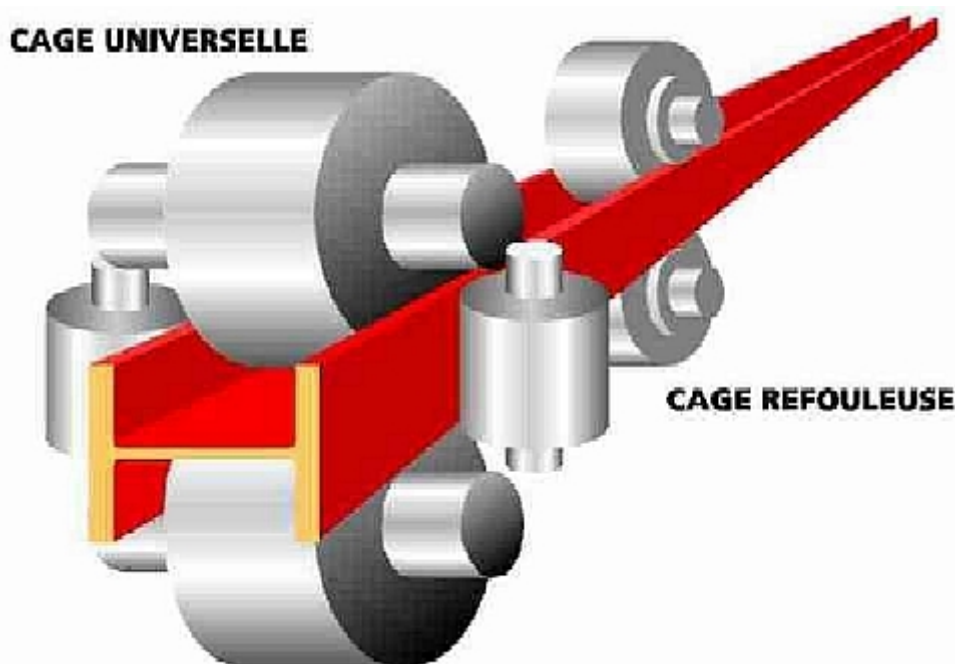


## Les familles des poutrelles laminées en acier



Fabrication des poutrelles (Arcelor Long Products)

### 1- Les poutrelles HE (gamme européenne)

Elles sont disponibles en trois séries: **HEA**, **HEB** et **HEM**, suivant l'épaisseur relative de leur âme et de leurs ailes. Leur section s'inscrit approximativement dans un carré ( la semelle a une largeur sensiblement égale à la hauteur du profil jusqu'à 300 mm de hauteur).

Les ailes présentent toujours les bords parallèles. Les hauteurs varient de 100 à 1100 mm. Les profils HEA, *les plus légers*, présentent le meilleur rapport performance/poids en général et *sont donc les plus utilisés*.

La progression des trois séries, intéressante techniquement et architecturalement pour des composants en prolongement : poteaux d'un bâtiment à étages dont la section peut varier progressivement en fonction des efforts.

Du fait de l'utilisation des mêmes trains de laminage, les trois profils de même hauteur présentent la même dimension intérieure entre ailes. Les épaisseurs ne varient que vers l'extérieur. Il existe aussi des poutrelles HL (à très larges ailes), HD (poutrelles-colonnes) et HP (poutrelles-pieux).

### 2- Les poutrelles en I

Les poutrelles en I sont de deux sortes:

- **IPN** : poutrelles en I normales. Les ailes sont d'épaisseur variable entraîne des petites difficultés pour les attaches;
- **IPE** : poutrelles en I européennes. Les ailes présentent des bords parallèles. Les extrémités sont à angles vifs (seuls les angles rentrants sont arrondis). Les IPE sont un peu plus onéreux, mais plus commodes et sont d'usage courant.

### 3- Les poutrelles en U

Il existe aussi deux sortes de profilés, les **UPN**, les **UAP** et les **UPE**. De la même façon, les UPE présentent des ailes à bords parallèles et tendent à supplanter les UPN, moins commodes à mettre en œuvre. Les hauteurs vont de 80 à 400 mm.