

M1 FMP	S1	USINAGE
Nom : _____	1 / 2	LA VITESSE DE COUPE

Réglage de la fréquence de rotation :

a°) Formule :

$$N = \frac{1000 \times Vc}{\pi \times D}$$

- **N : fréquence de rotation (tr/min)**
- **Vc : vitesse de coupe (m/min)**
- **D : diamètre de l'outil (mm)**

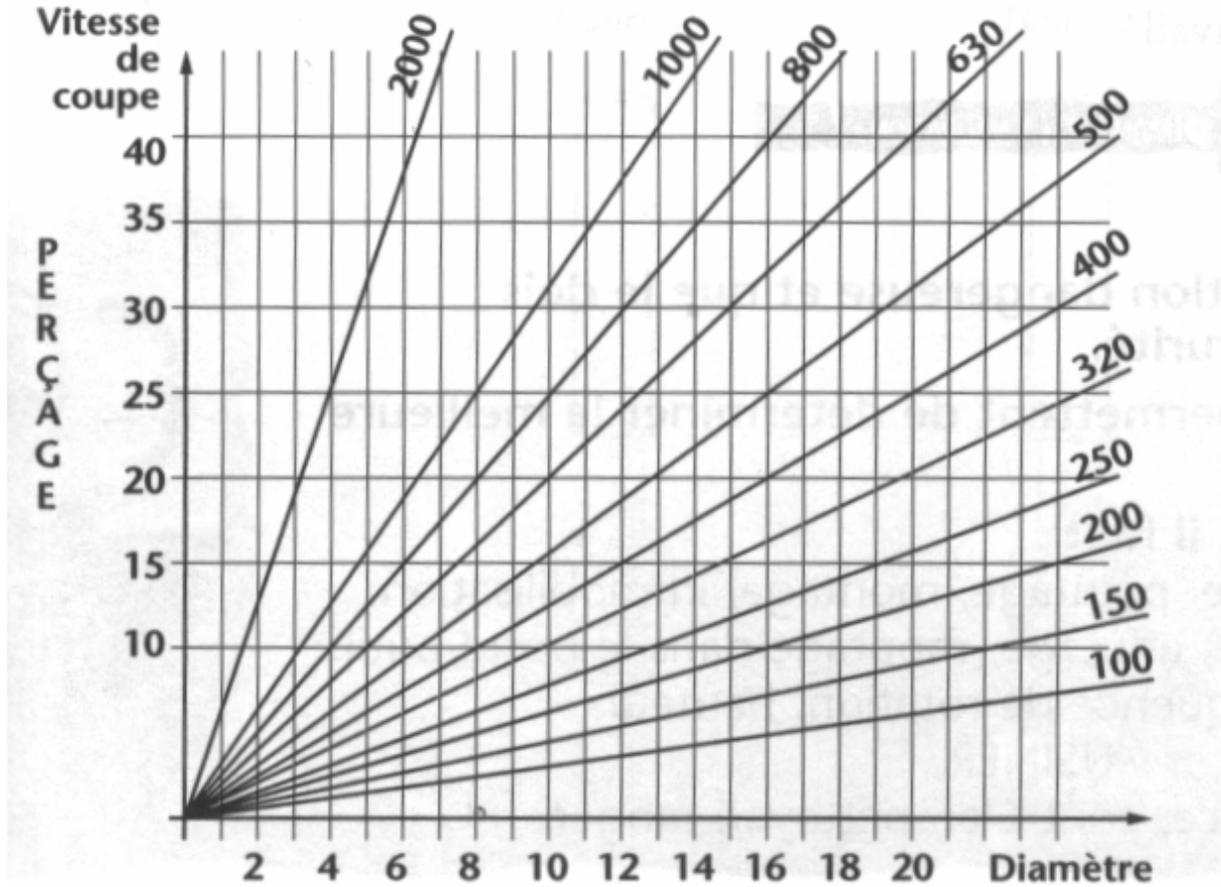
b°) Tableau de vitesse de coupe en fonction de la matière :

MATIERE	V (m / min)
Matière plastique dure	15 - 30
Matière plastique tendre	15 - 20
Aluminium	60 - 150
Cuivre	40 - 70
Bronze (cuivre + étain)	25 - 60
Laiton (cuivre + zinc)	20 - 100
Acier courant : E24	25 - 35
Acier de construction : XC40	20

Matériaux	Vitesse de coupe
C 35 E (acier)	20 m/min
Fonte	18 m/min
Laiton	40 m/min
Aluminium	100 m/min

M1 FMP	S1	USINAGE
Nom : _____	2 / 2	LA VITESSE DE COUPE

Pour choisir la meilleure fréquence de rotation, sans avoir à effectuer de calculs, on utilise un abaque comme celui présenté ci-dessous (cette abaque est différente de nos perceuses, mais le principe est identique)



Comment utiliser l'abaque ?

Choisir la ligne de la vitesse de coupe.

Choisir la colonne du diamètre du foret.

Si l'intersection se trouve entre deux lignes obliques, choisir celle qui indique la plus petite fréquence de rotation.

Si la machine ne permet pas cette vitesse, choisir la plus proche.

Exemple : un foret de 10 mm de diamètre perçant de l'acier (20 m/min) devra tourner à 630 tours/min.