

# Pulvérisation en bandes

Réaliser des économies importantes relativement facilement



**agrifac**



## Agrifac rend agriculture durable accessible.

Aujourd'hui plus que jamais, l'agriculture est confrontée à des défis politiques, environnementaux et économiques. Selon l'ONU, plus de 600 millions de personnes dans le monde sont sous-alimentées et la population mondiale continue de croître rapidement. Le défi auquel nous sommes confrontés est de nourrir toutes ces personnes, même lorsque la quantité de terres agricoles disponibles est limitée. Agrifac pense que la solution à long terme consiste à augmenter le rendement des terres agricoles existantes en utilisant des méthodes plus durables et une technologie spécialement développée. En bref : utilisez des solutions qui offrent les meilleurs soins et protections à vos cultures, mais faites-le de la manière la plus durable possible.

Depuis de nombreuses années, Agrifac s'implique dans ce défi et nous n'arrêterons pas. Notre mission est de fournir des solutions innovantes et durables pour permettre aux agriculteurs de produire autant d'aliments sûrs et nutritifs que possible, tout en réduisant simultanément leur empreinte écologique.

L'un des outils que nous avons développés est la pulvérisation en bandes. Dans ce livre blanc, nous vous informerons des derniers développements de cette technologie.

**Roeland Coopman**  
CCO  
Agrifac Machinery B.V.





## Rejoignez-nous

Travailler ensemble sur des rendements plus élevés et moins de produits chimiques avec la **pulvérisation en bandes**

**Produire de la nourriture est sur le point de devenir encore plus difficile, mais avec une approche intelligente, il n'y a aucune raison pour que nous ne soyons pas en mesure de produire des aliments suffisants, nutritifs et sûrs pour tout le monde. Agrifac ne veut rien d'autre que le meilleur pour les agriculteurs et les usines. Cela signifie que nous voulons augmenter le rendement tout en réduisant l'utilisation de produits chimiques en même temps.**

La pulvérisation en bandes nous permet d'appliquer plus efficacement les ressources sur les cultures en rangs. En appliquant des ressources uniquement sur ou entre les rangées de cultures, des économies importantes peuvent facilement être réalisées. De plus, nous évitons de stresser inutilement les cultures et optimisons les rendements.

Pour une pulvérisation en rangée réussie, il est essentiel de maintenir les buses de manière précise et stable au-dessus des rangées de plantes. Le pulvérisateur automoteur Agrifac, avec sa stabilité, est la machine de choix pour cela.



**4e**  
efficiency  
economy  
ergonomy  
ecology  
for growers

50%  
50%



## Qu'est-ce que la pulvérisation en bandes

La pulvérisation en bandes est la pulvérisation d'une culture cultivée en rangs. En ne pulvérisant qu'une rangée/bande, des économies importantes peuvent être réalisées relativement facilement. La pulvérisation en ligne se produit lorsque la culture n'est pas encore en "plein couvert", c'est-à-dire que le sol n'est pas encore entièrement recouvert par la biomasse de la culture. Dans ces stades de culture, il est possible d'appliquer la pulvérisation en bandes, la pulvérisation en bandes peut être divisée en 2 applications:

1. Pulvérisation en bandes sur le dessus de la culture.  
*Applications de fongicides, d'herbicides ou d'insecticides. Comme les pucerons dans les pommes de terre.*
2. Pulvérisation en bandes entre les cultures.  
*Applications d'herbicides.*

## Cultures en ligne

Les cultures en rangs sont des cultures cultivées en lignes, les espacements de rangs les plus courants sont:

- 75cm
- 50cm
- 45cm

Les pommes de terre et le maïs sont cultivés à 75 cm.

De nombreux légumes sont cultivés sur des rangées de 50 cm, tout comme de nombreuses cultures de légumineuses telles que le soja, les haricots, les lentilles, etc.

Pourquoi pulvériser en bandes avec un pulvérisateur et non en combinaison avec une bineuse ?

