

La technique Bas Volume en désherbage céréales

Volumes de bouillie ?

... Réduction des doses ?

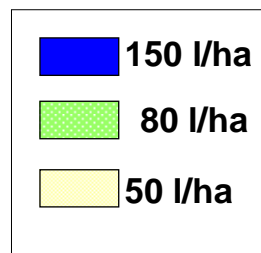
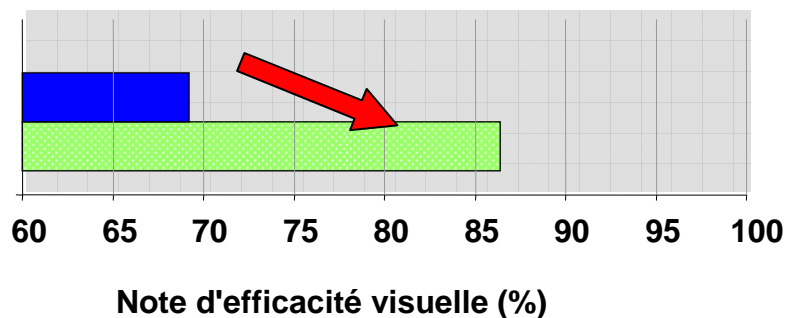
... Adjuvants ?



Parmi les acquis : effet de la réduction du volume de bouillie

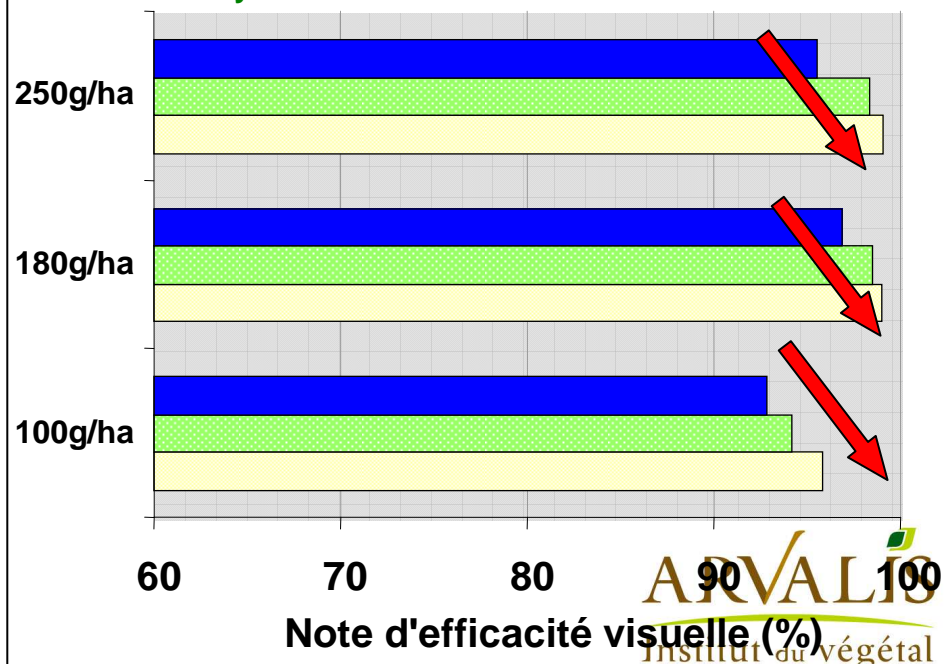
Celio : Effet volume sur Ray-Grass et Vulpin ... à doses égales

