



ENVIRONNEMENT | AGRICULTURE | FILIÈRES ALIMENTAIRES | INTENDANCE | FORMATION | CONSEILS | FIDUCIAIRE | EXPERTISE

Séances d'informations phytosanitaires 2025

Optimiser l'application de PPH

Brieuc Lachat

T 032 /545 56 53

Brieuc.lachat@frij.ch

www.frij.ch

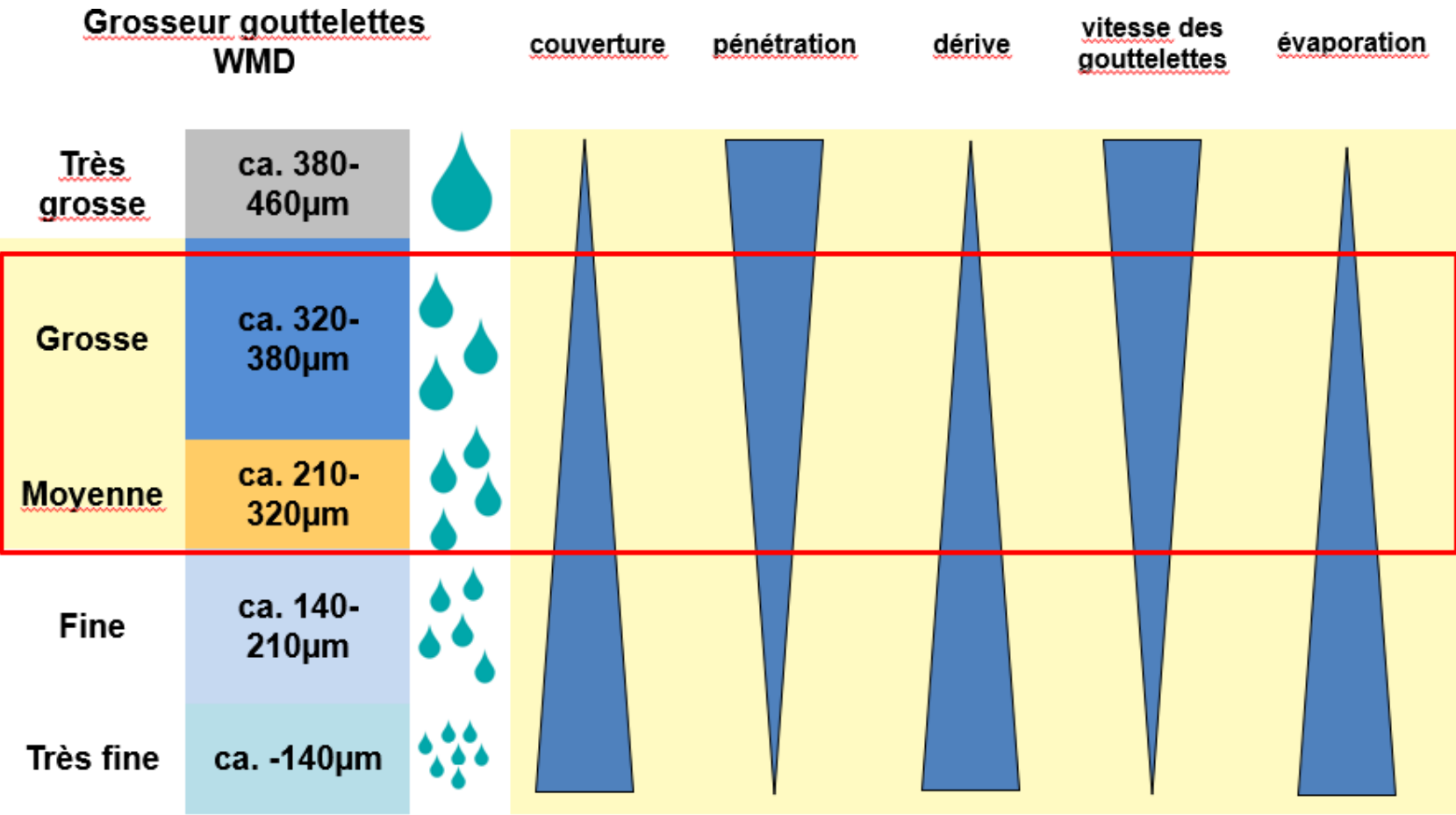
Clé de la réussite d'un traitement phytosanitaire

