

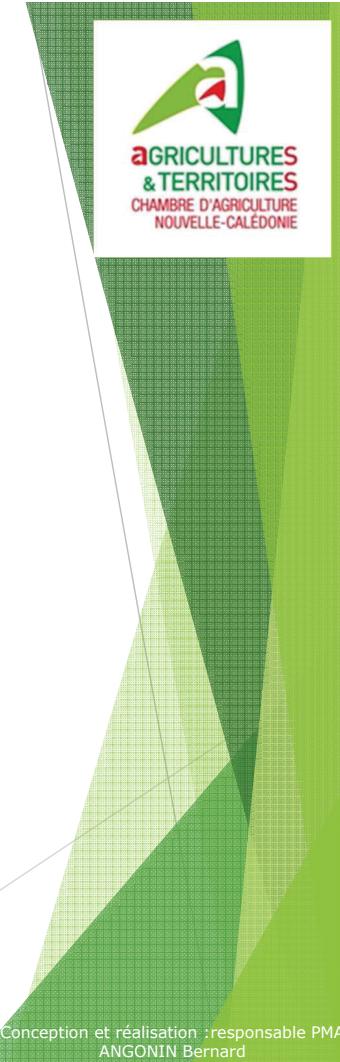
La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

La

Pulvérisation:

réglage d'un appareil de traitement



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Critères de réussite d'une bonne pulvérisation.

- 1- La dose apportée doit être conforme au programme prévisionnel.

- 2- La quantité épandue doit être uniformément répartie sur toute la surface.



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Règles de bases d'une pulvérisation

- 1- Utiliser des buses et des pressions adaptées.
- 2- Régler le pulvérisateur pour chaque type de traitement.
- 3- Respecter les paramètres utilisés pour le réglage.
- 4- Utiliser si possible les nouvelles technologies.



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Il est calculé au moyen de la formule:

$$D = \frac{Q \times L \times V}{600}$$

D = débit total des rampes en litres/mn (valeur recherchée).

Q = Volume à pulvériser par ha en litres.

L = largeur de traitement en mètres.

V = vitesse d'avancement au travail en km/h.

600 = valeur constante.



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique: *évaluation de la valeur "Q"*

Elle est définie par la culture à mettre en place ou à entretenir en fonction:

- *Du produit à utiliser*
 - *Indications du fabricant*
 - *Conseil technique.*
- *Du degré d'infestation.*
- *Du stade de la plante:*
 - *Volume foliaire (fongicide).*
 - *Risque de phytotoxicité (herbicide)*



Conception et réalisation : responsable PMA
ANGONIN Bernard

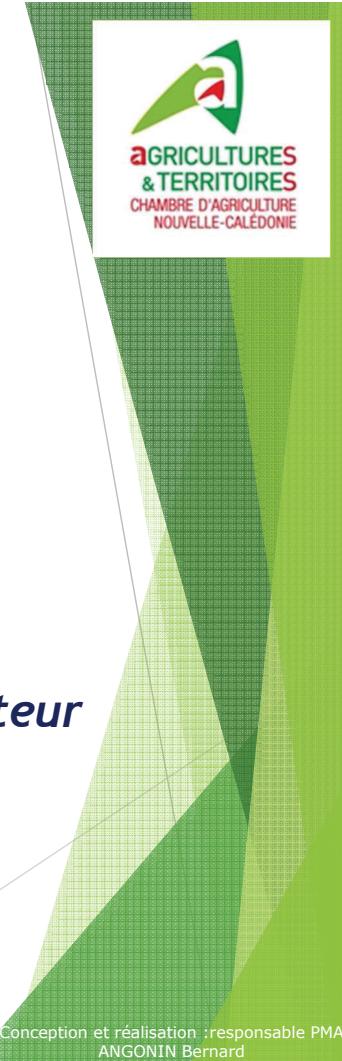
La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique: *Évaluation de la valeur "L"*

Elle est fixée par l'opérateur en fonction:

- *La largeur de la rampe pour un pulvérisateur à jet projeté*
- *Des possibilités de réglages du pulvérisateur ou de la bande traitée (atomiseur et appareil à jet porté)*



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Évaluation de la vitesse d'avancement "V"

Elle est fixée par l'opérateur en fonction des conditions d'épandage et du tracteur:

- *Travail plein champ ou localisation entre lignes.*
- *État de surface de la parcelle.*
- *Topographie des lieux.*
- *Humidité du sol le jour de l'épandage.*
- *Étagement de la boîte de vitesses du tracteur*



