

# Traitement phytosanitaire : Mieux comprendre la pulvérisation pour un traitement de qualité

La qualité d'un traitement dépend de la pulvérisation et des conditions climatiques. Les objectifs de diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires dans le cadre du plan Ecophyto passent par une amélioration de la pulvérisation. Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de se pencher sur les facteurs de réussite de la pulvérisation.

## La pulvérisation : Une histoire de gouttelettes

Pour réussir un traitement il est nécessaire de connaître le produit utilisé. En fonction des produits, le nombre d'impact nécessaire va varier, ainsi pour un herbicide systémique il faudra entre 20 et 40 impacts/cm<sup>2</sup> et pour un fongicide de contact entre 50 et 70 impacts/cm<sup>2</sup>. Les objectifs d'impacts varient donc en fonction du type de traitement effectué. Cependant,

pour avoir un réglage homogène pour l'ensemble des traitements, un objectif général de 50 impacts/cm<sup>2</sup> est un bon compromis.

Autre facteur de réussite d'une pulvérisation : la taille des gouttelettes. Des gouttelettes trop fines (<150µm) seront très sensibles à la volatilisation et à la dérive avec peu de chance d'arriver sur la

cible. A contrario, des gouttelettes >500µm auront un risque de ruissellement plus élevé. L'objectif d'une bonne qualité de pulvérisation est d'obtenir des gouttelettes de 200 à 400µm. Du nombre d'impact souhaité et de la taille des gouttelettes recherchés, on obtient un volume d'eau cible à l'hectare (voir tableau ci-dessous).

Taille des gouttes en µm	Nombre d'impacts/cm <sup>2</sup>					
	20	30	40	50	60	70
< 150	Risque d'évaporation et de dérive					
150	3,5 l/ha	5 l/ha	7 l/ha	9 l/ha	11 l/ha	12 l/ha
250	16 l/ha	24 l/ha	33 l/ha	41 l/ha	48 l/ha	54 l/ha
350	45 l/ha	67 l/ha	90 l/ha	112 l/ha	135 l/ha	157 l/ha
450	101 l/ha	151 l/ha	202 l/ha	252 l/ha	303 l/ha	353 l/ha
550	Buses anti-dérives à injection d'air					
>650	Risque de ruissellement					

(Source : Chambre d'Agriculture Saine et Marne)

## Les buses : Comment les choisir ?

Le choix des buses est souvent basé sur le volume choisi à l'hectare sans forcément prendre en compte les gouttelettes produites.

Plus le produit demande à avoir d'impact (fongicide de contact) plus il faudra choisir un volume important.

L'autre critère pour choisir ses buses est la vitesse d'avancement. Plus la vitesse sera grande, plus le volume hectare à buse et à pression équivalente sera réduit.

Cependant, sur des traitements dans des végétations denses, la vitesse importante peut être un échec.

Le tableau des buses des constructeurs permet une lecture rapide sur le choix des buses, en fonction de la pression, de la vitesse et du volume par ha.

Par exemple pour un traitement à 98 L/ha à 2 bars et une vitesse d'avancement de 8 km/h il faut des buses jaunes de 0,65 L/min (extrait du tableau ci-dessous).

Bar	l/min	Débit l/ha en fonction des vitesses d'avancement en km/h et pour des buses à 0,50 m															
		5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	20				
AFX 010 orange	2	0,32	76	64	55	48	43	38	35	32	27	24					
	2,5	0,36	85	72	62	54	48	43	39	36	31	27					
	3	0,39	94	78	67	59	52	47	43	39	33	29					
	3,5	0,42	101	84	72	63	56	50	46	42	36	32					
	4,0	0,45	108	90	77	68	60	54	49	45	39	34					
5,0	0,51	121	102	87	77	68	60	54	49	41	38						
AFX 015 vert	1,75	0,44	106	88	75	66	59	53	48	44	38	33	29	26			
	2,0	0,48	115	96	82	72	64	58	52	48	41	36	32	29			
	2,5	0,54	130	108	93	81	72	65	59	54	46	41	36	32			
	3,0	0,59	142	118	101	89	79	71	64	59	51	44	39	35			
	3,5	0,62	149	124	106	93	83	74	68	62	53	47	41	37			
4,0	0,68	163	136	117	102	91	82	74	68	58	51	45	41				
5,0	0,75	180	150	129	113	100	90	82	75	64	56	50	45				
AFX 02 jaune	1,75	0,60	144	120	103	90	80	72	65	60	51	45	40	36			
	2,0	0,65	156	130	111	98	87	78	71	65	56	49	43	39			
	2,5	0,72	173	144	123	108	96	86	79	72	62	54	48	43			
	3,0	0,79	190	158	135	119	105	95	86	79	68	59	53	47			
	3,5	0,85	204	170	146	128	113	102	93	85	73	64	57	51			
4,0	0,91	218	182	156	137	121	109	99	91	78	68	61	55				
5,0	1,01	242	202	173	152	135	121	110	101	87	76	67	61				

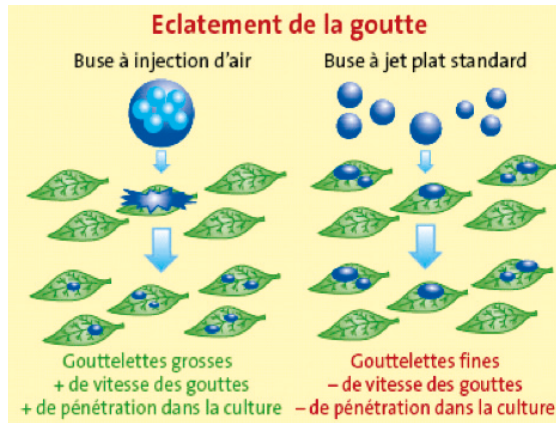
(Extrait Tableau Nozal)

## Buses anti-dérives ou buses classiques ?

La problématique des buses homologuées anti-dérive est le fait d'avoir des grosses gouttelettes (>400µm). La buse à injection d'air renferme de l'air permettant d'obtenir

des gouttelettes plus grosses moins sensibles à la dérive, mais permet son éclatement au contact de la cible permettant une couverture optimale (voir schéma ci-dessous).

