



ROYAUME DU MAROC

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail
Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

RESUME THEORIQUE
&
GUIDE DE TRAVAUX PRATIQUES

MODULE N° 12

REGLES DE DESSIN EN
CHARPENTE METALLIQUE

Secteur : CONSTRUCTION METALLIQUE

Spécialité : TSBECM

Niveau : Technicien spécialisé

Document élaboré par :

Nom et prénom
KHALFI ABDELWAHED

CDC Génie Mécanique

DRIF

Révision linguistique

-
-
-

Validation

-
-
-

SOMMAIRE

OBJECTIF OPÉRATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS DE SECOND NIVEAU

CONNAITRE LES DIFFERENTS TYPES DE PLANS DE CHARPENTE
METALLIQUE ET LEURS FONCTIONS

CONNAITRE LA FONCTION DE CHAQUE PLAN DE CHARPENTE
METALLIQUE

ASSEMBLAGES DANS LES BÂTIMENTS ET PLANCHERS MÉTALLIQUES

GOUSSETS (Formes, Dimensions ,Nombres)

REALISER DES DESSINS EN CHARPENTE METALLIQUE

EXERCICES PRATIQUES

MODULE 12 : REGLES DE DESSIN EN CHARPENTE METALLIQUE

Code :	Théorie :	30 %	18 h
Durée : 60 heures	Travaux pratiques :	60 %	36 h
Responsabilité : D'établissement	Évaluation :	10 %	6 h

OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU DE COMPORTEMENT

COMPORTEMENT ATTENDU

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit **maîtriser les règles de dessin en charpente métallique** selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

CONDITIONS D'EVALUATION

- **Travail individuel.**
- **À partir :**
 - De plan d'ensemble, de croquis ou de directives ;
 - De questions et problèmes posés par le formateur ;
- **À l'aide :**
 - Des règles et normes ;
 - Des documents et catalogues ;
 - De la CAO/DAO

CRIERES GENERAUX DE PERFORMANCE

- Respect des réglementations de la construction et normes de dessin en charpente métallique

**OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU
DE COMPORTEMENT (suite)**

<p align="center"><u>PRECISIONS SUR LE COMPORTEMENT ATTENDU</u></p>	<p align="center">CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE</p>
<p>A. Connaître les différents types de plans de charpente métallique</p>	<p>- Respect des normes et des réglementations</p>
<p>B. Réaliser des dessins en charpente métallique</p>	<p>- Respect des normes et des réglementations</p>

OBJECTIFS OPERATIONNELS DE SECOND NIVEAU

LE STAGIAIRE DOIT MAITRISER LES SAVOIRS, SAVOIR-FAIRE, SAVOIR-PERCEVOIR OU SAVOIR-ETRE JUGES PREALABLES AUX APPRENTISSAGES DIRECTEMENT REQUIS POUR L'ATTEINTE DE L'OBJECTIF OPERATIONNEL DE PREMIER NIVEAU, TELS QUE :

Avant d'apprendre à connaître les différents types de plans de charpente métallique et leurs fonctions (A) :

1. Connaître les différents types de plans à dessiner en charpente métallique
2. Connaître la fonction de chaque plan de charpente métallique

Avant d'apprendre à réaliser des dessins en charpente métallique (B) :

3. Connaître la disposition des vues dans chaque plan de charpente métallique
4. Maîtriser la cotation
5. Réaliser une nomenclature

**RESUME DE LA THEORIE
ET
DE TRAVAUX PRATIQUES**

A - CONNAITRE LES DIFFERENTS TYPES DE PLANS DE CHARPENTE METALLIQUE ET LEURS FONCTIONS

Séquence n° 1 :

Objectif pédagogique :

- Connaître les différents types de plans à dessiner en charpente métallique

Contenu :

- Plan d'implantation,
- Plan d'ensemble,
- Plans d'exécution et de détails,
- Plans de calpinage,
- Plan des goussets...

Méthodes pédagogiques :

Aides pédagogiques :

Ouvrages Supports :

REF1 : MEMOTECH STRUCTURES METALLIQUES

Chapitre : SYSTEME DE REPRESENTATION

Sous chapitre : EN CONSTRUCTION METALLIQUE

Classeur support :

Exercices :

