



LA PULVÉRISATION
UNE BONNE TAILLE DE
GOUTTELETTES :
UNE PULVÉRISATION
EFFICACE

TeeJet[®]
TECHNOLOGIES

TeeJet[®]
TECHNOLOGIES

**BRANCHE AGRICOLE DE
SPRAYING SYSTEMS FABRICANT
DE BUSES DÉDIÉES À L'INDUSTRIE**



**UNE FORTE HISTOIRE DANS
LA PULVÉRISATION DEPUIS 1937.
NOUS AVONS PARTICIPÉ ET
PARTICIPERONS ENCORE À
L'ÉVOLUTION DES STANDARDS
DE LA PULVÉRISATION**



**UNE PRÉSENCE À LA FOIS
LOCALE ET MONDIALE POUR
SOUTENIR L'AGRICULTURE
ET SA PULVÉRISATION**



**UNE CULTURE DE L'INNOVATION
AVEC DE MULTIPLES BREVETS
POUR RENDRE LA PULVÉRISATION
À LA PORTÉE DE TOUS
LES AGRICULTEURS**



L'EXPERTISE DE LA PULVÉRISATION

TeeJet dispose d'une position unique et privilégiée, au croisement de toutes les sciences et technologies autour de la pulvérisation, afin **de relever tous les enjeux et introduire des innovations déterminantes**

**Qualité de pulvérisation
reconnue par les experts**

**Conseils aux utilisateurs
et aux professionnels**

**Fiabilité et durabilité
de l'offre TeeJet**



NOTRE MISSION ?

ACCOMPAGNER LES AGRICULTEURS AFIN
D'AMÉLIORER L'APPLICATION DE LEURS PPP*
ET FAIRE EN SORTE QUE CHAQUE GOUTTELETTE COMPTE

*Produits de protection des plantes



CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LA PULVÉRISATION

LA PULVÉRISATION :

C'est l'action de transformer par fractionnement, un volume d'eau (la bouillie), en un nombre de gouttelettes spécifiques et les transporter sur la cible.



LA QUALITÉ DE PULVÉRISATION SE CARACTÉRISE PAR :

- Des tailles de gouttelettes uniformes, adaptées à chaque situation
- Une répartition homogène sur le support visé
- Le maximum de gouttelettes sur la cible pour éviter des pertes dans l'environnement



COMMENT SE FORMENT LES GOUTTELETTES ?

La gouttelette est un sous-produit de l'atomisation, qui consiste à forcer le passage d'un liquide à travers l'orifice de sortie de la buse. Ce liquide sort sous forme de petits ligaments. Ces ligaments ondulent violemment et se fractionnent ensuite en de très petits "fragments", appelés gouttelettes.



SOURCE : @SILSOE

QUALITÉ DE PULVÉRISATION

BIEN DÉFINIR LA TAILLE DES GOUTTELETTES EST PRIMORDIAL POUR UNE BONNE RÉPARTITION ET UNE PLUS GRANDE COUVERTURE SUR LA CIBLE

Pour se faire, il est important de :

Connaître le mode de fonctionnement du PPP*

- Produit systémique
- Produit de contact
- Produit racinaire

Connaître la cible à pulvériser

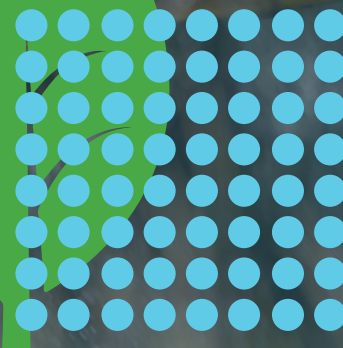
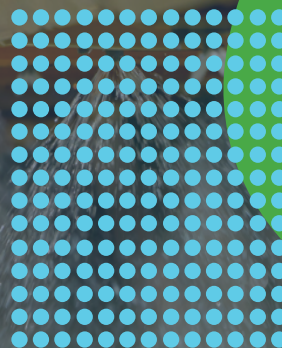
- Application au sol (sol nu, chaume, ...)
- Plante cible (petite, touffue, ...)
- Structure du feuillage(tendre, poilue, ...)
- Orientation du feuillage
- Densité du feuillage
- Plante hôte (culture)
- Insectes

S'adapter aux conditions d'application

- Conditions météorologiques
- Traitement de nuit ou pas

1 gouttelette
de 400 µm

8 gouttelettes
de 200 µm



512 gouttelettes
de 50 µm

64 gouttelettes
de 100 µm

Les gouttelettes les moins grosses offrent une meilleure couverture sur la cible

QUALITÉ DE PULVÉRISATION

CLASSIFICATION ISO DES TAILLES DE GOUTTELETTES :

Catégories :	TRÈS FINE (VF)	FINE (F)	MOYENNE (M)	GROSSE (C)	TRÈS GROSSE (VC)	EXTRÊMEMENT GROSSE (XC)	ULTRA GROSSE (UC)
Taille en micron :	<150 μ	151-196 μ	197-271 μ	272-352 μ	353-486 μ	487-665 μ	>666 μ

















QUALITÉ DE PULVÉRISATION

LE NOMBRE DE GOUTTELETTES OU COUVERTURE SUR LA CIBLE : OBJECTIF SUIVANT LE TYPE DE PPP UTILISÉ

Les informations de ce tableau sont des **indicateurs importants** pour comprendre si les paramètres choisis, tels que la buse, le débit et la pression sont adéquats pour fournir la couverture idéale sur la cible visée.



CIBLE	PPP	GOUTTELETTES /CM²	TAILLE GOUTTELETTES
	HERBICIDE DE PRÉ-ÉMERGENCE	20 - 30	
	HERBICIDE SYSTÉMIQUE DE POST-ÉMERGENCE	20 - 30	
	HERBICIDE DE CONTACT DE POST-ÉMERGENCE	30 - 40	
	INSECTICIDE SYSTÉMIQUE	20 - 30	
	INSECTICIDE DE CONTACT	50 - 70	
	FONGICIDE SYSTÉMIQUE	50 - 70	
	FONGICIDE DE CONTACT	>70	

QUALITÉ DE PULVÉRISATION

Nous savons que les conditions météorologiques parfaites ne sont pas toujours au rendez-vous. C'est pourquoi il faut adapter la taille des gouttelettes.

COMMENT MODIFIER LA TAILLE ?

FINES GOUTTELETTES



01



015



02



025



03



04



05



06



08



010



012

GROSSES GOUTTELETTES



JET À 110°



CALIBRE

PLUS LE CALIBRE DE LA BUSE EST ÉLEVÉ, PLUS LES GOUTTELETTES SONT GROSSES

PRESSION

PLUS LA PRESSION EST BASSE PLUS LES GOUTTELETTES SONT GROSSES

ANGLE

PLUS L'ANGLE EST RÉDUIT PLUS LES GOUTTELETTES SONT GROSSES



JET À 80°

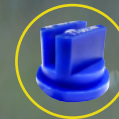


QUALITÉ DE PULVÉRISATION

TAILLE DES GOUTTETTES (EN MICRON) POUR LES DIFFÉRENTS TYPES DE BUSES CODE COULEUR BLEUE



PRESSION (BAR)



QUALITÉ DE PULVÉRISATION

LA DÉRIVE CORRESPOND À L'ENSEMBLE DES GOUTTELETTES QUI N'ATTEIGNENT PAS LEUR CIBLE OU NE RESTENT PAS SUR CELLE-CI.

LA DÉRIVE AÉRIENNE

LES GOUTTELETTES LES PLUS FINES ENTRENT EN SUSPENSION DANS L'AIR POUR SOIT S'ÉVAPORER OU SOIT DÉRIVER SOUS L'ACTION DES VENTS.

CE PHÉNOMÈNE BIEN CONNU ENTRAÎNE UN SOUS-DOSAGE SUR LA CULTURE ET SURTOUT UN POTENTIEL DE POLLUTION SUR DES PARCELLES VOISINES, OU VERS DES COURS D'EAU, VOIRE MÊME À PLUSIEURS CENTAINES DE MÈTRES.



