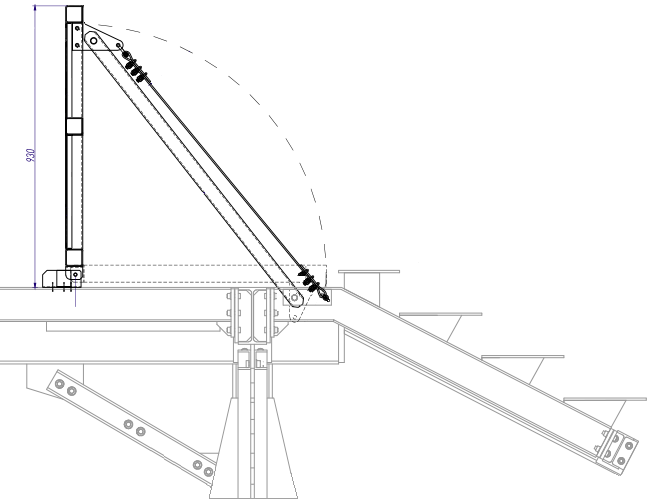


**E.2 - ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION  
  
Sous-épreuve E.22 - Préparation et suivi d’une fabrication et d’une mise en œuvre sur chantier (U.22)**

**Compétences évaluables :**

* C1.2 - Décoder et analyser les données opératoires.
* C1.3 - Décoder et analyser les données de gestion.
* C2.3 - Établir les quantitatifs de matériaux, composants et des matériels.
* C2.4 - Établir le processus de fabrication, de dépose et de pose.
* C2.5 - Établir les documents de suivi de réalisation.

|  |  |
| --- | --- |
| **BARÈME DE CORRECTION** | |
|  | |
| Thème 1 : APPUIS PIEUX | -- / 10 pts |
| Thème 2 : PORTIQUE PI | -- / 20 pts |
| Thème 3 : CHENEAU | -- / 20 pts |
| Thème 4 : BATARDEAUX 3.14 | -- / 20 pts |
| Thème 5 : BATARDEAUX AMOVIBLE | -- / 40 pts |
| Thème 6 : CLAUSTRAS | -- / 60 pts |
| Thème 7 : PLAGE 3.14 | -- / 30 pts |
| **TOTAL :** | --- / 200 pts |

**DOSSIER SUJET - QUESTIONS**

Ce dossier comporte 4 documents :

**DQ1 à DQ4**

Assurez-vous que le dossier qui vous est remis est complet.

**Le dossier sujet sera rendu dans son intégralité agrafé à la copie.**

*Note* : les documents sont au format A3.

**Thème 1** **: APPUIS PIEUX**

Mise en situation

En vue d’une commande on vous demande :

D’inventorier le nombre de vis exact, nécessaire à la fixation de la structure lot C 3.14 sur les appuis pieux.

**Activité 1 : Feuille d’inventaire**

Vous devez :

Recenser le nombre exact de vis M16 nécessaire à la fixation des appuis sur pieux.

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DT Vue en perspective du lot C 3.14 avec la position des appuis

- DT Implantation des appuis

**Thème 2** **: PORTIQUE PI**

Mise en situation

On vous demande :

De préparer la fabrication du Portique PI.

**Activité 1 : Identifier les taches de secteurs d’activité connexe**

Vous devez faire appel à un soudeur indépendant Agréé pour les soudures des platines portiques « Pi » avec les tôles des caissons portiques « Pi »:

1. On vous demande de déterminer le procédé de soudage, l’apothème et les épaisseurs des différentes tôles prévues (compléter les parties grisées du DMOS).

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DT Plan du portique « Pi »

- DT Modélisation 3D et photos du portique « Pi »

- DT Calibre pour soudeur ou jauge de mesure pour contrôler l’apothème (profondeur) d’une soudure.

1. On vous demande de déterminer les types d’assemblage et la position (compléter les parties grisées du DMOS).

Vous disposez de :

- DT Plan du portique « Pi »

- DT Modélisation 3D et photos du portique « Pi »

- DTC Abréviation positions de soudage.

