Mardi et mercredi **8 et 9 juin 2021**
sur le domaine de Grange-Verney, à Moudon

PÔLE 14 : Herbages, espèces & mélanges

Légumineuses extensives et herbacées

Esparcette (sainfoin)

- Bonne résistance aux conditions sèches
- L'esparcette remontante se prête bien à la création de prairies temporaires
- Variétés sélectionnées et recommandées : Perly, Perdix, Visnovsky
- Persistance limitée de 3 ans
- Apprécie les lieux ensoleillés et les sols calcaires.
- Convient pour une exploitation semi-intensive à extensive ; utilisée uniquement pour la fauche
- Cultivée en pur ou en association avec une graminée : dactyle, fromental
- Ne supporte ni la fumure azotée ni les coupes trop fréquentes (3-4 par année)
- Densité de semis : en pur 1´800 g/are, en mélange 1´000 g/are
- Plante non-météorisante, riche en tannins condensés (diminue la dégradabilité)
- Intéressante pour ses propriétés vermifuges (surtout ovins et caprins)

Photo : Esparcette pure

Photo : Mélange 326 avec dactyle et fromental

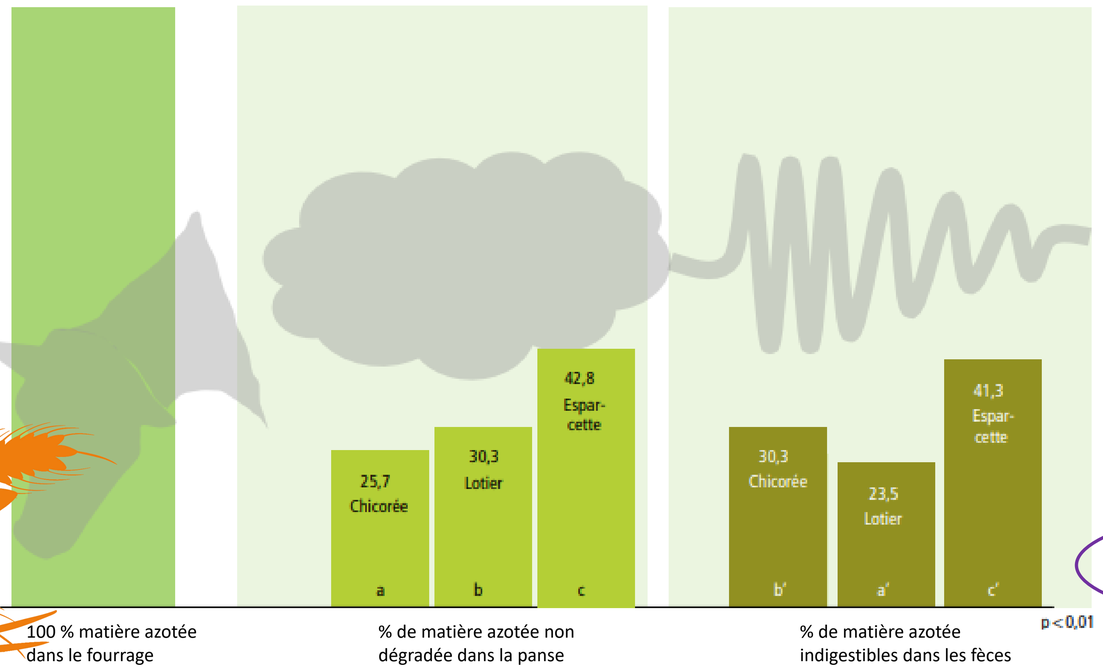
Lotier

- Légumineuse peu exigeante ; bonne résistance aux conditions sèches
- Peu concurrentiel, il se fait facilement dominer par les graminées, surtout après une fumure azotée
- Ne tolère pas une utilisation trop fréquente
- Installation lente et délicate, mais une fois installé, le lotier est très persistant, si les conditions lui conviennent
- Plante non-météorisante, contient des tannins, riche en MA (22%) et en Ca
- Cultivé en pur ou en association avec une graminée : dactyle, fétuque des prés ou élevée
- Variété recommandée : Lotar
- Densité de semis : en pur 180 g/are, en mélange 120 g/are (aucun mélange standard proposé)
- Utilisation : surtout fauche, il supporte mieux la pâture que le sainfoin

Photo : Lotier

→ Ces deux espèces ne se prêtent ni pour une exploitation intensive, ni pour la pâture (sauf évent. Lotier), ni pour les sur-semis !