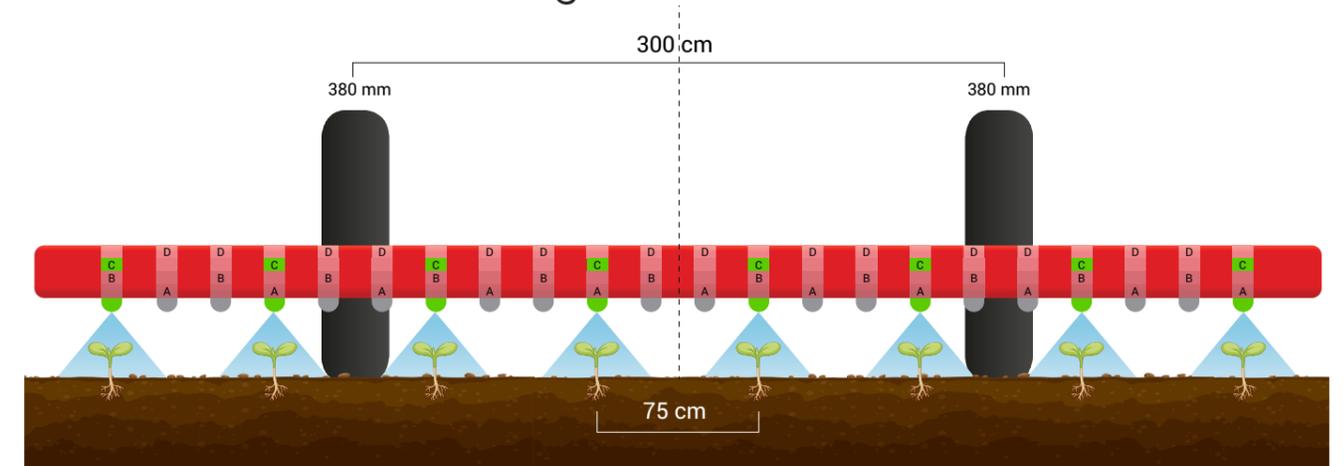
### Capacité

La largeur de travail d'une bineuse est généralement limitée à la largeur de travail du semoir. Généralement allant de 3 à 6 mètres. La vitesse de travail est comprise entre 2 et 10 km/h. En revanche, la capacité d'un pulvérisateur est beaucoup plus élevée, permettant de pulvériser le plus possible dans les conditions les plus optimales.

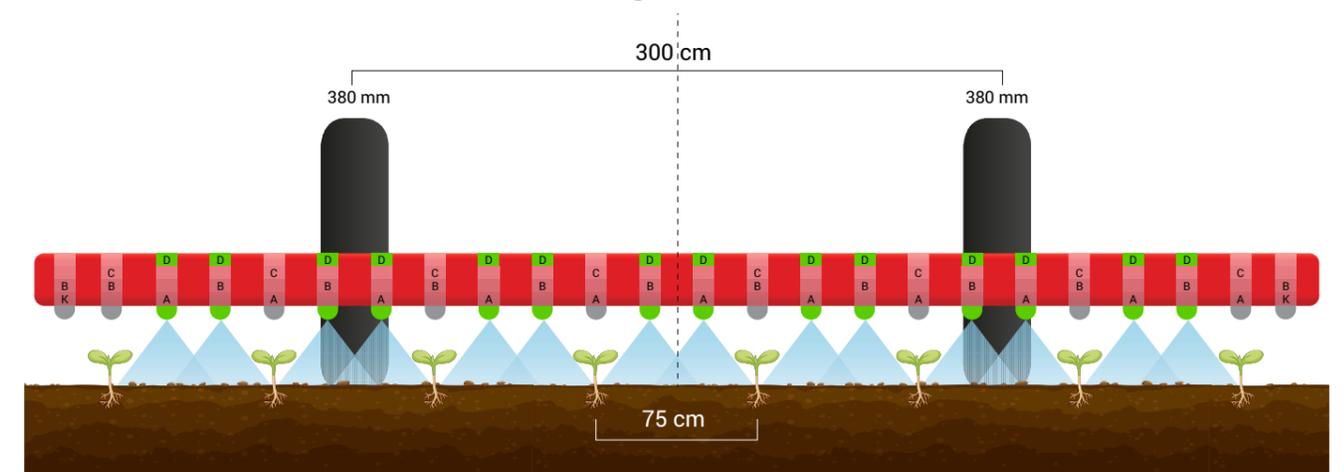
### Timing

Le binage se fait par temps ensoleillé où le sol ne doit pas être trop humide. Dans ces conditions, les meilleurs résultats de binage sont obtenus et les racines des mauvaises herbes sarclées se dessèchent plus rapidement. En revanche, les conditions de pulvérisation optimales sont dans des conditions météorologiques modérées, et un sol humide est important pour que les herbicides de sol fonctionnent correctement.