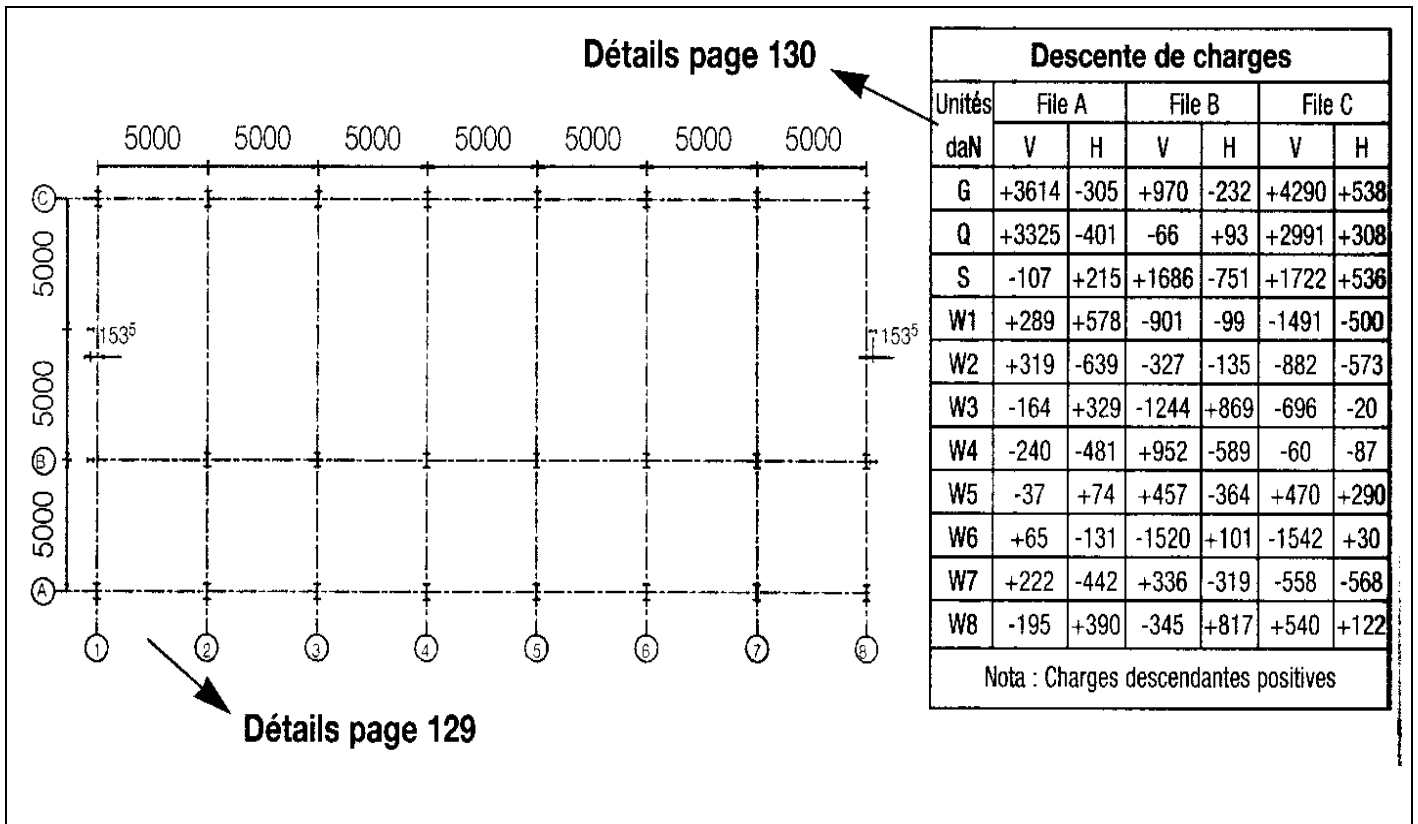
Evaluation :

TYPES DE PLANS

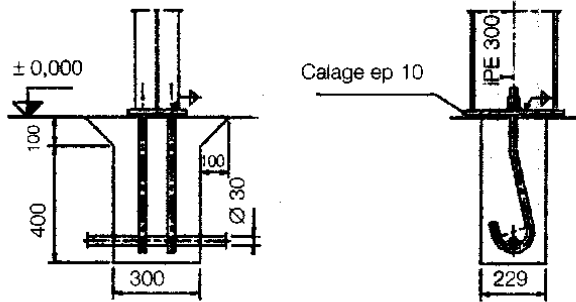
Dans un bureau d'étude de construction métallique on trouve les plans industriels suivant :

- Plan d'implantation
- Plan d'ensemble
- Plan de sous-ensembles
- Plan de détails et d'exécution
- Dessins de définition
- Plans de calpinage,
- Plan des goussets...