Synthèse 11 essais ARVALIS 1999 à 2002



Archipel : Effet volume sur Ray-Grass

Synthèse essais ARVALIS 2004-2005-2008

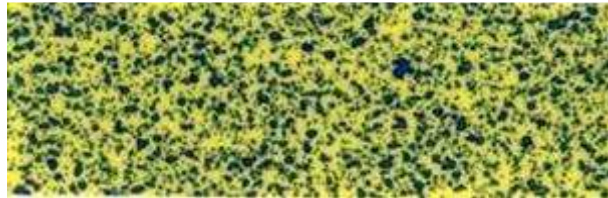


Pour les sulfos AG et les FOPS, DYMES, la baisse de volume sécurise l'efficacité

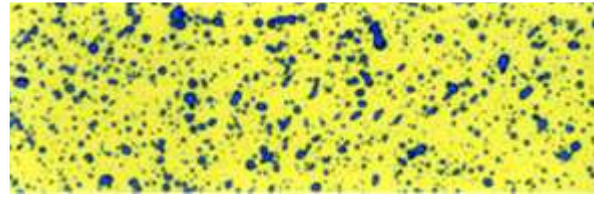
(... et c'est encore mieux avec le glyphosate)

Aller plus loin ... en réduisant les doses ?

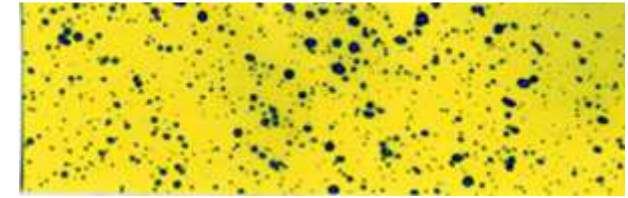
160 L/ha



80 L/ha



40 L/ha

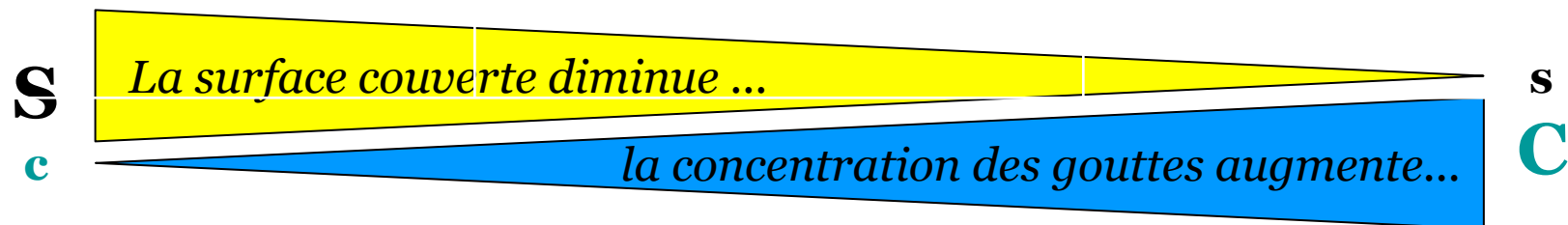


Baisse du volume/ha et qualité de la pulvérisation

Surface couverte importante
Concentration faible

Surface moyenne
Concentration moyenne

Surface faible
Concentration forte



Jusqu'où aller ?



ARVALIS
Institut du végétal

Essais 2010 et 2011 : Volumes x Doses x Adjuvant

Facteur volume: 150 l/ha > Xr110 bleue – 1.5b – 5.2km/h – 0.83L/mn
 65 l/ha > Xr110 jaune – 1.5b – 10.3km/h – 0.56L/mn
 30 l/ha > Xr110 verte – 1.5b – 16.7km/h – 0.42L/mn

Facteur dose de produit: dose N, dose N/2, dose N/4

2 essais Vulpins 2010 > Atlantis® + H			2 essais Ray grass 2011 > Archipel® + H		
Dose N (g/ha)	Dose N/2 (g/ha)	Dose N/4 (g/ha)	Dose N (g/ha)	Dose N/2 (g/ha)	Dose N/4 (g/ha)
300	150	75	250	125	62.5

-Facteur adjuvants: 2010 Epsotop 1% + Héliosol 1%
 2011 Sam 0.2% + Silwett 0.1%.



