

Rapport d'essai 2022

Lutte contre le rumex par application sélective basée sur la détection (Ecorobotix ARA)



Figure 1 : Mécanisation qui permet une application sélective des produits basée sur la détection
(Source : A. Zimmermann, DGAV)

Essais réalisés par AGROLINE Service technique et Innovagri
Evaluations conjointes avec la Station de protection des plantes.

Essais réalisés en 2021

| Lieu d'essai | Procédés |
|---------------------------------|--|
| Rances Lutte rumex | 1. thifensulfuron, dosage correspondant à 25 g SA/ha 2. metsulfuron, dosage correspondant à 6.6 g SA/ha |
| Peney/Vuiteboeuf Lutte rumex | 1. thifensulfuron, dosage correspondant à 25 g SA/ha 2. metsulfuron, dosage correspondant à 6.6 g SA/ha |
| Vaulion Lutte rumex | 1. thifensulfuron, dosage correspondant à 25 g SA/ha |

Les applications ont été réalisées avec une machine Ecorobotix Ara tractée au stade rosette du rumex dans de bonnes conditions de traitement.

- Rances : 23 avril 2021
- Peney : 10 septembre 2021
- Vaulion : 24 septembre 2021

La météo qui a suivi l'application de Rances était un peu fraîche pour la saison.

Capacité de détection du rumex

| Lieu | Total | PI/m2 | Traités | Non traités | % détection | Composition botanique |
|-------------------------|-------|-------|---------|-------------|-------------|-----------------------|
| Rances, thifensulfuron | 123 | 1.81 | 119 | 4 | 97% | Graminées |
| Rances, metsulfuron | 136 | 1.76 | 129 | 7 | 95% | |
| Peney, thifensulfuron | 59 | 0.44 | 44 | 15 | 75% | Graminées/trèfles |
| Peney, metsulfuron | 50 | 0.37 | 39 | 11 | 78% | |
| Vaulion, thifensulfuron | 333 | 0.83 | 259 | 74 | 78% | Très diversifié |

Dans chaque parcelle traitée une zone a été délimitée précisément afin de pouvoir suivre la présence des rumex sur au minimum 12 mois. Sur ces vivaces, l'efficacité à long terme est prépondérante. La détection des rumex sur les 3 parcelles varie en fonction de la composition botanique. Elle va de 75% des rumex traités à 97%. Une partie des plantes non traitées était cachée par la végétation existante ou pas encore levée. Cette détection est donc estimée semblable voir meilleure que celle d'une application manuelle en plante par plante. La conduite par GPS permet un passage précis sur toute la surface, ce qui est bien souvent difficile lors d'une application manuelle. De plus, l'humain peut parfois traiter 2 fois le même rumex, ce qui n'est pas le cas pour la machine.



La détection semble moins performante avec des compositions botaniques très diversifiées ainsi la présence de trèfles, de grand plantain ou de géraniums peut influencer le taux de détection.

Dans certaines situations, des grands plantains bien développés ou des géraniums ont été confondus et également pulvérisés avec l'herbicide. La productivité de ces plantes diverses n'étant pas excellente, une réduction de leur présence dans une prairie n'est pas problématique.

Figure 2 : Rumex traité dans une composition botanique très diversifiée (Source : A. Zimmermann, DGAV)

Efficacité des produits sur rumex

Des contrôles 30 jours après application ont permis d'évaluer le nombre de rumex détectés et traités par la machine. Cela permet également de comparer l'efficacité des différents produits utilisés. L'expérience d'expérimentations précédentes montre cependant que si une efficacité semblable peut être attendue 1 mois après l'application, des différences plus fortes sont prévisibles 12 à 18 mois après l'application.

Le premier essai évalué à 12 mois confirme la différence d'efficacité entre thifensulfuron et metsulfuron constatés dans les essais précédents. Si thifensulfuron diminue la proportion de rumex de 60%, metsulfuron permet un contrôle quasi-total même après 12 mois. Pour les applications à fin été, les évaluations sur les deux sites sont très variables.

| Lieu | Période d'application | Evaluation 1 m. a ap. | Evaluation 6 m. a ap. | Evaluation 12 m a ap. |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rances, thifensulfuron | Printemps | 97% | - | 39% |
| Rances, metsulfuron | Printemps | 95% | - | 2% |
| Peney, thifensulfuron | Fin été | 75% | 0% | - |
| Peney, metsulfuron | Fin été | 78% | 8% | - |
| Vaulion, thifensulfuron | Fin été | 78% | 68% | - |

Evaluation 1 mois après application : évaluation du nombre de rumex détectés

Evaluation 6 ou 12 mois après application : taux de repousse après un hiver (déduction des rumex non détectés aux rumex présents)

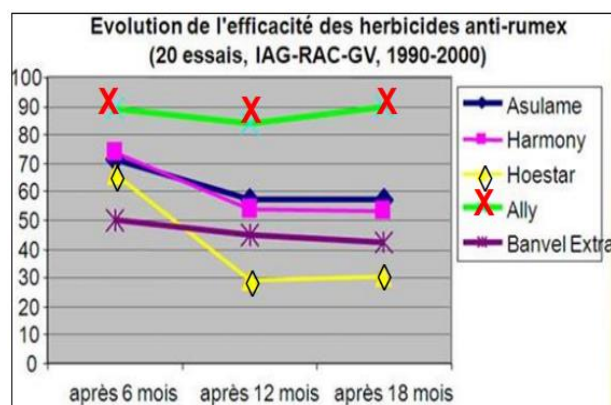
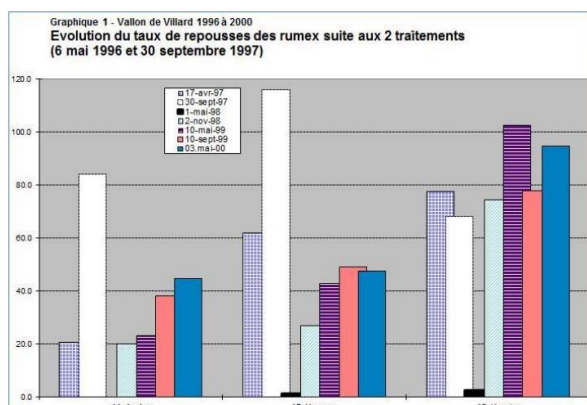


Figure 3 et 4 : Résultats d'essais de lutte contre rumex antérieurs (Source : A. Zimmermann, DGAV)

Appréciation économique et environnementale des interventions

Le coût de l'intervention étant le même, une efficacité améliorée permet une meilleure valorisation du passage de traitement et évite de multiplier les risques de tassement ou de détérioration de la couverture végétale. Le risque d'impact sur les eaux de surface (score calculé selon Agroscope) étant semblable pour les deux applications (thifensulfuron : 1.44 ; metsulfuron 1.58) une répétition du traitement engendre une augmentation du risque en proportion.

La précision de la détection de la machine permet d'éviter que la substance plus efficace affecte la composition botanique de la prairie.

Remerciements

Entranord et Landi Nord Vaudois pour l'application et les taxations des différents procédés MM. Hauser, Decrausaz et Guignard pour la mise à disposition des parcelles.

Contacts

| | | |
|------------------|---|----------------|
| Olivier Delay | AGROLINE Service technique | 079/ 771.59.96 |
| David Herminjard | AGROLINE Innovagri | 076/439 63 73 |
| André Zimmermann | Station cantonale de protection des plantes | 079/ 621 16 16 |