LES BUSES TEEJET SONT CONÇUES POUR OFFRIR UNE EXCELLENTE RÉGULARITÉ DE GOUTTELETTES DANS TOUTES LES PLAGES DE DÉBIT ASSURANT UNE QUALITÉ D'APPLICATION ET RÉDUISANT D'AUTANT LE RISQUE DE DÉRIVE.

POUR RÉPONDRE AUX SITUATIONS LES PLUS RESTRICTIVES TEEJET PROPOSE DES BUSES ANTI-DÉRIVE QUI GÉNÈRENT DES GOUTTELETTES PLUS GROSSES, GRÂCE À LA TECHNOLOGIE D'INDUCTION D'AIR.



QUALITÉ DE PULVÉRISATION

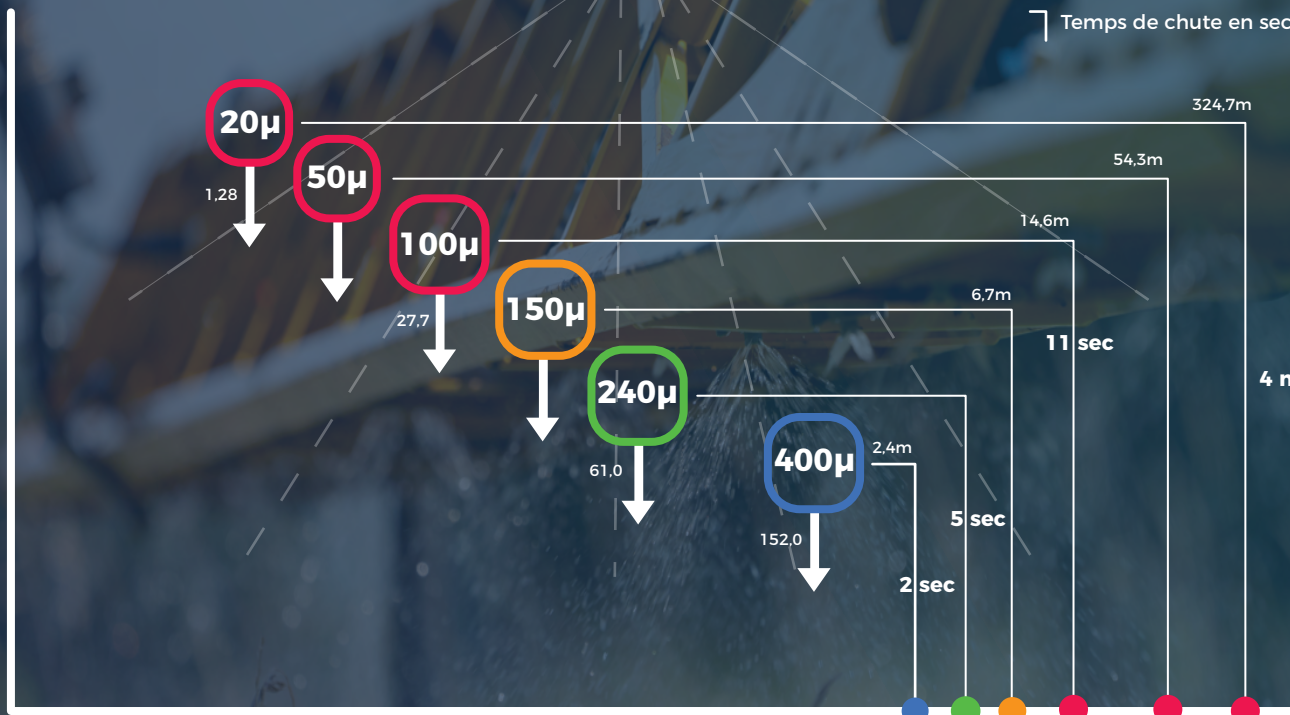
HAUTEUR

3,05 Mètres

CIBLE

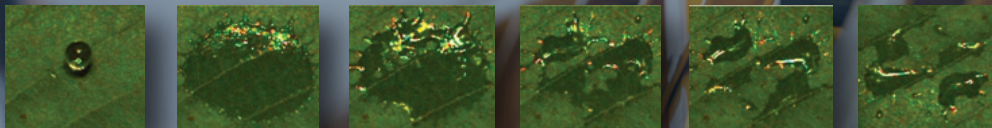
Légende :

- ↓ Vitesse de chute (cm/s)
- └─┘ Potentiel de dérive (m) avec un vent de 6 km/h
- └─┘ Temps de chute en sec ou min



Le poids d'une gouttelette est lié à sa taille. Doubler le diamètre d'une gouttelette multiplie par 8 fois le poids de celle-ci, ce qui donne plus d'énergie lors de son impact.

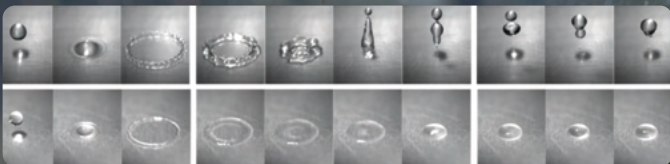
QUALITÉ DE PULVÉRISATION



LA DÉRIVE À L'IMPACT

L'IMPACT DES GOUTTELETTES TROP LOURDES OU ARRIVANT AVEC TROP D'ÉNERGIE CINÉTIQUE SUR LES FEUILLES PEUT ENTRAÎNER 3 TYPES DE PHÉNOMÈNES :

- LE REBOND HORS DE LA PLANTE, LA GOUTTE TERMINANT POTENTIELLEMENT AU SOL.
- L'ÉCLATEMENT EN FINES GOUTTELETTES PERDUES EN DEHORS DE LA CIBLE
- LE RUISSELLEMENT DE LA GOUTTE QUI COULE JUSQU'AU SOL PAR MANQUE D'ADHÉRENCE



FRAGMENTATION

REBOND

RUISSELLEMENT

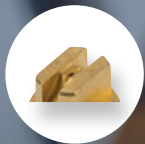
LA CIBLE

LES BONS CHOIX : PRESSION DE TRAVAIL, TYPE ET COULEUR DE LA BUSE SONT DÉTERMINANTS POUR APPLIQUER LE TRAITEMENT SUR LA CIBLE, ET QUE CHAQUE GOUTTELETTE COMPTE.

QUALITÉ DE PULVÉRISATION

UN DES CRITÈRES DE LA QUALITÉ DE LA PULVÉRISATION EST D'AVOIR UNE BONNE RÉPARTITION ET UNE HOMOGENÉITÉ DE TAILLE DE GOUTELLETES À CHAQUE BUSE.

La buse est le principal maillon pour obtenir une bonne qualité de pulvérisation. C'est la partie ultime du pulvérisateur qui se trouve en contact avec les PPP. Quelque soit le type de matériaux utilisés, au niveau de l'orifice de la buse, ce dernier s'use dans le temps.



Laiton



Polymère VP



Inox VS



Polymère VP
UHMWPE

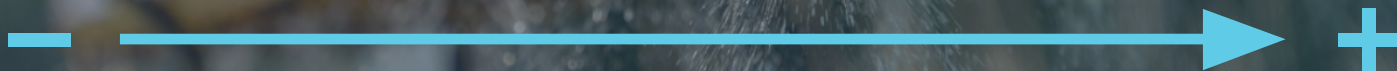


Céramique VK



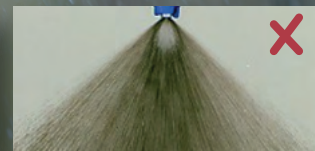
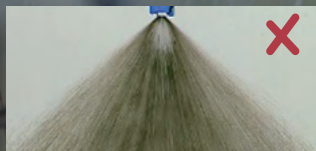
Inox renforcé (HSS)

RÉSISTANCE À L'USURE



On parle d'usure lorsque :

- Le débit mesuré est au delà de + ou - 10 % du débit nominal de la buse.
- Le débit et la consommation de PPP sont anormaux (même si cela est déjà trop tard, lorsqu'on s'en rend compte !)
- La qualité visuelle de la pulvérisation et la répartition ne sont plus bonnes (cela est très visible)



QUALITÉ DE PULVÉRISATION

LES FILTRES

Parler **qualité de pulvérisation**, c'est aussi prendre en compte la filtration de la bouillie. Une bonne filtration est d'autant plus nécessaire si l'eau utilisée pour l'application provient d'un forage ou si elle émane d'un système de collecte d'eaux de pluie.

