

Journée Technique du CFF Bordeaux – 26 AVRIL 2018



EVOLUTION DES MATÉRIELS D'INJECTION DES FUMIGANTS DE SOL

Auteur : A. FORIGO

Forigo Roteritalia, Via Abetone Brennero Nord, 9, 46035 ZI Nord, Ostiglia Italie -
alberto.forigo@forigo.it

An aerial photograph of a large agricultural field, likely a vineyard, with rows of crops. A yellow tractor or similar machinery is visible in the lower left, and a large plume of dust or smoke is rising from the right side of the field.

Journée technique CFF
26 avril 2018

La fumigation des sols

- Appliquée pour des cultures intensives, à rotation courte et à haute valeur ajoutée,
- Destinée à réduire les populations de bio-agresseurs telluriques,
- Permet de traiter un volume de sol important,
- Employée avant la mise en place des cultures,
- A recours à des PPP nécessitant un niveau de formation adapté,
- Nécessite un matériel d'application spécifique,
- Parc de matériels souvent ancien.

- Répartition homogène du produit
- Meilleure prise en compte de la volatilité des fumigants
- Sécurité des opérateurs, du voisinage et de l'environnement
- Maîtrise de l'odeur
- Confort ergonomique
- Réduction des doses d'utilisation



1

DEEPER-ino est une machine passive de haute technologie pour l'application de fumigants liquides.

2

Le design compact permet de travailler en plein champ et sous abri, il peut être adapté pour des cultures spécialisées.

3

La distribution des produits liquides s'effectue en profondeur sans retourner le sol; Cela réduit considérablement les émissions inutiles dans l'atmosphère

4

Les buses dans les socs permettent des applications jusqu'à 35 cm de profondeur.



Système de distribution
spécifique AISI316 et
PTFE

Citerne en
AISI316

Partie latérale
mobile pour le
confinement
du sol

Rouleau hydraulique
arrière



Socs spéciaux
pour l'injection du
produit

Roue latérale pour
distribution D.P.A.

Faciliter le travail de l'opérateur

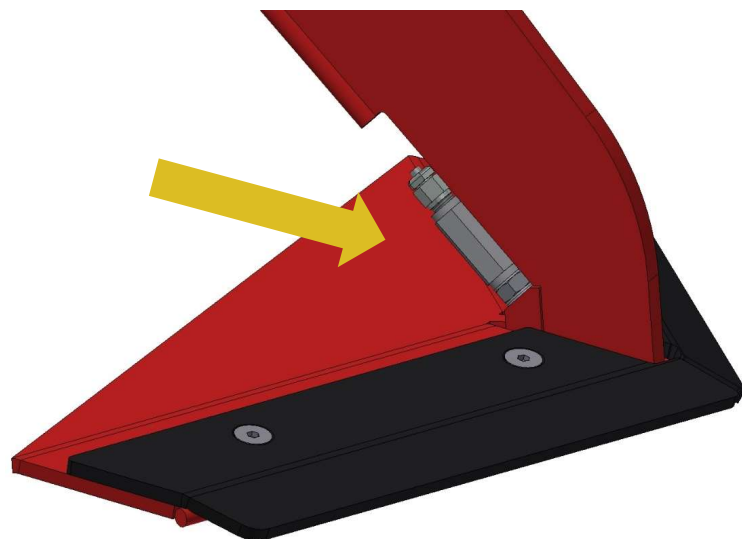
- Piloter toutes les tâches depuis le poste de conduite
- Disposer de dispositifs de sécurité alertant de toute anomalie
- Vérifier le débit par buse
- Limiter le recours à du personnel à proximité de la machine



