

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation

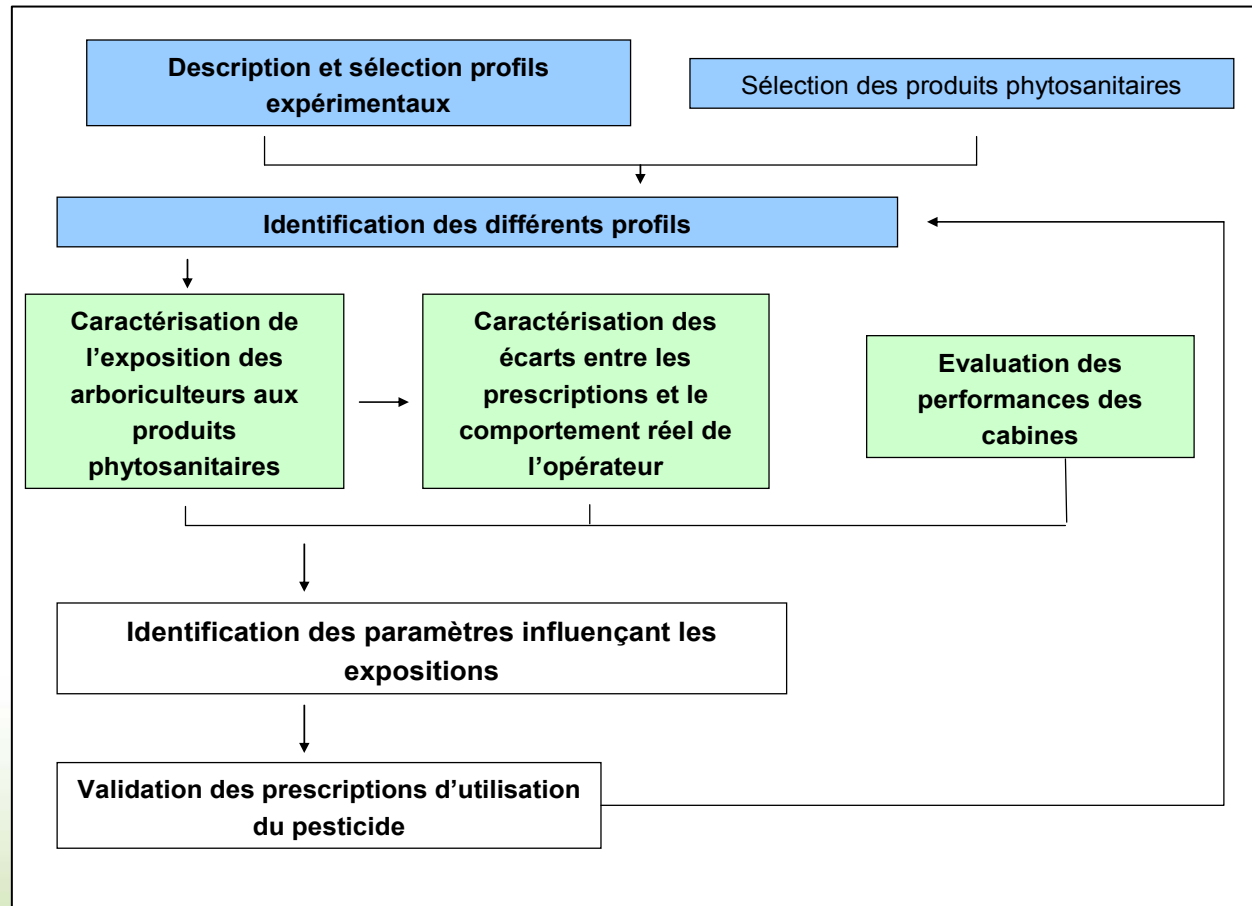
Sonia Grimbuhler



Objectifs