Pour cela, il existe deux solutions :

- Filtre individuel juste en amont de chaque buse. Efficace mais contraignant en cas de bouchage ou pour le nettoyage.
- Filtre de rampe avec idéalement un filtre par section. Tout aussi efficace et très pratique pour le nettoyage.



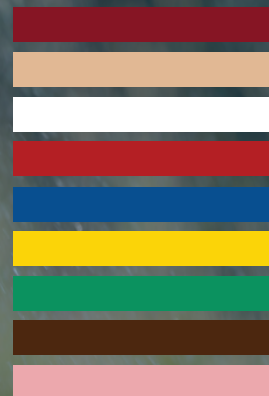
Ensuite, vient la question du nombre de mailles (mesh) nécessaires à une bonne filtration et donc une bonne qualité de pulvérisation. Il est courant en grandes cultures d'utiliser des filtres de 60 ou 80 Mesh.

10 mesh : 2 mm
60 mesh : 0,25 mm
80 mesh : 0,177 mm
100 mesh : 0,149 mm

Taille des mailles (mesh)

16
20
24
25/30
50/60
80
100
120
200

Couleur ISO



QUALITÉ DE PULVÉRISATION

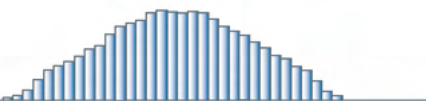
QUAND DOIS-JE REMPLACER MES BUSES ?

Malheureusement, il n'y a pas de réponses toutes faites car cela dépend de nombreux facteurs :

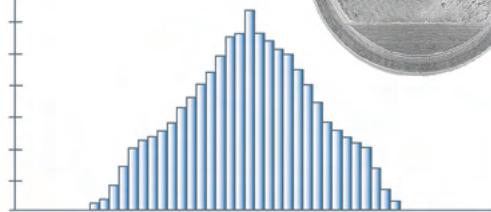
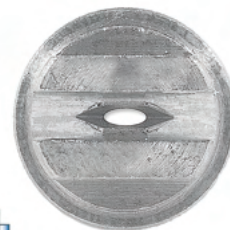
- Le type de matériaux de la buse
- La propreté et la qualité de filtration de l'eau de la bouillie (eau de pluie, eau d'un puit...)
- Le type de PPP utilisé et surtout le type de formulation (liquide, base huile, poudre...)
- La pression d'utilisation usuelle
- Les volumes d'eau/ha
- Le soin apporté aux buses en terme de nettoyage
- La surface de l'exploitation
- L'utilisation ou non de produits agressifs
- L'âge de la buse (si elles n'ont jamais été changées depuis plusieurs années !)

En général, il est conseillé de porter un diagnostic sur les buses une à deux fois par an. Dans l'idéal avant l'hivernage et en cours de saison.

BUSE NEUVE :
Bonne répartition
de la pulvérisation



BUSE USÉE :
Répartition de
la pulvérisation
modifiée



Augmentation du débit de 30% (à droite) dû à l'usure de l'orifice de la buse
(Nos experts conseillent idéalement un changement de buses, une fois par an)

LES CONDITIONS D'APPLICATION

Une buse qui offre une bonne qualité de pulvérisation n'est pas suffisante, **les conditions météorologiques** et la plante sont aussi des facteurs importants à prendre en compte pour la réussite de l'application.

Pour réussir au mieux votre intervention, il est nécessaire de prendre en compte les 3 paramètres : Si ces conditions ne sont pas respectées, dans ce cas on parle de facteurs limitants, il faut peser le pour et le contre du report éventuel de l'intervention.

20°C



La température : elle ne doit pas être trop élevée (température idéale inférieure à 20° environ)



+ 60%

Le taux d'hygrométrie : il doit être dans l'idéal supérieur à 60% la rosée peut parfois aussi être un bon allié



Le vent : il doit être le plus faible possible. S'il y a présence de vent modéré, une buse anti-dérive peut être la solution. (pulvérisation interdite si le vent est supérieur à 19 km/h)

ROSÉE OU PAS ROSÉE ?

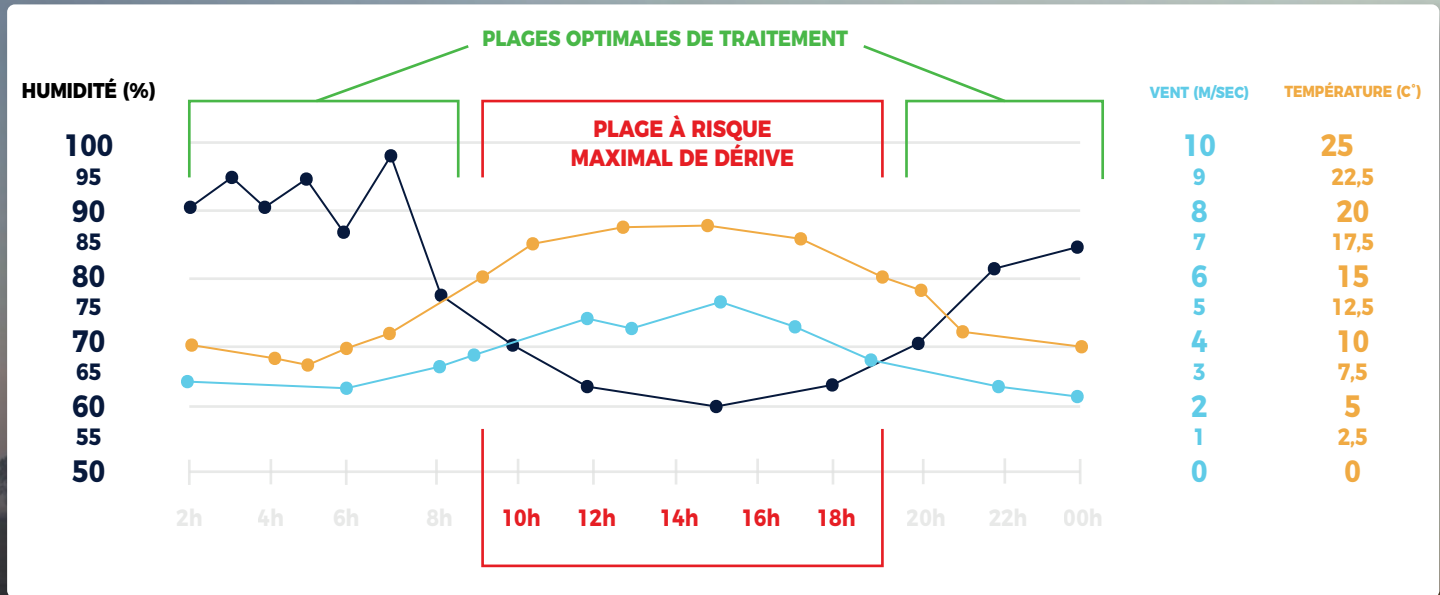
C'est une précieuse alliée pour une bonne efficacité des PPP, surtout des produits à action systémique. En effet, les gouttelettes de rosée sont un vecteur d'hydratation de la cuticule, ce qui favorise la pénétration de ces produits. La rosée permet aussi de maintenir plus longtemps en vie la gouttelette de pulvérisation sous sa forme liquide, ce qui laisse le temps à la matière active d'agir correctement.



