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 :
formav.co/explorer

DOSSIER TECHNIQUE E4 - E5

Session 2018 • Code sujet : **CME4E5DT** • Durée : **Non indiquée**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Centre de tri postal : descriptif et documents de structure (10 questions) **Page 3**

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

Sujet officiel (PDF) : https://btsamcr.fr/assets/annales/bts-amcr/E4 - Analyse, prescription, conception d'un projet/2018/BTS AMCR - E4 - Analyse, prescription, conception d'un projet - Session 2018 - 1-Sujet.pdf

1. Centre de tri postal : descriptif et documents de structure

Ce dossier rassemble le descriptif d'un centre de tri postal indépendant situé à Saint-Martin-d'Auxigny et les documents graphiques de sa structure métallique. Commun aux épreuves E4 et E5, il présente les façades, la perspective, les files et la vue en plan, sans question d'évaluation ni barème.

Présentation du projet

Question Descriptif. Consulter le descriptif pour repérer la situation du bâtiment, ses dimensions approximatives, les caractéristiques des fondations et de la structure, les profils employés et les dispositifs de stabilité.

Le centre de tri postal indépendant se situe à Saint-Martin-d'Auxigny, dans le Cher, en zone industrielle de catégorie IIIb, à 199 m d'altitude. Ses dimensions approximatives sont de 36 × 18 × 6 m. Il comprend une toiture de type terrasse, un auvent et une mezzanine d'environ 6 × 4 m. Les dés en béton armé ne reprennent pas les moments fléchissants : les poteaux et potelets sont donc articulés en pied. Les profilés sont en acier S275. La stabilité est assurée par des treillis, des croix de Saint-André et deux poutres au vent en toiture.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Centre indépendant d'environ 36 × 18 × 6 m, en acier S275, avec poteaux articulés en pied et stabilité assurée par des treillis et des croix de Saint-André.

Sud, Nord, Ouest et Est

Question Façades. S'appuyer sur les élévations des façades Sud, Nord, Ouest et Est pour situer les éléments représentés et consulter les annotations et cotes portées sur les dessins.

La page 3/12 du dossier présente les façades Nord et Sud sur les longs pans ; la page 4/12 présente les façades Ouest et Est sur les pignons. Les dessins montrent le bardage, les accès, les ouvertures et les équipements visibles sur chaque élévation. Pour relever une cote ou identifier une annotation, consulter directement la façade concernée : les dessins fournis ne permettent pas de retranscrire lisiblement toutes les petites annotations. Le descriptif précise une enveloppe en bardage double peau et une couverture multicouche à double pente de 2 %.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Nord et Sud : longs pans. Ouest et Est : pignons. Enveloppe en bardage double peau, couverture multicouche à double pente de 2 %.

Vue d'ensemble de la structure

Question Perspective. Utiliser la vue en perspective pour comprendre l'organisation spatiale de la charpente et localiser les éléments de structure représentés.

La perspective présente la charpente sans détailler les dimensions. Elle permet de distinguer les portiques transversaux, les files longitudinales, les pannes de toiture et les poutres de rive, ainsi que la disposition des éléments de stabilité. On y repère aussi la mezzanine et l'auvent par rapport au volume principal. Pour identifier

précisément une pièce ou relever une cote, s'appuyer sur la vue de la file correspondante : la perspective complète les élévations et le plan, mais ne les remplace pas.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La perspective situe dans l'espace les portiques, les files, les pannes, les contreventements, la mezzanine et l'auvent.

Longs pans

Question Files A et B. Consulter les élévations des files A et B pour repérer les éléments des longs pans, les dispositifs de stabilité et les cotes indiquées.

