

# Quelles perspectives en matière de prévention et protection ?

*Michael GRACIANO,  
Conseiller agro-équipement de la Chambre  
d'agriculture du Loir-et-Cher*

# Le matériel pour mieux se protéger



# Hier

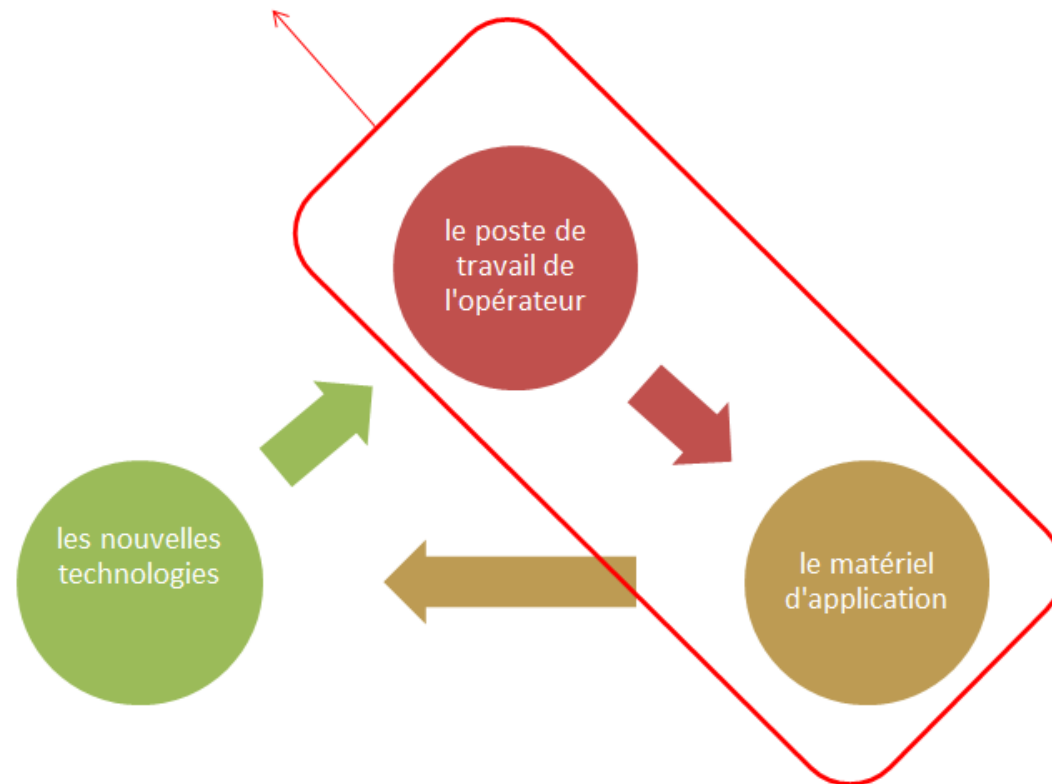


# Aujourd'hui



# Les évolutions du matériel

Phase à risque pour l'opérateur applicateur



le poste de  
travail de  
l'opérateur

# La préparation de la bouillie

Système de mélange des poudres dans une cuve secondaire.  
L'appareil génère moins de poussière en mélangeant les poudres à l'aide d'un vortex

## Points forts :

- Moins de projection de poudre avec le mélange par vortex
- Transfert du produit sécurisé
- Un système de transfert de PP sans contact peut être monté
- Limite la manutention de sac sur le marche-pied de l'appareil de traitement





le poste de  
travail de  
l'opérateur

# La préparation de la bouillie

Table de préparation et  
d'incorporation de produit  
phytosanitaire

Points forts :

- Zone de travail bien organisé
- Permet la préparation et le rinçage des bidons
- Gestion des eaux de rinçage de bidon



le poste de  
travail de  
l'opérateur

# Le poste de travail

Incorporation de poudre par  
dépression : « l'aspirateur à  
poudre »

Essentiellement pour les  
pulvérisateurs viti-arbo

Points forts :

- Limite la manutention de sac  
sur le marche-pied de  
l'appareil de traitement
- Pas ou peu de volatilisation  
de la poudre
- Limite le risque de  
débordement par émulsion





le poste de  
travail de  
l'opérateur

# L'incorporation de produit phyto sans contact

Système d'incorporation des produits phytosanitaires sans contact pour l'opérateur mais aussi du rinçage du bidon

Points forts :

- Pas de contact avec des matières actives car les systèmes désoperculent le bidon
- Bidon sécurisé lors de sa manipulation
- Peut être installé sur la plupart des pulvérisateurs du marché
- Se monte sur l'appareil de traitement ou en fixe