CONSEILS POUR DES CULTURES BIEN TRAITÉES

Le succès d'un traitement est conditionné à

70 % par la qualité de son application



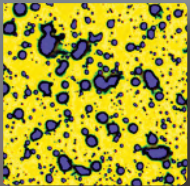
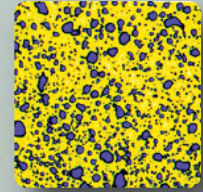
D'une manière générale, la période la plus propice aux traitements est plutôt le matin. En tout état de cause, il faut choisir la bonne buse et adapter la pression en fonction des conditions météorologiques.

LES CONDITIONS D'APPLICATION

Traiter en conditions optimales pour une bonne qualité d'application et une bonne efficacité.
3 modes d'action, chacun ayant des exigences particulières vis-à-vis des conditions climatiques.

PPP de contact :

Par définition ces produits sont peu mobiles dans les plantes ; ils agissent à l'endroit où se situe l'impact. Donc on va viser une bonne couverture de la cible avec un maximum de gouttelettes. **La qualité de la pulvérisation est plus importante que les conditions aux moments de l'application.**

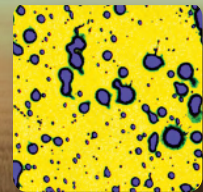


PPP systémique :

La matière active pénètre et migre dans la plante (adventice ou culture hôte). On recherche les meilleures conditions d'application pour une pénétration maximale et rapide au travers de la cuticule. Si la plante est stressée (vent, température élevée, faible hygrométrie, stress hydrique) l'entrée de la matière active est altérée. **Chercher une hygrométrie supérieure à 60% et des températures douces.**

PPP racinaire :

Ce sont des produits dit de prélevée ou post levée précoce. L'hygrométrie de l'air n'agit pas directement sur leur efficacité ; **ils peuvent donc être appliqués aussi bien le matin que le soir** (si absence de vent) Les meilleures conditions d'application recherchées sont soit sur un sol humide ou soit sur un sol sec si prévision d'une pluie modérée post traitement.



LES BUSES À INDUCTION D'AIR

Le principe des buses à induction d'air est d'aspirer de l'air au niveau du corps de la buse qui se mélange à la bouillie. De fait chaque gouttelette se compose d'une partie eau et d'une partie air. Ce phénomène engendre la production de grosses à très grosses gouttelettes.

Ces gouttelettes remplies d'air sont plus grosses et plus lourdes, ce qui réduit leur potentiel de dérive.

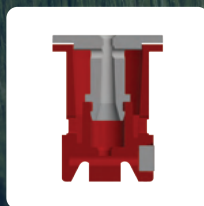
L'offre de buses à induction d'air de TeeJet® Technologies est : AIXR, TTI, AITTJ60, AI, TTI60*



AIXR



TTI



AITTJ60



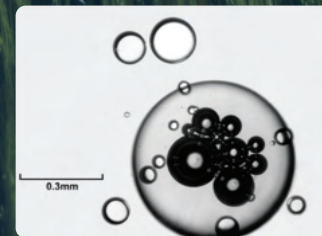
AI



TTI60



* Le "I" dans la nomenclature des buses TeeJet signifie "Induction". Ce sont bien des buses destinées à limiter la dérive.



SOURCE : @SILSOE

LES SOLUTIONS CONTRE LA DÉRIVE

Vous avez dit 66% de réduction de dérive,
NOUS RÉPONDONS "PRÉSENT"

Vous avez dit 75% de réduction de dérive,
NOUS RÉPONDONS "PRÉSENT"

Vous avez dit 90% de réduction de dérive,
NOUS RÉPONDONS "PRÉSENT"

Vous avez dit rétention et couverture sur la cible,
NOUS RÉPONDONS ÉVIDEMMENT "PRÉSENT"

TeeJet, une offre de buses haute en couleurs

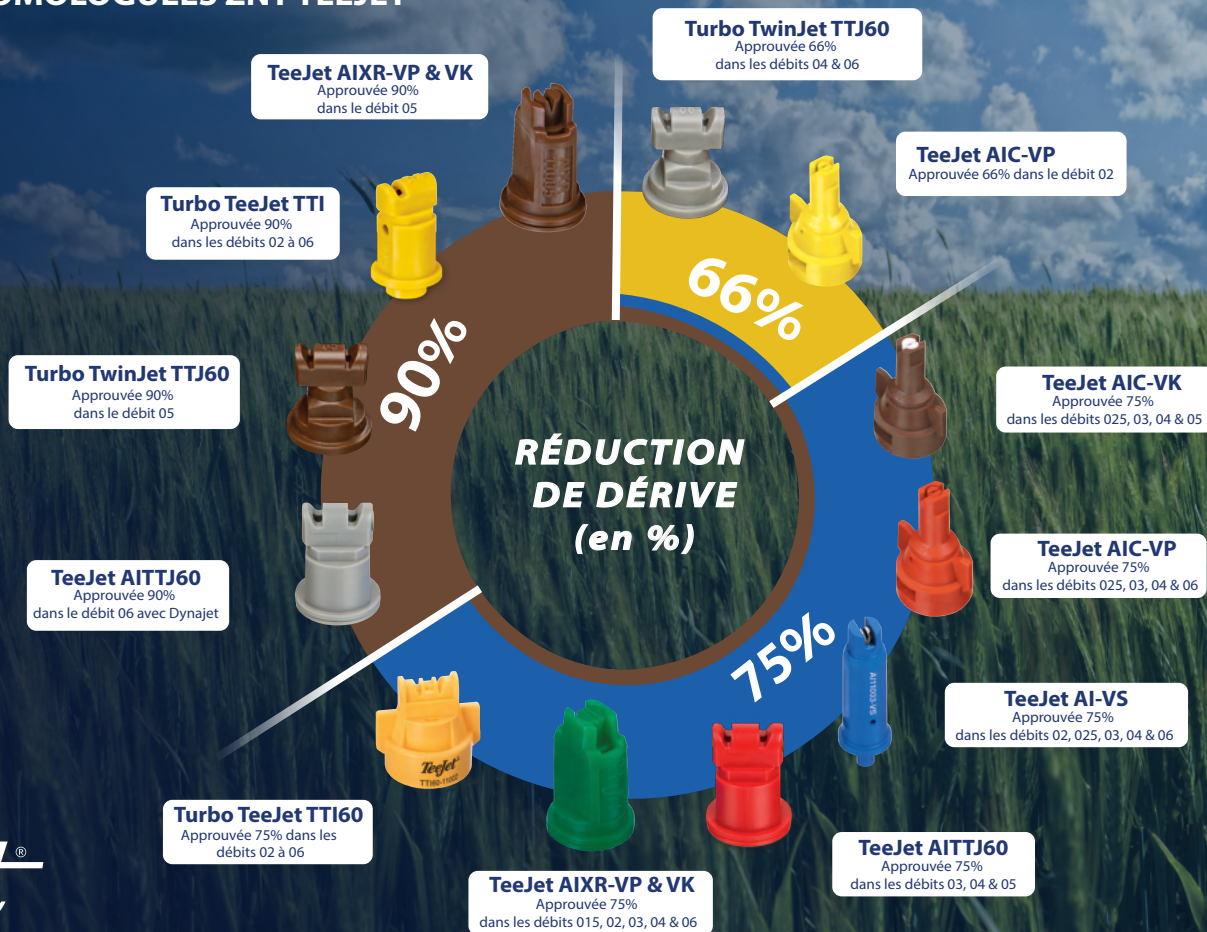
- Pour tous les usages
- Pour tous les besoins
- Pour toutes les sensibilités
- Pour toutes les pratiques
- Pour toutes les hauteurs de rampe

Le meilleur pour chaque application, même les plus spécifiques.



LES SOLUTIONS CONTRE LA DÉRIVE

LES BUSES HOMOLOGUÉES ZNT TEEJET



CHOISIR DE TROP GROSSES GOUTTELETTES C'EST :

- MOINS DE SURFACE DE CONTACT : MAUVAISE COUVERTURE
- PLUS DE REBONDS SUR LA CIBLE : POTENTIEL DE DÉRIVE SUR LE SOL
- PLUS DE RISQUES D'ÉCLATEMENT DE LA GOUTTELETTE AU MOMENT DE L'IMPACT : DÉRIVE
- PLUS DE LESSIVAGE : GOUTTELETTES QUI NE RESTENT PAS SUR LA CIBLE
- PLUS DE RISQUES DE POLLUTION

UNE BUSE AVEC UNE RÉDUCTION DE DÉRIVE TROP IMPORTANTE PEUT ENTRAÎNER
DES PERTES PAR REBOND OU PAR RUISSELLEMENT, DONC DE LA DÉRIVE.

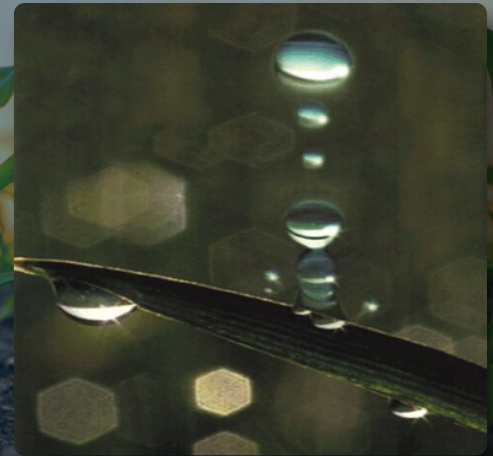
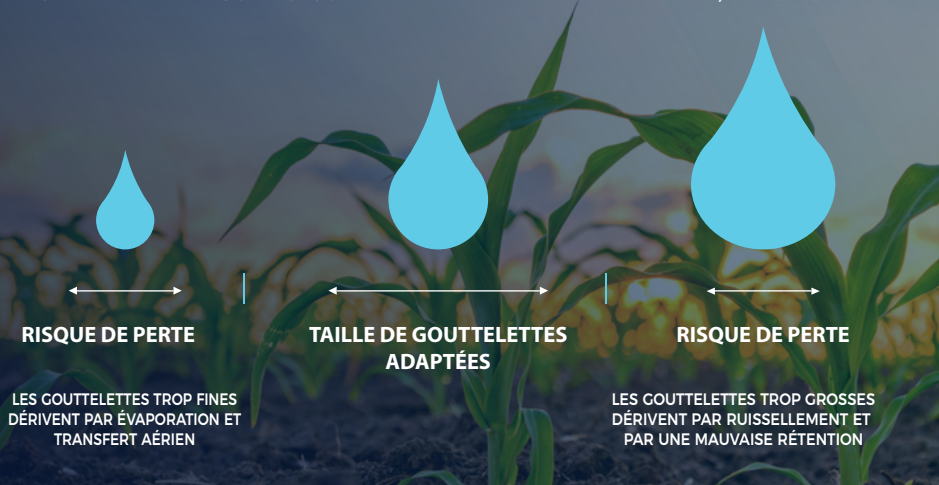
Color Coding - ISO 25358 / Asabe S572.3

XF	VF	F	M	C	VC	XC	UC
EXTREMELY FINE	VERY FINE	FINE	MEDIUM	COARSE	VERY COARSE	EXTREMELY COARSE	ULTRA COARSE

(ISO, 2018 / asabe, 2020)

ORIENTER SON CHOIX QUE SUR UNE BUSE ANTI-DÉRIVE ? ON DIT “ATTENTION” ! NOUS SOMMES POUR UN COMPROMIS !

LE PLUS HAUT POURCENTAGE DE LIMITATION DE LA DÉRIVE (>90%) EST SYNONYME D'ABSENCE DE DÉRIVE DANS L'AIR, MAIS PAS OBLIGATOIREMENT D'UNE BONNE QUALITÉ D'APPLICATION. LES TROP GROSSES GOUTTELETTES SONT SUJETTES AU REBOND, AU RUISSellement ET AU LESSIVAGE. LA RÉTENTION ET LA COUVERTURE SUR LA CIBLE SONT MAUVAISES. ON NE PARLE PLUS EXCLUSIVEMENT DE LA DÉRIVE AÉRIENNE, MAIS DORÉNAVANT AUSSI DE LA DÉRIVE SÉDIMENTAIRE.



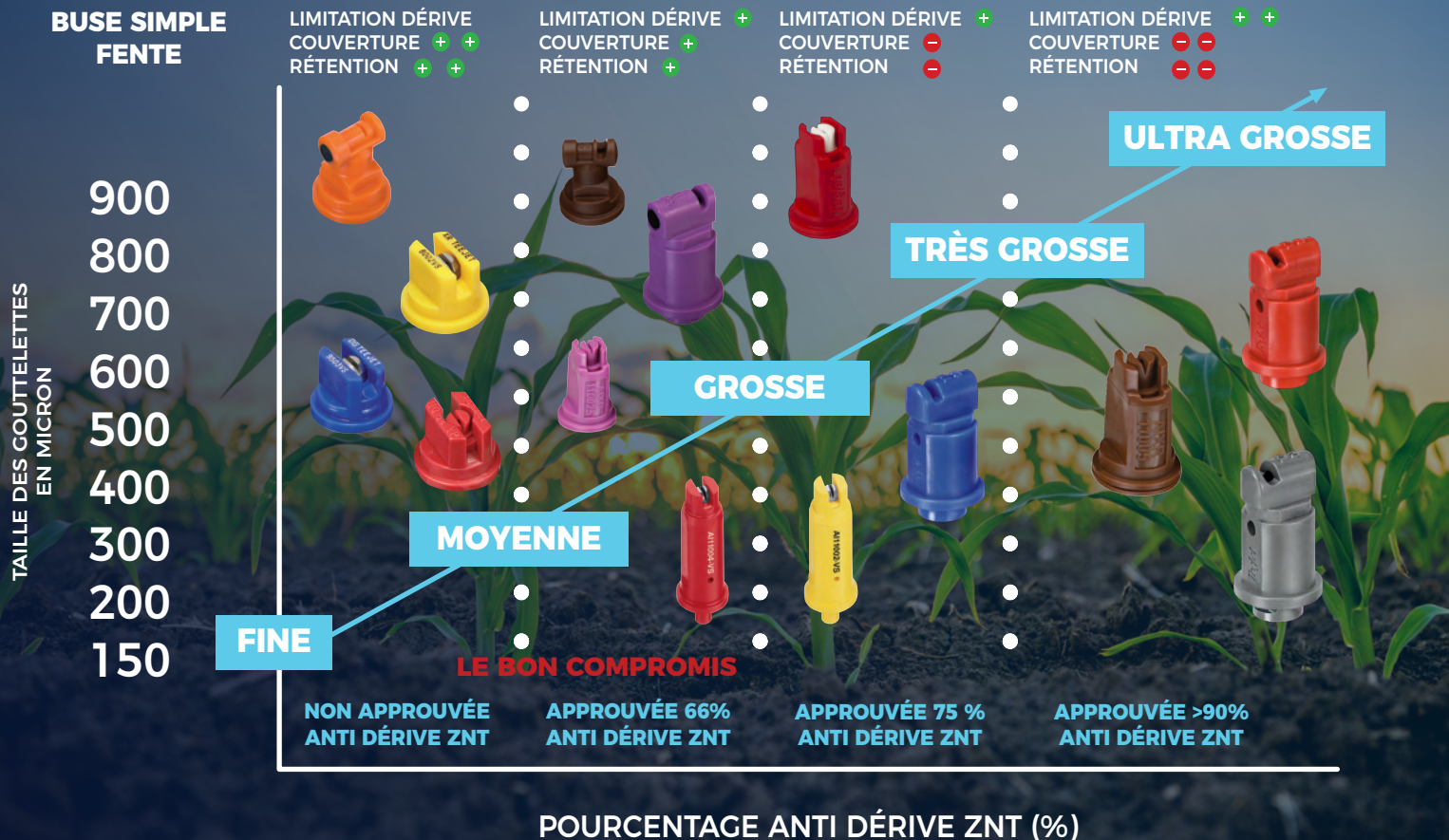
< 150 μ

150 μ — 400 μ
LE BON COMPROMIS

> 400 μ

LES EFFETS DES GOUTTELETTES SELON LEUR TAILLE :