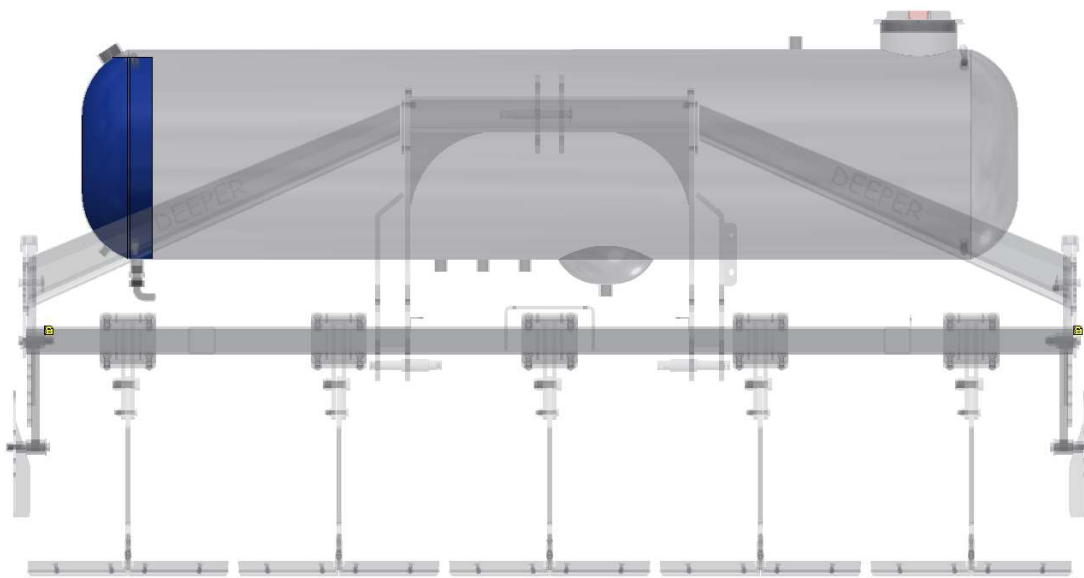
Faciliter le travail de l'apporteur



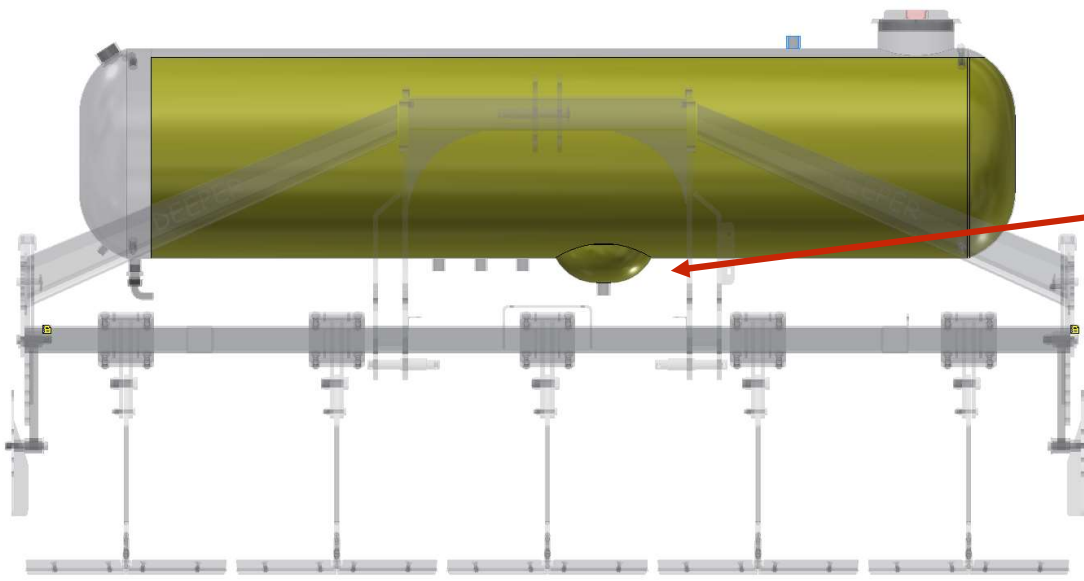
- Couplage de l'injection à la dépose d'un film barrière. Une seule opération
- Utilisation de dispositifs anti-goutte situés au plus près des buses de sortie. Prévenir toute vidange de canalisation en surface



Faciliter le travail de l'opérateur



- Présence d'une cuve spécifique remplie d'un agent neutralisant



- Cuve avec point bas pour minimiser les fonds de cuve

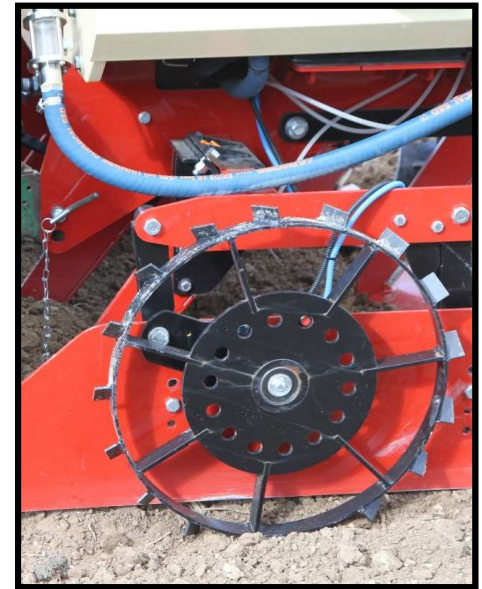
Renforcer la sécurité de l'applicateur

- Réduire le risque de contact avec le produit au moment des transferts du bidon vers la cuve
 - Surpression proscrite
 - Pompe multi-voies couplée à une canne d'aspiration
 - Strict respect des compatibilités chimiques pour éviter toute usure prématurée ou risque de fuite



Optimiser la dose d'application

- La maîtrise des quantités réellement appliquées passe par l'utilisation d'un système de Débit Proportionnel à l'Avancement (DPA)
- Abandon progressif des systèmes mécaniques, moins fiables, au profit du GPS.