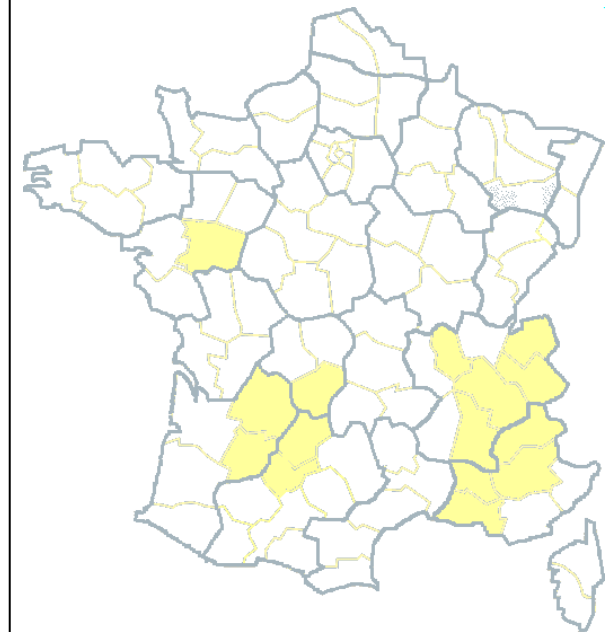
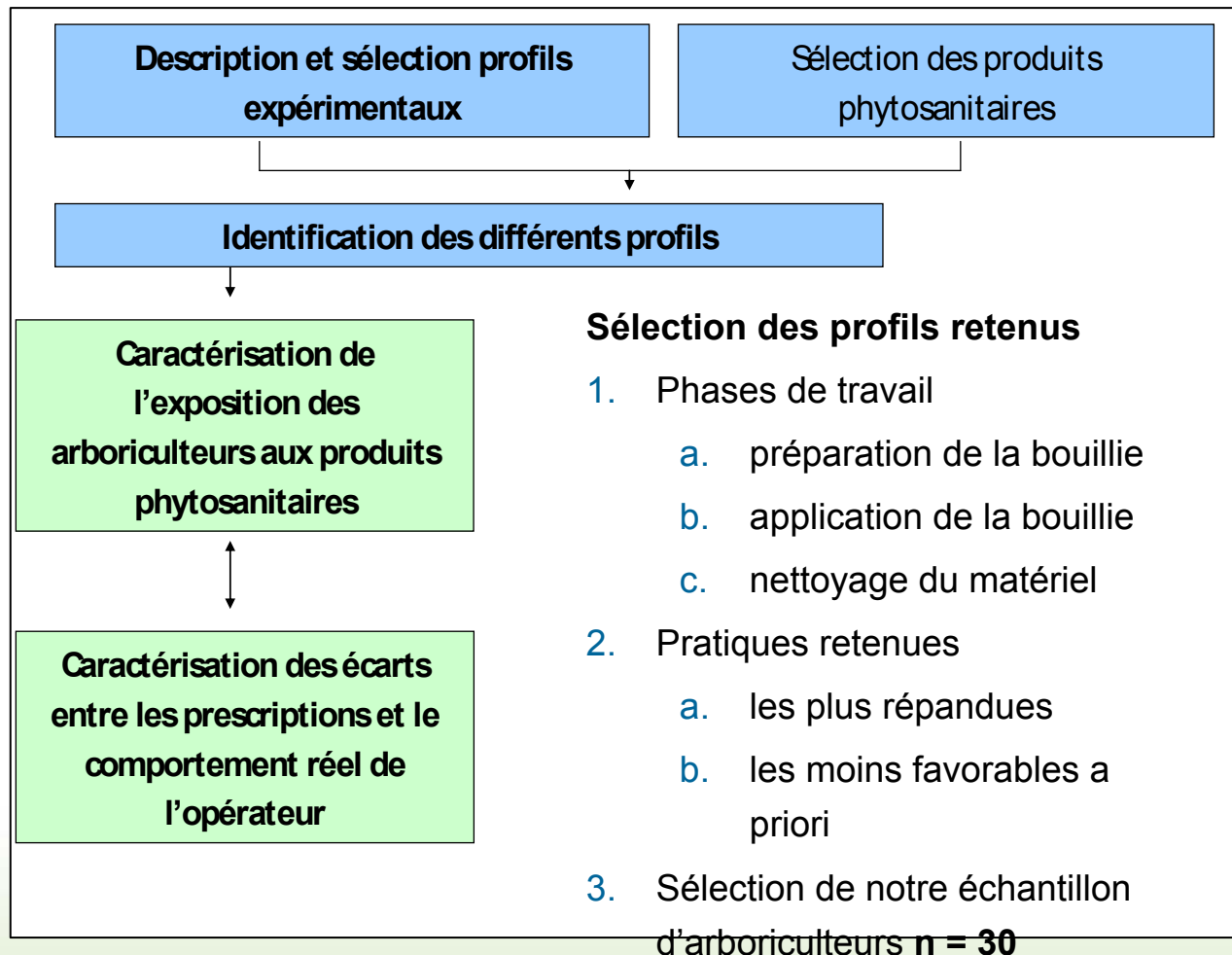
Amélioration de la sécurité de l'opérateur :

