

## Affûtage d'une chaîne de tronçonneuse

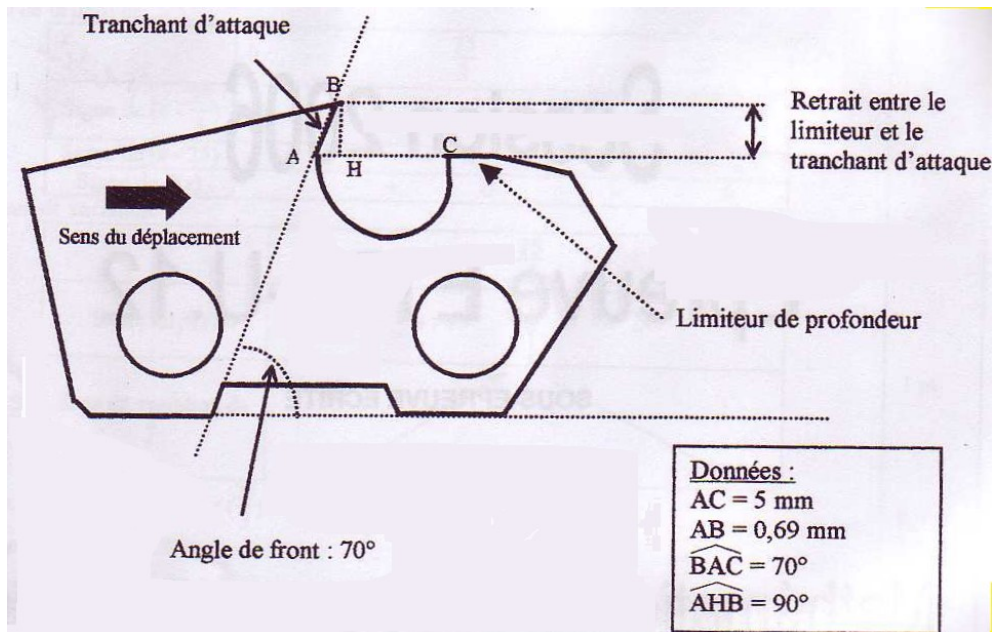


Schéma d'une dent de coupe d'une chaîne de tronçonneuse

Le limiteur de profondeur détermine la pénétration dans le bois et, par conséquent, l'épaisseur des copeaux. Le retrait de limiteur de profondeur diminue lors de l'affûtage d'une dent. Le mécanicien doit alors respecter les distances  $BH$  et  $BC$ .

Lors de l'affûtage, le mécanicien doit s'assurer que la hauteur de retrait  $BH$  du limiteur de profondeur soit identique pour l'ensemble des dents de la chaîne. À l'aide d'une lime calibrée d'affûtage, il évalue les erreurs d'affûtage de cette hauteur sur les dents de coupe de 10 chaînes.

Il a rassemblé ses résultats dans le tableau "statistiques" fourni.

- 1) Compléter les colonnes 2, 3 et 4 de ce tableau.
- 2) Calculer la hauteur moyenne  $\bar{x}$  du retrait  $BH$ .
- 3) À l'aide du tableau précédent si nécessaire ou directement avec une calculatrice, calculer l'écart-type  $\sigma$  de cette série statistique. Donner le résultat arrondi au centième.
- 4) Une hauteur de retrait inégale des dents peut provoquer un fonctionnement par à-coups et la rupture de la chaîne. On considère que l'affûtage est réussi si plus de 75% des dents affûtées ont une hauteur de retrait  $BH$  comprise entre  $[0,65 - 1,5\sigma; 0,65 + 1,5\sigma]$ . En prenant  $\sigma = 0,02 \text{ mm}$ , dire si l'affûtage est réussi. Justifier votre réponse.

colonne 1	colonne 2	colonne 3	colonne 4	colonne 5	colonne 6
hauteur du retrait <i>BH</i> (en mm)	Valeur centrale $x_i$	Nombre de dents $n_i$	$n_i x_i$		
[0,60 ; 0,62[	0,61	42	25,62		
[0,62 ; 0,64[	0,63	48			
[0,64 ; 0,66[	0,65	215			
[0,66 ; 0,68[		58	38,86		
[0,68 ; 0,70[	0,69	37	25,53		
		$N =$	$\Sigma n_i x_i = 258,84$		