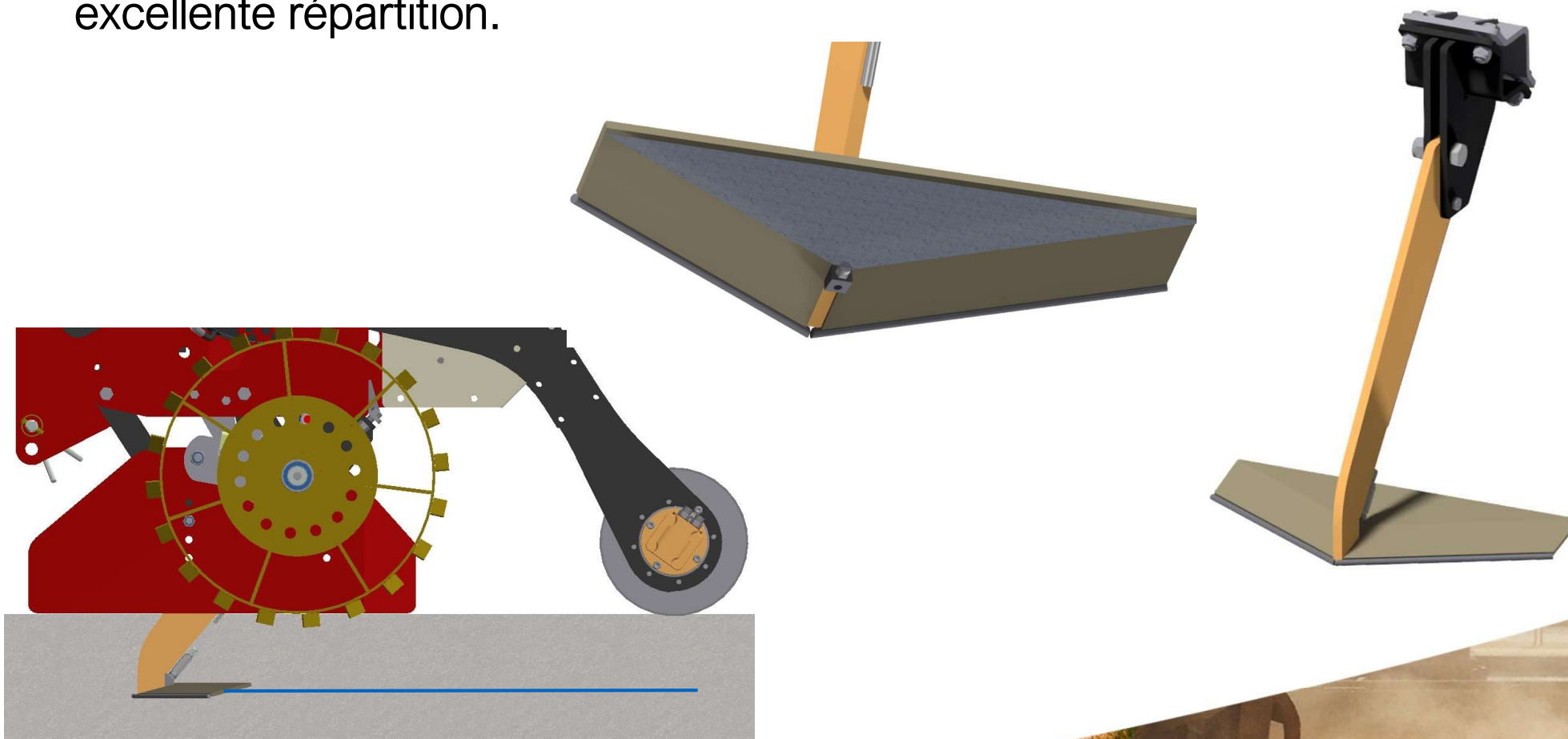
Etre plus efficace

- La pulvérisation à pression entretenue a remplacé avantageusement l'épandage par gravité
- La forme des coutres influe fortement sur la surface traitée et le contact entre le gaz et les bio-agresseurs.
- La disposition des coutres permet d'opérer sur l'intégralité de la surface sans accumuler des débris de culture