- Identifier l'organisme contre lequel lutter
- Choix du produit en fonction des organismes, du stade de la culture et la situation de la parcelle
- Choix des buses (taille des gouttes) en fonction du mode d'action du produit et la cible.
- Préparation de la bouillie :
 - Volume d'eau
 - Ajout d'adjuvant dans de la bouillie
- Application :
 - Conditions climatiques optimales
 - Respects des règles liés au produit et à la parcelle

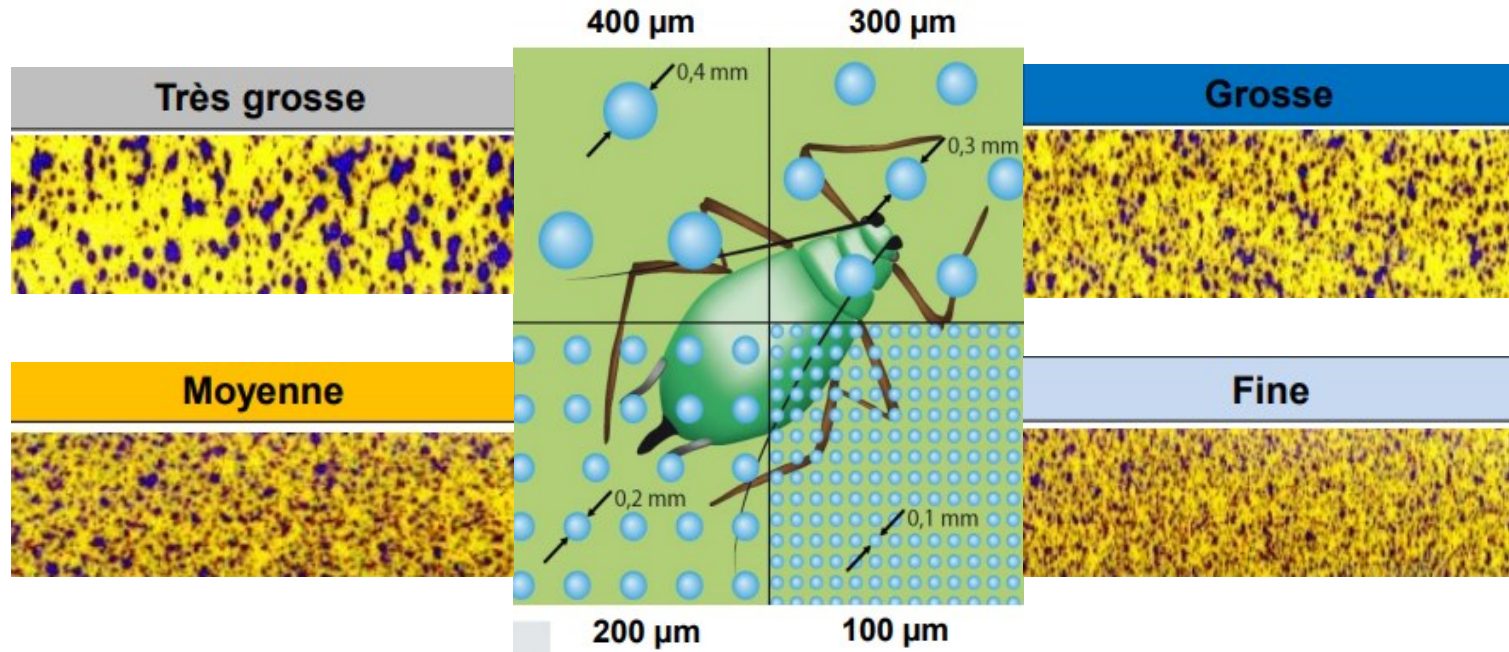
Vous trouvez les règles lié aux produits ici :



Comportement des gouttes



Type de goutte et leurs répartitions



Qualité de pulvérisation et débit des buses à jet plat 110° HARDI ISO

HARDI ISO F-110
Buses classiques à jet plat

bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
ISO size/colour						
0075-Rose	0.21	0.24	0.27	0.30	0.35	0.39
01-Orange	0.28	0.33	0.37	0.40	0.46	0.52
015-Verte	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77
02-Jaune	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03
025-Lilas	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29
03-Bleu	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55
04-Rouge	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07
05-Marron	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58
06-Gris	1.70	1.96	2.19	2.40	2.77	3.10
08-Blanc	2.26	2.61	2.92	3.20	3.70	4.13
10-Bleu clair	2.83	3.27	3.65	4.00	4.62	5.16