- formation et information des opérateurs sur les dangers et les risques
- amélioration des agroéquipements



Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Campagne de prélèvements



Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – **Sonia Grimbuhler**

Matériel et méthodes

Préparation de la bouillie



Application de la bouillie

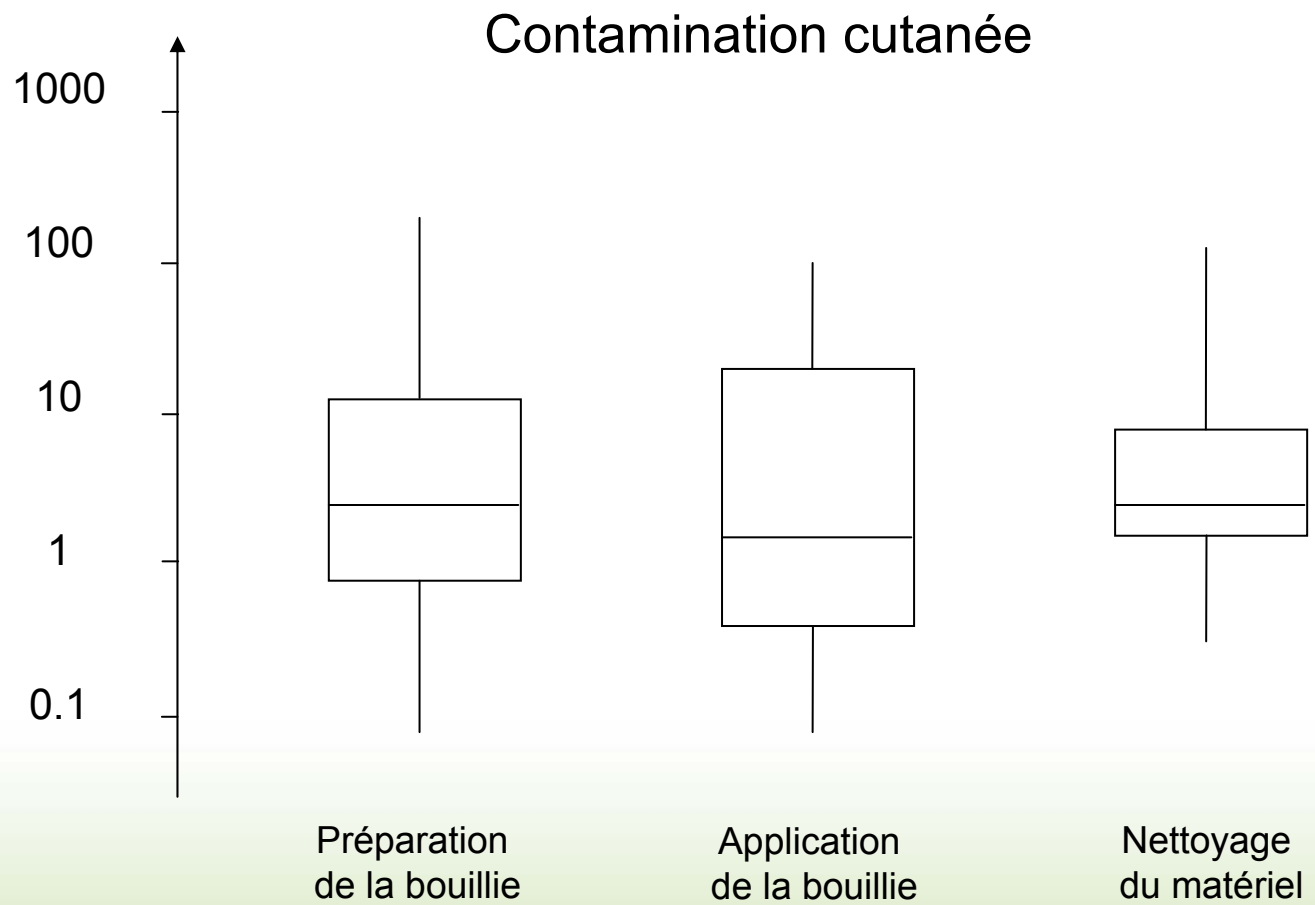


Nettoyage du matériel



Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Résultats

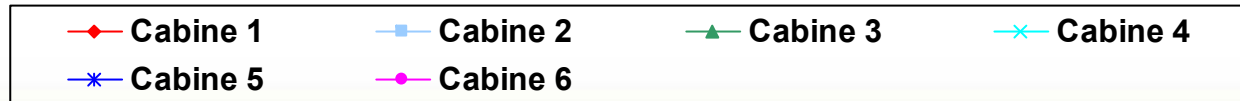
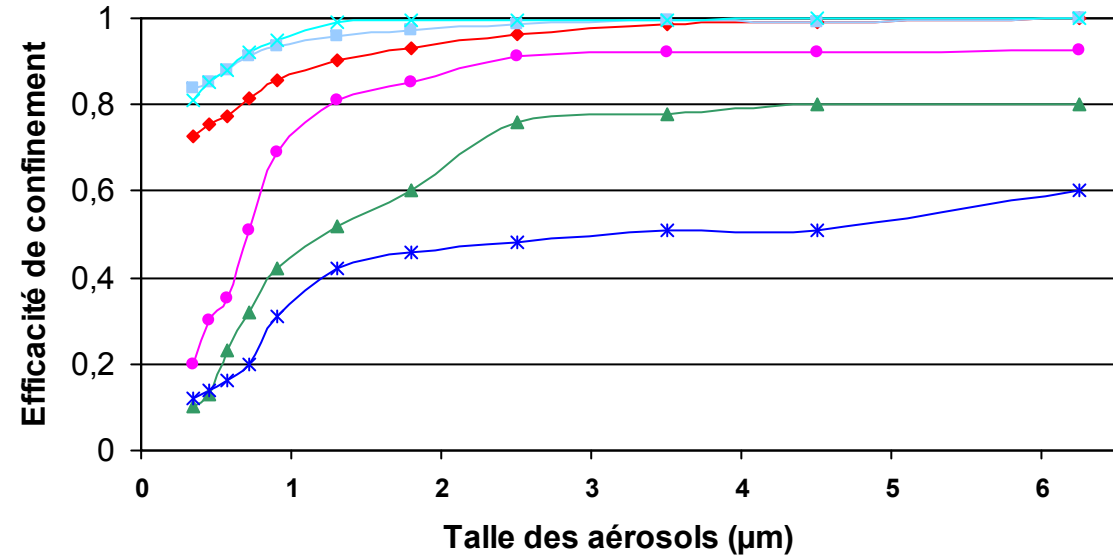


Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Résultats

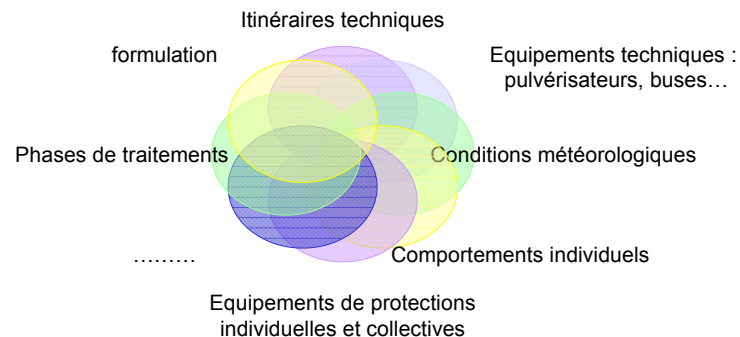


Protection collective

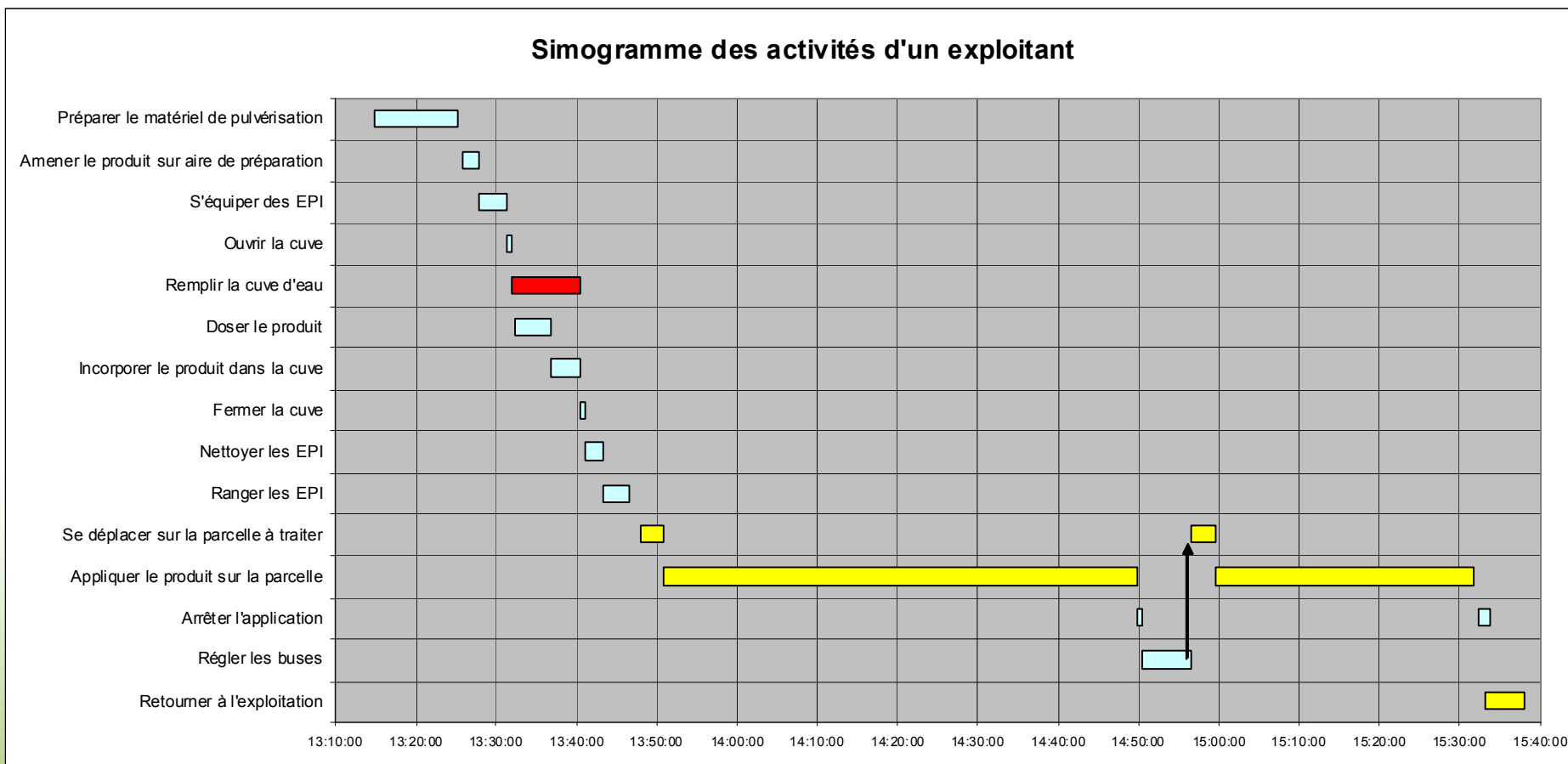


Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Résultats



Analyse de l'activité de l'opérateur



La présence d'un bac d'incorporation externe permet elle de limiter la contamination ?
 La présence d'une plateforme limite le contact entre l'opérateur et le matériel souillé ?



Positionnement confortable
 Simplification de la mise en bouillie