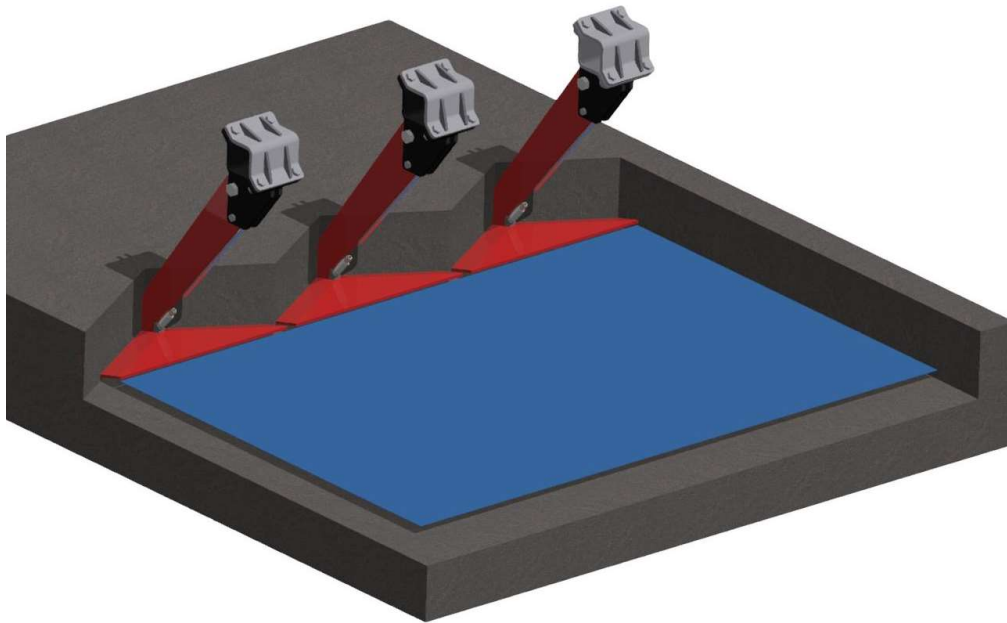
Etre plus efficace

- Le système d'injection FORIGO permet d'appliquer le produit à une profondeur comprise entre 8 et 35 cm et garantit une excellente répartition.

