



Calculer les quantités de produit phytosanitaire à utiliser

Les produits phytosanitaires sont, comme les médicaments, des produits très élaborés demandant une grande rigueur dans les dosages pour que l'effet obtenu soit celui souhaité. La diversité des présentations des produits (poudre, liquide), de l'expression des doses à utiliser, et surtout des plantations d'oliviers demande un minimum de calcul pour déterminer les bons dosages, car une dose insuffisante ne permettra pas d'obtenir les résultats escomptés, et une dose trop importante risquera d'entraîner des dégâts sur vos arbres, sur votre production d'olives ou sur l'environnement.

1 – Quelques définitions

Nom commercial ou spécialité : c'est le nom inscrit en gros sur l'étiquette. Par exemple DECIS J ou DIMEZYL 40EC.

Matière active ou substance active : c'est le nom de la ou des molécules actives. Par exemple Deltaméthrine pour le DECIS J ou Diméthoate pour le DIMEZYL 40EC

Bouillie : c'est le mélange eau claire + produit. La concentration s'exprime en kg de produit par litre d'eau si la spécialité est vendue sous forme de poudre ou en litre de produit par litre d'eau si la spécialité est vendue sous forme de liquide.

Rappel sur les unités :

1 hl = 1 hectolitre

1 l = 1 litre

1 dl = 1 décilitre

1 cl = 1 centilitre

1 ml = 1 millilitre

1 l = 10 dl = 100 cl = 1000 ml

1 hl = 100 l

1 cm³ est équivalent à 1 ml.

1 ha = 1 hectare = 10 000 m².

2– Lire les quantités préconisées

Sur l'étiquetage du produit, vous trouverez la dose d'emploi à l'hectolitre ou la dose d'emploi à l'hectare. Il s'agit de la dose d'emploi du *produit commercial*.

Nous prendrons ici deux spécialités fictives :

TUMOUCHE : dose d'emploi 0,083 l /hl

JUDONNOIR : dose d'emploi 400 g/ha

3– Comprendre et convertir les doses d'emploi

Le type d'expression de dosage qui nous intéresse est la *dose à l'hectare*, il faudra donc faire des conversions lorsque le dosage est exprimé en litre par hectolitre.

Pour transformer une dose d'emploi exprimée en litre/hl en dose d'emploi à l'hectare, il faut la multiplier par 10. En effet, la base de calcul des doses est établie sur l'épandage de 1000 litres de bouillie à l'hectare, soit 10 l/ha.



Pour transformer une dose d'emploi exprimée en kg/ha en dose d'emploi à l'hectolitre, il faut la diviser par 10.

Pour transformer une dose d'emploi exprimée en l/ha en dose d'emploi à l'hectare, il faut la multiplier par 10.

Par exemple : la dose d'emploi à l'hectare du TUMOUCHE est de $0,083 \times 10 = 0,83$ litre /ha.

3 – Méthode de calcul

Il faut connaître la quantité de produit à utiliser et le volume d'eau nécessaire. Nous prendrons trois cas de figure.

- Le verger de Michel Martin est un verger adulte de 2,5 ha. Les arbres se touchent.
- Le verger de Pierre Durand est une jeune plantation de 3 ans sur 0,75 ha soit 160 arbres. Les arbres sont plantés à 6m x 7m.
- Raoul Dubois a trois gros oliviers dans son jardin.

a – Quantité de produit à utiliser

On obtient la quantité de produit à utiliser en réduisant la dose à l'hectare en fonction de la surface réellement couverte par la frondaison des arbres. C'est un peu comme si vous preniez une photo à la verticale de votre verger. On « enlève » la zone de sol qui n'est pas couverte par la frondaison des arbres. Si vos arbres se touchent sur le rang et ne laissent qu'un petit espace dégagé entre les rangs, nous considérerons qu'ils couvrent 100% de la surface. Par contre plus les arbres sont jeunes ou plantés avec de grandes distances entre arbres et entre rangs, et plus la superficie couverte par la frondaison diminue par rapport à la surface au sol sur lequel est cultivé le verger.

