

<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	1/6

### 1. Définition :

Rouler une tôle c'est lui donner, partiellement ou totalement, une forme cylindrique ou conique. Le roulage peut-être ouvert (fig.1) ou fermé (fig.2). On dit couramment que la tôle est roulée : on a réalisé une virole.

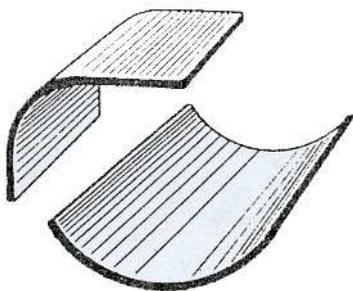


Fig.1

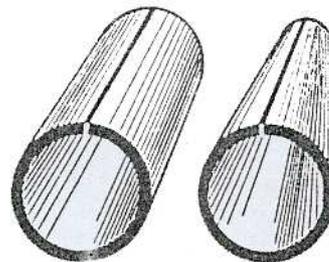


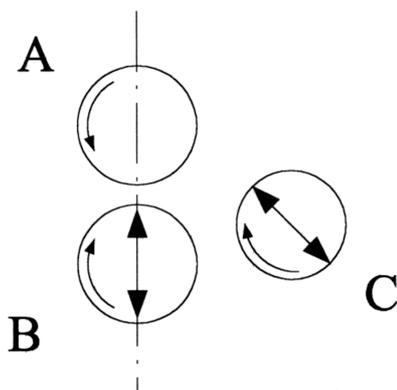
Fig.2

### 2. Principe :

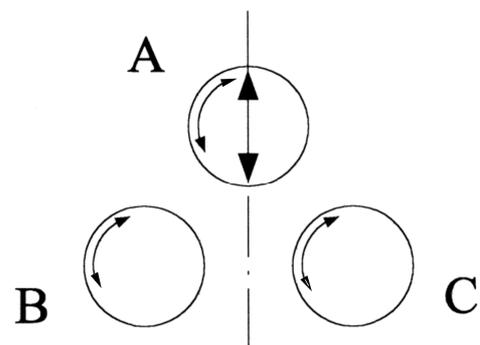
Le roulage des tôles s'obtient par un effort de flexion provoqué soit par pression :

- Mécanique (machine à rouler, presse plieuse,...).
- Manuel (marteau, maillet, dégorgeoir,...).