**Thème 3** **:** **CHENEAU**

Mise en situation

L’évacuation d’eau de pluie se fait en bout du portique à l’aide d’un chéneau on vous demande de le fabriquer.

**Activité 1 : Longueur développée et des cotes machines de pliage**

Pour préparer le pliage du chéneau vous devez :

1. Renseigner les paramètres de pliage Epaisseur, Vé…..,
2. Calculer les **C**otes **m**achines **Cm**1, **Cm**2, **Cm**3, LD et compléter le schéma du développé.

Vous disposez de :

- DT Plan et perspective du chéneau

- DTC Abaque de pliage et Calculateur de pliage avec delta L

- DT Modélisation 3D et photos du portique « PI »

**Activité 2 : Gamme de pliage**

Vous devez :

1. Intégrer dans la gamme de fabrication, le dessin de la pièce, les angles de pliage, les cotations, et les butées.

**Thème 4** **: BATARDEAUX 3.14**

Mise en situation

Vous êtes en phase de préparation du travail, on vous demande :

De commander le nombre de barre nécessaire à la fabrication des batardeaux démontables.

**Activité 1 : Feuille d’optimisation**

Vous devez :

1. Déterminer la longueur du montant batardeau démontable.
2. Renseigner le tableau papier du logiciel ″logibarre″.

Vous disposez de :

- DT Batardeau démontable

- DT Plan d’ensemble du batardeau démontable

**Activité 2 : Feuille sortie matière**

Pour la réalisation des batardeaux il vous faut 11 barres de 6mètres.

Sachant que la longueur de débit d’un montant batardeau démontable est d’un mètre vous devez :

1. Vérifier votre état de stock et remplir le tableau stock matière.
2. Déterminer le nombre de barres à commander de 6 mètres (ne pas tenir compte de l’épaisseur de la lame lors de la découpe).

Vous disposez de :

- DTC Tableau stock disponible à l’atelier

- DT Plan d’ensemble du batardeau démontable

**Thème 5** **: BATARDEAUX AMOVIBLE**

Mise en situation

On vous demande :

De préparer la fabrication de 35 batardeaux amovibles.

**Activité 1 : Énumération des phases de fabrication**

En sachant que les batardeaux doivent être galvanisés vous devez :

1. Déterminer le procédé de découpe pour les oreilles de maintien.

Vous disposez de :

- DT Deuxième système, le batardeau amovible.

- DT Plan de définition du batardeau amovible.

- DTC Les procédés de découpes, ses recommandations découpage des aciers avant galvanisation.

**Activité 2 : Découpe au plasma, Analyse des documents ressources**

Pour la découpe des oreilles de maintiens votre patron souhaite un comparatif de prix entre le procédé laser et plasma.

Pour la Réalisations de 70 oreilles de maintien l’entreprise de découpe laser « TECHLASER » propose un devis de 600Euros TTC.

L’entreprise de découpe plasma « DUCOUPE » avec lequel travail votre société facture habituellement 8€ TTC le mètre de découpe pour une épaisseur de 6mm.

Vous devez :

1. Inscrire le périmètre de coupe (en mètre) pour la découpe de 70 pièces.
2. Déterminer combien va couter la découpe de 70 pièces au plasma.

Vous disposez de :

- DT Deuxième système, le batardeau amovible.

- DT Plan de définition du batardeau amovible.

- DTC Fiche d’imbrication machine découpe plasma (logiciel PROfirst)

**Activité 3 :** CISAILLAGE Débit économique.

Pour le débit des petites tôles de 35 batardeaux vous devez :

1. Choisir la meilleure imbrication que vous propose le logiciel LOGITOLE (tenir compte des capacités de votre cisaille).

Vous disposez de :

- DT Deuxième système, le batardeau amovible.

- DT Plan de définition du batardeau amovible.

- DTC Capacité machine de la cisaille utilisée à l’atelier.

