

Construction Mécanique	SOLUTIONS CONSTRUCTIVES	L.P. P. MENDES FRANCE
COURS	LES MATERIAUX	Annexe 1

## FABRICATION DE L'ACIER



**ACIER = FER + CARBONE (0,1 à 2 % dans l'acier)**

**FONTE = FER + CARBONE (2.5 à 6 % dans l'acier)**

L'acier liquide est élaboré à partir du minerai (filière fonte) ou à partir de ferrailles (filière électrique).

Ensuite, l'acier liquide est solidifié par moulage dans une machine de coulée continue.

A la sortie, on obtient les DEMI-PRODUITS : des barres de section rectangulaire (brames) ou carrée (blooms ou billettes), qui sont les ébauches des formes finales.

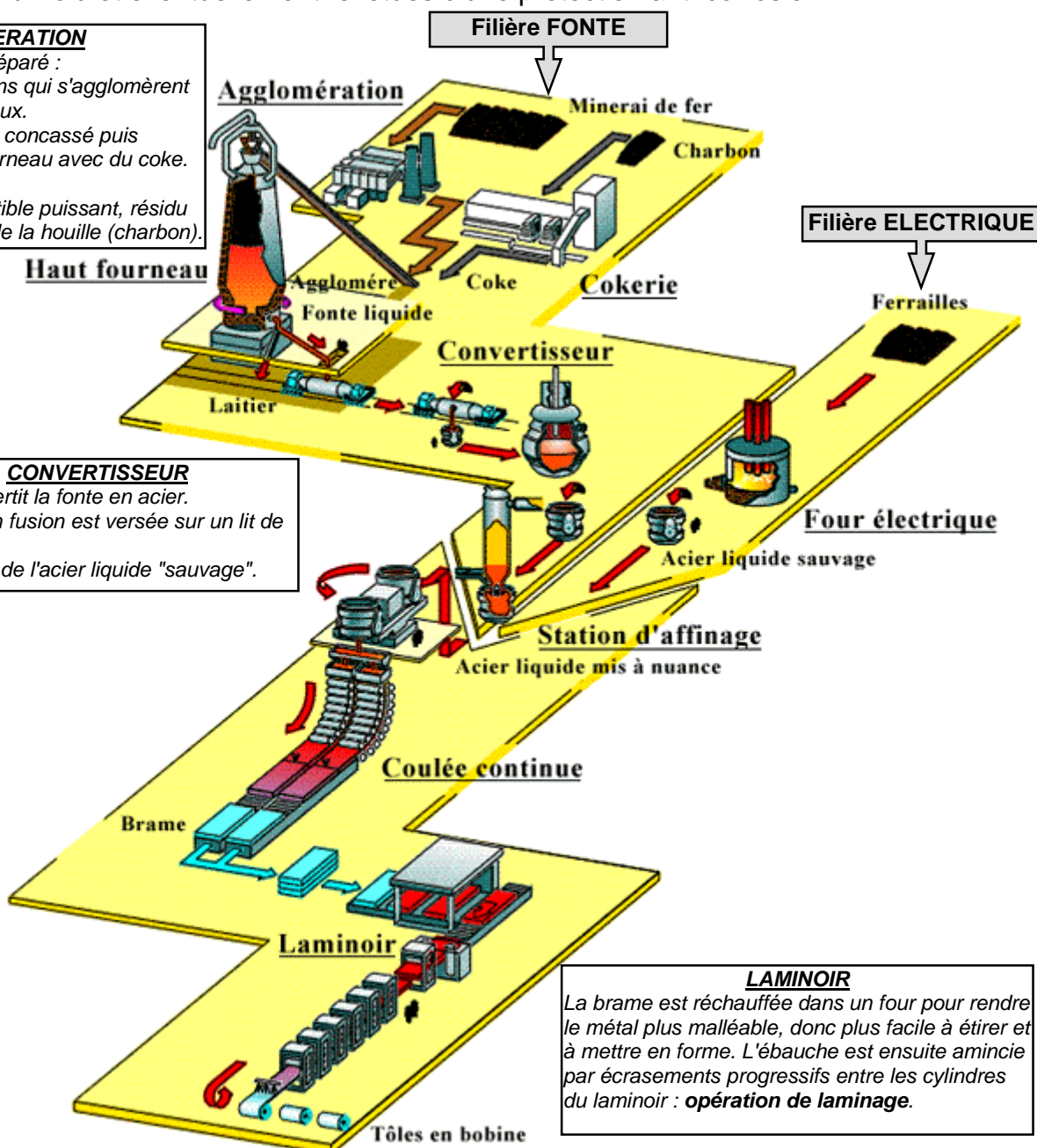
Enfin, les ébauches sont transformées en PRODUITS FINIS par laminage, dont certains subissent un traitement thermique. Plus de la moitié des tôles laminées à chaud sont relaminées à froid et éventuellement revêtues d'une protection anti-corrosion.

### AGGLOMERATION

Le minerai de fer est préparé :  
Broyé et calibré en grains qui s'agglomèrent  
(= s'agglutinent) entre eux.  
L'aggloméré obtenu est concassé puis  
chargé dans le haut fourneau avec du coke.

Le coke est un combustible puissant, résidu  
solide de la distillation de la houille (charbon).

### Haut fourneau



### CONVERTISSEUR

On y convertit la fonte en acier.  
La fonte en fusion est versée sur un lit de  
ferraille.  
On obtient de l'acier liquide "sauvage".

### LAMINOIR

La brame est réchauffée dans un four pour rendre  
le métal plus malléable, donc plus facile à étirer et  
à mettre en forme. L'ébauche est ensuite amincie  
par écrasements progressifs entre les cylindres  
du laminoir : **opération de laminage**.