Digestibilité et dégradabilité de trois espèces riches en tannins *(source: Agrarforschung)*



	Chicorée	Lotier	Esparcette
matière sèche, g/kg	900	906	909
dans la MS en g/kg:			
matière organique	794	899	910
matière azotée	149	225	123
cendres	206	101	90
cellulose brute	162	245	275
lignocellulose (ADF)	221	311	350
parois (NDF)	253	349	424
Ca	9,4	13,1	6,8
P	4,2	3,7	3,2
Mg	2,6	3,8	2,4
K	50	34	34
tanins condensés (TC)	7	12	48
énergie brute (EB) en MJ/kg	15,3	18,5	17,3

Valeurs moyennes des deux essais.

Mardi et mercredi **8 et 9 juin 2021**
sur le domaine de Grange-Verney, à Moudon

PÔLE 14 : Herbages, espèces & mélanges

Légumineuses extensives et herbacées

Chicorée

- Assez bonne résistance aux conditions sèches grâce à sa racine pivotante
- Très feuillue en première utilisation, monte rapidement lors des suivantes
- Convient pour une exploitation intensive, surtout en pâture (**retour à 20 jours** !)
- Assez riche en MA (15%) et en eau, difficile à conserver
- Cultivée en association avec plantain, trèfle blanc ou mélange standard
- Densité de semis : 20 g/are en mélange
- Plante non-météorisante, contient des tannins condensés

Photo : Chicorée pâturable et feuillue

Photo : Une fois en fleur, la chicorée est refusée par les animaux

Plantain lancéolé / fourrager

- Assez bonne résistance aux conditions sèches grâce à sa racine pivotante
- Convient pour une exploitation intensive, surtout en pâture
- Assez riche en MA (14%) et en eau, difficile à conserver
- **Très souple d'utilisation**, valeur fourragère stable même après floraison
- Cultivée en association avec les chicorée, trèfle blanc ou mélange standard
- Peut s'implanter naturellement dans des prairies lacunaires
- Densité de semis : 20 g/are en mélange
- Plante non-météorisante, contient des tannins condensés

Photo : Plantain fourrager

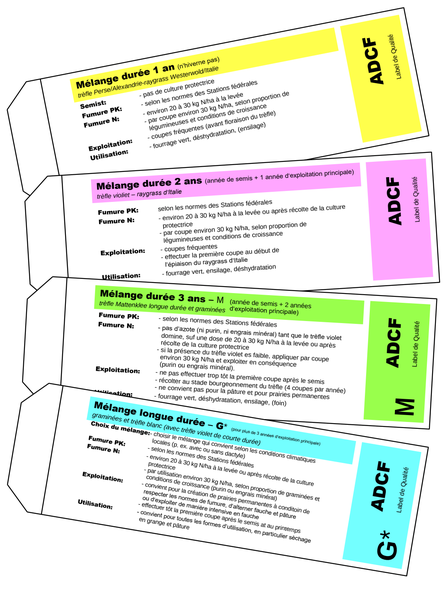
Association chicorée – plantain – trèfle blanc

- Bonne résistance aux conditions sèches
- Semis de fin d'été ou de printemps
- Convient pour une exploitation intensive, surtout en pâture
- Moins exigeant en azote grâce au TB
- Densité de semis : 50 g chicorée / 10 g plantain et 80 g de TB/are

Mardi et mercredi **8 et 9 juin 2021**
sur le domaine de Grange-Verney, à Moudon

PÔLE 14 : Herbages, espèces & mélanges

Choisir le bon mélange pour réussir sa prairie

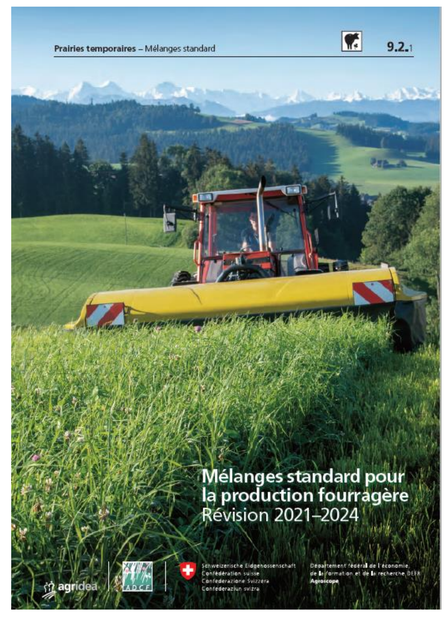


Donnez la préférence aux mélanges munis d'un label de qualité ADCF !

Leur composition est conforme à celle des mélanges standards.
Ils sont entièrement composés de variétés recommandées. Les semences remplissent les exigences de qualité VESKOF de Swiss-Seed.