Les files A et B représentent les longs pans. D'après le descriptif, leurs treillis sont stabilisés par des croix de Saint-André en cornières L40×4. Les montants sont en IPE 200 en rive et en IPE 400 en extrémité ; les pannes sablières sont en IPE 140. Sur les élévations, la croix apparaît dans le premier panneau de la file A et dans le dernier panneau de la file B. Les dimensions générales indiquées sont 35 140 mm entre fers et 35 450 mm au bardage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Files A et B : croix L40×4, montants IPE 200/400, pannes sablières IPE 140 ; 35 140 mm entre fers et 35 450 mm au bardage.

Pan de fer en pignon

Question File 1. Consulter le dessin de la file 1 pour repérer les éléments du pan de fer en pignon et lire les repères et cotes utiles.

La file 1 est un pan de fer en pignon. Le descriptif indique un treillis plan stabilisé par une diagonale en tube carré, avec des barres verticales en IPE 200 et des pannes sablières en IPE 140. L'élévation repère les niveaux +6 600, +5 590 et +4 200, ainsi que les niveaux bas 0,00 et −300. La largeur totale est cotée à 17 640 mm entre fers et à 17 950 mm au bardage. Les repères de pièces et les cotes locales se lisent sur cette élévation.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> File 1 : diagonale en tube carré, montants IPE 200, pannes sablières IPE 140 ; largeur 17 640 mm entre fers et 17 950 mm au bardage.

Structure et mezzanine

Question File 2. Consulter le dessin de la file 2 pour localiser les éléments représentés, notamment ceux associés à la mezzanine, et relever les repères et dimensions nécessaires.

La file 2 montre le portique et une partie de la mezzanine, avec les éléments repérés MC3 et P01. Le dessin indique notamment le niveau +4 189 et une dimension horizontale de 4 469 mm pour cette zone. Le descriptif général précise que le plancher de mezzanine est en caillebotis, porté par une poutraison en IPE 160 : cinq solives sont indiquées, ainsi que deux poutres de rive, articulées à leurs extrémités. Le niveau +3 000 sur fers est repéré sur la file 1, pas sur cette élévation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> File 2 : mezzanine repérée MC3/P01, niveau +4 189, dimension cotée 4 469 mm ; poutraison IPE 160 articulée en extrémité.

Portique courant

Question File 3. Consulter le dessin de la file 3 pour repérer les éléments représentés et lire les annotations et cotes associées.

La file 3 représente un portique courant en coupe transversale. Le descriptif donne des poteaux en IPE 400 articulés en pied et des traverses en IPE 330 encastrées en tête au moyen de jarrets en demi-IPE 330. Des profilés en cornière maintiennent les traverses vis-à-vis du déversement. Sur l'élévation, la largeur est cotée à 17 340 mm entre les limites intérieures, 17 640 mm entre fers et 17 950 mm au bardage. Les niveaux et repères de pièces sont à relever directement sur le dessin.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> File 3 : portique à poteaux IPE 400 articulés et traverses IPE 330 avec jarrets ; largeur 17 640 mm entre fers.

Portiques

Question Files 4, 5 et 6. Consulter le dessin commun aux files 4, 5 et 6 pour repérer les éléments représentés et consulter les annotations et cotes associées.

Le dessin commun aux files 4, 5 et 6 présente les portiques courants de la halle et, côté file 4, le départ de l'auvent. Les portiques reprennent la constitution décrite pour les files 2 à 6 : poteaux IPE 400 articulés en pied, traverses IPE 330 encastrées en tête par des jarrets en demi-IPE 330, avec maintien contre le déversement par des cornières. Le dessin cote 17 337 mm entre les faces représentées, 17 640 mm entre fers et 17 950 mm au bardage. Les niveaux et détails d'assemblage sont repérés sur l'élévation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Files 4, 5 et 6 : portiques courants IPE 400/IPE 330 avec jarrets ; 17 640 mm entre fers et 17 950 mm au bardage.

Pan de fer en pignon

Question File 7. Consulter le dessin de la file 7 pour repérer les éléments du pan de fer en pignon, son dispositif de stabilité et les cotes indiquées.

