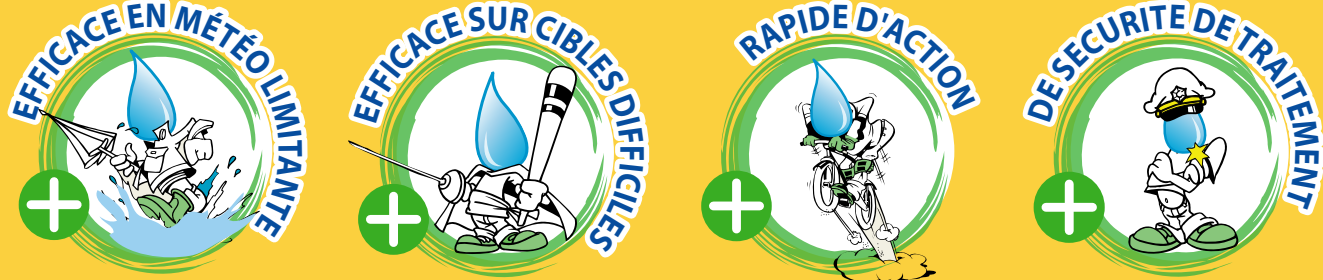




# SURF 2000®

Adjuvant pour bouillie

## GAINS DE PERFORMANCE AVEC SURF 2000®



## LES 5 FONCTIONS DE SURF 2000®



Ajouter SURF 2000® en premier dans la cuve, pour réduire la nuisance des cations (calcium, magnésium et fer ...) sur certaines molécules (Glyphosate, hormones ...)



Ajouter SURF 2000® pour faire adhérer les gouttelettes sur les feuillages peu mouillables et inclinés. Ajouter SURF 2000® conforte l'effet des buses antidérive.



Ajouter SURF 2000® avec les produits foliaires de contact ou trans-laminaires, pour obtenir une surface de contact maximale avec les feuilles, pour un effet optimum du traitement.



Ajouter SURF 2000® avec les préparations phytosanitaires hydrophiles (Glyphosate, hormones ...) sensibles aux conditions asséchantes, pour limiter les risques de cristallisation de la bouillie sur la feuille.



Ajouter SURF 2000® pour une pénétration dans les plantes en moins d'1 heure, des produits foliaires systémiques et trans-laminaires.

## CARACTERISTIQUES ET USAGES DE SURF 2000®

### COMPATIBILITE PHYSICO-CHIMIQUE :

Grâce à sa HLB intermédiaire, SURF 2000® est compatible avec la plupart des produits phytosanitaires, herbicides, fongicides, régulateurs et insecticides, qu'ils soient de formulation hydrophile ou lipophile.

### USAGES AUTORISES

- HERBICIDES TOUTES CULTURES
- REGULATEURS TOUTES CULTURES
- FONGICIDES POIS DE CONSERVE

### VOLUME DE BOUILLIE

### DOSE EMPLOI SURF 2000®

- |                      |   |                 |
|----------------------|---|-----------------|
| < à 100 l d'eau      | → | • 0,10 %        |
| de 100 à 150 l d'eau | → | • 0,1 litre/ha  |
| de 150 à 200 l d'eau | → | • 0,15 litre/ha |
| > à 200 l d'eau      | → | • 0,2 litre/ha  |



Composition SURF 2000® :  
50% de polymère d'ammonium gras  
+ 50% de polysorbate 20

Homologation :  
SURFAGRI N° AMM 9700577



JOUFFRAY-DRILLAUD

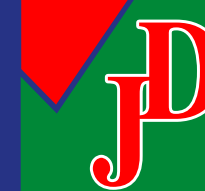
4 avenue de la C.E.E.

86170 Cissé

Tél 05 49 54 20 54

Fax 05 49 54 20 55

www.jouffray-drillaud.com



5 bonnes raisons d'ajouter ...

# SURF 2000®

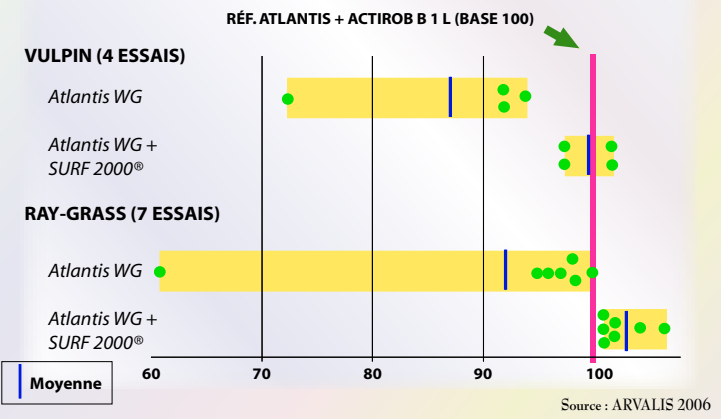
Adjuvant pour bouillie

# Renforcer l'efficacité des produits foliaires

En raison de leur formulation peu adjuvante, ou de leur manque d'efficacité sur quelques cibles, certains produits d'action foliaire nécessitent l'association systématique d'adjuvant extemporané, pour atteindre un niveau d'efficacité optimale.