Conditions d'application > exemple Boigneville 2011

Cible visée : Ray-grass stade fin tallage au 15/03/2011

Début traitement : 7h15 Fin traitement : 8h20

Hygrométrie : 86.8% Température : 7.2°C Vent : nul

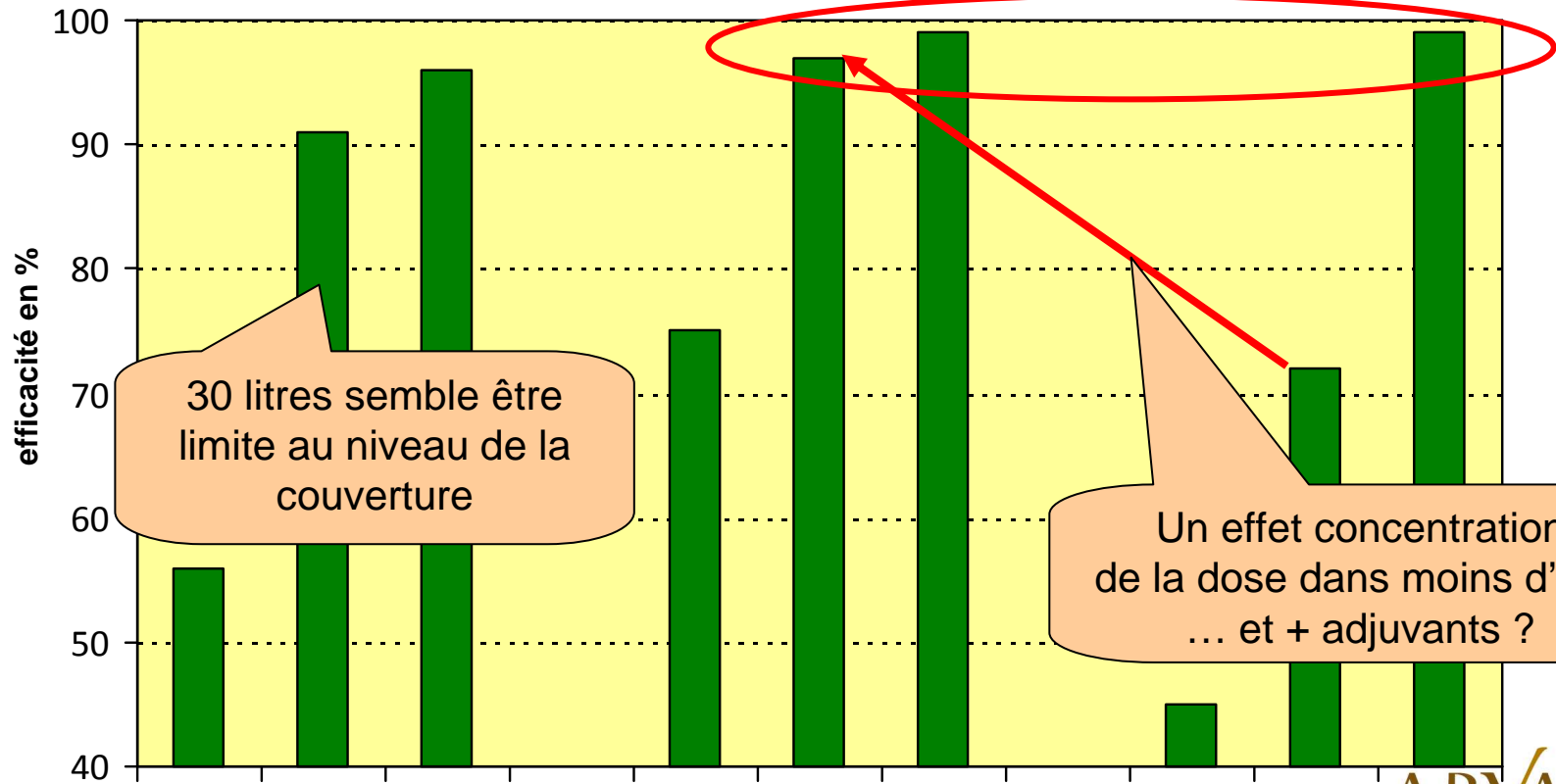
ARVALIS
Institut du végétal

Effet du volume et de la dose

moyenne 2 Essais 2010 Vulpins « SENSIBLES »
Atlantis + Actirob 1L

les meilleures efficacités à 65 l/ha (N et N/2) mais aussi à 150 l dose N

VOLUMES	30 L	30 L	30 L	65 L	65 L	65 L	150 L	150 L	150 L
DOSES	N/4	N/2	N	N/4	N/2	N	N/4	N/2	N



30 litres semble être limite au niveau de la couverture

Un effet concentration de la dose dans moins d'eau ... et + adjuvants ?