## Pulvérisation sur le rang

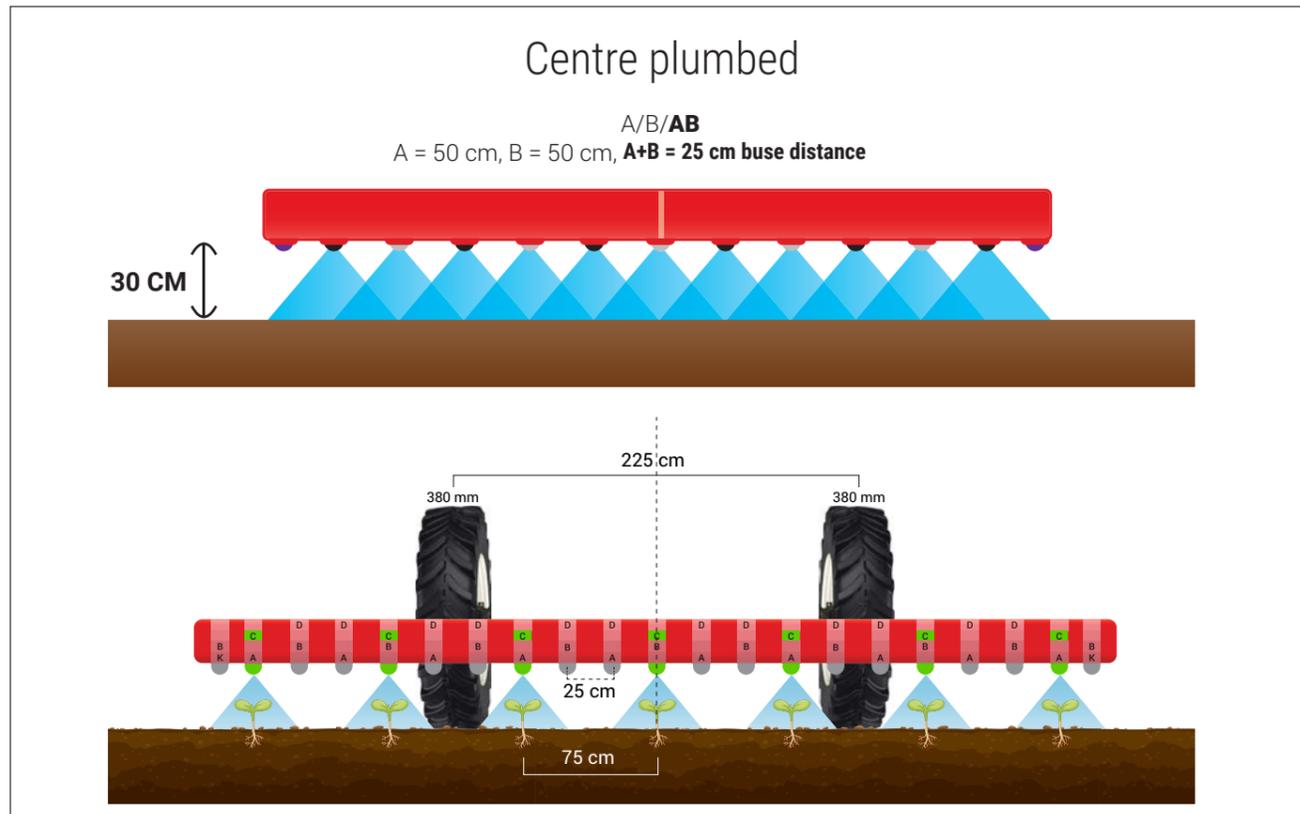