LA BONNE TAILLE DE GOUTTELLETTE



FAIRE LE CHOIX DU COMPROMIS, C'EST À LA FOIS UN CHOIX TECHNIQUE ET RAISONNÉ POUR :

- PLUS DE SURFACE DE CONTACT
- PAS DE REBONDS ET DONC UNE MEILLEURE RÉTENTION SUR LA CIBLE
- MOINS DE RISQUES D'ÉCLATEMENT DE LA GOUTTELETTE AU MOMENT DE L'IMPACT
- MOINS DE LESSIVAGE
- MOINS DE RISQUES DE POLLUTION

**UN COMPROMIS ENTRE LIMITATION DE LA DÉRIVE ET QUALITÉ DE PULVÉRISATION
POUR UN TRAITEMENT RÉUSSI ET UN MEILLEUR RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT.**



LE BON COMPROMIS

LES ADJUVANTS

LE PARFAIT COMPLÉMENT DES BUSES POUR UNE PULVÉRISATION OPTIMALE

Un adjuvant est une préparation dépourvue d'activité phytopharmaceutique que l'on ajoute aux traitements phytosanitaires lors de la préparation de la bouillie afin de renforcer leurs propriétés physiques, chimiques et biologiques. Ils contribuent également à limiter les impacts des applications et contribuent au respect de l'environnement, de l'utilisateur et du consommateur.

Depuis le 1er Janvier 2022, suite à une modification du règlement européen, les adjuvants pour bouillies fongicides et/ou insecticides sont autorisés en Agriculture Biologique.



Certains adjuvants permettent de réduire officiellement les IFT (Indice de Fréquence de Traitement) des PPP. À ce titre, les autorités leur ont attribué l'obtention de CEPP*.

La mise en marché des adjuvants est réglementée. Ils doivent obtenir une homologation délivrée par le Ministère en charge de l'Agriculture pour différents usages généraux, par type de bouillie :



HERCIBIDE



FONGICIDE



REGULATEUR



**INSECTICIDE ET
ACARICIDE**

Attention : leur portée peut être restreinte notamment en terme de cultures possibles, de stade de développement de la culture, du nombre d'applications.

Il est recommandé de bien lire l'étiquette !

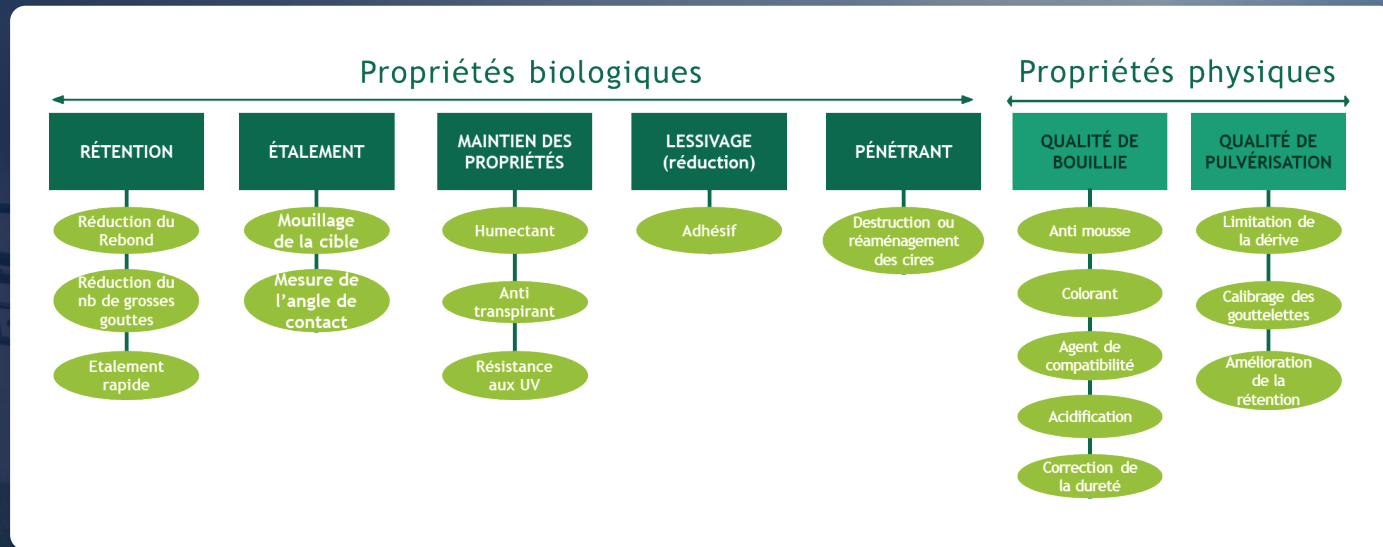
*



Certificats d'économie de
produits phytopharmaceutiques (CEPP)

LES ADJUVANTS

Lors de leur homologation, l'ANSES délivre des fonctionnalités officielles aux adjuvants pour une action au niveau de la cible à traiter (propriétés biologiques) et de la bouillie ou de la pulvérisation (propriétés physiques)



Application adjuvant : faites le bon choix







LES ADJUVANTS

Ces fonctionnalités influent différemment sur la performance des PPP selon le mode d'action de leur substance. On retrouve 3 grandes catégories de mode d'action :

Les produits de contact : action au niveau de la surface de la végétation

Les produits pénétrants : pénétration à l'intérieur de la plante et action au niveau de la zone de pénétration

Les produits systémiques : pénétration à l'intérieur de la plante et transport par la sève dans tous les tissus

FONCTIONNALITÉS DES ADJUVANTS POUR AMÉLIORER		Mode d'action du produit de protection		
		Contacts	Pénétrants	Systémiques
[la quantité de matière active déposée sur la culture RÉTENTION		XXX	XXX	XXX
[la couverture de la végétation ÉTALEMENT		XXX	XX	-
[la résistance au lessivage ADHÉSIVITÉ		XXX	X	-
[la quantité de matière active qui pénètre PÉNÉTRATION		-	XXX	XXX

LES ADJUVANTS

BUSE ANTI DÉRIVE
homologuée à 66% de réduction de dérive

+

ADJUVANT ANTI DÉRIVE
avec la mention officielle limitation de la dérive



LA COMBINAISON GAGNANTE

QUI RÉDUIT LA DÉRIVE DE PLUS DE 90% ET QUI GARANTIT L'EFFICACITÉ BIOLOGIQUE DES APPLICATIONS



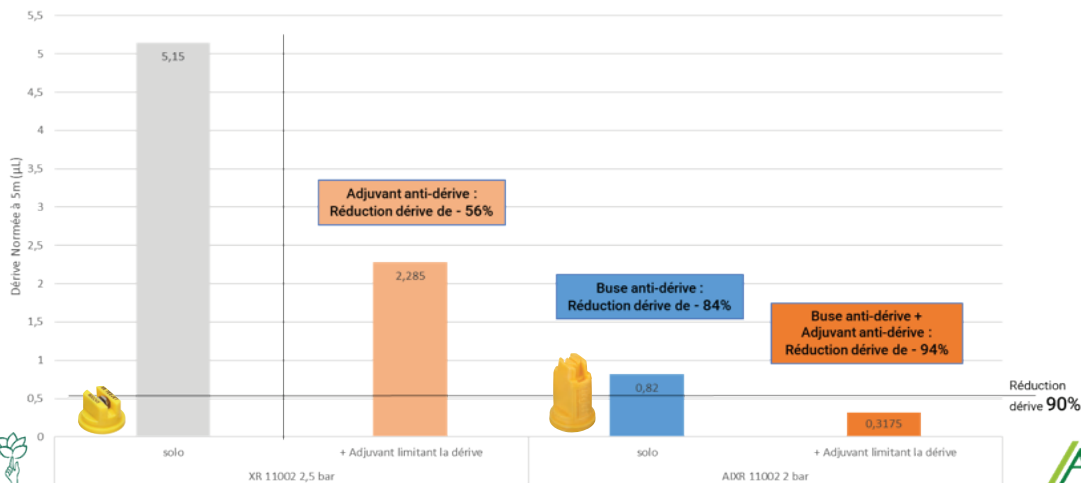
Résultats:
% de **RÉDUCTION DE DÉRIVE NORMÉE à 5 m**
Buse classique Teejet XR11002 : 2,5 bar
Buse anti-dérive Teejet AIXR11002 : 2 bar
Moyenne de 4 formulations (SC, EC, SL et eau)