Les traitements ont été effectués dans des conditions optimales :
tôt le matin, en absence de vent, hygrométrie supérieure à 80%.

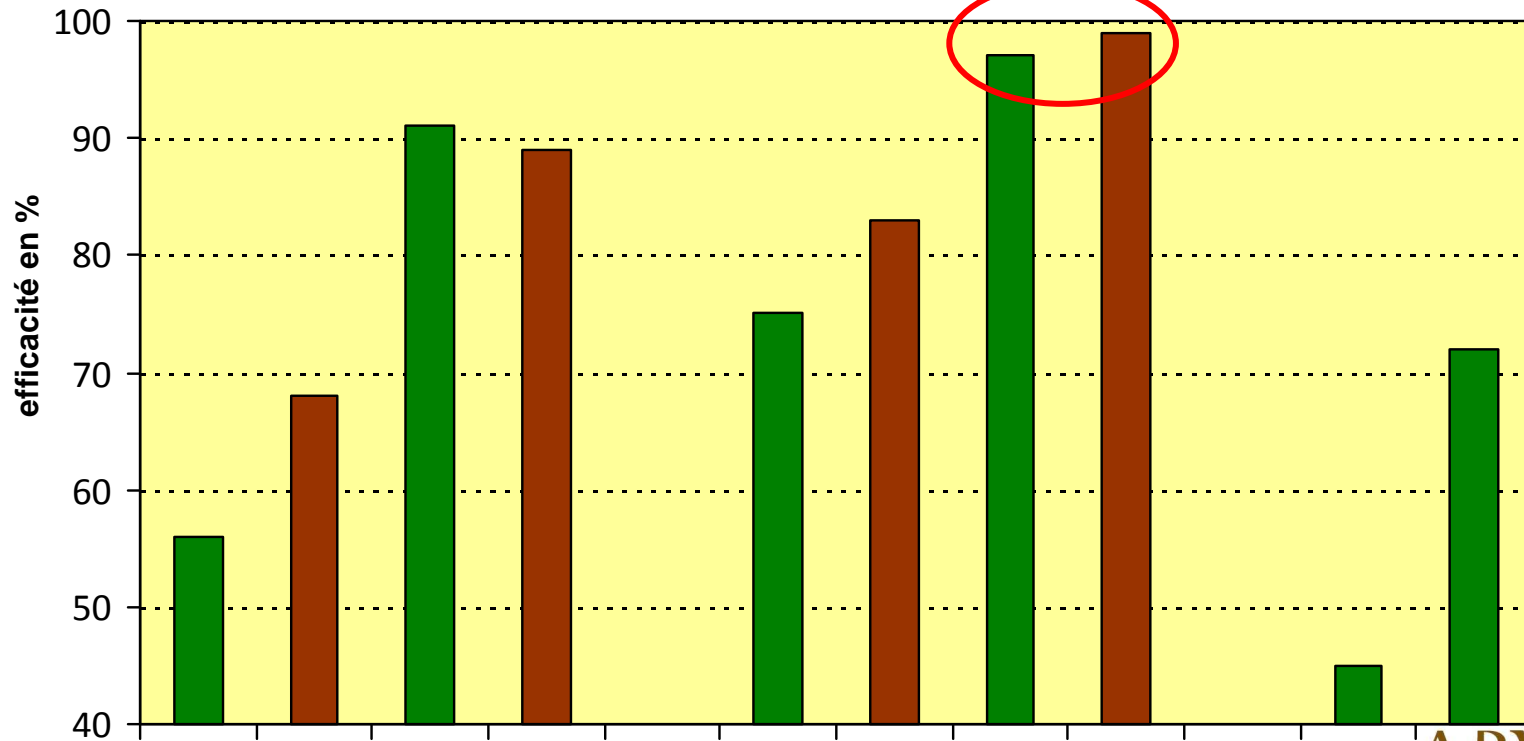


Effet de l'adjuvant

moyenne 2 Essais 2010 Vulpins « SENSIBLES »