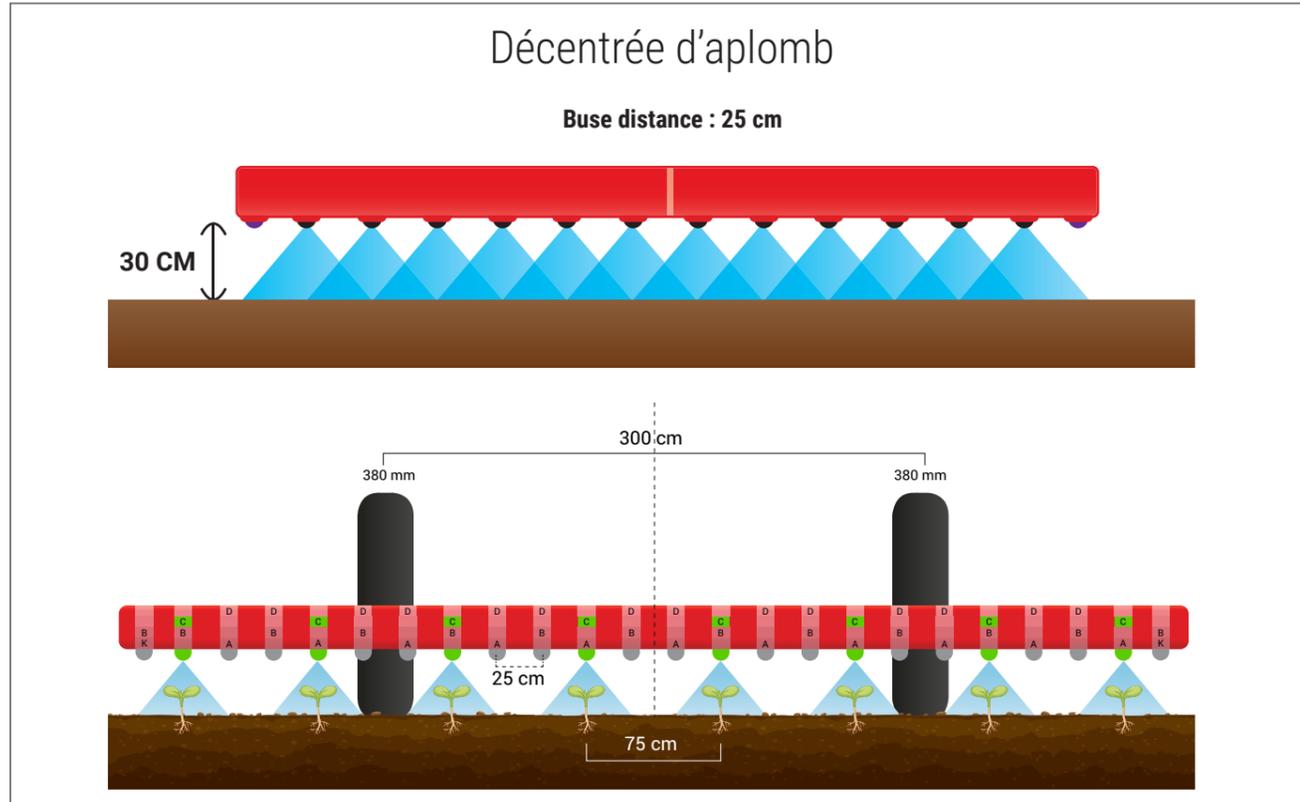