Le choix d'un mélange standard s'effectue selon :

- **Durée de la culture** : 1, 2, 3 ans ou plus
- **Utilisation du fourrage** : en vert, ensilage, foin et regain, pâture
- **Conditions du lieu** : aptitude au ray-grass



Choix du mélange en cas de sécheresse fréquente :

1. Donner la préférence aux mélanges qui contiennent des **espèces tolérantes aux conditions séchardes** :

   - Graminées: dactyle, fétuque élevée, fromental
   - Légumineuses: trèfle violet, luzerne, esparcette, lotier

2. Choisir parmi les mélanges standards **un mélange adapté aux conditions plutôt séchardes** (voir illustration ci-dessous)

Mélanges contenant du dactyle :

- **Mst 230, 330, 430**

Mélanges d'une durée de 3 ans :

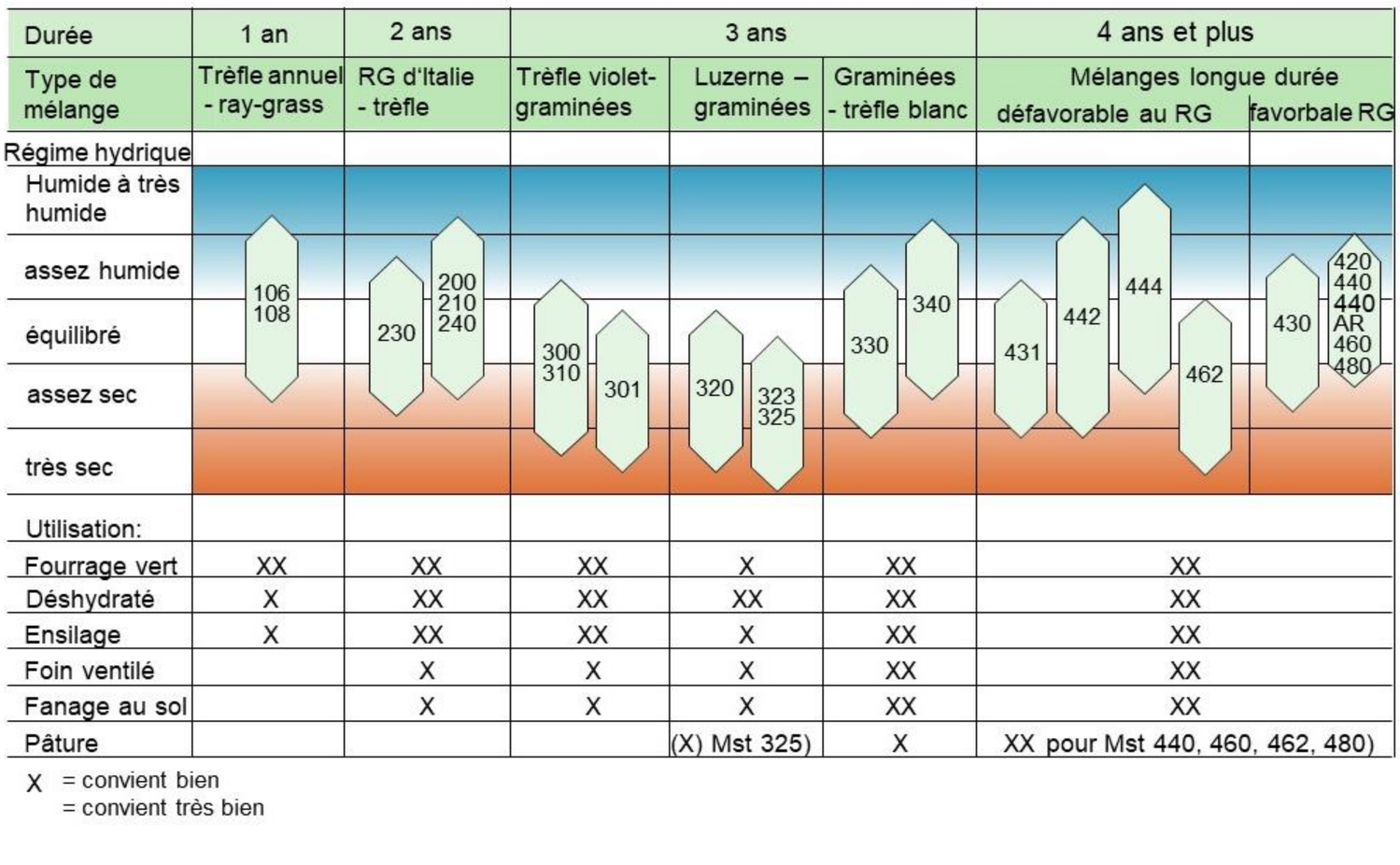
a) avec trèfle violet Pastor et fétuque élevée :
- **Mst 362**

b) type trèfle violet - graminées :
- **Mst 301, 310**

c) type luzerne - graminées :
- **Mst 323, 325**

Mélanges « longue durée » :

- **Mst 430** -> conditions favorables
- **Mst 431, 442** -> conditions défavorables
- **Mst 462** -> pâture intensive en plaine



CONSEIL : Pour se parer contre le risque de sécheresse, semer environ **1/3 de la surface** des prairies temporaires avec un mélange adapté aux conditions sèches.

