

5. Le taux de pénétration

Le taux de pénétration se détermine par la formule suivante :

Où :

$$T_{ps} = \frac{l_f}{t_f} ; \dots\dots\dots m/min$$

l_f : La longueur de forage en (m) ;

T_f : Le temps réel de forage en minute.

La longueur de forage en m

Le temps réel de forage en min

6. Rendement de la sondeuse

Le rendement se détermine par la formule :

$$R_p = R_t \cdot T \cdot K_u \text{ (m/poste)}$$

R_t : rendement technique de la sondeuse ; m/min

T : La durée du poste, min

K_u : Le coefficient d'utilisation du matériel durant le poste pour le forage proprement dit
($K_u=0.7 - 0.9$)

Le rendement technique de sondeuse est :

$$R_t = L / ((L/V_t) + T_{pf} + T_{aux} + T_d) \text{ (m/min)}$$

L : est la profondeur du trou, m

V_t : la vitesse propre de foration d'un mètre de trous, m/min

T_{pf} : le temps des opérations préparatoires et finales pour la foration d'un trou ($t_{pf}=15 \dots 30$ min)

T_{aux} : la durée des opérations auxiliaires ; min ($T_{aux} = 20 \dots 40$ min)

T_d : le temps pour le déplacement d'un trou à un autre trou et la mise en place de la sondeuse, min ($T_d=10 \dots 20$ min).

7. Le nombre de sondeuse

$$N_{sond} = \frac{R_a}{R_s \times N_j \times N_p \times V_m \times \gamma} \times K_{rés}; \text{sondeuses}$$

Où :

- P_a : production annuelle, t /an
- N_j : nombre des jours ouvrables par an,
- N_p : nombre de poste de travail de la sondeuse.
- R_s : rendement de la sondeuse par poste.
- $K_{rés}$: coefficient de réserve, $K_{rés} = 1,1 \div 1,2$
- γ : masse volumique, t/m³
- V_m : volume de la roche abattue par un mètre de trou, m³/m

$$V_m = \frac{V_{ab}}{L_t}, \text{ m}^3/\text{m}$$

Machine de terrassement

Les outils pour le terrassement :

a- Le boteur :

Il a été utilisé à partir des années 1940 et est arrivé en Europe à la suite de la Seconde Guerre mondiale pour reconstruire les habitations dévastées. (Adapté pour le déplacement de petites masses sur de petites distances : moins de 50 m) plus communément appelé **bulldozer**. Le bulldozer est un tracteur à chenilles muni d'une lame frontale. L'outil de terrassement est une lame profilée portée par deux bras articulés permet de rabaisser ou de relever le sol.