## Pulvérisation entre les rangs



# Configuration matérielle

La largeur de voie souhaitée et donc le nombre de rangées entre les roues définissent s'il y a un nombre pair ou impair de rangées dans la voie de la machine. Sur cette base, on choisit soit une **rampe d'aplomb centrale**, soit une **rampe d'aplomb décentrée**.



# Choix de la configuration matérielle

En standard, Agrifac fournit des rampes plombées décentrées.

Le choix d'une rampe plombée centrale ou d'une rampe plombée décentrée dépend de plusieurs facteurs:

1. Largeur de voie souhaitée (et donc nombre de rangées sous la machine)
2. Pulvérisation en bande à 50 cm, 75 cm ou les deux
3. Possibilité de décaler le chemin de 12,5 cm à gauche ou à droite du centre de la piste

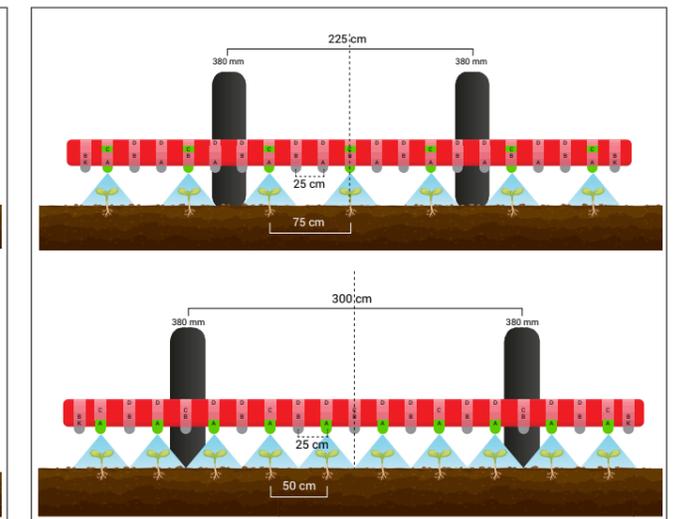
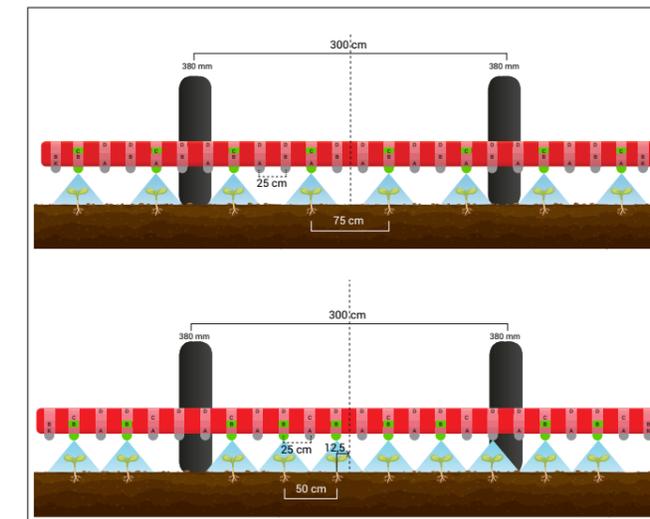
Ci-dessous les scénarios et modes de fonctionnement possibles:

## Pulvérisation en bandes de 50 cm et 75 cm d'aplomb décentrée:

1. Un décalage de 12,5 cm dans le chemin d'entraînement est nécessaire pour amener les buses au-dessus de la rangée de plantes. Il doit y avoir de la place dans les allées, cela signifie que deux rangs restent en jachère lors d'une pulvérisation en bande avec un intervalle de 50 cm.
2. Une largeur de piste de 300 cm est nécessaire.

## Pulvérisation en bandes centrale de 50 cm et 75 cm:

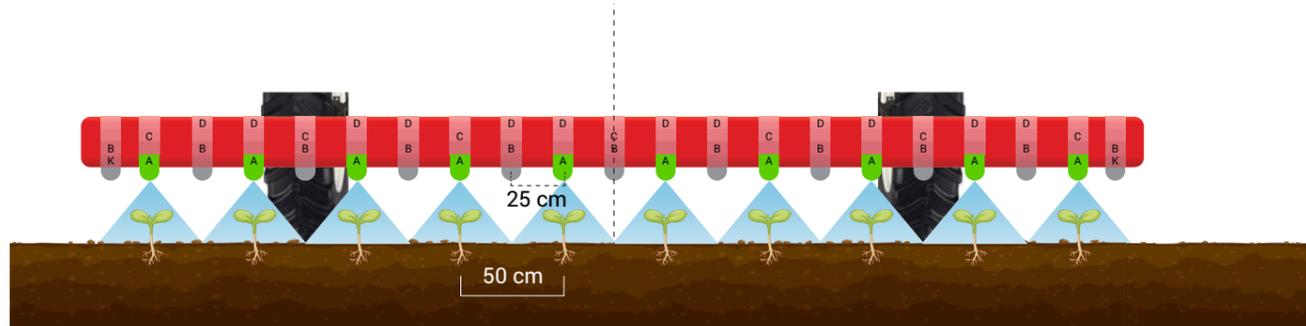
Une largeur de voie de 225 cm et 300 cm est nécessaire.



# Configuration logicielle

Le système EcoTronicPlus fonctionne avec des configurations de buses préprogrammées. Sous chaque configuration, il y a certaines buses, qui deviennent actives lorsque la configuration est sélectionnée. Avec un maximum de 4 configurations, c'est-à-dire la configuration A, B, C et D.