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Exemple de calcul théorique:

1- Chantier à réaliser:

- *Traitements herbicide*
- *Quantité par ha 150 l/ha.*
- *Surface: 15 ha.*
- *Conditions de traitement:*
 - *Culture de maïs → stade six feuilles → E = 0,75 m*
 - *Portance du sol maximum → risque de patinage très faible.*

2- Matériels utilisés:

- *Tracteur: VALTRA N101H*
- *Pulvérisateur :*
 - *Capacité: 800 litres,*
 - *Largeur de travail 15 m*



Conception et réalisation : responsable PMA
ANGONIN Bernard

La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Exemple de calcul théorique:

3- Choix des paramètres de réglage:

- Quantité par ha définie par la culture = 150/ha.
- Largeur de travail = 15 mètres (largeur de l'appareil).
- Vitesse d'avancement:
 - Bonne traficabilité
 - Parcelle de grande dimension,
 - Traficabilité: interligne proche de la largeur des pneumatiques AR.



Vitesse de l'ordre de 4,5 à 6,5 km/h acceptable

(Valeur réelle fournie par le tableau d'étagement des vitesses du tracteur ou de son compteur de vitesse digital).



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Exemple de calcul théorique:

4- Résolution de l'équation:

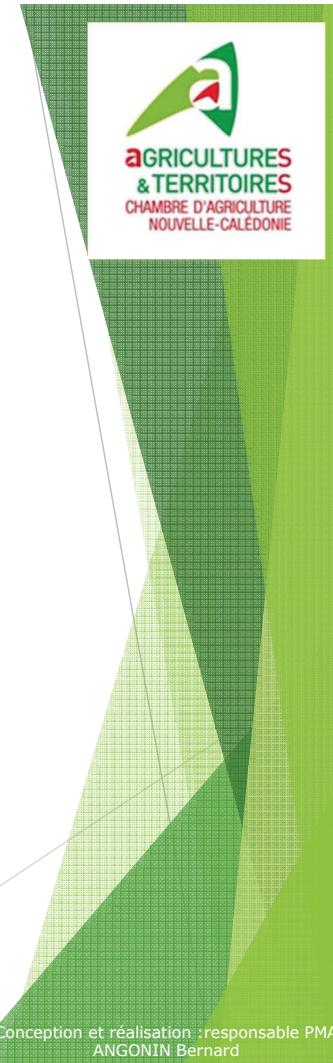
$$D \text{ (l/mn)} = \frac{Q_{(l/ha)} \times L_{(m)} \times V_{(km/h)}}{600}$$

$$D \text{ (l/mn)} = \frac{150 \times 15 \times 5,6}{600}$$

Débit total de la rampe (l/mn) = 21

Soit si le nombre de buse est de 30 (15 x 2),

0,7 l/mn par buse



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Choix de la buse

1. *Définir le type de buse utilisées (type et non pas la couleur).*
2. *Définir la pression d'utilisation souhaitée.*
3. *Se reporter au tableau du type de buse installé.*

