

La forme marchande des métaux

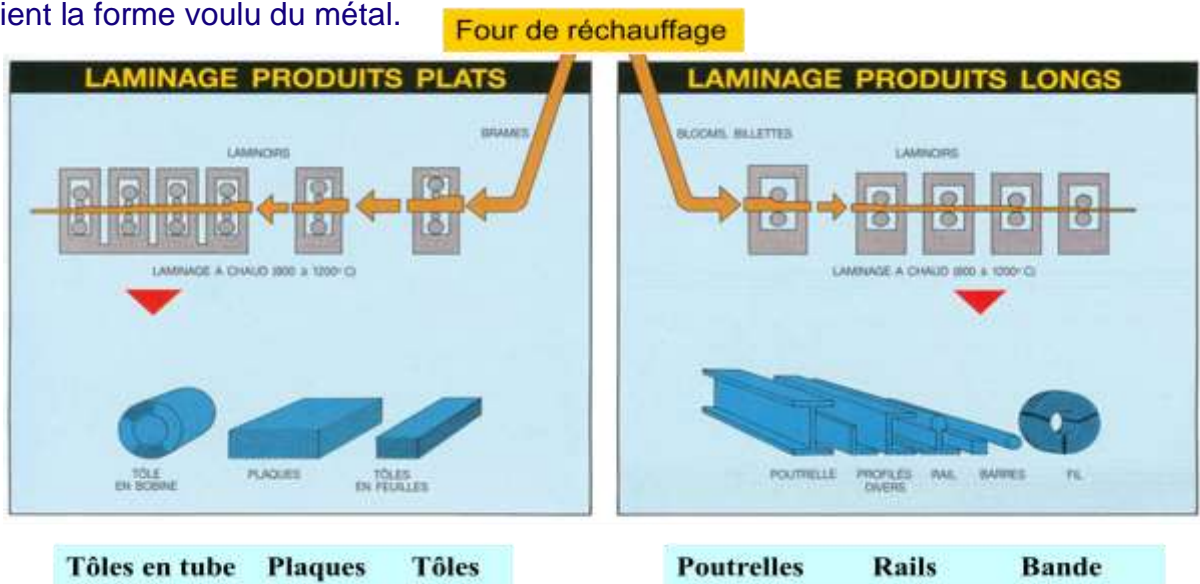
S4.2: MATERIAUX ET PRODUITS DE LA PROFESSION.

C1.1: Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques.

**1- RAPPEL :**

Lors de la fabrication des métaux, la dernière phase est la mise en forme par l'intermédiaire du procédé de laminage à chaud ou à froid.

On obtient la forme voulu du métal.



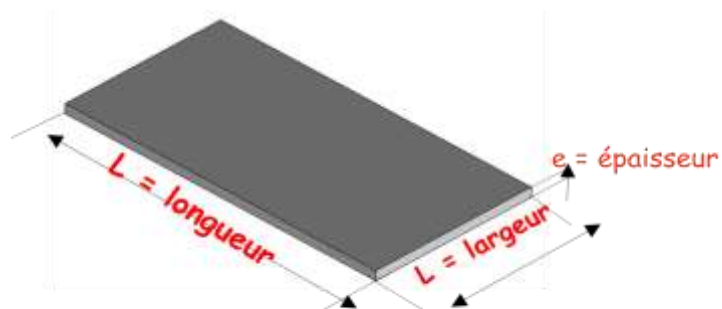
**2- LES DIFFERENTES FORMES :**

a) Les produits plats :

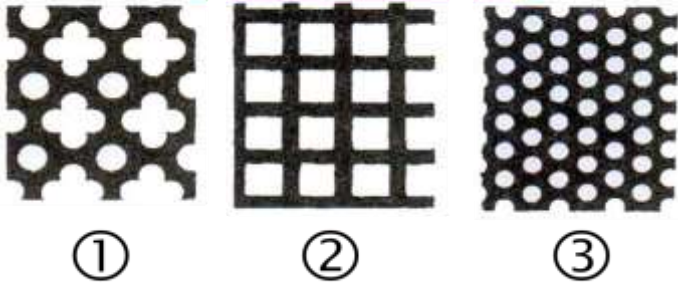
**Les tôles :**

Les tôles sont caractérisées par leurs longueurs (L), largeur (l) et épaisseurs 'E'. Elles ont différentes dimensions commerciales (ex: 2000x1000, 2500x1250, 3000x1500) mais aussi peuvent variées suivant le produit (tôles perforée, tôle de décoration, tôle larmé, tôle ondulée, tôle nervurée...).

Leurs matières sont: acier courant (S235), acier galvanisé, inox, aluminium, cuivre, laiton,...