Atlantis + Actirob 1L

L'adjuvant permet de gagner les 1 ou 2 points manquants d'efficacité = N

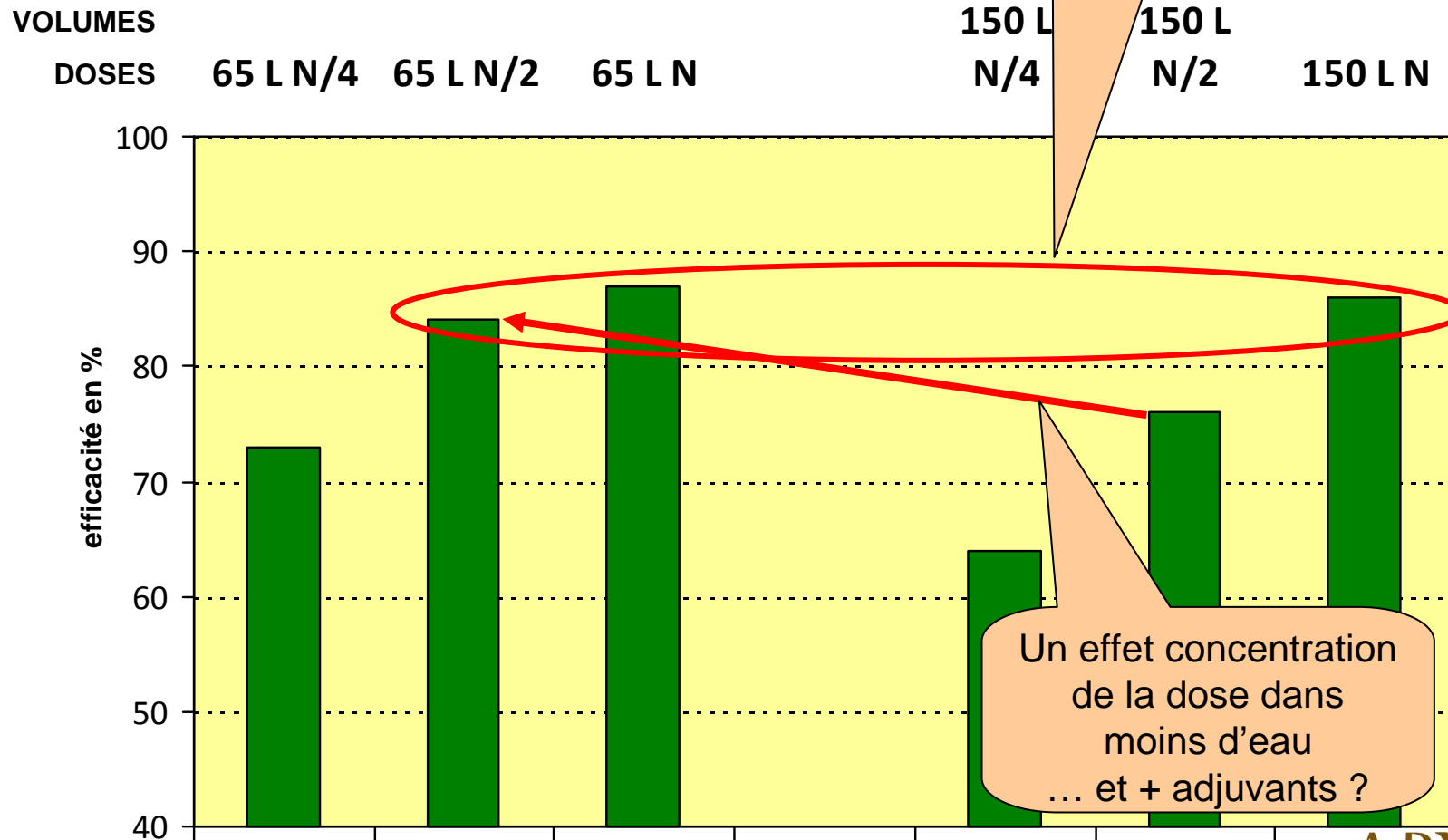
VOLUMES	30 L				65 L				150 L	150 L
DOSES	N/4	+ ADJ	N/2	+ ADJ	N/4	+ ADJ	N/2	+ ADJ	N/4	N/2