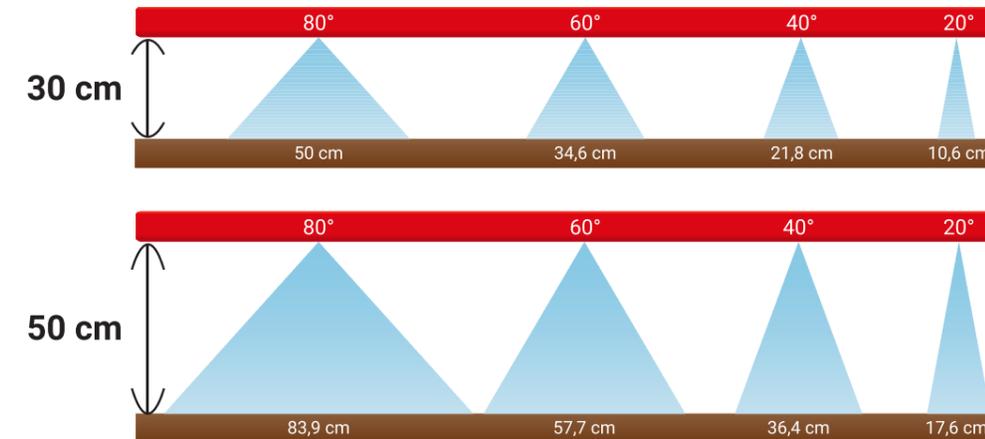
Ci-dessous, un exemple de rampe avec une ligne A activée, provoquant l'ouverture de toutes les buses configurées sous la ligne A. Le passage de la ligne A, B, C et D se fait facilement via l'écran EcoTronicPlus.



# Sélection buse

La buse à utiliser dépend de la largeur de pulvérisation effective souhaitée. Au fur et à mesure que la culture pousse, il peut être nécessaire de modifier l'angle de la buse de pulvérisation pendant la saison.

## Vue d'ensemble des largeurs de pulvérisation efficaces:



Pour la plupart des applications de pulvérisation en bandes, 40° est une buse adaptée à la pulvérisation en bandes. La pratique montre qu'un réglage optimal du système de guidage GPS automatique et des vitesses de rang appropriées sont extrêmement importants.

## Type de pointe de buse

Les pointes de buses dites EVEN sont spécifiquement conçues pour la pulvérisation en bandes et il est recommandé de les utiliser. Une pointe de buse de pulvérisation EVEN est conçue pour répartir le liquide uniformément sur toute la largeur de travail de la buse, tandis que les pointes de buse à jet plat normales ont besoin du modèle de pulvérisation des pointes voisines pour obtenir une distribution uniforme, également connue sous le nom de "double chevauchement".

Les buses les plus couramment utilisées pour la pulvérisation en bandes sont:

- Teejet TP E
- Wilger ER & DX
- Lechler E

# Taux d'application et économies

Le dosage en l/ha à régler doit être adapté pour la pulvérisation en rang, il dépend de la largeur de travail effective par pointe de buse et de l'espacement des rangs. La largeur de travail effective par buse dépend de la hauteur de la rampe et de l'angle supérieur de la pointe de la buse. L'espacement des rangées est la distance à laquelle les rangées de plantes ont poussé, 50 cm ou 75 cm.

La formule ci-dessous donne le dosage de pulvérisation en bandes à régler.

$$\text{Pulvérisation en bandes} = \frac{\text{largeur de travail par buse}}{\text{espacement des rangs}} * \text{dosage large}$$

Exemple:

- Écartement des rangs 75 cm
- Largeur de travail efficace par buse 21,8 cm
- Dosage large 100 l/ha

$$29 \text{ l/ha} = (21,8 \text{ cm}) / (75 \text{ cm}) * 100 \text{ l/ha}$$

$$29 \text{ l/ha} = \frac{21,8 \text{ cm}}{75 \text{ cm}} * 100 \text{ l/ha}$$

$$21,8 / 75 * 100 = 29 \text{ l/ha}$$



Dose nécessaire



29 L/ha

100 L/ha

## Pulvérisation en bandes - économies

Distance entre les rangs: 75 cm

Largeur de travail efficace par buse: 21,8 cm

Économies:

