ANNEXE 7 : LISTE DES MATÉRIELS OU ÉQUIPEMENTS PERMETTANT DE LIMITER LES FUITES DANS LE MILIEU

1. Équipements sur le site de l'exploitation

- **Améliorer la préparation des bouillies et la gestion des fonds de cuve et réduire les risques de pollutions ponctuelles**
 - Option de "shunt" pour rincer les rampes de pulvérisation (option sur la configuration du circuit de pulvérisation) sans retour d'eau dans la cuve principale,
 - Aménagement de l'aire de remplissage et de lavage étanche avec système de récupération de débordements accidentels,
 - Potence, réserve d'eau surélevée,
 - Plateau de stockage avec bac de rétention pour le local phytosanitaire,
 - Aménagement d'une paillasse ou plate-forme stable pour préparer les bouillies, matériel de pesée et outils de dosage,
 - Réserves de collecte des eaux de pluie et réseau correspondant (équipements à l'échelle des bâtiments de l'exploitation),
 - Volu-compteur programmable non embarqué pour éviter les débordements de cuve,
 - Système de confinement et de récupération des excédents de bouillie sur les appareils de traitement fixes (exemple : culture d'endives).

2. Équipements spécifiques du matériel d'application

- **Développer l'agriculture de précision : utilisation d'outils d'aide à la décision (GPS, balises RTK, mesures d'hydrométrie, cartographie des sols) pour apporter la dose optimale d'intrants**
 - Barre d'assistance au guidage et arpentage par correction GPS gratuite,
 - Système d'autoguidage par satellites GPS, autoguidage électrique ou hydraulique,
 - Système d'autoguidage par satellite avec correction RTK.
- **Optimiser l'application des produits et réduire les doses utilisées : équipements des pulvérisateurs et adaptation sur autres matériels pour traitements localisés**
 - Pulvérisateur pour traitement localisé par rampe comprenant l'ensemble des dispositifs pour l'automatisation et la précision des traitements,
 - Équipements des pulvérisateurs : activation de la fonction coupure de tronçons par système GPS, kit d'automatisation de rinçage intérieur des cuves, automatisme « zéro volume mort » permettant une dilution et un rinçage progressif des fonds de cuve, contrôle dynamique des hauteurs de rampes (pour réduction de la dérive), système de sélection automatique des buses (adaptation de la buse aux conditions d'avancement = pulvérisation optimale), buses anti-dérives ou matériels limitant la dérive (inscrit au B.O. MAAF conformément à la note DGAL/SDQPV/N2015-292), panneaux récupérateurs sur appareil de traitement,
 - DPAE (débit proportionnel à l'avancement électronique),
 - Systèmes d'application localisée, pulvérisateurs avec rampe, à disque, rampe avec débit adapté, rampe de localisation sur le rang, rampe à assistance d'air, etc.,
 - Localisateur de microgranulés phytos,
 - Distributeur de produits anti-limaces double nappe avec DPAE,
 - Distributeur d'engrais localisé ou trémie frontale (qui distribue des microgranules ayant un rôle à la fois de fertilisants starters et de produits phytosanitaires),
 - Système électronique de suivi en temps réel des paramètres de traitement, combiné à un équipement de pulvérisation,

- Rampe autonome automotrice pour traitements sous serres,
- Contre injecteurs, contre injecteurs de solutions désinfectantes,
- Dispositif d'épandage en bordure (système permettant de moduler la largeur du champ d'épandage pour un bon ajustement lors du passage en bord de parcelle).

- **Optimiser les doses et limiter l'exposition des personnes et les pertes dans l'environnement : limitation des doses, aide à la prise de décision de traitement, limitation de la dérive**

Réduire les quantités de produits phytopharmaceutiques utilisés (réduction de doses utilisées à chaque traitement)

- Pulvérisateurs qualifiés par le dispositif PERFORMANCEPULVE et disposant d'une classe de performance comprise entre 1 et 3 : <http://www.performancepulve.fr/>

Réduire la dérive

- Lien permanent vers la dernière version de la liste des moyens permettant de réduire la dérive de pulvérisation publiée au Bulletin Officiel du ministère en charge de l'agriculture : <https://agriculture.gouv.fr/materiels-permettant-la-limitation-de-la-derive-de-pulverisation-des-produits-phytopharmaceutiques>

Améliorer la précision du travail effectué

- Système électronique permettant le suivi en temps réel des paramètres d'application (contrôleur de débit électromagnétique, débitmètres avec capteur de pression pour la détection des bouchages de buses),
- Système électronique permettant la représentation cartographique des paramètres de pulvérisation enregistrés.

Autres

- Contrôleur de débit électromagnétique avec capteur de pression pour la détection des bouchages de buses,
- Systèmes de transfert en systèmes clos.