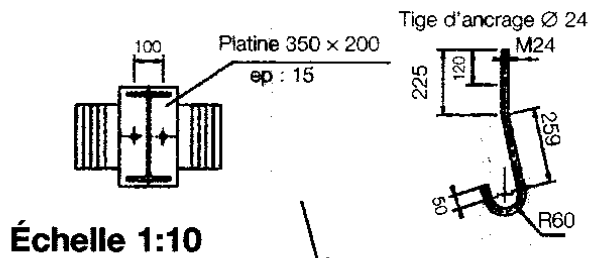
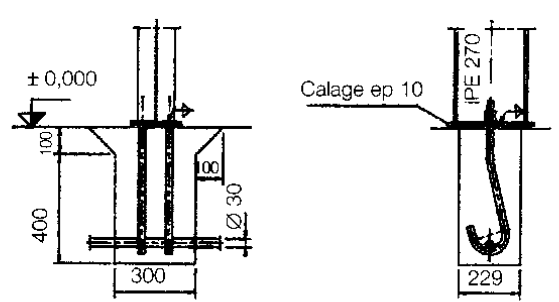
Exemple de plan d'implantation :



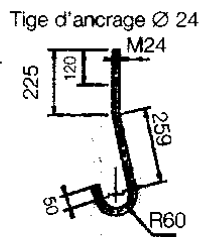
File A



File B

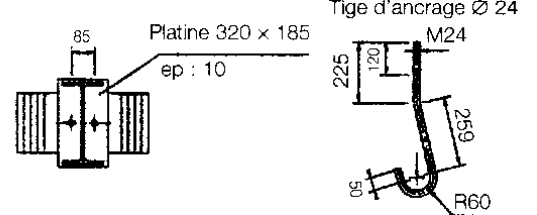


Échelle 1:10



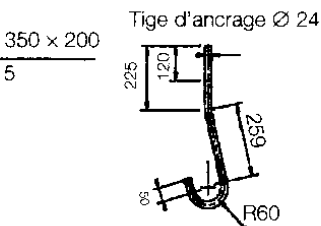
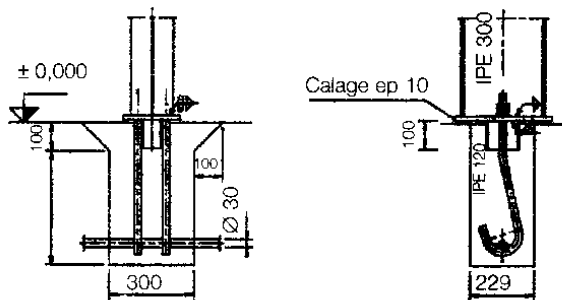
Détails page 130

File C

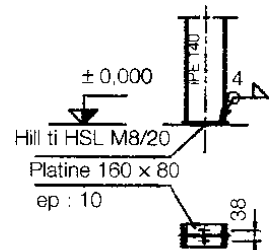


Échelle 1:10

Potelets



Échelle 1:10



Échelle 1:10

Ech :	ÉTABLISSEMENT	N°
IMPLANTATION		Nom :
		Date :