La file 7 est le pan de fer du pignon opposé à la file 1. Son treillis est stabilisé par une croix de Saint-André en cornières L70×7. Il comprend des barres verticales en IPE 200 et des barres horizontales en UPN 160, utilisées comme pannes sablières. L'élévation montre la croix dans le panneau entre les axes 5 et 6, ainsi que l'auvent en prolongement, coté à 4 000 mm. La largeur du bâtiment est cotée à 17 640 mm entre fers et à 17 950 mm au bardage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

File 7 : croix L70×7 entre les axes 5 et 6, montants IPE 200, pannes UPN 160 ; auvent de 4 000 mm.

Implantation générale

Question Vue en plan. Utiliser la vue en plan pour repérer l'implantation des éléments de structure, les axes et les dimensions indiquées.

La vue en plan situe la structure sur les axes longitudinaux 1 à 7 et les axes transversaux A et B. La chaîne de cotes longitudinale indique successivement 5 833, 5 833, 3 353, 2 480, 5 833, 5 833 et 5 833 mm. La largeur entre les axes A et B est cotée à 17 340 mm. Le plan localise les éléments de stabilité, la mezzanine en partie basse à gauche et l'auvent en partie haute à droite, coté à 4 155 mm de profondeur. Se fier aux axes et aux cotes, sans mesurer à l'échelle.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plan : axes 1 à 7 et A-B ; largeur entre axes A-B de 17 340 mm ; auvent de 4 155 mm de profondeur.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2018)

Bilan de l'épreuve : Dossier technique du BTS Constructions Métalliques, session 2018, code CME4E5DT, commun aux épreuves E4 et E5. Il présente un centre de tri postal indépendant à Saint-Martin-d'Auxigny, ses façades, sa perspective, ses files et son plan. La durée et le coefficient ne sont pas indiqués. Les documents servent à repérer profils, appuis, stabilité et implantation.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Tous les profilés de la structure sont de nuance S275.
- Les poteaux et potelets sont articulés en pied, les dés en béton armé ne reprenant pas les moments fléchissants.
- Les files 2 à 6 sont des portiques hyperstatiques, avec poteaux IPE 400 et traverses IPE 330 encastrées en tête.
- La stabilité est assurée selon les zones par des croix de Saint-André, une diagonale tubulaire ou des poutres au vent.

Points de vigilance & attentes du jury

- Vérifier la file et la vue concernées avant de relever un repère ou une cote.
- Distinguer les niveaux, les axes et les dimensions indiquées sur les dessins.
- Tenir compte des appuis articulés en pied et des articulations aux extrémités des poutres de plancher.
- Ne pas attribuer de durée, de coefficient ou de barème : le dossier n'en indique pas.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment retrouver une cote ou un élément sur les plans ?

Repérez d'abord la vue ou la file concernée, puis suivez les axes, les lignes de cote et les repères. Vérifiez les unités et croisez, si nécessaire, avec le descriptif, les façades ou la perspective.

Q : Que signifie un poteau articulé en pied dans ce dossier ?

Le pied est modélisé comme une articulation, et non comme un encastrement. Cette hypothèse découle du descriptif : les dés en béton armé ne permettent pas de reprendre les moments fléchissants.

Q : Quelle est la durée du dossier et quel est son barème ?

Le dossier technique ne précise ni durée ni barème. Il est commun aux épreuves E4 et E5 ; il faut consulter le sujet propre à chacune pour connaître ses modalités et son temps d'épreuve.

Q : Quels critères de notation ou quelles normes sont précisés dans ce dossier ?

Aucune grille de notation ni norme de calcul détaillée n'est fournie. Le dossier donne des données techniques, dont la nuance S275, les profils, les appuis et les plans, à exploiter avec le sujet associé.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsamcr.fr/assets/annales/bts-amcr/E4 - Analyse, prescription, conception d'un projet/2018/BTS AMCR - E4 - Analyse, prescription, conception d'un projet - Session 2018 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Architectures en Métal : Conception et Réalisation : 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.