HARDI ISO LD-110
Buses à limitation de dérive

bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
ISO size/colour						
01-Orange	0.28	0.33	0.37	0.40	0.46	0.52
015-Verte	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77
02-Jaune	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03
025-Lilas	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29
03-Bleu	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55
04-Rouge	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07
05-Marron	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58

HARDI ISO MINIDRIFT
Buses à injection d'air

bar	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	5.0
ISO size/colour						
015-Verte	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77
02-Jaune	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03
025-Lilas	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29
03-Bleu	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55
04-Rouge	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07
05-Marron	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58

HARDI ISO INJET
Buses à injection d'air

bar	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
ISO size/colour						
01-Orange	0.28	0.33	0.37	0.40	0.46	0.52
015-Verte	0.42	0.49	0.55	0.60	0.69	0.77
02-Jaune	0.57	0.65	0.73	0.80	0.92	1.03
025-Lilas	0.71	0.82	0.91	1.00	1.15	1.29
03-Bleu	0.85	0.98	1.10	1.20	1.39	1.55
04-Rouge	1.13	1.31	1.46	1.60	1.85	2.07
05-Marron	1.41	1.63	1.83	2.00	2.31	2.58
06-Gris	1.70	1.96	2.19	2.40	2.77	3.10
08-Blanc	2.26	2.61	2.92	3.20	3.70	4.13

Qualité de pulvérisation:

Fine

Moyenne

Grosse

Très grosse

Comment faire des gouttes moyenne en respectant le point de réduction de dérive

A) Catalogue des mesures en grandes cultures et maraichage

(mesures non cumulables à l'intérieur d'une même case)

Choix des mesures à mettre en œuvre	Points dérive	Points ruissellement	Céréales	Colza	Pdt	Sarclées	Légumes
Min 3 m de culture non traitée en bordure de parcelle (fongicide ou insecticide)	1		x	x		x	
Barrière verticale avec occultation de min. 75%			Toutes cultures				
Bande végétalisée aussi haute que la culture (3 m)							
Buse injection d'air à max 3 bars	1						
Buse injection d'air à max 2 bars	2						
Pulvérisation sous-foliaire (interrang fermé)	1						
					x		x

Ne pas mettre cette mesure en place pour les herbicides et les fongicides en pdt

Amélioration de l'efficacité via les adjuvants

Utilisation d'adjuvants

Utilisation possible d'un adjuvant	Utilisation d'un adjuvant non recommandée
• Adjuvants recommandés par le fabricant • Efficacité confirmée par des essais indépendants • Pas de mélanges en cuve avec plusieurs produits	• Pas de recommandation du fabricant • Pas d'expérience ou expériences négatives • Mélanges en cuve avec des produits de formulations différentes
• Formulations sous forme de granulés (WG), de poudre (WP) ou de liquide (EC, EW, SC, SL)	• Formulations OD (dispersions dans l'huile)
• Manque d'efficacité du produit sur l'organisme cible • Plantes mal mouillables • Mauvaises herbes à un stade tardif	• Produit avec une bonne efficacité même sans adjuvants • Plantes facilement mouillables • Mauvaises herbes au stade optimal
• Plantes dont la couche cireuse est très développée en raison de conditions climatiques défavorables telles que la sécheresse • Températures fraîches ou sécheresse	Bonnes conditions de traitement : • temps poussant • sol humide • humidité de l'air élevée • températures de l'air douces • bonne luminosité
• Faible dose d'application (<100 l/ha)	• Dose d'application standard

Mouillabilité des plantes

Cultures peu mouillables	Cultures facilement mouillables
Céréales jeunes, colza, maïs < 6 feuilles, soja, pois	Céréales développées, betterave, maïs > 6 feuilles, pomme de terre
Adventices peu mouillables	Adventices facilement mouillables
Cires Chénopodiacées, fumeterre, euphorbe, renouée des oiseaux	Camomille, gaillet, morelle noire, rumex, liseron, mouron des oiseaux, renouée persicaire, véroniques, pensée
Graminées	
Poils Alchémille, ambroisie, bleuet, géranium et myosotis	