Stop aux acrobaties



L'injection directe
 Plus de préparation (ne pas avoir à préparer des bouillies mères)
 Simplification des opérations de nettoyage en fin de traitement.



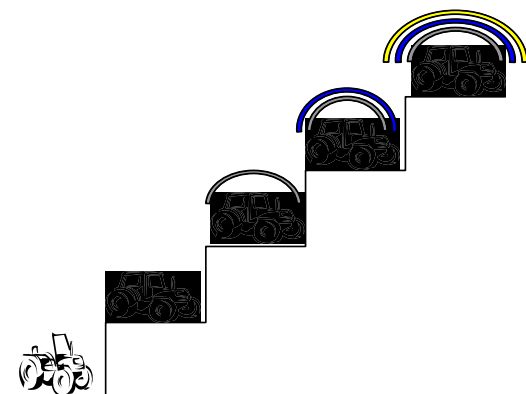
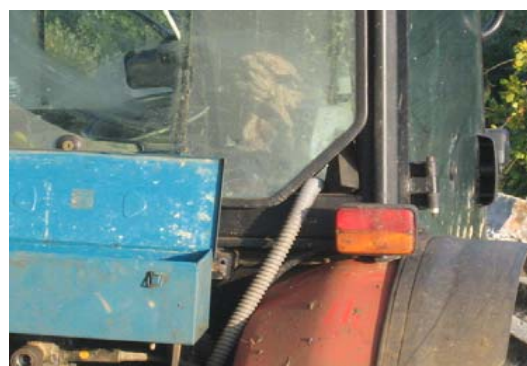
Améliorations

Marche pied,
 Formulation
 Compteur précisant la fin du remplissage : évite les débordements de cuve
 Capteur programmable associé à la jauge : définit la fin du remplissage
 Réservoir de rinçage : colonne _ si pompe se désamorçe et aspire de l'eau claire = Vanne 3 voies



Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – **Sonia Grimbuhler**

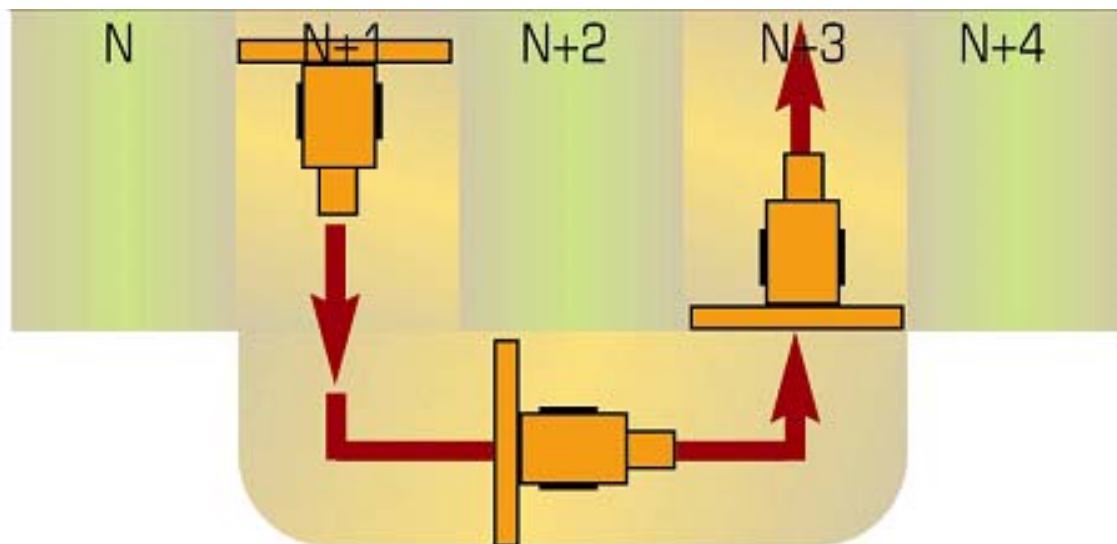
Utilisation d'une cabine permet de limiter la contamination de l'opérateur ?



Niveau français : U01F « **Tracteurs et engins agricoles automoteurs – Performances des cabines à air épuré vis-à-vis des poussières et des aérosols de produits phytosanitaires** »

Niveau européen : prEN 15695-1 et 2

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*



Organisation du travail :

tenir compte du vent

du bon sens ...



Choix des buses

Pour deux volumes d'application (500 et 1000 litres par hectare)

Utilisation de buses à turbulence standard et turbulence à injection d'air

V. Polvêche

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuher*



GIP Pulvés

Contrôle des pulvérisateurs

Obligation au 1er janvier 2009

Mise en place d'un groupement d'intérêt public :

- centraliser et analyser les résultats
- liste des organismes d'inspection
- assurer une veille technologique
- assurer la formation



Contrôle avant le :

| | |
|--|----------|
| 31 mars 2010 si n° 8e et 9e chiffres du n°SIREN entre 00 et 19 | |
| 31.12.2010 | 20 et 39 |
| 31.12.2011 | 40 et 59 |
| 31.12.2012 | 60 et 79 |
| 31.12.2013 | 80 et 99 |

Si contrôle entre 01.01.07 et 31.12.08 : le premier contrôle obligatoire devra intervenir dans un délai max de 5 ans

Formation = 2 modules Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Améliorations