Les traitements ont été effectués dans des conditions optimales :
tôt le matin, en absence de vent, hygrométrie supérieure à 80%.

Effet du volume et de la dose

moyenne 2 Essais 2011 Ray grass
Archipel + Actirob 1L



les meilleures efficacités à 65 l/ha (N et N/2) mais aussi à 150 l dose N

Un effet concentration de la dose dans moins d'eau ... et + adjuvants ?

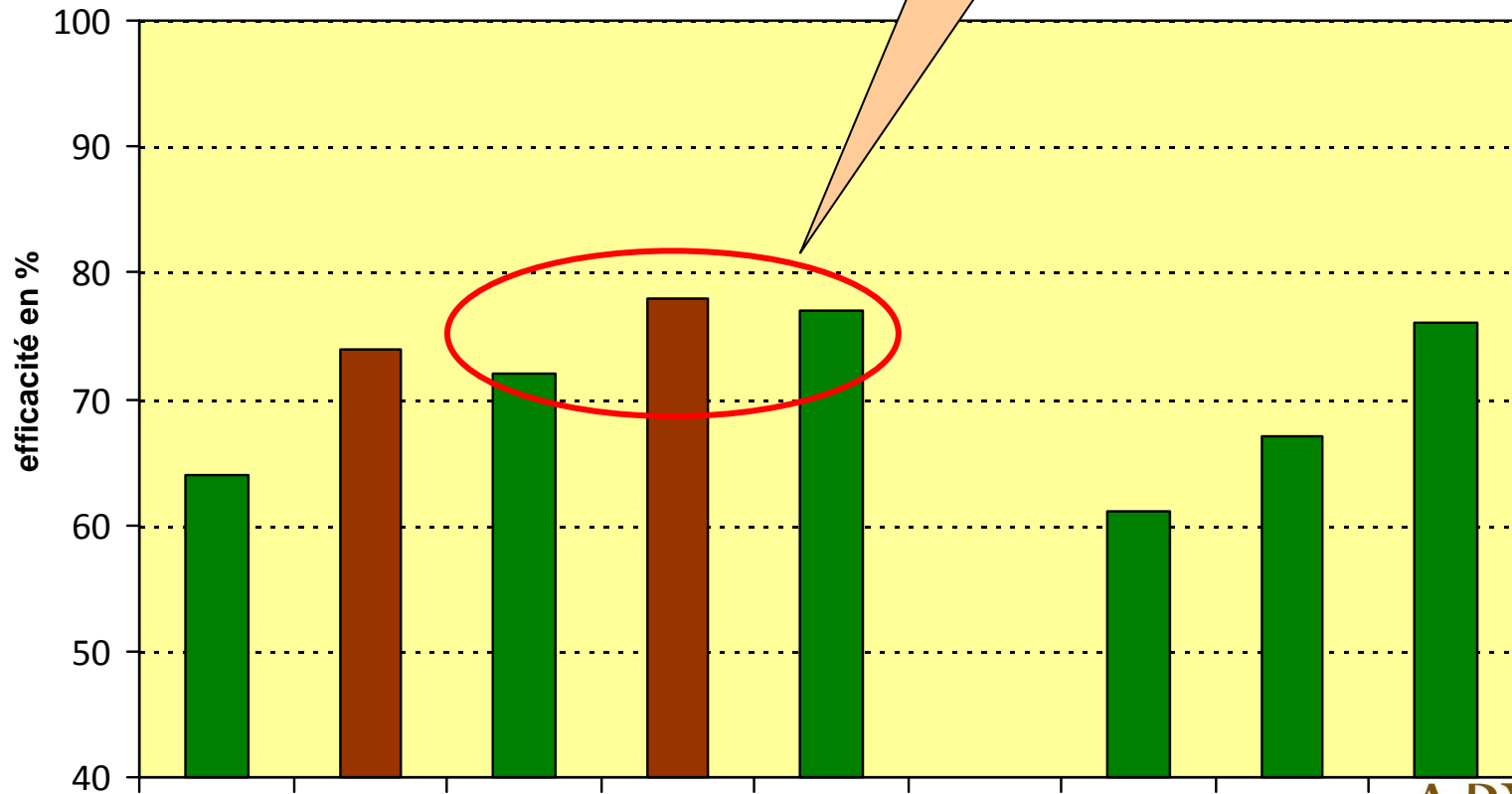
Les traitements ont été effectués dans des conditions optimales :
tôt le matin, en absence de vent, hygrométrie supérieure à 80%.