Principales recommandations

Adjuvant Produit	HUILES MINERALES ET VEGETALES	MOUILLANT	SEL CORRECTEUR
HERBICIDES TOTAUX ET DEFANANTS POUR POMME DE TERRE			
Glyphosate	+	+	+++
GRAMINICIDES SPECIFIQUES SUR CEREALES			
Puma Extra	+++	++	0
Mandate, Mandolin	+++	Silwet L-77	0
GRAMINICIDES SPECIFIQUES SUR SARCLES			
Agil	++*	++*	0
Focus Ultra	++*	++*	0
Fusilade Max	++*	++*	0
Select	Zofal R ①	++*	0
Targa Super, Targa Super 50 EC	++*	++*	0
HERBICIDES DIVERS			
PHENMEDI- PHAME (Mélanges)	+++	++	0
Lontrel, Clio, Diclopyr	+++		
Alopex, Rapper	+++		

Adjuvant Produit	HUILES MINERALES ET VEGETALES	MOUILLANT	SEL CORRECTEUR
SULFONYLUREES ANTIGRAMINEES			
Husar Plus, Atlantis Star, Pacifica Plus	Mero		
Monitor	Codacide		0
Atlantis Flex, Agiliti	Mero		0
Sprinter	++	Mouillant Sprinter ①	0
Talis	++	Gondor ①	0
Titus, Convi- so One	Mero	Gondor	0
SULFONYLUREES ANTIDICOTYLEDONES			
Arrat		Dash ①	
Bitathlon 4D		Dash ①	
Harmony SX	++	Gondor ①	0
Hoestar	+	+	0
Primus	+	+	0
FONGICIDES			
FONGICIDES	0	0	0
INSECTICIDES			
Colza, pois	++	++	0
Autres cultures	0	0	0

Légende

- +++ recommandé
- ++ utile occasionnellement (sous conditions)
- + intérêt limité
- 0 inutile
- * attention sélectivité sur culture hôte
- ① adjuvant recommandé par la firme

Améliorer l'efficacité des herbicides

Figure 1 : Facteurs influençant les conditions d'emploi des herbicides (source ARVALIS - Institut du végétal)

	Racinares	Foliaires contact	Foliaires systémiques	Foliaires et racinaires
Température	0	0	+	0
Amplitude thermique	--	-	-	-
Hygrométrie de l'air	0	++	++	++
Rosée	0	+/-	+	++
Pluie après traitement	0	-	-	-
Vent	-	-	-	-
Baisse de volume	0	--	+/-	+/-
pH	0	0	0	- (sulfo)
Compatibilité	0	0	-	-
Adjuvants	-	+/-	++	++/-
Type	++	0	0	+
Humidité	++	0	+	++
pH du sol	0	0	0	0
Semis	+	0	0	0

légende : 0 : aucun effet - : impact négatif + : faible impact positif ++ : fort impact positif

- Jamais d'huile avec des produits racinaire
 - Produit de contact et systémique antidicot préférer les mouillants aux huiles
 - Antigaminées spécifiques huile + mouillant améliorent l'efficacité du fait que les plantes sont peu mouillables.
- Vigilance aux données du fabricant**
- La correction de la dureté de l'eau est à réserver pour le glyphosate

Toujours contrôler dans la formulation que le produit ne soit pas déjà adjuvé et veillé à respecter les prescription du fabricants

Ordre incorporation dans la pompe

Ordre	Formulation
1	Produits ayant une action sur la qualité de l'eau Correcteur de dureté, acidifiant, homogénéisation de la bouillie
2	Formulations solides 1- les faibles doses < à 100 g de granulés (WG) 2- les sacs hydro-solubles (WPS) 3- les dispersibles (WG) 4- les poudres mouillables (WP)
3	Formulations liquides 1- les suspensions concentrées (SC) 2- les suspo-emulsions 3- les émulsions aqueuses (EW) 4- les suspensions huileuses (OD) 5- les concentrés émulsionnables (EC) 6- les liquides solubles (SL)
4	Les adjuvants 1- les tensio-actifs ou mouillants 2- Les huiles minérales ou végétales

Conditions idéal pour traiter

- Minimum 60% hygrométrie (limite l'évaporation du produit, plante pas stressé par manque d'eau)
- Attention au vents même avec des buse anti-dérives
- Pas de gel, attention amplitude thermique
- Une plante non-stressée

Quand

- Au printemps :
 - le matin et le soir
- En été :
 - Le matin (en soirée la plante est encore stressée après la chaleur)

Vitesse du vent m/sec.	Repères visuels		Dimension recommandée des gouttes	Remarques
0 - 0,5			Fine Moyenne Grosse	
0,6 - 2			Fine Moyenne Grosse	Temps idéal pour traiter
2 - 4			Moyenne Grosse	
4 à 5			(Moyenne) Grosse	

Il y a normalement moins de vent le matin.

À disposition pour vos questions.