### 3. Les différentes rouleuses de l'atelier :



Rouleuse type planeur

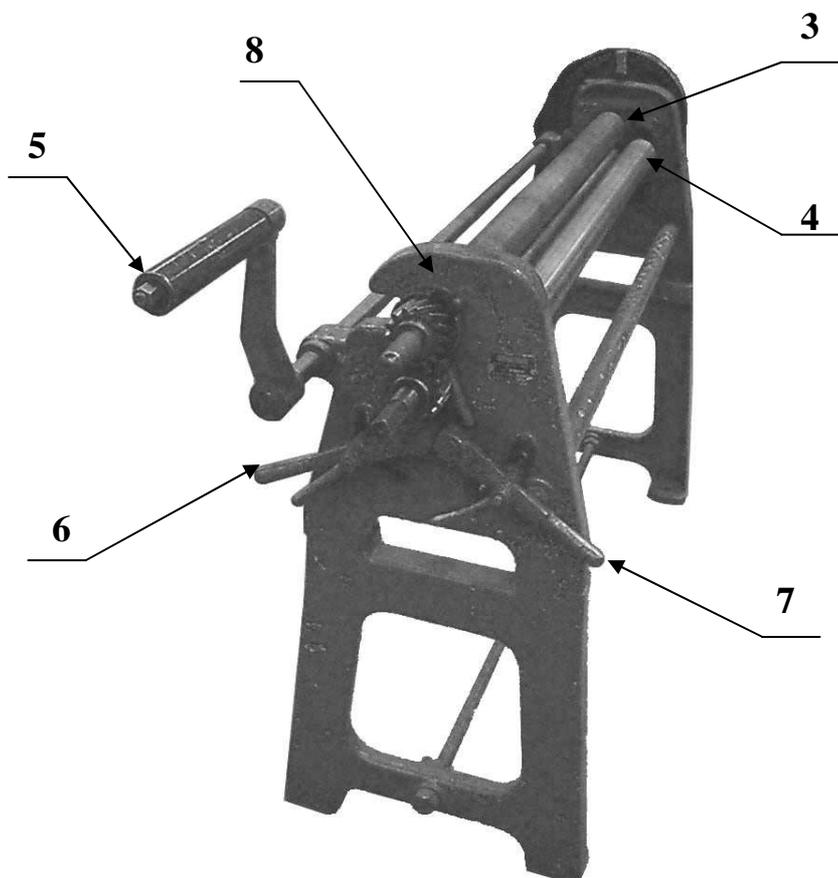
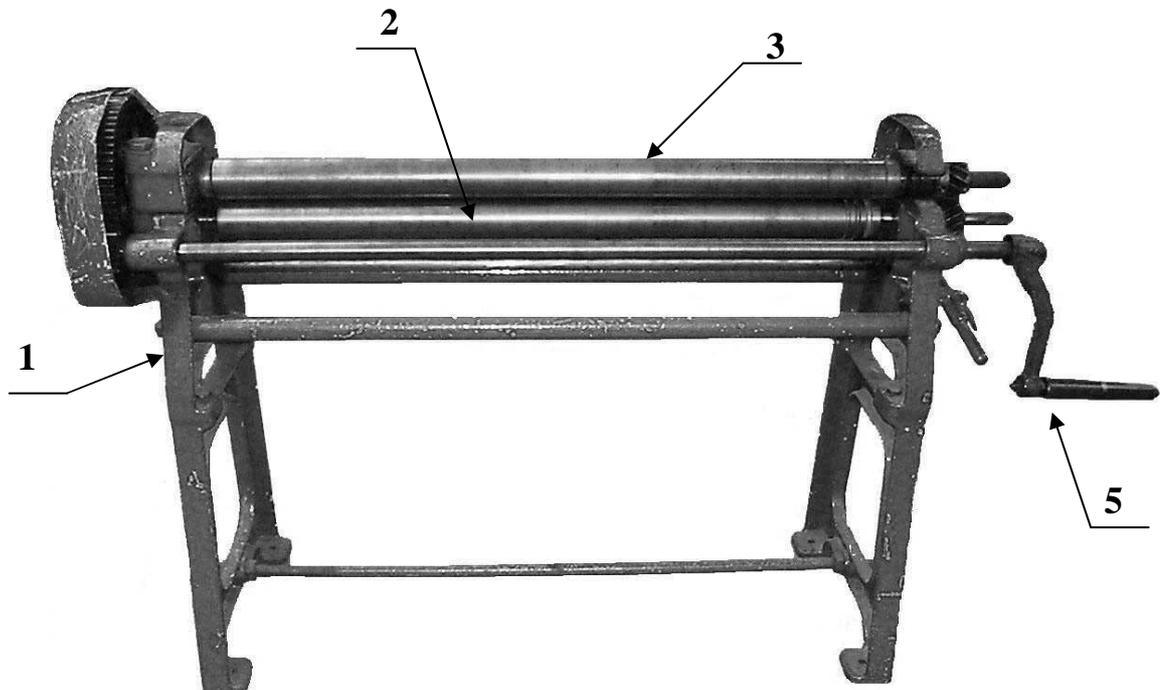


Rouleuse type pyramidale

<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	2/6

#### 4. La rouleuse type planeur :

##### 4.1. Les différents organes de la rouleuse

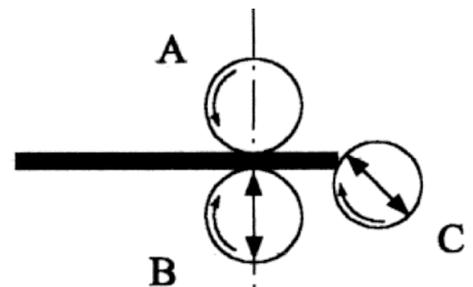


1	Bâti
2	Rouleau presseur (rouleau mobile)
3	Rouleau entraîneur (rouleau fixe)
4	Rouleau cintreur (rouleau mobile)
5	Manivelle de roulage (entraîne le rouleau 3)
6	Manette de serrage (monte le rouleau 2)
7	Manette de cintrage (monte le rouleau 4)
8	Poignée de dégagement (sécurité)

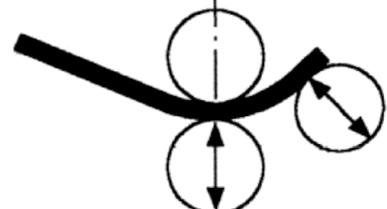
<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	3/6

#### 4.2. Mode opératoire pour le roulage des tôles de 2mm d'épaisseur sur une rouleuse type planeur

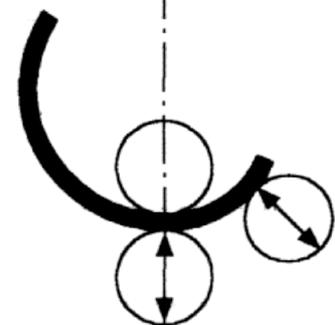
**1<sup>ère</sup> phase** Mise en position de la tôle.  
Serrer la tôle à l'aide du rouleau B.  
Attention à la perpendicularité.  
Monter légèrement le rouleau cintreur (C).



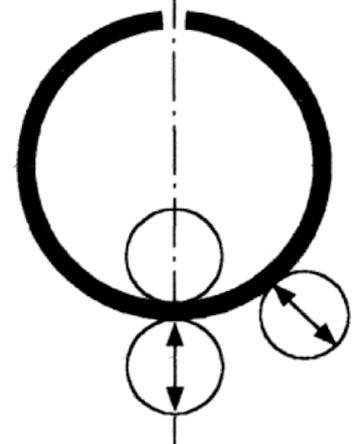
**2<sup>ème</sup> phase** Effectuer le première passe.  
Le rouleau cintreur (C) pas trop relevé.  
(pour ne pas marquer la tôle, risque de plat)  
Sortir complètement la tôle.



**3<sup>ème</sup> phase** Monter légèrement le rouleau cintreur (C).  
Effectuer la deuxième passe en n'oubliant pas de retourner la tôle.  
(pour le croquage)  
Attention à la perpendicularité.



