage et leur montage, évalués selon le barème du sujet.

Préparation et traçage

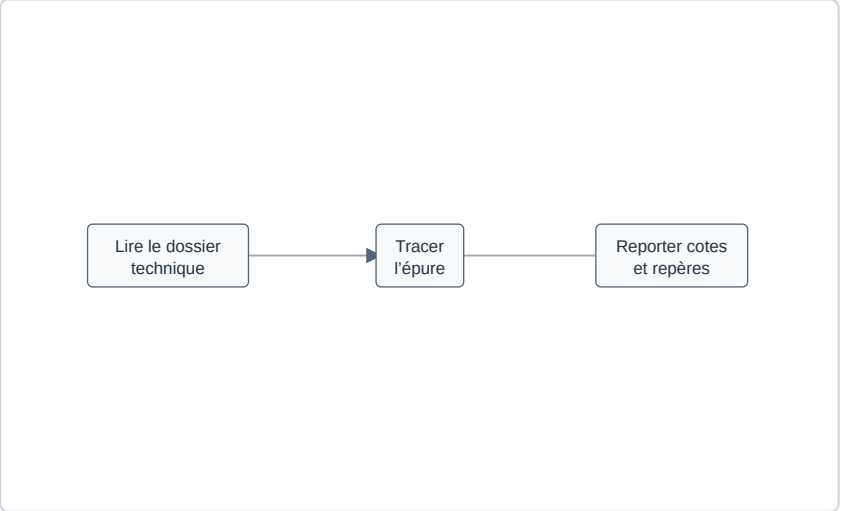
Question 1. Tracer l'épure de la partie d'escalier à réaliser, puis débiter et échancrer le limon et le garde-corps afin de déterminer les dimensions des montants de départ et de la partie droite de l'ouvrage.

Tracer l’épure à partir du dossier technique, puis reporter les cotes et repères sur le limon, le garde-corps et les montants avant débit et échancrage. Le barème fixe les contrôles suivants :

Élément	Cote ou exigence
Marches	15 mm, 354 mm, 354 mm et 700 mm
Entre montants	Hauteur : 194 mm
Poteaux	Cote d’usinage : 70 mm
Recouvrement des marches	50 mm
Tôle	Découpe répartie en 2 parties

Reporter les dimensions des montants de départ et de la partie droite directement depuis l’épure et les documents techniques.

Préparation et traçage de l’escalier



Ordre de préparation avant débit et échancrage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Épure tracée, repères reportés et éléments débités selon le plan et les cotes du barème.

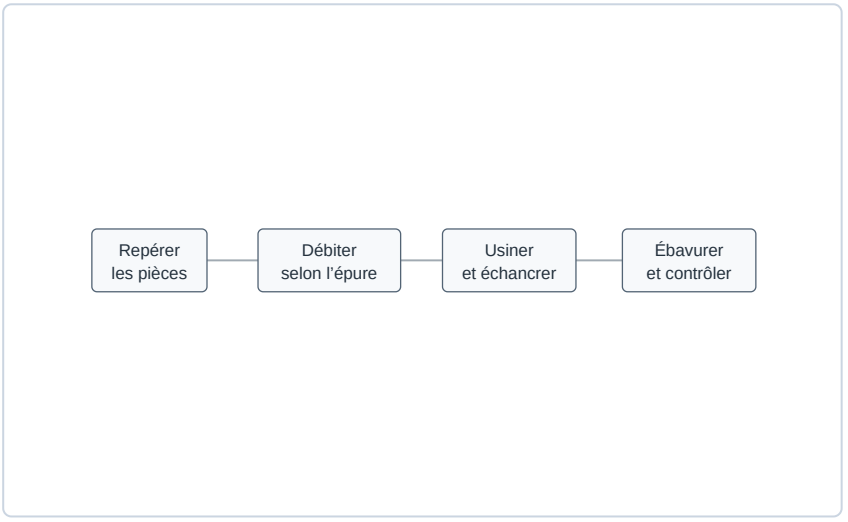
Fabrication des éléments

Question 2. Débiter et usiner les éléments constituant l'ouvrage en respectant les indications et les dimensions définies à partir de l'épure et des documents techniques.

1. Repérer chaque pièce sur l’épure et relever dans les documents techniques son profil, sa longueur et ses éventuels angles.
2. Débiter les éléments, puis réaliser les découpes et échancrures du limon suivant les tracés.
3. Usiner les poteaux à la cote de 70 mm et répartir la découpe de la tôle en 2 parties, conformément au plan.
4. Ébavurer, identifier les pièces et contrôler leurs dimensions avant la présentation à blanc.

Utiliser les machines selon les consignes de l’atelier, maintenir les pièces pendant l’usinage et porter les EPI adaptés. Le barème contrôle également l’aspect du limon.

Débit et usinage des éléments



Séquence de fabrication avant assemblage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éléments débités, usinés, ébavurés et contrôlés selon l’épure et les documents techniques.

