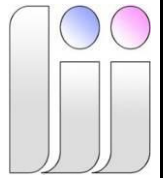


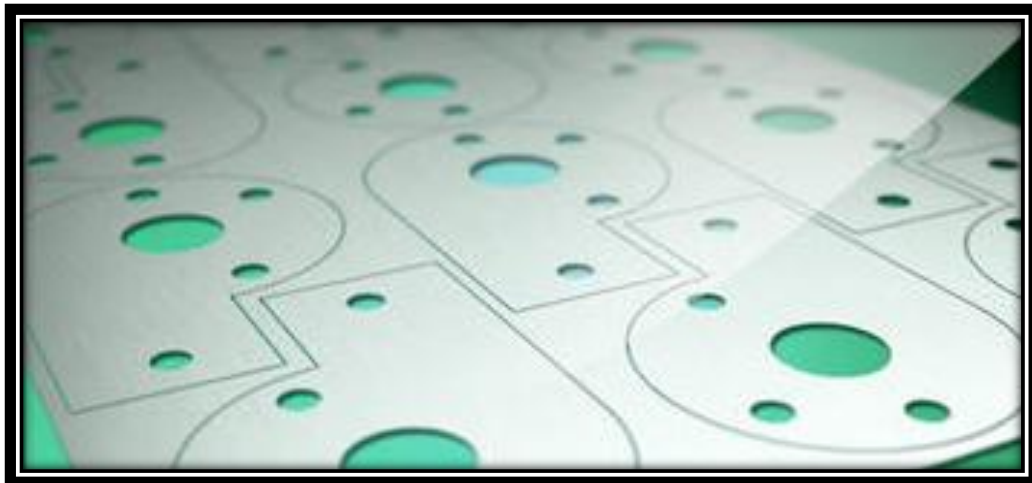
# S21 - ORGANISATION DU PROCESSUS

S21-2 CONTRAINTES ECONOMIQUES  
MISE EN TOLE / BARRE ECONOMIQUE

1 / 4



# IMBRICATION ECONOMIQUE



## OBJECTIF DE LA SEANCE :

*A partir d'un développé de tôle, déterminer la meilleure imbrication possible à l'aide d'une méthode analytique ou à l'aide d'un logiciel métier*

Nom :

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE  RCI  TCI  CRCI

C. TOMCZAK

Année Scolaire 20... / 20...

Date :

**1. Présentation**

Afin de pouvoir fabriquer les ensembles ou pièces de façon la plus économique, il est nécessaire de prévoir les quantités de matériaux minimale.

Les matériaux peuvent être soit :

- Des profilés (barre de tubes, poutre type IPN, des plats, ...)
- Des formats de tôles (tôles perforées, tôles planes, ...)

**2. Les formats standards :**

D'une manière générale, on s'approvisionne chez les fournisseurs de barres et tôle de formats standards :

Les barres ont une longueur de .....m (ou quelquefois .....m)

Les tôles sont disponibles dans les formats suivants :

- .....
- .....
- .....

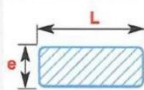
Il est également possible d'avoir des formats hors standard pour une commande spéciale, mais dans ce cas, les délais de fabrication peuvent être allongés.

**3. Les catalogues.**

Pour connaître le poids des matériaux, on utilise des catalogues qui nous indiquent les poids des matériaux commandés :

- A partir de la « masse linéaire » pour les tubes , profilés, et laminés
- Le poids de la tôle pour les surfaces

Les fers plats  
Cotes en mm et masses linéiques en kg/m



Largeur L en mm	Épaisseur e				
	3	4	5	6	8
10	0,236	0,314	0,392	0,472	
12	0,283	0,377	0,472	0,565	0,754
14	0,330	0,440	0,550	0,660	0,880
16	0,377	0,503	0,628	0,754	1,006
20	0,472	0,628	0,785	0,942	1,26

Matière S 235	Poids de la feuille en kg									
	Épaisseur en mm									
	1,5	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9
Format de tôle										
2000 x 800	19,20	25,60	32,00	-	-	-	-	-	-	-
2000 x 1000	24,00	32,00	40,00	48,00	64,00	80,00	96,00	112,00	128,00	144,00
2100 x 1100	27,72	36,96	46,20	55,44	73,92	92,40	110,88	-	147,8	-