Dans le cas de nos exemples :

Michel Martin a une superficie à traiter égale à la superficie cadastrale. Ses arbres se touchent. Il devra donc utiliser les valeurs à l'hectare sans correction:

- o $2,5 \text{ ha} \times 0,83 \text{ l/ha} = 2,08$ litre de TUMOUCHE
- o $2,5 \text{ ha} \times 400 \text{ g/ha} = 1$ kg de JUDONNOIR

Pierre Durand a des arbres de 3 ans qui, pour l'instant ont une frondaison de 1,5m de diamètre soit une surface de 1,8 m², alors que la surface de terrain consacrée à chaque arbre est 6m x 7m, soit 42 m². La superficie de frondaison du verger n'est donc que de $1,8/42 = 4,3\%$. Il devra donc utiliser une correction de 0,043:

- o $0,75 \text{ ha} \times 0,043 \times 0,83 \text{ l/ha} = 0,027$ litre soit 27 ml ou 27 cm³ de TUMOUCHE
- o $0,75 \text{ ha} \times 0,043 \times 400 \text{ g/ha} = 13$ g de JUDONNOIR

Raoul Dubois a des arbres isolés. Le premier fait 3,5 m de diamètre soit 9,6 m² de surface. Le deuxième fait 6 m de diamètre soit 28,3 m² de surface. Le troisième fait 7 m de diamètre soit 38,5 m² de surface. Le total de la superficie de frondaison est de 76 m², soit 0,0076 ha. Il devra donc utiliser :

- o $0,0076 \text{ ha} \times 0,83 \text{ l/ha} = 0,0063$ litre soit 6,3 ml ou 6,3 cm³ de TUMOUCHE
- o $0,0076 \text{ ha} \times 400 \text{ g/ha} = 3$ g de JUDONNOIR

b – Volume d'eau nécessaire

Selon le type de pulvérisateur utilisé, les volumes de liquide à pulvériser pour bien couvrir la végétation peuvent être très différents. Si l'on utilise un matériel de pulvérisation pour la première fois, ou pour vérifier ses calculs, il est conseillé de tester ce matériel avec de l'eau pour connaître le volume de bouillie à préparer. Le test peut être réalisé sur quelques arbres en notant avec précision le volume d'eau consommé, puis en le rapportant ensuite à la totalité de la parcelle.

Vous obtiendrez un résultat dans le genre de ces exemples :

Michel Martin a un pulvérisateur avec une cuve de 400 litres. Il constate qu'il lui faut 400 litres pour mouiller un hectare.

Pierre Durand constate qu'avec 8 litres d'eau il a mouillé 10 arbres. Il lui faut donc 0,8 litre par arbre, soit $0,8 \times 160 = 128$ litres pour son verger.

Raoul Dubois mesure 25 litres d'eau nécessaires pour mouiller ses trois oliviers.

c – Préparation de la bouillie

Il faut maintenant mélanger la quantité de produit calculée au point a dans le volume d'eau calculé au point b.

Exemples :

- Michel Martin :
 - o Il faudra au total 2,08 litre de TUMOUCHE dans 1000 litres d'eau. Il versera 0,83 l de TUMOUCHE dans chaque cuve de 400 litres.
 - o Il faudra au total 1 kg de JUDONNOIR dans 1000 litres d'eau. Il versera 400 g de JUDONNOIR dans chaque cuve de 400 litres.
- Pierre Durand :
 - o 0,027 litre de TUMOUCHE dans 128 litres d'eau.
 - o 13 g de JUDONNOIR dans 128 litres d'eau.
- Raoul Dubois :
 - o 6,3 cm³ de TUMOUCHE dans 25 litres d'eau.
 - o 3 g de JUDONNOIR dans 25 litres d'eau.

Conclusion

Il est permis et ce n'est pas honteux (surtout que nous en serions les premiers fautifs!), de ne pas avoir bien compris ce qui est écrit ci-dessus. Dans ce cas, il est indispensable de demander à celui qui vous a vendu le produit de vous faire le calcul de dose et de bouillie pour votre verger. Surtout, n'improvisez pas.

N'oubliez pas de respecter les conditions de stockage (local fermé à clef, à température ambiante, à l'abri des enfants et des animaux) et de protection de l'utilisateur (gants, masque, combinaison). Ces informations doivent vous être communiquées par le vendeur du produit.

Enfin, ne traitez jamais au moment le plus chaud de la journée, ni par grand vent, ni si une pluie est annoncée dans les jours qui viennent.