- DTC Proposition d’imbrication N°1 et N°2 LOGITOLE 7.0.11.0

1. Indiquer le nombre de chutes et leurs formats (longueur, largeur) :

**Thème 6** **: CLAUSTRAS**

Mise en situation

On vous demande :

De préparer la fabrication sérielle des claustras (21 au total).

**Activité 1 : Énumération des phases de fabrication**

Vous devez :

1. Énumérer les phases de fabrication dans les cases du graphe de montage.

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DT Plan du claustra et sa vue en perspective

- DT Détail G du claustra

- DTC Exemple ordre de montage

- DTC Symboles des opérations

**Activité 2 : Ordre de montage**

Vous devez :

1. Compléter le graphe de montage avec tous les repères composants le claustras dans un ordre chronologique parfait. (mentionner dans votre graphe de montage les procédés d’assemblages)

**Activité 3 :** **Mise en Position et Maintien en Position**

Vous devez :

1. Réaliser l’isostatisme de la partie avant du claustra avec les Rep. 1, 2, 4, 6, 7,8 et 9 afin de préparer un gabarit de montage.

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DT Plan du claustra et sa vue en perspective

- DT Détail G du claustra

- DTC Mannequin de pointage ou gabarit

- DTC Table de montage système D28

- DTC Mise en situation des outils sur table de montage

**Thème 6** **: CLAUSTRAS (suite)**

**Activité 4 :** Assemblage du claustra sur table de montage

Vous devez :

1. D’après les cotes hors-tout (hauteur et longueur total) du claustra, réaliser l’assemblage sur les tables disponibles à l’atelier.

Est-ce possible ? Justifier votre réponse.

1. Si cela n’est pas possible, que préconisez-vous ?

Vous disposez de :

- DT Plan du claustra et sa vue en perspective

- DT Détail G du claustra

- DTC Table de montage système D28

- DTC Mise en situation des outils sur table de montage

**Activité 5 : Planning fabrication claustras**

Mise en situation

En sachant qu’il faut 3 heures pour fabriquer 1 claustra, il en faut 63 heures pour les 21.

Le chargé d’affaire de votre société a prévu la fabrication semaine 45 de novembre avec 2 ouvriers.

Il a également prévu de faire livrer les 21 claustras sur chantier samedi matin à 10 heures (semaine 45)

Vous êtes chef d’atelier et d’après le planning de travail des salariés vous devez :

1. Calculer le nombre d’heures effectuées par les salariés et remplir le tableau planning de travail.

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DT Plan du claustra et sa vue en perspective

- DT Détail G du claustra

- DT Calendrier 2019

Vous devez :

1. Déterminer si la fabrication des 21 claustras est réalisable dans les temps :

- Si la fabrication des 21 claustras n’est pas réalisable dans les temps, proposé 3 solutions envisageables par l’entreprise pour terminer les travaux dans les temps.

**Thème 7** **: PLAGE 3.14,**

Mise en situation :

Vous faites partis de la société BERTHE qui a était choisi pour réaliser et poser la charpente du lot 3.14.

Le maitre d’œuvre du chantier de ce lot a mis en place un planning de suivi.

Le but étant que le chantier soit livré dans les temps.

Les retards de livraisons ou de pose sur chantier sont sanctionnés par des amendes.

On vous demande de contrôler le planning :

**Activité 1 : Chronologie d’opérations**

Vous devez :

1. Déterminer combien de temps le bureau d’étude avait prévu pour la fabrication des charpentes (à l’atelier) ?

Vous disposez de :

- DT Présentation de la plage 3.14

- DTC Planning plage Lot C14

Vous devez :

1. Déterminer dans le planning combien de temps ont mis les ouvriers pour fabriquer la charpente.
2. Déterminer si le démarrage de la pose de la charpente s’est effectué dans les temps ?

Vous devez :

1. Déterminer si votre entreprise a respecté les délais prévus ? Si non combien de semaine de retard

a-t-elle eu ?