Effet de l'adjuvant

moyenne 1 Essai 2011 Ray grass
Archipel + Actiob 1L

L'adjuvant permet
 $N/2 + ADJ = N$
mais le résultats reste
insuffisant !

VOLUMES	65 L		65 L		65 L		150 L	150 L	150 L
DOSES	N/4	+ ADJ	N/2	+ ADJ	N		N/4	N/2	N



Les traitements ont été effectués dans des conditions optimales :
tôt le matin, en absence de vent, hygrométrie supérieure à 80%.

La réussite de la pulvérisation à bas volume passe par **une grande technicité** et une prise en compte **importante** des **conditions de traitement**





Aide au choix des buses et réglage des paramètres de pulvérisation

" Pour réussir vos applications de produits phytopharmaceutiques sanitaires, aussi bien en terme d'efficacité que de maîtrise de la dérive, un certain nombre de critères sont à prendre en compte.

Grâce à cet outil, vous pourrez par exemple en quelques clics :

- si vous fixez la vitesse : trouver le couple [calibre + pression] qui correspond au volume/ha souhaité pour une application ; ou bien trouver le volume/ha réalisable avec un type de buse que vous possédez déjà.
- si vous fixez le volume : adapter votre vitesse au volume/ha choisi ; ou trouver la vitesse à ne pas dépasser pour rester dans la plage optimale d'utilisation des buses.
- si vous fixez le débit (donc la pression) : ajuster la vitesse et le volume/ha pour une pression donnée de buse."

Pierre-Yves YEME Ingénieur pulvérisation ARVALIS - Institut du végétal

Définissez vos pratiques			Sélectionnez les marques et modèles de buses	
<p>Vitesse</p> <p>11,5 Km/h</p> <p>+ -</p> <p>☉</p>	<p>Volume de bouillie</p> <p>61 L/ha</p> <p>+ -</p> <p>☉</p>	<p>Débit de la buse</p> <p>0,58 L/min</p> <p>+ -</p> <p>☉</p>	<p>Réduction de la ZNT <input type="text" value="Oui"/> ?</p>	<p>Marques disponibles <input type="text" value="TEEJET"/></p>
<p>Fixez un des 3 paramètres : Sélectionnez le paramètre que vous souhaitez ne pas voir évoluer si vous modifiez les autres.</p>			<p>Modèles de buse <input type="text" value="AIXR"/></p>	

Recalculer

Calibre de buse ?	Pression à la buse (bar)		Réduction de la ZNT
0.15 / Verte	Pression mini 0.9	Pression maxi 2,8 Bars	NON : Pression trop Elevée
0.2 / Jaune	Pression mini 1.0	Pression maxi 1,58 Bars	OUI
0.3 / Bleue	Pression trop faible, risque de mauvaise répartition.		NON : Pression trop Faible
0.4 / Rouge	Pression trop faible, risque de mauvaise répartition.		NON : Pression trop Faible

<http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/choixbuses.asp>