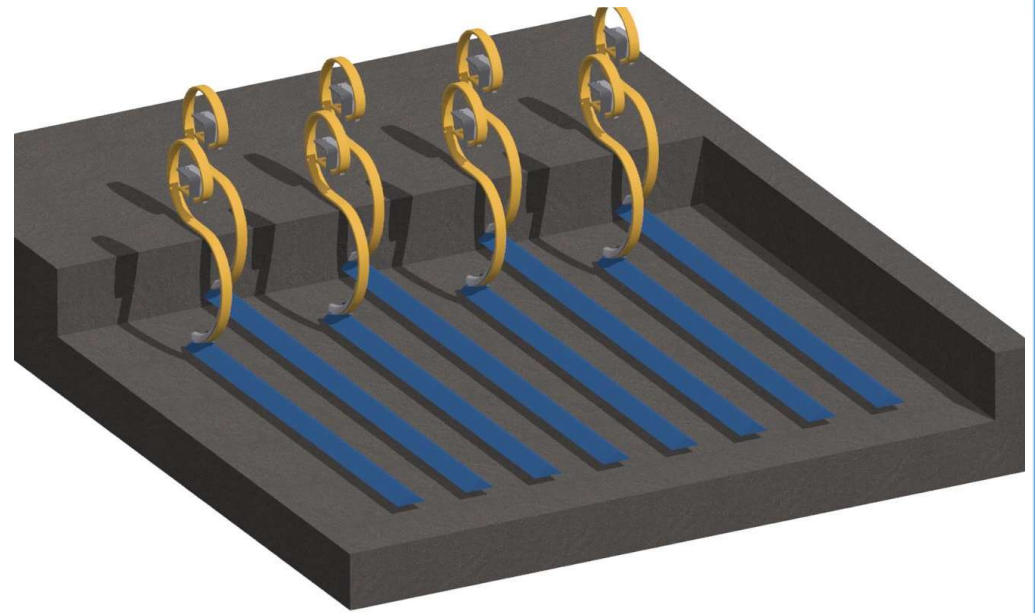


Etre plus efficace

- Un contact optimisé



Système de gouttes en patte d'oie



Système de gouttes droits



Gérer les odeurs

Refermer le sol après injection



Rouleau « plombeur »
dynamique

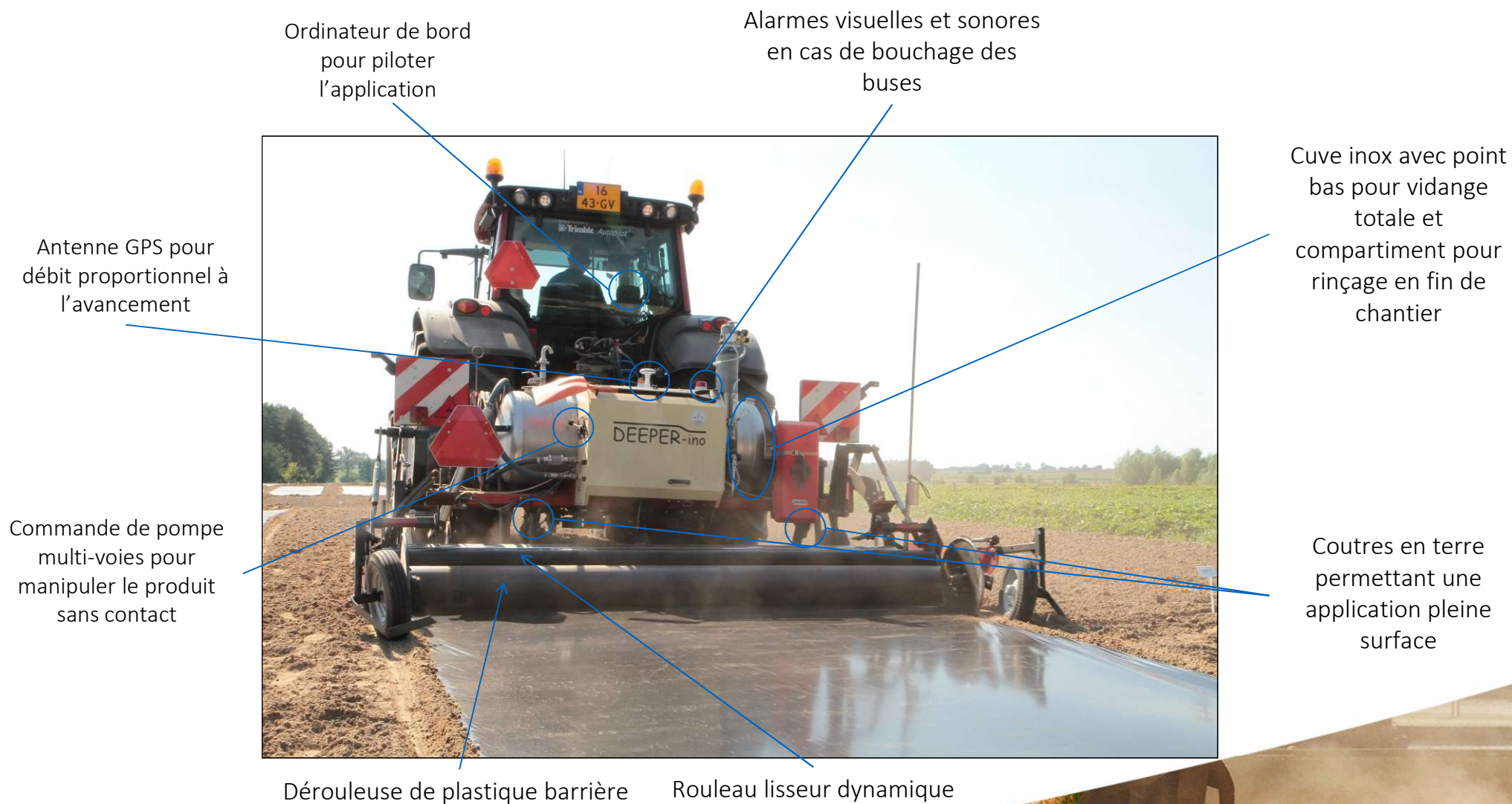
Glaçage superficiel



Etanchéifier momentanément
le sol durant la fumigation

Film barrière recyclable

Matériel



Journée technique CFF
26 avril 2018

Conclusion

- La préparation de la mise sur le marché d'un nouveau fumigant et l'évolution réglementaire de l'utilisation de cette catégorie de produits a suscité la mise au point de ces différentes innovations.
- Une optimisation de l'efficacité des traitements et un renforcement de la sécurité du travail sont dès à présent disponibles