Ex: Tôle acier (S235) 2000 x 1000 ep 2

Tôle perforée

①

②

③

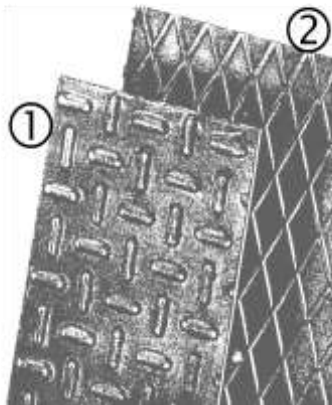
Ex: ① Forme trèfle

② forme carré

③ forme ronde

Tôle de décoration

Ex: Grain de cuir

Tôle à relief

①

②

Ex: ① Tôle gaufree

② Tôle striée

Ce type de tôle est utilisé pour la fabrication de plancher, marche,... car elles sont antidérapante grâce à leur reliefs.

b) Les laminés marchands :**Les tubes :**

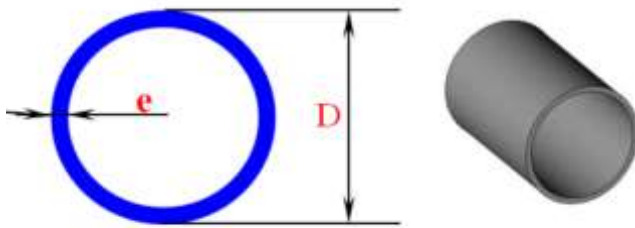
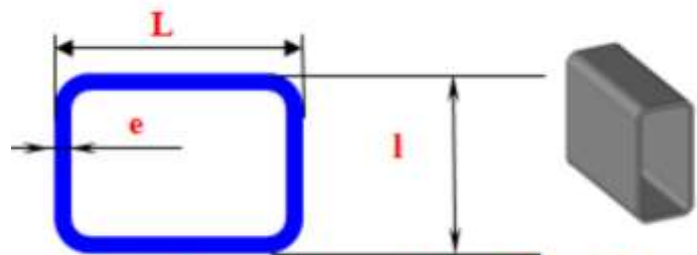
Les tubes sont des profils creux, ils sont caractérisés par leurs diamètre(**D**) ou leurs cotés (coté **C**, longueur **L**, largeur **I**) et ils possèdent une épaisseur (**e**) variable suivant leurs dimensions.

Ils peuvent être classés en trois catégories suivant leur usages:

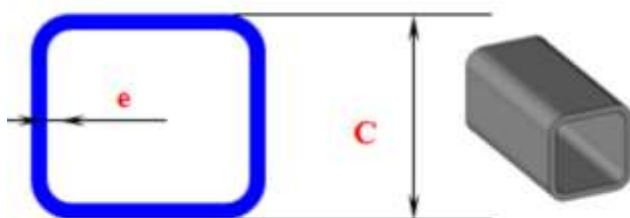
- De construction
- Pour le mobilier, la décoration.
- Pour le transport de fluide.

Ils peuvent être avec ou sans soudure longitudinale et fini à froid ou à chaud (la finition à chaud permet une meilleurs soudabilité et un meilleurs cintrage). Mais aussi avec arrêtes vives et de faible épaisseur.

Les longueurs commerciales sont 6 mètres ou 3 mètres pour les petites sections. Leurs matières sont: acier courant (S235), acier galvanisé, inox, aluminium, cuivre, laiton,...

Tube rondEx: tube rond  $\varnothing$  33.7 ep 2.9Tube rectangulaire

Ex: tube rectangulaire 35 x 20 ep 2.5

Tube carré

Ex: tube carré 30 x 30 ep 2

Tube à ailes

Ils sont utilisés pour la fabrication de châssis de porte, fenêtre, ..., et existent en différentes formes.

**Les profils laminés pleins :**

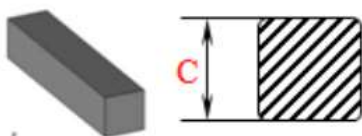
Les laminés marchands constituent une famille de produits, ils sont laminés à chaud ou laminé à froid.

Le laminage à froid permet un aspect plus soigné, les angles vifs sont plus distincts. Ils sont pratiqués pour le carré, rond et fer plat.

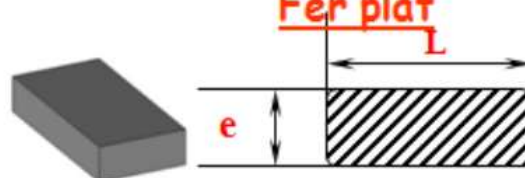
Les laminés marchands regroupent:

- Les profils pleins: les ronds, carrés, fer plats, hexagonale, demi rond,...
- Les profils angulaires: les cornières, les fer U, les T, fer I, fer H,...
- Les profils particuliers : main courante, main courante moulurée...

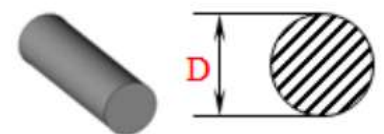
Les longueurs commerciales sont 6 mètres ou 3 mètres pour les petites sections. Leurs matières sont: acier courant (S235), acier galvanisé, inox, aluminium, cuivre, laiton,...