### Fonctionnement d'une buses à injection d'air



Cependant, pour obtenir cet éclatement et une couverture optimale, il ne faut pas baisser le volume trop bas. En résumé, en fonction

du type de produit et de la taille de la cible, il faut respecter un minimum de volume ha comme le montre les schémas ci-dessous.



# Traitement phytosanitaire : Mieux comprendre la pulvérisation pour un traitement de qualité

## Et les filtres ?

Lors d'un changement de type de buse, il est important d'adapter la taille des filtres en respectant un ordre bien précis : du plus gros tamis au tamis le plus fin comme le stipule le tableau suivant :

Débits moyens des buses	Calibres de buse ISO concernés	Filter à l'aspiration	Filtres principaux de refoulement	Filtres tronçons ou buses
0,32 à 0,85 l/mn	0075/01/015/02/025/03	50 mesh	80 mesh	100 mesh
1,19 à 2,41 l/mn	04/05/06/08	30 mesh	50 mesh	50 mesh
3 l/mn et plus	10/15/20	30 mesh	30 mesh	30 mesh

Plus le calibre des buses est faible plus la filtration doit être efficace pour limiter le risque de bouchage des buses.

**Petite astuce** Acheter une dizaine de buses supplémentaires pour garder dans la cabine pour changer les buses en cas de bouchage

## Les adjuvants, pour quoi faire ?

L'adjuvant se mélange en extemporané à un produit ou à une bouillie. Ce même principe actif déjà présent dans la formulation de la spécialité commerciale s'appelle surfactant. Ces adjuvants vont avoir pour rôle de compléter, assister, voire améliorer l'efficacité de la bouillie.

Attention un adjuvant ne remplacera jamais les conditions météo optimales de traitement. Il est impératif de respecter les conditions

optimales pour atteindre une bonne efficacité du produit, l'adjuvant n'est qu'un élément minime dans la réussite d'un traitement.

## CONCILIER AGRONOMIE ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Le veux

**RESPECTER** la réglementation phytos et nitrates.

**AMELIORER** mes pratiques agronomiques.

**DISPOSER** d'une évaluation chiffrée de mes investissements de mise aux normes.

**MOBILISER** les aides aux investissements proposées au moment de ma demande.

### la Chambre d'Agriculture du Gers m'accompagne !

- 1 Pour raisonner mes fumures en conciliant besoins des cultures et réglementations, en bénéficiant d'une assistance à l'enregistrement.
- 2 Pour aménager mon poste phytosanitaire, du local de stockage à l'aire de lavage et de récupération des effluents.
- 3 Pour mettre aux normes mes bâtiments d'élevage, en calculant les capacités de stockage nécessaires.
- 4 Pour choisir le matériel adapté à l'évolution de mes pratiques, semis direct, désherbage mécanique, guidage GPS, ... en étudiant les possibilités d'aide aux investissements.

avec

Des conseillers spécialisés à l'écoute de mes besoins et une équipe engagée pour m'accompagner...

- Matthieu ABELLA / Conseiller agronomie-environnement
- Jean-Claude BAUP / Conseiller élevage bovins
- Eva DESCHAMPS / Conseiller spécialisé grandes cultures
- François MOULIE / Conseiller environnement-bâtiment
- Alexandre SANSONNETTE / Conseiller agronomie-environnement

La Chambre d'Agriculture du Gers, c'est aussi :

- de l'information au quotidien avec la Volonté Paysanne du Gers et le site extranet dédié aux agriculteurs.
- des formations adaptées et des journées de rencontres.

Découvrez l'ensemble de nos prestations et nos catalogues de formations sur :

[www.gers-chambagri.com](http://www.gers-chambagri.com)

Votre avis et vos attentes nous intéressent, parlez-en ! Nous sommes à vos côtés dans les différentes phases de vie de votre exploitation.



## Les conditions optimales : Quand traiter ?

On parle souvent de conditions optimales lors des traitements. Les conditions optimales sont les conditions lorsque la plante est en plein fonctionnement, on parle de végétation poussante qui encadre le traitement.

En effet dans ces conditions, le produit appliqué aura toute la faculté de pénétrer et circuler dans la plante et ainsi atteindre son efficacité maximale.

Pour être dans ces conditions de végétation poussante, il faut avoir une hygrométrie supérieur à 60 % et une température comprise entre

4 et 20°C durant les 4 jours qui précèdent le traitement et les 4 jours suivants.

Lors du traitement ; il faut réunir également les 3 critères suivants :

1. Une hygrométrie comprise entre 60 % et 95 % pour un volume > 80l/ha et entre 80 % et 95 % pour un volume < 80l/ha
2. Une vitesse du vent < 8km/h
3. Une température < 20°C (rester tout de même vigilant en période de forte amplitude thermique).

**CONTACT**  
Services techniques  
Tél. : 05.62.61.77.13