**B-safe de Berthoud**







**easyFlow**

Le matériel  
d'application

# La cabine

Mieux protéger l'opérateur lors de la phase d'application



Protège contre		Classe de cabine		Exigences minimales	
Poussières	✓ OUI		Catégorie 4	Débit d'air neuf	30 m <sup>3</sup> /h
Aérosols	✓ OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✓ OUI			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓ OUI		Catégorie 3	Débit d'air neuf	30 m <sup>3</sup> /h
Aérosols	✓ OUI			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✗ NON			Indicateur de pression	Obligatoire
Poussières	✓ OUI		Catégorie 2	Débit d'air neuf	30 m <sup>3</sup> /h
Aérosols	✗ NON			Pressurisation	20 Pa
Vapeurs	✗ NON			Indicateur de pression	Facultatif
Poussières	✗ NON		Catégorie 1	Débit d'air neuf	Aucune exigence
Aérosols	✗ NON			Pressurisation	Aucune exigence
Vapeurs	✗ NON			Indicateur de pression	Aucune exigence



Le matériel  
d'application

# Systeme de pressurisation de cabine

Peu de cabines classent 4 équipent les appareils de traitement sur le parc français

Point fort :

- Permet d'équiper une cabine de 3<sup>ème</sup> catégorie



Le matériel  
d'application

# Systeme de pressurisation de cabine



**La filtration avec le filtre charbon actif reste indispensable  
(Pensez à les changer régulièrement ! )**