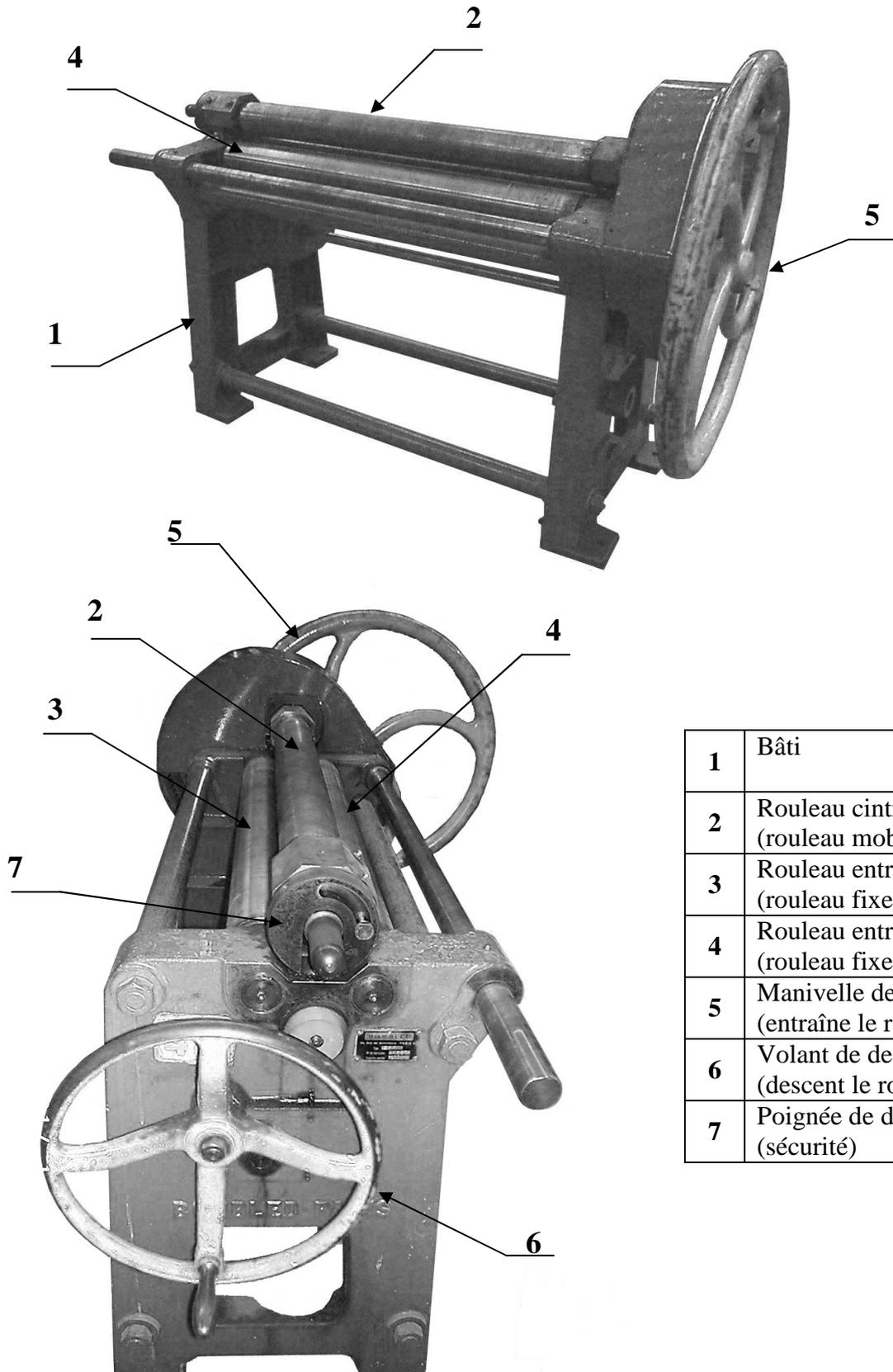
**4<sup>ème</sup> phase** Rouler complètement la tôle en n'oubliant pas le retournement entre chaque passe.  
Faire le moins de passe possible.  
(problème d'allongement)



<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	4/6

## 5. La rouleuse type pyramidale

### 5.1. Les différents organes de la rouleuse



<b>1</b>	Bâti
<b>2</b>	Rouleau cintreur (rouleau mobile)
<b>3</b>	Rouleau entraîneur (rouleau fixe)
<b>4</b>	Rouleau entraîneur (rouleau fixe)
<b>5</b>	Manivelle de roulage (entraîne le rouleau 2)
<b>6</b>	Volant de descente (descent le rouleau 2)
<b>7</b>	Poignée de dégagement (sécurité)

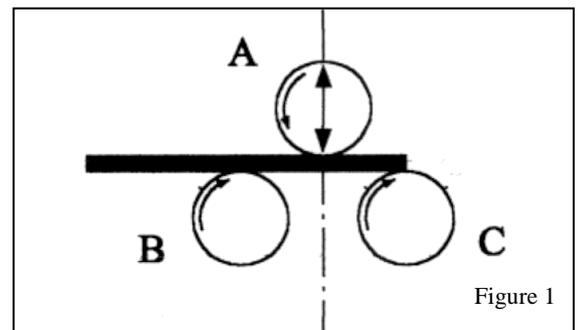
<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	5/6

**5.2. Mode opératoire pour le roulage des tôles supérieures à 2mm d'épaisseur sur une rouleuse type pyramidale**

**Problème :** (figure 1)

Si on roule la tôle, on est sûr d'obtenir un plat sur les deux côtés.

Il faut donc croquer les extrémités.