Assemblage, montage et contrôle

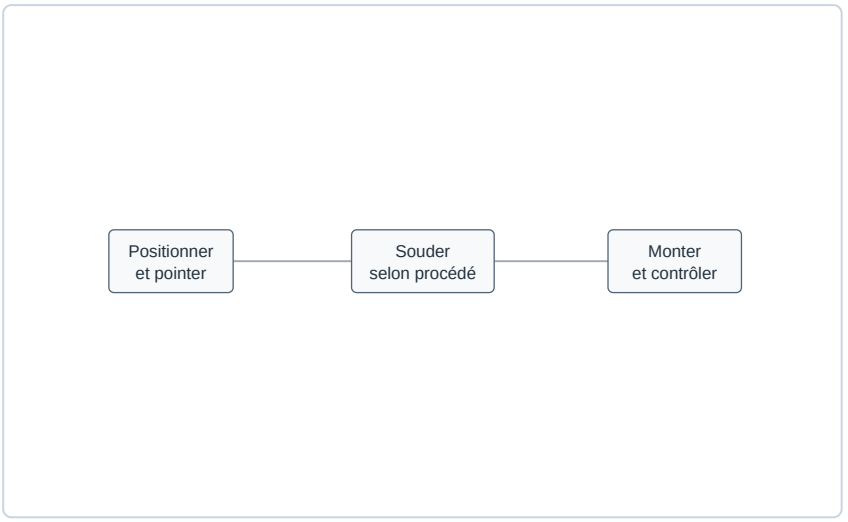
Question 3. Assembler et monter les éléments de la partie d'escalier demandée. Vérifier la conformité de la réalisation selon les critères du barème, notamment les dimensions, les raccordements, l'aspect des pièces et des soudures.

Présenter les éléments sur un support stable, vérifier leur position et leur géométrie, puis pointer avant soudage. Monter l’ensemble conformément au plan. Les contrôles du barème portent notamment sur :

- les cotes, le recouvrement de marche de 50 mm et la perpendicularité marche-limon ;
- le parallélisme, l’équerrage et les raccordements ;
- l’aspect des pièces et des soudures, selon les procédés 111, 135 et 141 ;
- la finition par meulage et l’absence de résidus de soudure.

Protéger la zone contre les projections et fumées, porter les EPI requis, puis effectuer le contrôle final de l’ouvrage.

Assemblage, montage et contrôle final



Étapes de réalisation et de vérification de l’ouvrage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ouvrage assemblé et monté selon le plan, contrôlé en géométrie, soudures et finition.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2010)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E.2 du baccalauréat professionnel Serrurier métallier, session 2010, porte le code DS 02/20, dure 20 heures et a un coefficient 7. Le candidat fabrique une partie d'un escalier hélicoïdal industriel. Les compétences évaluées couvrent la préparation, le traçage, le débit, l'usinage, l'assemblage, le montage et le contrôle de la réalisation.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'épure permet de déterminer les dimensions des éléments et peut servir au contrôle des matériaux et au montage.
- Le limon et le garde-corps doivent être débités et échancrés selon la géométrie de la partie d'escalier demandée.
- La fabrication comprend le débit et l'usinage des éléments avant leur assemblage et leur montage.
- Le barème prend notamment en compte les dimensions, les raccordements, l'aspect des pièces et la qualité des soudures.

Points de vigilance & attentes du jury

- Étudier les documents et définir les dimensions de l'ouvrage à partir de l'épure avant de fabriquer.
- Respecter les opérations demandées sur le limon, le garde-corps et les autres éléments.
- Vérifier la position et la géométrie des éléments pendant l'assemblage et le montage.
- Consulter les critères du barème et réserver du temps pour contrôler l'aspect et la conformité de la réalisation.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : À quoi sert l'épure dans cette épreuve ?

L'épure sert à déterminer les dimensions des montants de départ et de la partie droite de l'ouvrage. Le sujet indique qu'elle peut aussi servir au contrôle des matériaux et au montage de l'ensemble.

Q : Quels éléments de l'escalier faut-il débiter et échancrer ?

La consigne demande de débiter et d'échancrer le limon et le garde-corps. Les dimensions sont à établir à partir de l'épure et des documents techniques, avant de poursuivre la fabrication des éléments.

Q : Quelle est la durée de l'épreuve et quel est son barème ?

L'épreuve dure 20 heures et son coefficient est 7. Le barème de correction imprimé sur le sujet totalise 200 points. Organisez le travail pour prévoir la préparation, la fabrication, le montage et les vérifications.

Q : Quels critères de réalisation le jury évalue-t-il ?

Le barème porte sur les différentes étapes de fabrication et de mise en œuvre. Il mentionne notamment les dimensions, les raccordements, l'aspect des pièces et les soudures; la réalisation doit aussi suivre les indications techniques du sujet.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpmetallier.fr/assets/annales/bp-metallier/U20 - Réalisation et mise en œuvre/2010/BP Métallier - U20 - Réalisation et mise en œuvre - Session 2010 - 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.