Exemple pour un modèle de buse du type AVI 110°



Conception et réalisation : responsable PMA
ANGONIN Bernard

La pulvérisation

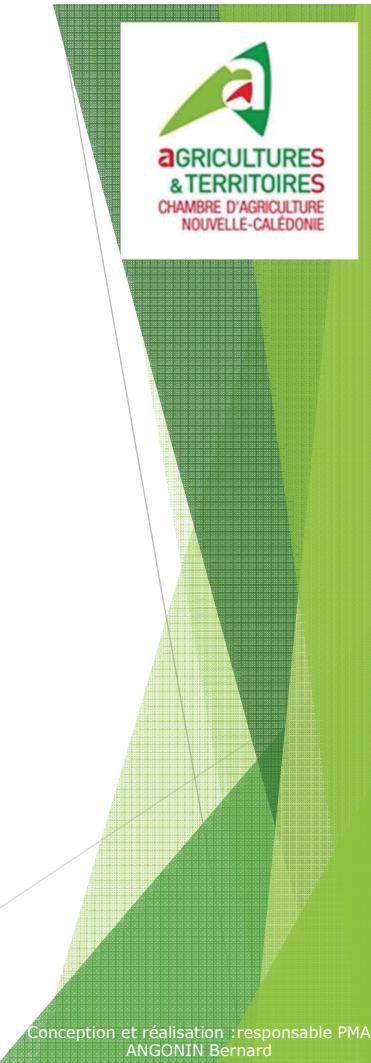
Réglage matériel à jet projeté

Le réglage théorique

Choix du type de buse

GRANDE CULTURE : BUSE À FENTES								
CHOIX DU TYPE DE BUSE	AXI	FAST CAP AXI	APE	ADI	CVI	CVI-TWIN	AVI 110	AVI-TWIN
FORME DU JET								
TAILLE DES GOUTTELETTES								
DÉRIVE	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Faible	Très faible	Très faible	Très faible	Très faible
PRESSEURS RECOMMANDÉES	1,5 - 2 bar	1,5 - 2 bar	2 - 3 bar	2 - 3 bar	1,5 - 3 bar	1,5 - 3 bar	3 - 5 bar	3 - 5 bar
HERBICIDES	Traitement incorporé	Bon	Bon	Bon	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
	Pélévée	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Bon	Bon	Bon
	Contact	Bon	Bon	Bon	Excellent	Bon	Excellent	Excellent
	Systémique	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
FONCIERES	Contact	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Bon	Excellent	Excellent
	Systémique	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
	Contact	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Bon	Excellent	Excellent
	Systémique	Excellent*	Excellent*	Excellent*	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
ENGRAIS LIQUIDES	Bon	Bon	Bon	Bon	Excellent	Bon	Excellent	Bon

* à basse pression



Conception et réalisation : responsable PMA ANGONIN Bernard

La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Le tarage de l'appareil

Il consiste à trouver un débit par buse

- 1- Positionner l'appareil les rampes dépliées ou la turbine débrayée.
- 2- Mettre l'accessoire de récupération (seau, éprouvette,...)
- 3- Faire fonctionner la pompe à son régime d'utilisation et récupérer l'eau pendant une minute.
- 4- Evaluer la quantité recueillie
- 5- Ajuster le débit si nécessaire au niveau du régulateur:
 - Augmentation de la pression si débit trop faible
 - Diminution de la pression si débit trop élevé.
- 6- Noter les valeurs obtenues pour des traitements ultérieurs et identiques.



Respecter les valeur de pression mini et maxi



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté



Test de débit à l'aide d'une bouteille

Conception et réalisation : responsable PMA
ANGONIN Bernard

La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté



Contrôle du débit d'une buse par pesée:
1 litre = 1 kilogramme.

Conception et réalisation : responsable PMA
ANGONIN Bernard

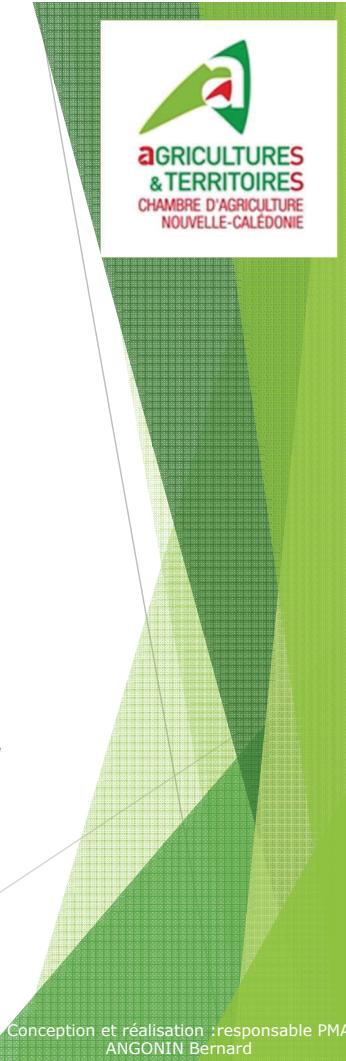
La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Réglages de l'attelage

Ils sont vitaux pour une parfaite réalisation du chantier d'épandage:

- 1- *Aplomb parfait (réglage des chadelles du tracteur).*
- 2- *Hauteur de la rampe conformément aux données du constructeur*
ex: buses 110° espacées de 50 cm = hauteur de traitement au dessus de la cible de 50cm
- 3- *Réglage du talonnage (horizontalité du pulvérisateur dans l'axe longitudinal. Il est obtenu par la variation de la longueur du 3^{eme} point.*
- 4- *Les stabilisateurs doivent être rigides pour éviter tout balancement latéral.*



La pulvérisation

Réglage matériel à jet projeté

Réalisation du chantier de traitement

- 1- Réaliser un balisage de circulation équivalent à la largeur de traitement.
- 2- Organiser les phases de remplissage (pertes de temps).
- 3- Respecter les valeurs utilisées (vitesse et largeur) pour résoudre l'équation de réglage.