## RESULTATS AVEC UN ANTI-GRAMINÉES

Comparaison d'adjuvants avec Atlantis WG - Essais 2005/06



Ajouter SURF 2000® dans les bouillies, un adjuvant nouvelle génération qui a fait ses preuves au champ avec de nombreuses spécialités phytosanitaires (herbicides, régulateurs, fongicides), tant d'un point de vue :

- compatibilité physico-chimique
- gain d'efficacité
- régularité des résultats
- sélectivité vis-à-vis des cultures



# Lutter contre des flores adventices difficiles ou développées

Au stade jeune, certaines adventices possèdent des barrières naturelles, qui les rendent moins sensibles aux herbicides foliaires :

- feuillage incliné (graminées ...)
- petites feuilles (ex : gaillet ...)
- feuilles peu mouillables :
  - . forte pilosité (brome, chiendent, véronique ...)
  - . cuticules cristallines (chénopode, renouée des oiseaux, panic ...)
  - . cuticules cireuses = pénétration limitée



Brome

Au stade développé, les cires cuticulaires des adventices s'épaississent, limitant ainsi la pénétration des produits systémiques et trans-laminaires.

Ces barrières naturelles contribuent à limiter la quantité de substance active qui atteint le site d'action, engendrant le plus souvent des efficacités insuffisantes ou irrégulières.

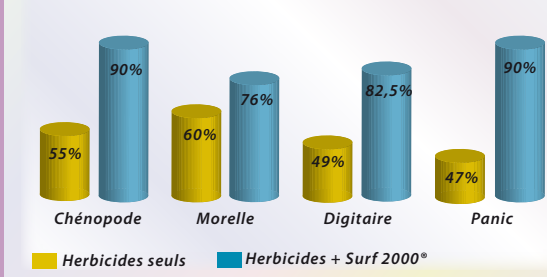
Ajouter SURF 2000® permet d'augmenter l'efficacité des herbicides foliaires sur les flores difficiles ou développées :

- par l'adhésion des gouttelettes sur les feuillages peu mouillables ou inclinés
- par une dilatation instantanée des cuticules cireuses ou épaissies



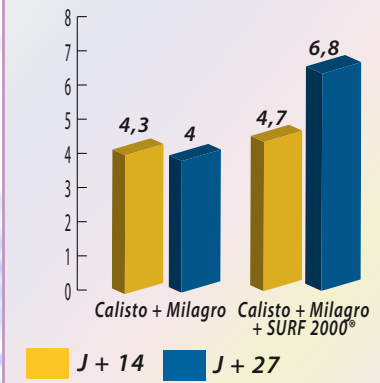
## RESULTATS SUR ADVENTICES DEVELOPPEES

Efficacité du mélange Mikado + Milagro en application unique et tardive (stade 8 feuilles du maïs)



## RESULTATS SUR ADVENTICES DIFFICILES

Efficacité du mélange CALISTO + MILAGRO sur Mercuriale, en application unique



# Elargir les fenêtres de traitement

Les facteurs climatiques influent fortement sur l'efficacité des produits foliaires et peuvent avoir des conséquences négatives pour le traitement en cas de conditions limitantes (ex : température élevée et hygrométrie basse en période printemps/été).

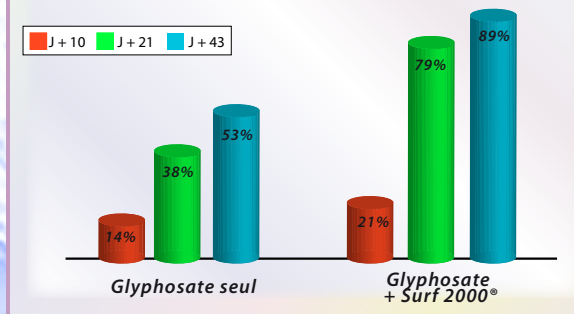
En période de traitement, les fenêtres climatiques favorables à l'efficacité des produits sont souvent trop étroites !

## INFLUENCE DES FACTEURS PÉDOCLIMATIQUES SUR L'EFFICACITÉ DES TRAITEMENTS FOLIAIRES

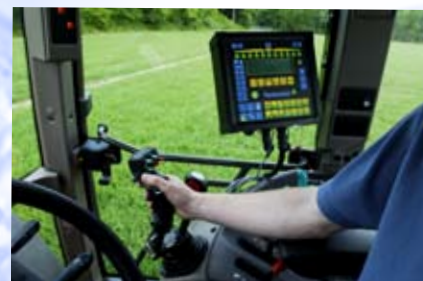
	INFLUENCE SUR L'EFFICACITÉ	CONSÉQUENCES DES FACTEURS CLIMATIQUES EN CONDITIONS LIMITANTES
Hygrométrie	+++	Déshydratation des gouttelettes, cristallisation, faible pénétration cuticulaire
Température	+++	Evaporation, cristallisation, faible pénétration cuticulaire et systémie ralentie
Rosée	++	Ruissellement
Pluie	++	Lessivage
Humidité sol	++	Migration freinée et systémie ralentie
Vent	+	Dérive, répartition irrégulière et déshydratation des gouttelettes