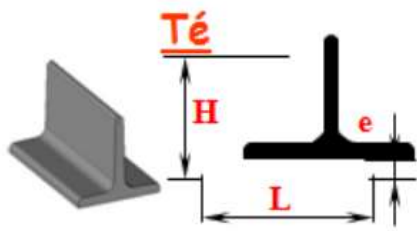
Carré

Ex: carré 12

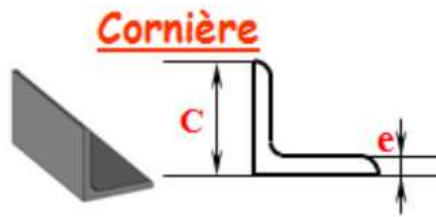
Fer plat

Ex: fer plat 30 x 5

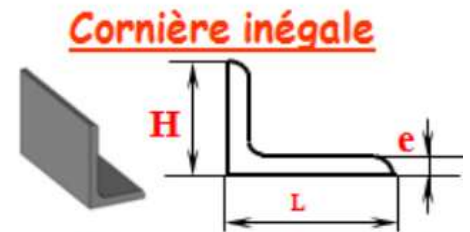
RondEx: rond  $\varnothing$  12



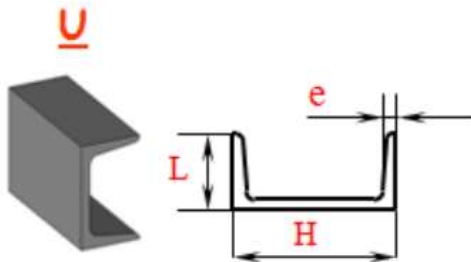
Ex: Té 30 ep 4



Ex: cornière 30 x 30 ep x3



Ex: cornière inégale 50 x 30 ep 5



Ex: U 40 ep 5

Main courante moulurée



Ex: Main courante

**Les profils laminés de charpente:**

Ils sont utilisés pour la fabrication de charpentes de bâtiments, plancher, pont, ...

Les longueurs commerciales sont de 6 mètres. Leurs matières sont en acier possédant différentes caractéristiques.

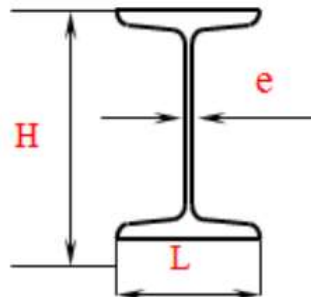
HEA



HEB



Le profil HEB à une semelle plus épaisse que le HEA



IPN



IPE



Le profil IPE à une semelle de même épaisseur sur sa longueur

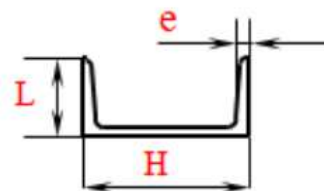
UPN



UAP



Le profil UAP à une épaisseur constante



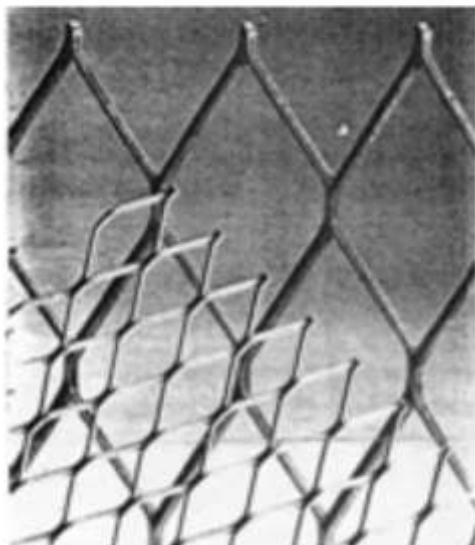


**Les profils laminés à froid:**

Ils sont laminés à froid et ne possèdent pas d'angles vifs.  
Les longueurs commerciales sont de 6 mètres ou 3 mètres.  
Leurs matières sont en acier, acier galvanisé,....

**c) Les autres types de produits :**

Le métal déployé et treillis soudé sont constitués de maille comme le grillage.  
Ils sont caractérisés comme les tôles par leurs longueurs (L), largeur (l) et épaisseur ou diamètre du maillage.  
Elles ont différentes dimensions commerciales (ex: 2000x1600) mais aussi peuvent varier suivant le produit.  
Leurs matières sont: acier courant (S235), acier galvanisé, inox, aluminium, cuivre, laiton,...

**Métal déployé****Treillis soudé**

Les callibotis sont utilisés pour les planchers, marche, etc... pour leurs caractéristiques anti-dérapent.

Ils sont généralement fabriqués en acier inoxydable ou aluminium.

### Callibotis

