

# LE SCIAGE

## Introduction

Les opérations de sciage recouvrent : la coupe à la longueur, le détournage de pièces, les petites opérations (encoche, dégagement d'angle).

Le sciage est généralement une opération d'ébauche des pièces mécaniques.

### 1. L'outil

Une scie est constituée d'une lame de scie et d'une monture

monture



lame

### 2. La denture

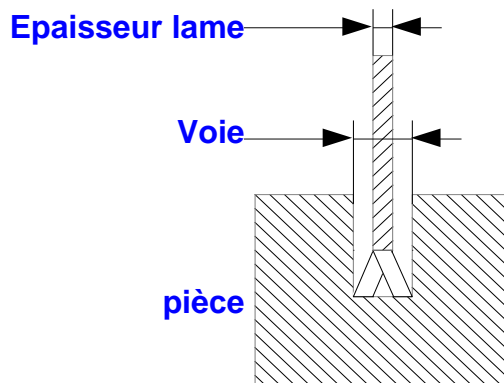
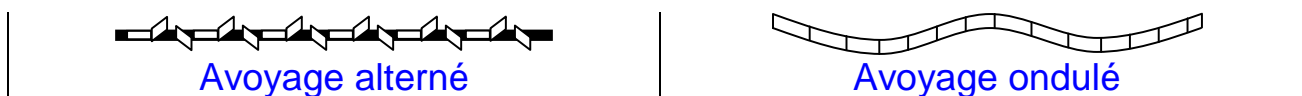
Pour obtenir une coupe rapide, il faut utiliser la denture la mieux adaptée à la pièce à scier.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métaux ferreux</li> <li>• Fonte</li> <li>• Aluminium dont l'épaisseur &gt; 4 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubes profilés dont l'épaisseur &gt; 2 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubes profilés épaisseur faible</li> </ul>
8 dents / cm	10 dents / cm	12 dents / cm

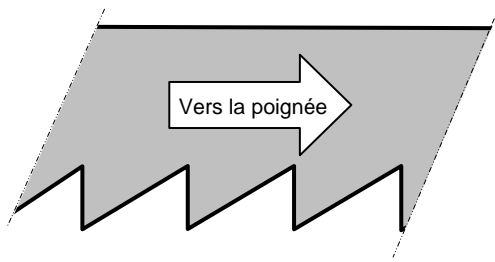
REMARQUE : Il est nécessaire d'avoir au moins trois dents en contact avec la pièce.

### 3. La voie

Le frottement latéral d'une lame dans la fente de sciage doit être évité. Pour cela on donne de la "voie" à la denture ce qui entraîne un trait de scie supérieur à l'épaisseur de la lame



#### 4. Montage de la lame



La lame est fixée sur la monture de telle manière que la face de coupe des dents doit être orientée vers l'avant de la scie (côté opposé à la poignée ou au manche).

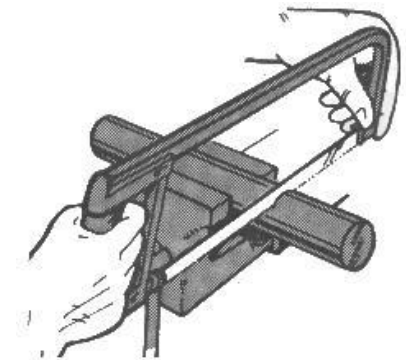
La lame doit être rigide, tendue sans exagération.

#### 5. Tenue de la scie.

La scie se tient à deux mains.

La main sur la poignée transmet l'effort à la scie

La main à l'extrémité de la monture guide la lame (elle ne fournit aucun effort)



#### 6. Mise en position de la pièce.

De préférence le tracé sera vertical

La pièce est positionnée dans l'étau avec le minimum de dépassement entre les mors de l'étau et la pièce.

Si le dépassement est trop important, la pièce va fléchir ce qui occasionnera le bris des dents ou de la lame de scie.

#### 7. Amorçage du sciage.

Positionner la lame de scie à l'extérieure du tracé

Placer le pouce sur la pièce et contre la lame.

Donner un mouvement de va et vient de manière à ce que les dents pénètrent légèrement dans le métal.

Vérifier la position du trait de scie et rectifier éventuellement.

Autre solution : réaliser une encoche à l'aide d'une lime triangulaire.

## 8. Réalisation du sciage.

La main sur la poignée exerce **une pression pendant la course de travail (en poussant)**

Pas de pression lors de **la course retour (en tirant)**.

**La cadence** de sciage s'adapte au matériau à couper.

Matériaux	cadence en <b>Coups / Minute</b>
<b>Aluminium</b>	<b>60 - 80</b>
<b>Acier doux, mi-dur (aciers courants)</b>	<b>50 - 60</b>
<b>Acier inoxydable fortement alliés</b>	<b>20 - 25</b>

Si la **cadence** est trop élevée la lame se **détérior**e rapidement.

Le sciage s'effectue avec **toute la longueur de la lame !!!**

En fonction de l'épaisseur de la pièce à découper, il faut donner à la scie une inclinaison adéquate **et un mouvement spécifique ( mouvement de balancement ) :**

\_ Soit pour **diminuer** le nombre de dents en prise ( **pièce épaisse** )

\_ Soit pour **augmenter** le nombre de dents en prise ( **pièce mince, tube** )

