

DÉBIT DE CHANTIER

Objectifs

- Analyser le besoin du client et proposer une solution adaptée.
- Conseil en agro-technique.

Le débit de chantier

1. Définition

Définition

C'est la quantité du travail par unité de temps. Selon les matériels, il peut s'exprimer dans différentes unités (Hectare/heure, m^3 /heure, Balles/heure,...). Connaitre le débit de chantier revient à connaître le temps nécessaire pour réaliser un chantier donné et de dimensionner son matériel ou sa main d'œuvre en conséquence. La variation d'un débit de chantier impacte fortement le coût de mécanisation d'un matériel, d'un chantier ou d'un itinéraire technique. C'est un levier important pour optimiser les charges de mécanisation.



Remarque : Pourquoi calculer un débit de chantier ?

- Connaitre le temps nécessaire pour cultiver une surface donnée ;
- Être capable de choisir la bonne largeur de l'outil dans le cadre d'un investissement ;
- Réaliser le calcul du coût de revient.

2. Méthode de calcul

Méthode : Les données à connaître

- La vitesse d'avancement du matériel.
- La largeur de travail du matériel.
- Temps perdu sur le chantier (demi-tours, recouplements, faire les contours du chantier, ...), il s'exprime en % du temps total.

Remarque

Il existe une méthode pour éviter de perdre trop de temps, ça s'appelle le système de guidage par GPS. On va éviter de trop manœuvrer en bout de chantier.

Au lieu de retourner directement au passage suivant, on va directement pouvoir passer du passage 1 au passage 3. On aura donc moins de perte de temps à ce niveau là et le taux de recroisement sera également inférieur.

Méthode : Animation pour la méthode



Fondamental : Formule pour le débit de chantier

> D eb : Débit de chantier (en ha/h)
> S : Surface du chantier (en ha)
> V : Vitesse du véhicule (en m/h)
> L : largeur de travail (en m)
> T : Estimation du temps perdu sur le chantier (en %)

$$\text{Deb} = V \times L \times (1 - T)$$

$$T_{\text{p total}} (\text{en h}) = S / \text{Deb}$$

3. Facteurs qui affectent le débit de chantier

La surface totale de la parcelle

Plus la surface va être grande moins on va perdre de temps.

La forme de la parcelle



Quelques exemples d'application

1. Exemple 1

Herse rotative

Imaginons quelqu'un qui passe une herse rotative en allant à 6 km/h avec une largeur de 4 m. Le taux de perte est de l'ordre de 20%.

- > **Calculer** le débit de chantier en **m²/h** et en **ha/h**.
- > **Calculer** le temps pour une surface de 10 ha (**en h et en h : min**)

2. Exemple 2

Le labour

Imaginons quelqu'un qui laboure avec une charrue de 5 socs en 16" soit 2,03 m de large en allant à 7 km/h. Le taux de perte est de l'ordre de 25%.

- > **Calculer** le débit de chantier en **m²/h** et en **ha/h**.
- > **Calculer** le temps pour une surface de 10 ha (**en h et en h : min**)

3. Exemple 3

Moissonneuse batteuse avec barre de coupe de 9m

Imaginons quelqu'un avec une moissonneuse batteuse avec une barre de coupe de 9 m de large et avançant à 5 km/h. Le taux de perte est de l'ordre de 15%.

- **Calculer** le débit de chantier en **m²/h** et en **ha/h**.
 - **Calculer** le temps pour une surface totale de 600 ha/an (**en h et jours**)

4. Exemple 4

Moissonneuse batteuse avec barre de coupe de 12m

Imaginons quelqu'un avec une moissonneuse batteuse avec une barre de coupe de 12 m de large et avançant à 5 km/h. Le taux de perte est de l'ordre de 15%.

- **Calculer** le débit de chantier en **m²/h** et en **ha/h**.
 - **Calculer** le temps pour une surface totale de 600 ha/an (**en h et jours**)

Que remarquez-vous par rapport à l'exemple 3 (Moissonneuse batteuse avec barre de coupe de 9m) ?