## RESULTATS EN CONDITIONS LIMITANTES

Efficacité du Glyphosate (en %) sur repousses de blé, par une température de 27°C et une hygrométrie de 42%

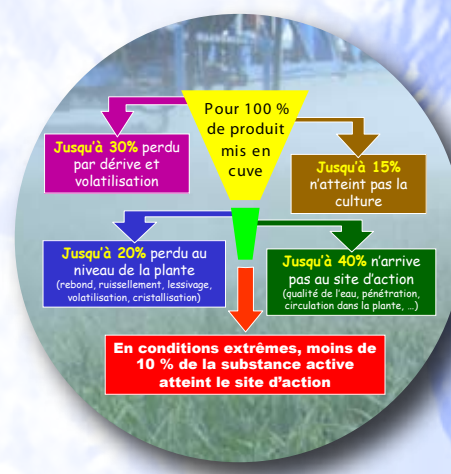


# Sécuriser les applications en bas volume



La pratique du bas volume consiste à appliquer une quantité de bouillie inférieure à 100 litres/ha pour gagner de l'autonomie et du débit de chantier.

L'efficacité de ces interventions nécessite une déperdition minimale de produit pendant la pulvérisation, qui peut atteindre jusqu'à 90% en conditions extrêmes.

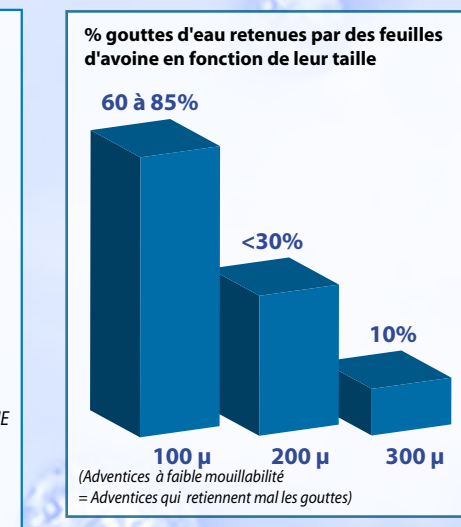
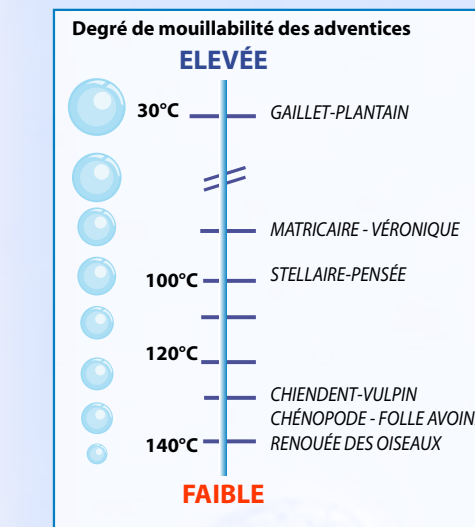


Ajouter SURF 2000®, un adjuvant multi-fonctions qui permet de limiter les sources de déperditions lors de la pulvérisation, pour obtenir une quantité optimale de matière active au niveau du site d'action.



# Conforter l'effet des buses antidérive

## Les grosses gouttes sont mal retenues par les feuilles



"L'adhésion de gouttelettes de diamètre supérieur à 200 microns requiert :  
- soit l'impact sur une surface foliaire mouillable  
- soit la présence d'un adjuvant qui diminue l'angle de contact (fonction de rétention)"

(source C.GAUVRIT -INRA)

Source C.GAUVRIT INRA

## Les buses antidérive produisent des grosses gouttes !

BUSE Fente classique	BUSE Antidérive à injection d'air
VMD* < 200 microns	VMD* > 450 microns
Supérieure à 10%	Inférieure à 5%
FAIBLE	ELEVÉE
% dérive à 6 mètres	
Perte par rebond sur le feuillage	

\*VMD = volume moyen diamétrique des gouttelettes en microns

Granulométrie des gouttes sur papier hydro-sensible

## Ajouter SURF 2000® pour faire adhérer les grosses gouttes

RETENTION DE LA BENTAZONE SUR CHENOPODE

TÉMOIN NON TRAITÉ	Buse à injection d'air (BENTAZONE)	Buse à injection d'air (BENTAZONE + SURF 2000® 0,1 %)	Buse à fente (BENTAZONE + SURF 2000® 0,1 %)
Normale	Activité photosynthétique		Anormale
Faible Effet herbicide Fort			

• Plante : Chénopodium Album  
• Application : BENTAZONE  
• Volume : 150 l/ha  
• Observation : T + 4 heures

• Méthodologie : Visualisation de l'activité photosynthétique  
H.De Ruiter SURflapex ( Wageningen 2005)

Ajouter SURF 2000® permet de conforter l'effet des buses antidérive, tout en optimisant l'efficacité des produits phytosanitaires.