Le matériel  
d'application

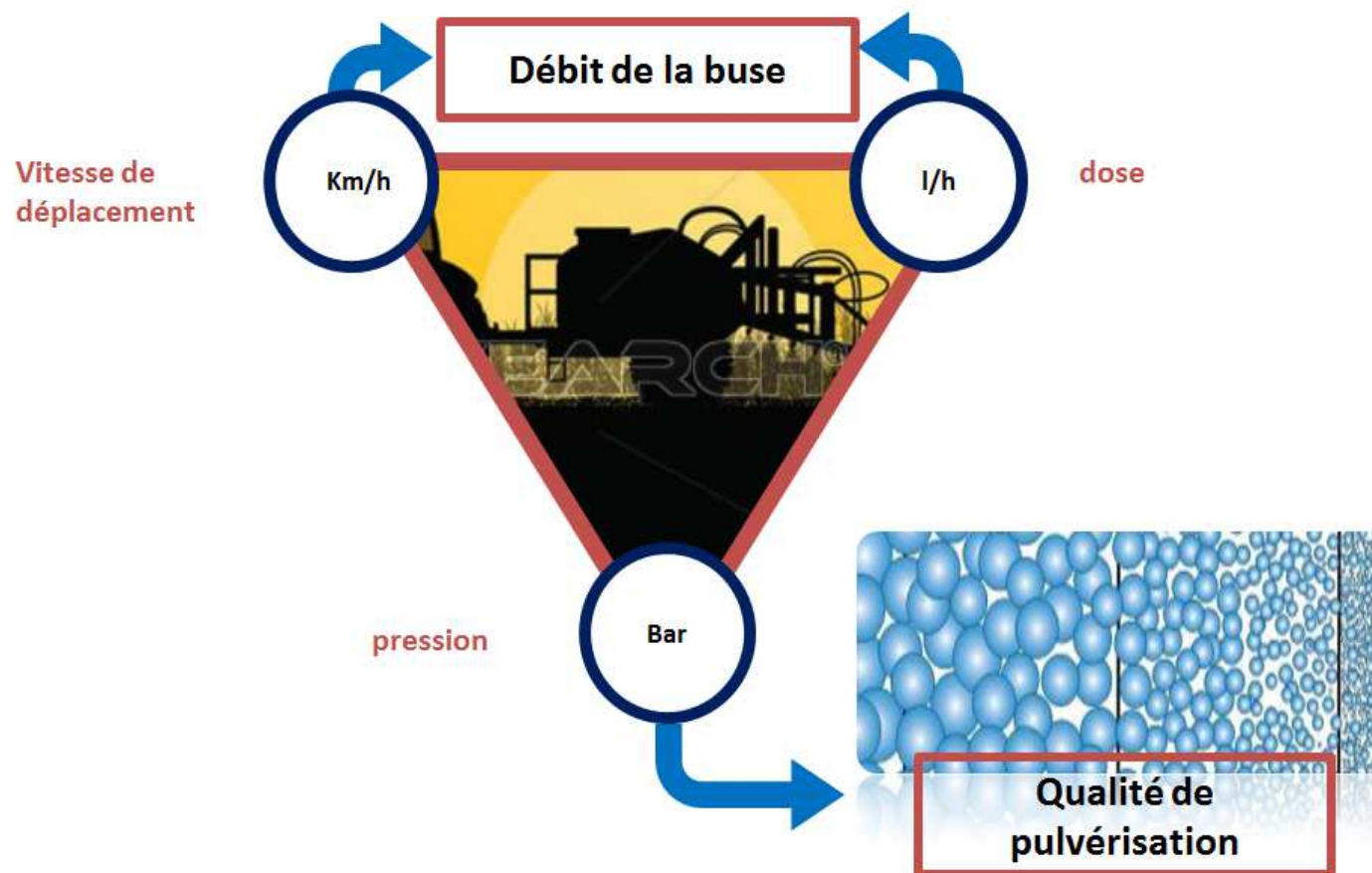
# Systeme de pressurisation de cabine

Mieux connaitre et mieux  
maîtriser les facteurs de  
pulvérisation



Le matériel  
d'application

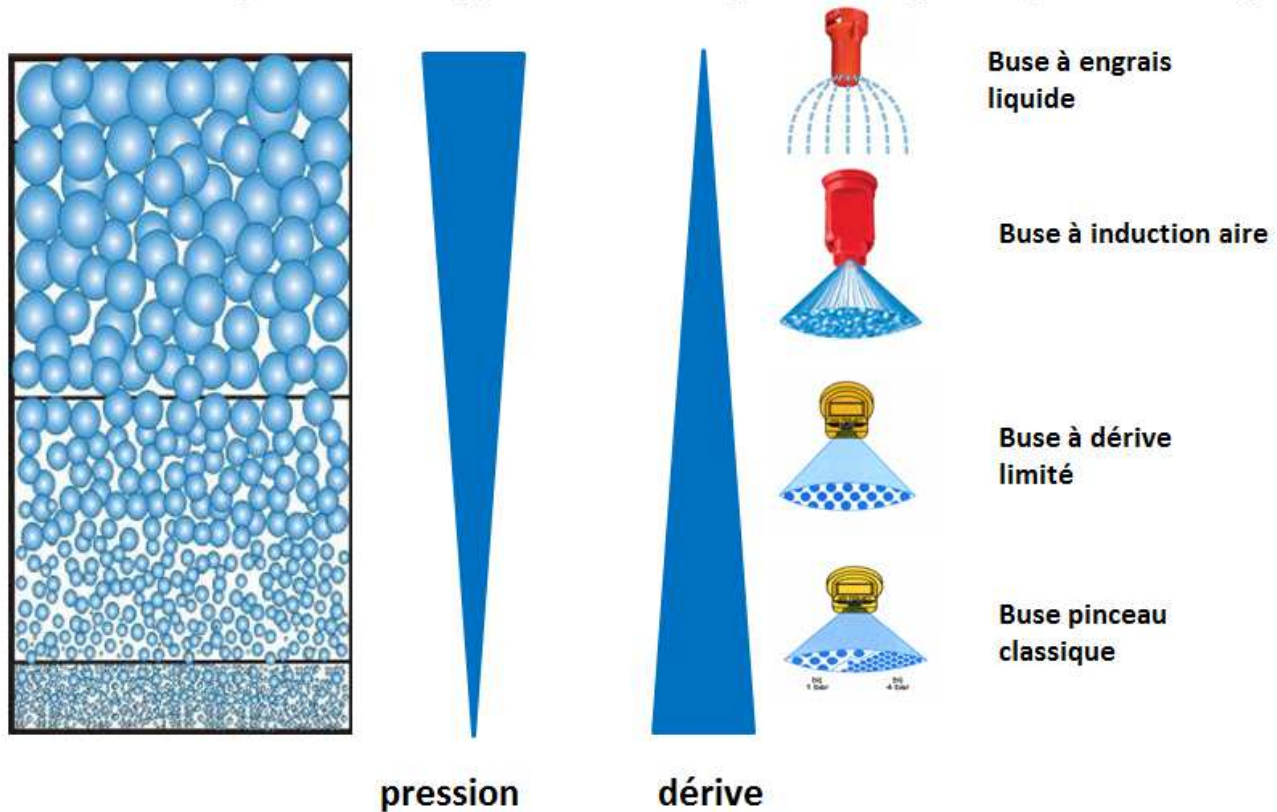
# Le triangle de la pulvérisation



Le matériel  
d'application

# A chaque situation, sa buse

La pression et le type de buses vont générer des gouttes plus ou moins grosses



Le matériel  
d'application

# En viticulture



1 - De la dose hectare à la dose « fonctionnelle »

Grande diversité des matériels d'application en viticulture





le poste de  
travail de  
l'opérateur

## En viticulture

La pulvérisation en  
ambiance confiné

Essentiellement pour les  
pulvérisateurs viti-arbo

Points forts :

- Limite la volatilisation  
de la bouillie de  
traitement
- Pas ou peu de  
volatilisation sur les  
personnes avoisinantes



Les  
nouvelles  
technologies

# Se passer de l'opérateur





Les  
nouvelles  
technologies

## Les drones et robots

Drone écorobotix,  
appareil de traitement  
localisé pour les  
cultures de plein champ  
(en test à la CA45 et  
Arvalis)



Les  
nouvelles  
technologies

# Les drones et robots

Drone volant, plusieurs projets sont prometteurs.

Attention :  
La réglementation ne le permet pas en France

