



• La solution

Les alternatives actuelles à l'utilisation des désherbants chimiques, avec un niveau d'efficacité variable, sont les suivantes :

- Mécanique : utilisation d'un matériel-agroéquipement ;
- Synthétique : pose de bâches en plastique perméable au pied des arbres ;
- Organique : apport de copeaux de bois, paille ou herbe sur le rang, avec une couche de 15 cm minimum ;
- Thermique : ralentissement de la croissance de l'herbe en soumettant les parties aériennes à un choc thermique à l'aide de brûleurs fonctionnant en propane ;
- L'utilisation de produits de biocontrôle.

L'efficacité des alternatives synthétique, organique, thermique et des produits de biocontrôle étant limitée, la solution la plus performante et rapidement transposable reste le désherbage mécanique.

• Contexte

L'entretien du sol en arboriculture concerne le rang et l'inter-rang. La zone la plus délicate à gérer sans herbicide est le rang, la gestion mécanique de l'inter-rang posant moins de difficulté. Le désherbage chimique du rang est aujourd'hui la pratique la plus répandue en arboriculture fruitière. Elle permet à moindre coût de réduire la concurrence entre l'arbre et l'herbe pour l'eau et les éléments minéraux, d'éviter les problèmes de gêne du matériel d'irrigation (asperseurs, goutte à goutte), ainsi que de faciliter les récoltes.

Cependant, le désherbage chimique du rang pose plusieurs problèmes. Il laisse un sol nu, entraînant un accroissement de l'érosion et du tassement. De plus, le coût des produits est de plus en plus élevé, et certaines mauvaises herbes deviennent résistantes aux produits existants.

L'objectif de cette fiche est d'identifier l'ensemble des alternatives au glyphosate sur le rang et de chiffrer les surcoûts. Les alternatives au glyphosate identifiées doivent permettre de maintenir les performances agronomiques et économiques des vergers, c'est-à-dire de limiter la concurrence des adventices pour garantir vigueur, croissance, et production de qualité, et ce dans des conditions économiques acceptables pour leur mise en œuvre (investissement, coût d'utilisation...) afin de ne pas pénaliser plus encore la compétitivité de l'agriculture française sur le plan européen.

• Déploiement actuel

Déploiement actuel

Les données relatives à l'utilisation du désherbage mécanique sont limitées car peu d'expertises ont été effectuées sur le sujet. Les principales études menées portent sur la production de pommes. Pour cette dernière, le désherbage chimique constitue 1/3 des surfaces désherbées et l'IFT

herbicide total est de l'ordre de 1 (rapport de l'Inra). Autrement dit, 2/3 des surfaces sont désherbées avec des alternatives non chimiques.

Pour les exploitations au moment de leur entrée dans le réseau DEPHY, le glyphosate représente 38 % des actions de désherbage pratiquées par les 131 exploitations suivies, avec une moyenne de 1,75 points d'IFT.

Déploiement envisagé dans le temps

Le déploiement de cette technique alternative n'est pas possible sur la totalité du verger français. Par ailleurs, selon l'étude BioREco du GIS Fruits, la réduction de l'IFT total des produits phytosanitaires est limitée à 25 %, sauf pour les variétés tolérantes ou résistantes où la réduction peut atteindre jusqu'à 38 à 45 %.

Indicateur de déploiement (preuve)

Achats d'équipement, taux de rénovation du verger et suivi du rendement des agriculteurs.

• Analyse 360°

Niveau de réduction d'utilisation et / ou d'impact potentiel

Le niveau de réduction est difficilement quantifiable compte tenu de la rareté des données relatives aux alternatives aux herbicides en arboriculture.

