



Trèfle violet sous couvert de maïs, FNAMS.

## Systèmes de culture innovants en production de semences : semis sous-couvert, associations d'espèces pour moins dépendre des herbicides disponibles

Guénaëlle Corre-Hellou<sup>1</sup>, François Janus<sup>1</sup>,  
Serge Bouet<sup>2</sup>, François Deneufbourg<sup>2</sup>

1. ESA, LEVA (Légumineuses, Ecophysiologie Végétale, Agroécologie), USC LEVA-INRA, 1432
2. FNAMS, Fédération Nationale des Agriculteurs Multiplicateurs de Semences

**Oratrice : Guénaëlle CORRE-HELLOU**

En production de semences, la lutte contre les adventices devient de plus en plus délicate du fait de la forte diminution de la disponibilité de nombreux herbicides. Dans beaucoup de situations, un désherbage de qualité n'est plus soluble avec uniquement le recours aux herbicides. La survie de certaines productions est en jeu avec des impacts pour différents acteurs des filières. Diversifier les systèmes pour une gestion plus durable des adventices moins dépendante des herbicides est nécessaire mais représente un challenge complexe. Les enjeux de production en quantité et qualité (pureté spécifique) sont aussi très forts. Dans le cadre d'un projet régional sur une durée de 6 ans (2013-2018), des systèmes de culture innovants en production de semences fourragères ont été étudiés via une approche expérimentale couplée à des enquêtes en exploitations agricoles. Le projet a conçu et évalué différentes rotations culturales sur 4 ans intégrant du maïs ensilage et des cultures mixtes (production de fourrage et de semences) que sont la fétuque et le trèfle violet. Ces espèces ont été implantées sous couvert de maïs et combinées entre elles. Ces systèmes diversifiés permettent bien de faciliter l'implantation jugée délicate des espèces fourragères porte-graine, augmenter la couverture des sols et réduire l'usage des intrants (herbicides et engrais azotés) en maintenant voire en améliorant la productivité des cultures. Les freins, leviers et conditions d'adoption de ces innovations ont été aussi mis en évidence. L'originalité du projet était aussi de travailler conjointement sur la production de semences et de fourrages, souvent étudiés de façon déconnectée, en faisant l'hypothèse que la combinaison de ces productions dans les exploitations ainsi que l'optimisation de la pérennité des espèces et des associations entre elles seraient des leviers pertinents à activer.

**Abstract : Innovative cropping systems for seed production including undersowing and intercropping for a less dependence on herbicides.**

*Weed management is more and more difficult for seed production due to the reduced availability of herbicides. In many situations, using herbicides as the main strategy of weed control is no longer possible. The survival of some productions is questioned with impacts for different actors of value-chains. The diversification of the cropping systems is needed for a sustainable weed management relying less on herbicides but it is a complex challenge. There are also great issues concerning yields and quality of seeds (species purity). Innovative cropping systems for seed production of forage species have been studied during a regional project (6 years, 2013-2018) with a combined approach based on field experiments and farm surveys. Several rotations including silage maize and species used both for forage and seed production (fescue and red clover) have been designed and studied in a field experiment. The species have been combined in time and space. The diversified systems tested improve the establishment of fescue and red clover (species with small seeds sensitive to hard conditions such as drought and with a low competitive ability during the first stages), increase soil cover, and reduce inputs (herbicides and fertilizers) while maintaining or increasing productivity. The barriers, the enablers and the conditions of adoption by farmers have been also investigated. The originality of the project was to work on the combination of production (seeds and forage) rarely studied together. We consider that the combination of several productions at farm level and the optimization of the use of perennial species and intercropping of different species are relevant enablers.*