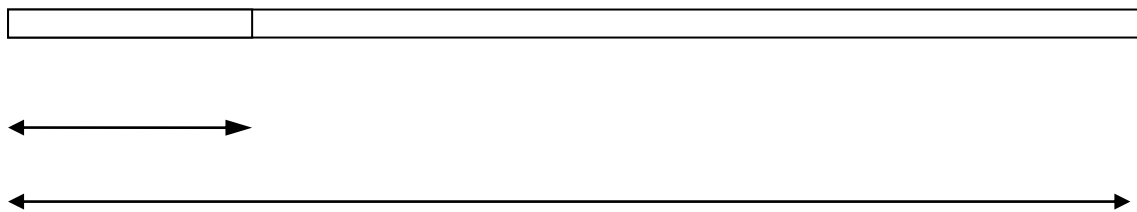
<b>Nom :</b>	CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE <input type="checkbox"/> RCI <input type="checkbox"/> TCI <input type="checkbox"/> CRCI	<b>Date :</b>
	C. TOMCZAK	

**4. Imbrication de produit laminé**

A partir de la longueur de la pièce désirée, On réalise l'opération suivante :  
Par exemple , nous avons besoin de débiter 10 barres de tubes  $\varnothing 33.7 \times 2$ , d'une longueur Unitaire de 1300 mm.

De combien de barres de 6 m ai-je besoin ?

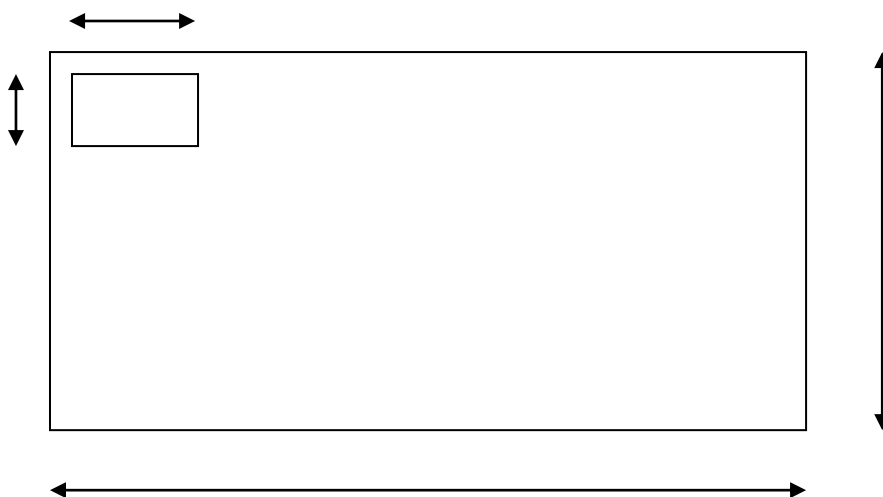
Pour cela, je schématise la barre de tube d'une longueur de 6 m



**5. Imbrication de pièces plates (tôle)**

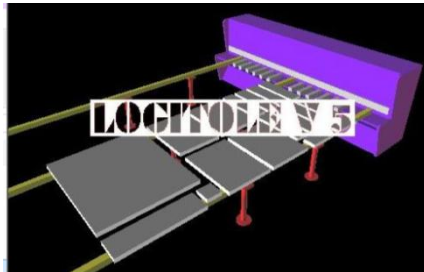
A partir d'un plan de pièce obtenu : il me suffit de diviser la longueur de la tôle par la longueur de la pièce, puis ensuite de diviser la largeur de la tôle par la largeur de la pièce.

Je schématise le format de tôle de 1000 x 2000. Dimensions du flanc de pièce : 150 x 320.



### 6. logiciel informatique

Il est également possible d'utiliser des logiciels informatiques pour la mise en barres et la mise en tôle.



D'autres logiciels permettent une imbrication de plusieurs formats de pièces différentes et préparent un programme pour la découpe.

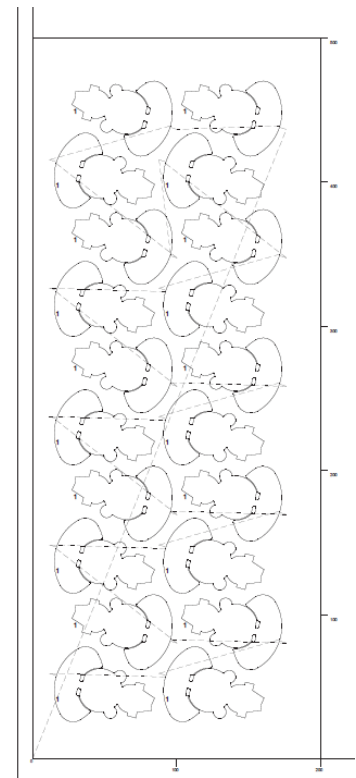


Logiciels pour la tôlerie

Exemple d'imbrication d'une pièce de tôlerie sur le logiciel SICAM  
(Découpe laser)

On peut voir apparaître le contour de la tôle à placer et les trajets de déplacement de la centrale de découpe laser.

Le placement des pièces est fait automatiquement par le logiciel.



Nom :

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE  RCI  TCI  CRCI

Date :

C. TOMCZAK

Année Scolaire 20... / 20...