Freins à lever et conditions de réussite

Les limites pour le développement du désherbage mécanique sont les suivants :

- impossible sur les parcelles en coteaux ou de densité élevée ;
- problématique pour les vergers avec un dispositif d'irrigation au sol ;
- diminution du calibre des produits pouvant conduire à des déclassements sur le marché ;
- difficilement praticable en verger installé car il détruit les racines des arbres. A contrario, il peut être intégré dans la réflexion précédant toutes nouvelles plantations ;
- désherbage entraînant un surcoût important, du fait du matériel nécessaire et des débits de chantier inférieurs ;
- risques d'augmentation d'autres ravageurs comme les pucerons, les campagnols, etc.

Surcoût et/ou gain de la solution :

Le désherbage mécanique en arboriculture engendre des surcoûts importants :

- Achats de matériels : 20 000 € amortis sur 10 ans, soit 2 000 € par an ;
- Main-d'œuvre :
 - Temps de travail par an et par hectare : 7 à 10 h pour le désherbage mécanique contre 3 h pour le désherbage chimique ;
 - Coût total : 2 240 à 2 360 € par an et par hectare contre 315 à 360 € /an/ha.
- Une baisse de rendement de 5 % en moyenne pour les principales productions, pour un rendement de base moyen de 50t/ha à 350 €/t, le coût de la perte de rendement est de 875 €/ha.

En conclusion, le coût par hectare du désherbage mécanique est de l'ordre de 3 000 € contre près de 300 € en désherbage chimique, soit une multiplication par 10 du coût du désherbage.

Impact santé / organisation du travail / pénibilité (si lien direct)

- Bouleversement de l'organisation du travail en raison, d'une part, de l'augmentation de main-d'œuvre, et d'autre part de la nouvelle stratégie globale de gestion des adventices ;

- Bilan carbone défavorable en raison des émissions de gaz des matériels et de la consommation énergétique ;
- Augmentation des risques de troubles musculosquelettiques en raison de l'utilisation des matériels de désherbage (tracteurs étroits et mal suspendus) ;
- Risque de développement des plantes invasives défavorables pour la santé.

Certains de ces freins pourront être atténués par les avancées en termes de robotique (exemple : robots de désherbage...).

• Engagements des acteurs pour le déploiement

AXEMA : communiquer sur l'intérêt de la technique du désherbage mécanique à l'occasion des salons professionnels des agroéquipements coexploités par AXEMA.

ACTA - les Instituts techniques agricoles au travers du Ctifl : acquérir des références. Diffuser les résultats dans les supports techniques (notamment EcophytoPIC) et auprès des réseaux Dephy ferme.

Chambres d'Agriculture France/La Coopération Agricole/FNA : promouvoir cette solution auprès des réseaux respectifs (adhérents/membres) pour déclinaison opérationnelle :

- au travers du conseil en culture : sensibiliser et inciter l'exploitant à adapter sa stratégie de désherbage combinant les solutions disponibles (mécaniques, enherbement, chimique...) tout en tenant compte de son contexte d'exploitation (topographie, parcellaire, ...).
- au travers des expérimentations de mise en œuvre sur le terrain : accompagner et démultiplier sur les territoires, les efforts de R&D en réalisant des essais agronomiques démontrant l'intérêt agronomique, économique et environnemental de cette solution.

FNPF : communiquer sur les alternatives au désherbage chimique.

FNCUMA : poursuivre la promotion auprès de son réseau et la vulgarisation de cette solution dans les CUMA.

SEDIMA : sensibiliser les distributeurs et réparateurs de matériels agricoles aux techniques de désherbage alternatives lors des salons où le Sedima est présent. Diffuser l'information auprès des adhérents et partenaires via son magazine professionnel et site internet.

VIVEA / FAFSEA : contribuer au financement des formations visant à maîtriser les techniques de désherbage mécanique.

MSA : communiquer sur le désherbage mécanique en insistant sur des messages de prévention adaptés à cette technique culturale.

Demandes adressées aux pouvoirs publics :

- Aide à l'investissement tant sur les machines que sur la rénovation du verger ; compensation des pertes de rendement et des temps de travaux supérieurs.

• Filières concernées

Arboriculture.