

# Percer

**3- Calculer le nombre de tours minute**

**Procéder dans l'ordre:**

**1- Tracer la pièce**

**2- Pointer chaque perçage**

**3- Calculer le nombre de tours minute**

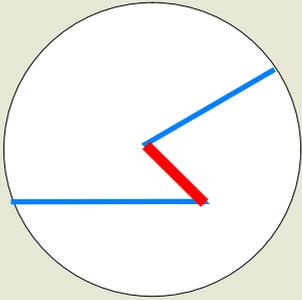
**4- Ablocage de la pièce sur la perceuse**

**5- Perçage**

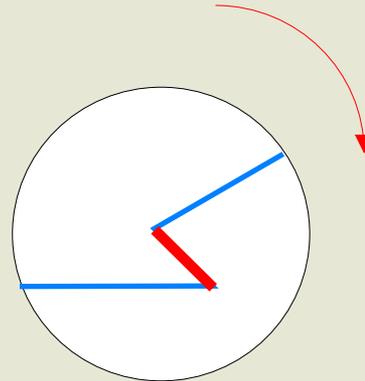
**6- Ebavurage**

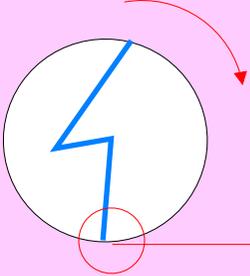
**7- Nettoyage du poste**

## Foret vu en bout



**Le foret tourne plus ou moins vite  
Il effectue ne une minute un certains nombre de tour**





← 18 mètres →

Trajet parcouru par ce point du foret en 1 minute

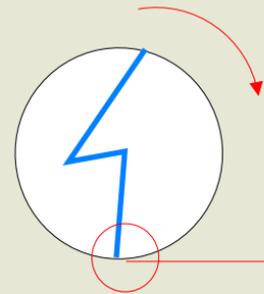
Si le copeau ne casse pas ce point de l'arrête tranchante aura produit un copeau de 18 m de long en 1 minute

C'est ce qu'on appelle la vitesse de coupe elle va varier selon :

- la dureté du métal à usiner
- le type d'usinage perçage taraudage etc..
- La qualité de l'outil: acier rapide, carbure...

Pour l'acier doux nous prendrons une vitesse de coupe de 18 m par minute

Les vitesses sont données par les fabricants d'outils

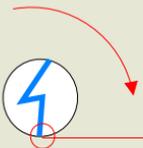


← 18 mètres →

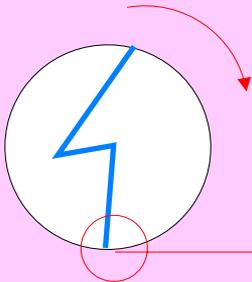
Pour un foret de petit diamètre il lui faudra plus de tours pour parcourir les 18m

Plus le foret est gros plus il tourne lentement

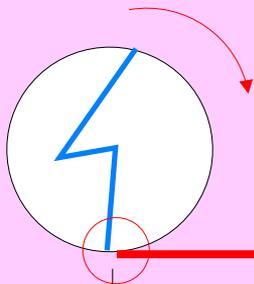
Vitesse mal réglée:  
danger  
destruction de la pièce ou de l'outil  
usinage impossible



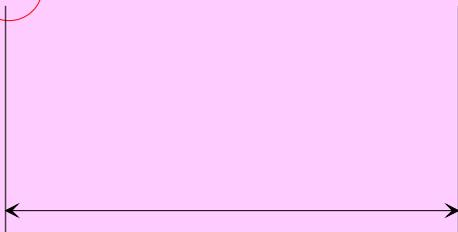
← 18 mètres →



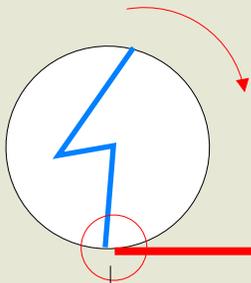
← 18 mètres →



← 18 mètres →



La distance parcourue par un tour = la circonférence du foret =  $3,14 \times \text{diamètre du foret}$



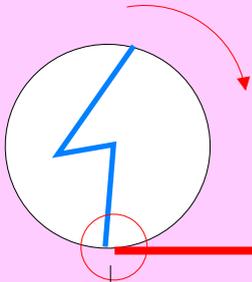
$$V_{\text{m/ min}} = 18 \text{ mètres}$$

3,14 x diamètre du foret

Si nous divisons 18 m par cette longueur nous obtenons le nombre de trous / minute

Nous allons donc effectuer l'opération suivante:

$$\text{Nombre de tours par minute} = \frac{\text{Vitesse de coupe}}{3,14 \times \text{diamètre du foret}}$$



$$\leftarrow V_{\text{m/ min}} = 18 \text{ mètres} \times 1000 \rightarrow$$

3,14 x diamètre du foret

Le diamètre du foret est donné en millimètre il faudra donc convertir 18 m en millimètre

La vitesse est donc de  $18 \times 1000 = 18\,000$  mm /minute

$$N \text{ tours/minute} = \frac{V_{\text{m/min}} \times 1000}{3,14 \times \text{diamètre du foret en mm}}$$

$$N \text{ tours/minute} = \frac{V_{\text{m/min}} \times 1000}{3 \times \text{diamètre du foret en mm}}$$

Pour faciliter les calculs on prendra une valeur de pi égal à 3



**THE END**

**Echap**