2,5 bar
2 bar

TEST DE **DÉRIVE** EN TUNNEL À VENT



Silsoe Spray Applications Unit



“SI CELA VA SANS LE DIRE, CELA IRA ENCORE MIEUX EN LE DISANT”

Talleyrand

L'efficacité biologique d'un traitement dépend à 70% de la qualité de la pulvérisation

En pulvérisation, viser l'hygrométrie maximale (> 60%) pour limiter les pertes par volatilisation

Tout traitement doit être réalisé en l'absence de vent ou avec un vent < 19 km/h : il est du coup préférable de traiter le matin

Au-delà de 20°C au moment de l'application des PPP, les gouttelettes se dessèchent plus rapidement et la matière active n'a pas le temps d'agir correctement : préférer les températures < 15° C

En soirée, la plante est encore sous l'effet du stress thermique de la journée ; elle est donc moins réceptive aux désherbants

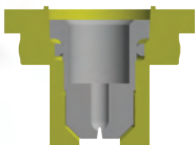
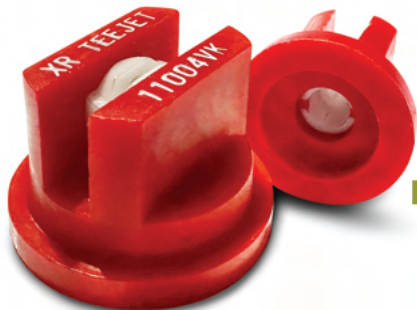
Les buses à induction d'air réduisent la dérive mais la répartition sur la cible est plus hétérogène qu'avec une buse à fente classique

Le choix du type de buse à induction est fondamental pour assurer un maximum de dépôts sur la cible ; le choix du compromis est donc une évidence

La taille idéale des gouttelettes est un compromis entre celles trop fines (dérive par évaporation) et celles trop grosses (couverture limitée, risque de rebonds et de ruissellement...)

XR

LE CHOIX DE TEEJET !



Polymère

Inox

Céramique

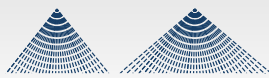
LA BUSE DES PROFESSIONNELS DE LA PULVÉRISATION !

Les agriculteurs à la pointe des techniques de pulvérisation utilisent la buse TeeJet XR. Sa conception offre une qualité de pulvérisation de haute précision dès 0,8 Bar.

- ▶ Calibrage des gouttelettes de haute précision
- ▶ Couverture sur la cible d'une grande homogénéité
- ▶ Parfaite rétention des gouttelettes
- ▶ Existe en version écrou intégré (XRC)

C'est avec la buse XR que TeeJet a prouvé qu'il était possible de pulvériser à bas volume sans affecter la qualité d'application et l'efficacité du traitement. Depuis longtemps c'est la référence de nombreux agriculteurs.

Simple jet



Angle : 80°

110°



Plage de pression :
0,8 à 2 bar

Grande précision débit et répartition.
Couverture de haute qualité même à basse pression

L'EXPERT DIT : 1,2 à 1,5 BAR

>>> XR



TT

LE CHOIX DE TEEJET !



Polymère

Céramique

BOOSTEZ LA QUALITÉ AVEC LA BUSE TURBO TEEJET !

La conception innovante de la buse TT est une exclusivité TeeJet. Elle offre de multiples avantages techniques :

- ▶ Réduction de la production de fines gouttelettes sensibles à la dérive
- ▶ Angle d'attaque de 15° pour une meilleure pénétration
- ▶ Absence de risque de bouchage grâce à son concept buse miroir
- ▶ TT 110 05 (homologuée ZNT)

La buse TT offre une excellente pénétration dans les cultures. Découvrez l'effet Turbo TeeJet, et progressez dans votre pulvérisation.

Simple jet



Angle : 110° et +



Plage de pression :
2 à 5 bar

L'EXPERT DIT : 2,5 à 3,5 BAR

Bonne distribution et pénétration dans la cible avec un angle d'attaque de 15°C vers l'avant. Moins de fines gouttelettes.

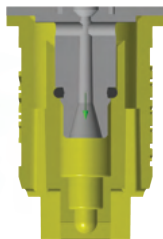
>>> TT



AIXR

LE CHOIX DE TEEJET !

CERTIFIÉE ANTI-DÉRIVE



Céramique

UHWPE
POLYMER

M C VC XC UC
Taille de gouttelette

LE COMPROMIS ENTRE DÉRIVE ET QUALITÉ DE PULVÉRISATION !

Le bon compromis entre le contrôle de la dérive et la qualité d'application n'est plus un dilemme, choisir tout simplement la buse AIXR TeeJet. Cette buse est la version anti-dérive de la XR, connue pour sa qualité d'application. La polyvalence est sa première qualité, mais elle a aussi d'autres avantages :

- ▶ Nouveau polymère à haute densité résistant mieux à l'usure et aux acides*
- ▶ Toute la gamme est homologuée ZNT (66% à + de 90%)**
- ▶ Fonctionne à pression plus faible que les autres buses anti-dérive du marché
- ▶ Nettoyage facile car démontable

Simple jet



Angle : 110°



Plage de
pression :
2 à 6 bar

L'EXPERT DIT : 3 à 5 BAR

Buse basse pression, fonctionne correctement à partir de 2 bar. Distribution homogène et ultra précise

>>> AIXR



LE BON COMPROMIS

* comparé à un polymère classique.
** voir la liste ZNT pour les modèles homologués 90%

AI

LE CHOIX DE TEEJET !

CERTIFIÉE ANTI DÉRIVE



Inox

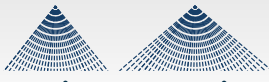


CONTRÔLE MAXIMUM DE LA DÉRIVE, TOUT SIMPLEMENT !

Pour les agriculteurs qui souhaitent réduire au maximum la dérive aérienne tout en ayant une qualité d'application correcte.