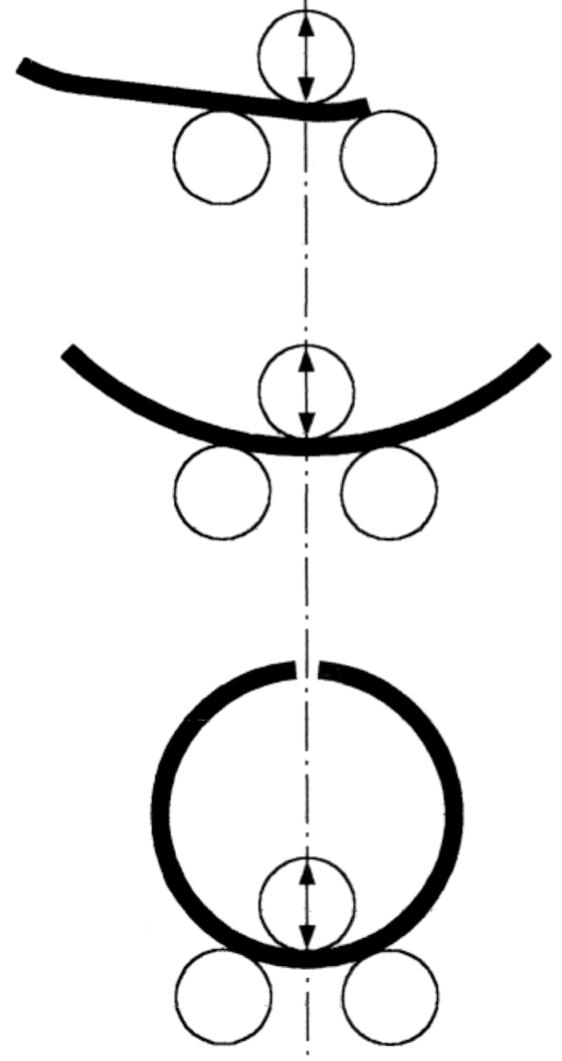


**1<sup>ère</sup> phase** Effectuer le croquage des bords à la presse plieuse suivant des génératrices tracées sur la tôle.

**2<sup>ème</sup> phase** Effectuer la première passe.  
Le rouleau cintreur (A) pas trop descendue.  
(pour ne pas marquer la tôle)  
Ne pas sortir la tôle.  
Attention à la perpendicularité.

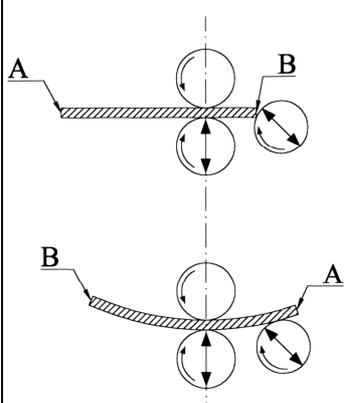
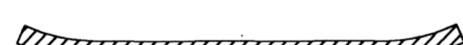
**3<sup>ème</sup> phase** Descendre légèrement le rouleau cintreur (A).  
Effectuer la deuxième passe.  
Attention à la perpendicularité.

**4<sup>ème</sup> phase** Rouler complètement la tôle en n'oubliant pas de descendre le rouleau cintreur (C) entre chaque passe, sans sortir la tôle.  
Faire le moins de passe possible.  
(problème d'allongement)



<b>CONFORMATION</b>	Classe :	LP C. STOESSEL
Le roulage	Nom :	6/6

## 6. Comparatif

Epaisseur maxi admissible	Type planeur		Type pyramidale
	Epaisseur 2mm	Epaisseur 4mm	Epaisseur 4mm
<b>Le croquage</b>	Le croquage s'effectue en retournant la tôle à chaque passage.	Le croquage s'effectue avant roulage sur une longueur d'environ 100mm à chaque extrémité de la tôle.	Le croquage s'effectue à la presse plieuse sur une longueur d'environ 100mm à chaque extrémité de la tôle.
<b>Croquis</b>		Pièce avant croquage :  Premier bord croqué :  Deuxième bord croqué : 	

### 6.1. Le phénomène d'ellipse

Cause	Conséquence
Mauvais équerrage de la tôle par rapport aux rouleaux.  <u>Remède :</u> Utilisation d'une équerre.  Exemple : rouleuse type planeur	Les bords de la virole sont décalés.  