De nouveaux capteurs/systemes de caractérisation disponibles sur le marché

- Capteurs pour la caractérisation des plantes
- Caractérisation du sol

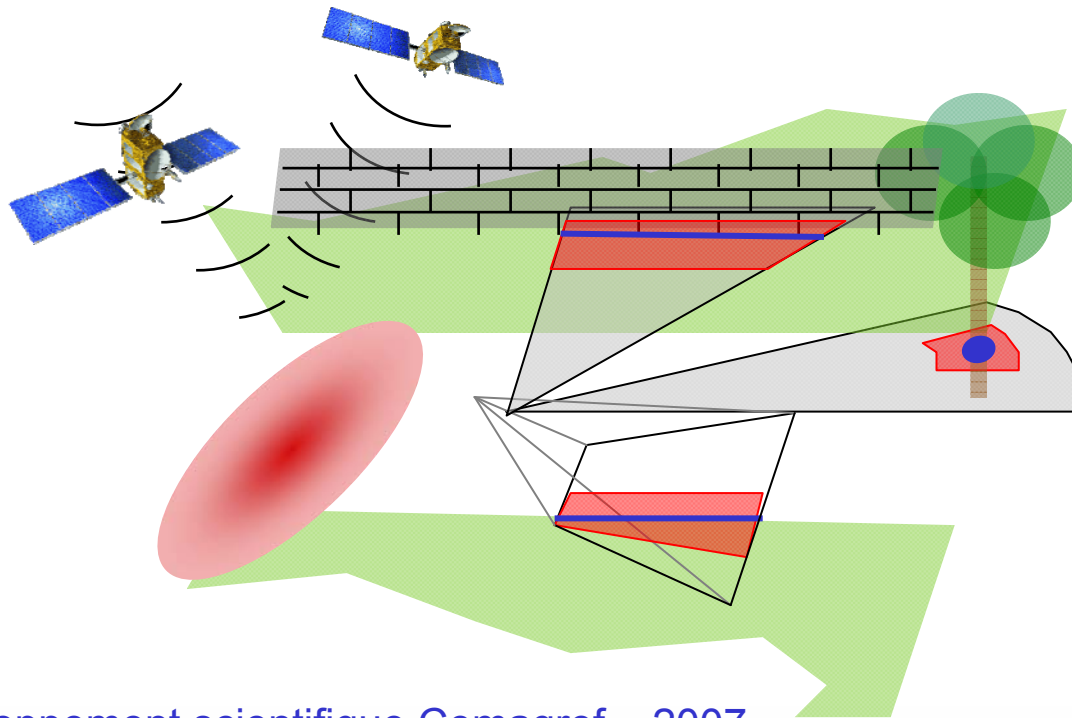
- **Systemes de guidage**

Contrôle de la position d'un outil traîné
Solutions proposées : **second récepteur GPS**
sur outil + contrôle direction du tracteur



Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme
d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Systemes de guidage : Amélioration robustesse par fusion de capteurs



Un système qui détermine :

- l'information la plus intéressante pour localiser le véhicule

Intégrant :

- l'utilité de cette information (i.e. précision)
- la difficulté pour obtenir cette information (i.e. fiabilité)

SLAG

(Simultaneous

Localisation and Guidance)

Développement scientifique Cemagref – 2007

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme
d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

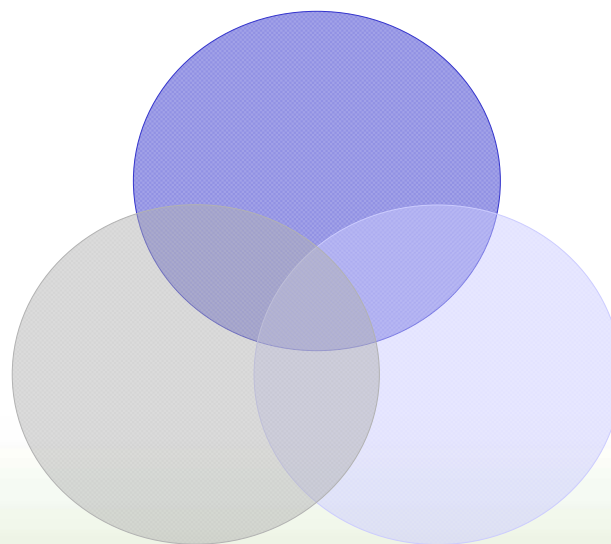
Vers un pulvérisateur intelligent ...

Formation et informations des utilisateurs de pesticides : Organisation du travail

Connaissances des risques liés à l'utilisation des produits

Opérateur

Environnement
de travail



Equipement
de travail

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme
d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*

Merci de votre attention.



Je tiens à remercier :

- Emmanuel Hugo, Michel Berducat, Vincent Polvèche du Cemagref
- conseillers en prévention et médecins du travail de la MSA

Exposition des arboriculteurs et stratégies en terme
d'amélioration du matériel de pulvérisation – *Sonia Grimbuhler*