- Réduction de la dérive de 66% à + de 90%
- Préconisée pour les applications de produits racinaires
- Existe en version écrou intégré (AIC)

Simple jet



Angle : 80°

110°



Plage de pression :
3 à 8 bar

L'EXPERT DIT : 4 à 8 BAR

100% des gouttelettes > 500µ
Distribution ultra précise

➤➤➤ AI



Volume de bouillie L/ha

Volume en litres hectares

ISO Couleur	Bar	Débit L/min	Vitesse (km/h)								
			6	8	10	12	14	16	18	20	25
01	1.0	0.23	46.0	34.5	27.6	23.0	19.7	17.3	15.3	13.8	11.0
	2.0	0.32	64.0	48.0	38.4	32.0	27.4	24.0	21.3	19.2	15.4
	3.0	0.39	78.0	58.5	46.8	39.0	33.4	29.3	26.0	23.4	18.7
	4.0	0.45	90.0	67.5	54.0	45.0	38.6	33.8	30.0	27.0	21.6
	5.0	0.50	100	75.0	60.0	50.0	42.9	37.5	33.3	30.0	24.0
	6.0	0.55	110	82.5	66.0	55.0	47.1	41.3	36.7	33.0	26.4
015	1.0	0.34	68.0	51.0	40.8	34.0	29.1	25.5	22.7	20.4	16.3
	2.0	0.48	96.0	72.0	57.6	48.0	41.1	36.0	32.0	28.8	23.0
	3.0	0.59	118	88.5	70.8	59.0	50.6	44.3	39.3	35.4	28.3
	4.0	0.68	136	102	81.6	68.0	58.3	51.0	45.3	40.8	32.6
	5.0	0.76	152	114	91.2	76.0	65.1	57.0	50.7	45.6	36.5
	6.0	0.83	166	125	99.6	83.0	71.1	62.3	55.3	49.8	39.8
02	1.0	0.46	92.0	69.0	55.2	46.0	39.4	34.5	30.7	27.6	22.1
	2.0	0.65	130	97.5	78.0	65.0	55.7	48.8	43.3	39.0	31.2
	3.0	0.79	158	119	94.8	79.0	67.7	59.3	52.7	47.4	37.9
	4.0	0.91	182	137	109	91.0	78.0	68.3	60.7	54.6	43.7
	5.0	1.02	204	153	122	102	87.4	76.5	68.0	61.2	49.0
	6.0	1.12	224	168	134	112	96.0	84.0	74.7	67.2	53.8
025	1.0	0.57	114	85.5	68.4	57.0	48.9	42.8	38.0	34.2	27.4
	2.0	0.81	162	122	97.2	81.0	69.4	60.8	54.0	48.6	38.9
	3.0	0.99	198	149	119	99.0	84.9	74.3	66.0	59.4	47.5
	4.0	1.14	228	171	137	114	97.7	85.5	76.0	68.4	54.7
	5.0	1.28	256	192	154	128	110	96.0	85.3	76.8	61.4
	6.0	1.40	280	210	168	140	120	105	93.3	84.0	67.2

Volume en litres hectares

ISO Couleur	Bar	Débit L/min	Vitesse (km/h)								
			6	8	10	12	14	16	18	20	25
03	1.0	0.68	136	102	81.6	68.0	58.3	51.0	45.3	40.8	32.6
	2.0	0.96	192	144	115	96.0	82.3	72.0	64.0	57.6	46.1
	3.0	1.18	236	177	142	118	101	88.5	78.7	70.8	56.6
	4.0	1.36	272	204	163	136	117	102	90.7	81.6	65.3
	5.0	1.52	304	228	182	152	130	114	101	91.2	73.0
	6.0	1.67	334	251	200	167	143	125	111	100	80.2
04	1.0	0.91	182	137	109	91.0	78.0	68.3	60.7	54.6	43.7
	2.0	1.29	258	194	155	129	111	96.8	86.0	77.4	61.9
	3.0	1.58	316	237	190	158	135	119	105	94.8	75.8
	4.0	1.82	364	273	218	182	156	137	121	109	87.4
	5.0	2.04	408	306	245	204	175	153	136	122	97.9
	6.0	2.23	446	335	268	223	191	167	149	134	107
05	1.0	1.14	228	171	137	114	97.7	85.5	76	68.4	54.7
	2.0	1.61	322	242	193	161	138	121	107	96.6	77.3
	3.0	1.97	394	296	236	197	169	148	131	118	78.8
	4.0	2.27	454	341	272	227	195	170	151	136	90.8
	5.0	2.54	508	381	305	254	218	191	169	152	102
	6.0	2.79	558	419	335	279	239	209	186	167	112
06	1.0	1.37	274	206	164	137	117	103	91.3	82.2	65.8
	2.0	1.94	388	291	233	194	166	146	129	116	93.1
	3.0	2.37	474	356	284	237	203	178	158	142	114
	4.0	2.74	548	411	329	274	235	206	183	164	132
	5.0	3.06	612	459	367	306	262	230	204	184	147
	6.0	3.35	670	503	402	335	287	251	223	201	161

Espacement des buses : 50 cm

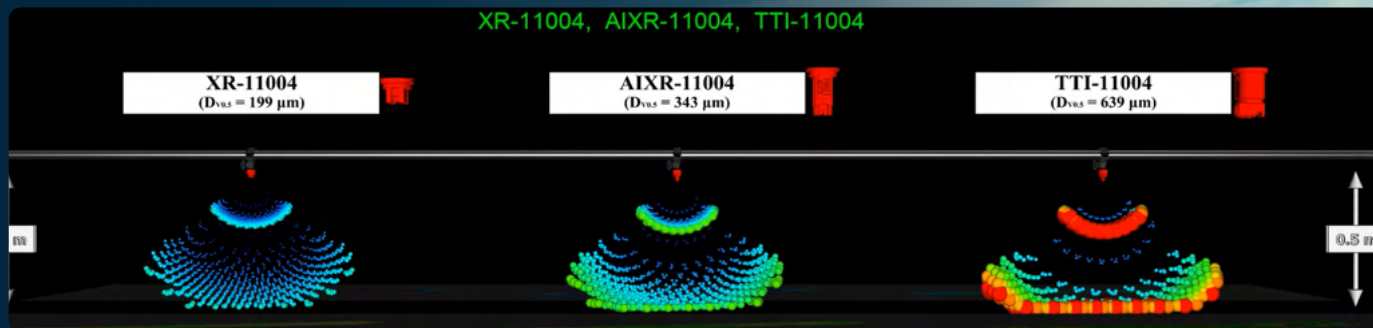
Espacement de 50 cm entre chaque buse. Pour un espacement de 25 cm entre chaque buse, il faut multiplier par 2 le volume en L/ha du tableau.

TEEJET, LE CONSEIL D'EXPERTS POUR UNE PULVÉRISATION DURABLE

Nos experts en pulvérisation sont formés pour vous conseiller, répondre à vos questions et vous accompagner vers une pulvérisation respectueuse de l'environnement.

Nous vous conseillerons toujours le meilleur compromis entre qualité de pulvérisation, dépôt sur la cible et efficacité tout en limitant la dérive. Le bon conseil adapté à vos besoins.

Pour toutes demandes très spécifiques, n'hésitez pas à nous contacter !



LE BON COMPROMIS

LES COMBINAISONS GAGNANTES

COMBINAISON 1 :

- J'utilise toujours le même volume de bouillie
- Je traite en bonnes conditions (tôt à très tôt le matin) Je suis concerné par les ZNT
- J'utilise des PPP racinaires (pré émergence)
- Je ne fais pas d'engrais liquide



COMBINAISON 2 :

- J'utilise toujours le même volume de bouillie
- Je traite parfois en conditions moins favorables lié à mon emploi du temps mais je recherche une bonne couverture sur ma cible
- Je suis concerné par les ZNT
- J'utilise des PPP racinaires (pré émergence)
- Je ne fais pas d'engrais liquide



COMBINAISON 3 :

- J'adapte mes volumes de bouillies en fonction du type d'application lié au type de culture
- Je traite en bonnes conditions (tôt à très tôt le matin) Je suis concerné par les ZNT
- J'utilise des PPP racinaires (pré émergence)
- Je ne fais pas d'engrais liquide



COMBINAISON 4 :

- J'utilise toujours le même volume de bouillie
- Je traite en bonnes conditions (tôt à très tôt le matin) Je suis concerné par les ZNT
- J'utilise des PPP racinaires (pré émergence)
- J'utilise de l'engrais liquide



**SIMPLIFIEZ VOUS LA VIE SANS COMPROMETTRE
LA QUALITÉ DE VOTRE PULVÉRISATION !**



TEEJET, LE BON PARTENAIRE POUR UNE PULVÉRISATION DE QUALITÉ

LE BON PRODUIT
LA BONNE DOSE
LE BON MOMENT
LA BONNE BUSE

TeeJet[®] TECHNOLOGIES

TÉLÉCHARGEZ NOTRE
APPLICATION !



REJOIGNEZ NOUS :    