COMPOSITION D'UN PLAN D'IMPLANTATION

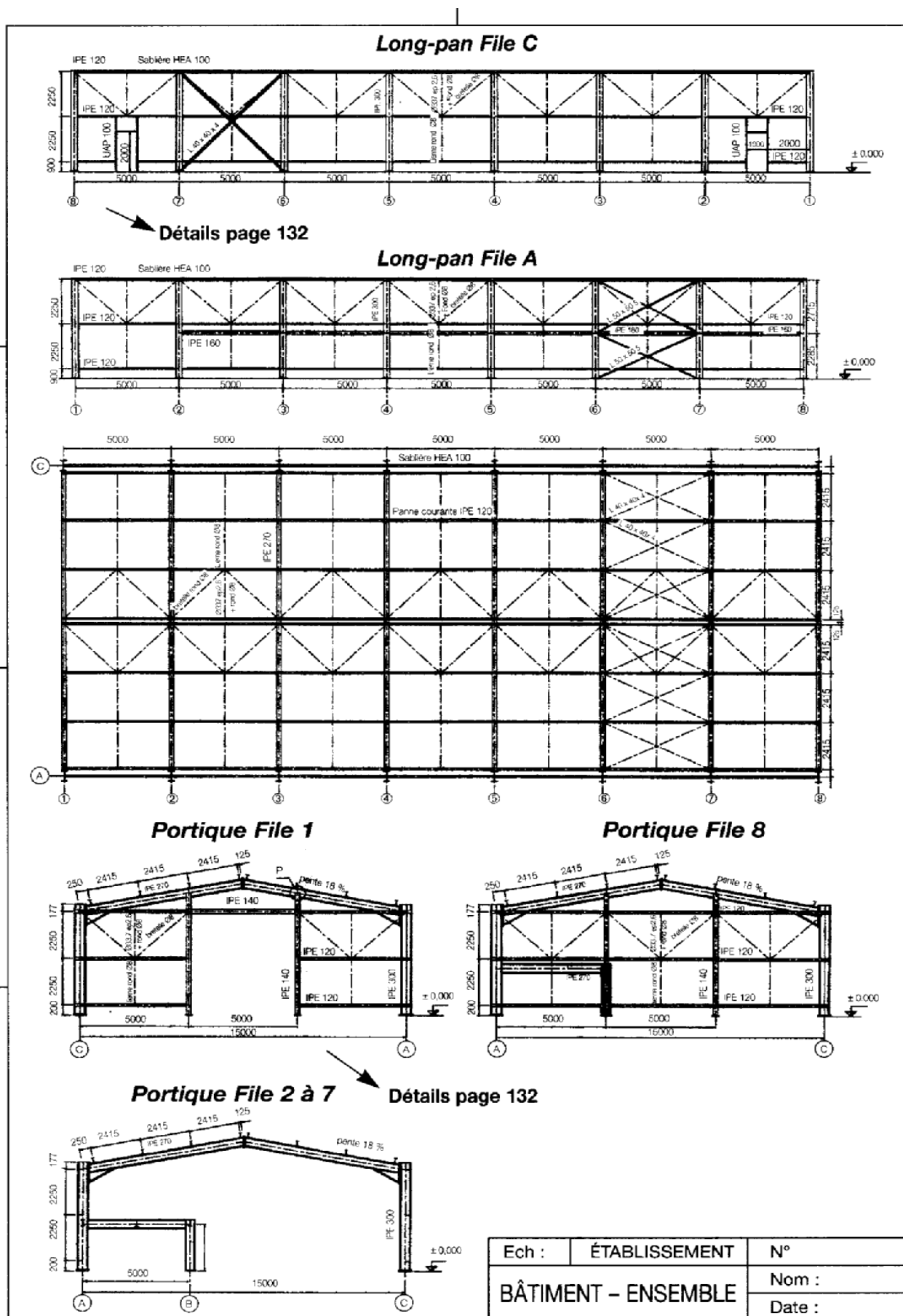
Ce plan est aussi destiné au génie civil pour le calcul et la fabrication des massifs de fondation. Le plan se compose pour un bâtiment:

- d'une vue en plan à l'échelle 1:50 ou 1:100
- d'une descente de charges pour le calcul des massifs de fondation
- des détails des pieds de poteaux avec les réservations dans les massifs de fondation à l'échelle 1:5 ou 1:10.

CONVENTION DE REPRÉSENTATION DANS UN PLAN D'IMPLANTATION

- Sur la vue en plan:
 - les distances entre les différents poteaux sont à l'échelle.
 - les poteaux sont représentés en section et ne sont pas à l'échelle. Utiliser des valeurs qui respectent les proportions.
 - faire un repérage des files (files A, B, C... et files 1, 2, 3...).
 - coter les entraxes des poteaux.
- Dans la descente de charges:
 - donner pour chaque type de pied de poteau les charges non pondérées horizontales, verticales et éventuellement les moments sous les différents chargements.
- Dans les détails des pieds de poteaux:
 - donner les dimensions et la forme de la réservation, le diamètre et la position de la clé d'ancrage pour le génie civil.

EXEMPLE DE PLAN D'ENSEMBLE



Ech :	ÉTABLISSEMENT	N°
BÂTIMENT - ENSEMBLE		Nom :
		Date :

COMPOSITION D'UN PLAN D'ENSEMBLE

Le plan d'ensemble se compose pour un bâtiment:

- des vues en élévation des files caractéristiques (long-pan, pignon, portique courant). -
- de la vue en plan de la toiture.
- éventuellement des dessins de détail.
- Echelle courante 1:50 ou 1:100.

CONVENTIONS DE REPRÉSENTATION DANS UN PLAN D'ENSEMBLE

- Les distances entre les axes des différents profils sont à l'échelle.
- Les hauteurs et largeurs des profils en I, H, U, L ne sont pas à l'échelle. Utiliser des valeurs qui respectent les proportions.
- Faire un repérage des files.
- Pour faire les vues en élévation des longs-pans et pignons: regarder de l'extérieur du bâtiment.
- Ne dessiner que les profils qui sont dans la file à représenter.
- La toiture est vue en plan et non en projection.
- Désigner les profils.
- Coter les entraxes et les niveaux.
- Placer un titre au-dessus de chaque vue.
- Dans certains cas repérage des différents éléments. En théorie c'est le rôle du bureau des méthodes.

Dans la pratique cela dépend de l'entreprise et de son organisation. En CAO le repérage est nécessaire

car le logiciel de dessin est associé à un logiciel de traçage automatique des éléments.

AGRANDISSEMENT SUR UNE PARTIE DU LONG-PAN FILE C