Mélange à base de luzerne et de graminées

Mélange à base d'esparcette et de graminées

Mardi et mercredi **8 et 9 juin 2021**
sur le domaine de Grange-Verney, à Moudon

PÔLE 14 : Herbages, espèces & mélanges

La luzerne, reine des plantes fourragères

Autonomie protéique

Potentiel de 2400 kg de protéine à l'hectare
Soit 3x le pois protéagineux et 2.5x le lupin !

Autonomie fourragère

Potentiel de 120 à 140 dt MS à l'hectare
Bonne pousse estivale et résistante au sec

Avantages agronomiques

Fixe l'azote de l'air, forte concurrence les adventices, structure le sol

Avantages nutritionnels

Fournit de la protéine, du Ca et de la structure dans les rations
Complément ideal au maïs.

- **Comment réussir l'implantation ?**

- Préférer les sols neutres à alcalins, éviter les sols hydromorphes. Si pH < 6,5, chaulage avec carbonate de calcium avant le semis.

- Période de semis plutôt en fin d'été, assurer que le stade soit à 3 feuilles trifoliées (10 à 15 cm de racines) pour l'entrée d'hiver afin d'éviter le gel.

- Semis à 250 g/are en pure et 150 g/are en mélange.

- Laisser 5 à 7 ans entre 2 luzernes et ne par regarnir de la luzerne dans une luzerne car elle est auto-toxique (allélopathie).

- Semis à 1 cm de profondeur, il faut voir quelques graines en surface lors du semis. Rouler après semis.

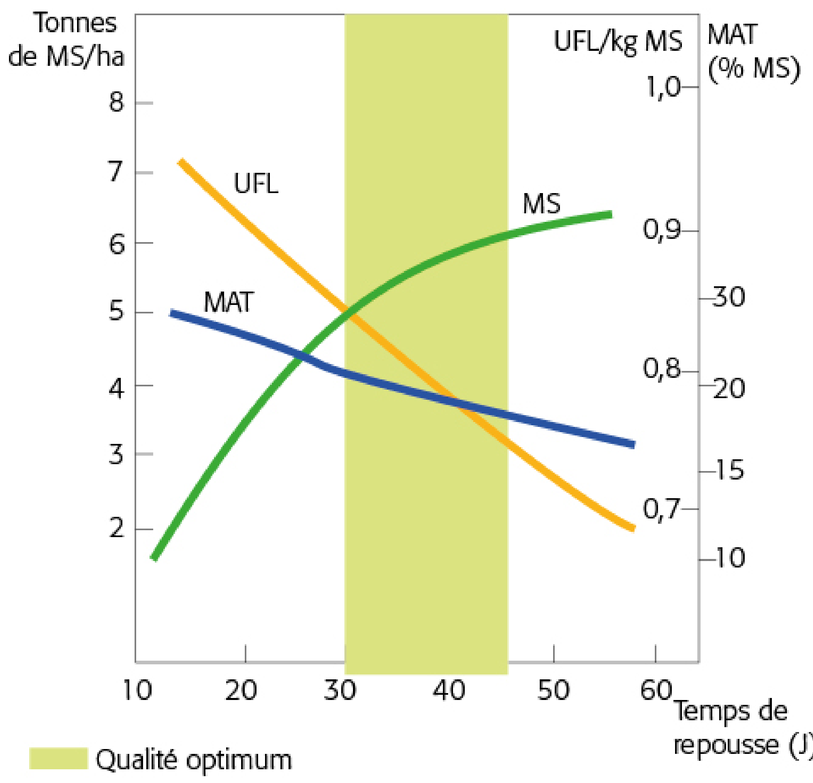
- **Utilisation**

Stade optimal de fauche entre apparition des bourgeons et des premières fleurs.

Récolte en ensilage, séchoir en grange ou déshumidification, fauche à 8 cm.

Trop de pertes par séchage au sol (sauf retourneur d'andains).

Eviter le tassement, surtout en conditions humides !



Source : Arvalis

- **En pur ou en mélange ?**

+ en mélange: meilleur rendement global,

meilleure concurrence pour adventices

+ en pur : meilleur taux de protéine dans le fourrage, moins pérenne

- **Fumure possible** (selon richesse du sol) :

20 m3 fumier décomposé en hiver ou 400 kg PK 10.30

25 m3 de lisier possible en sortie d'hiver, sur sol ressuyé

Apport de 30 kg/ha de S :

améliore le rendement et la teneur en MA.

Prélèvements de la luzerne (rdt 100 dt MS), culture pure

N	P	K	Mg	Ca	S
0	96	288	36	250	30

Mardi et mercredi **8 et 9 juin 2021**
sur le domaine de Grange-Verney, à Moudon

PÔLE 14 :

Pulvérisation ultra précise avec ecoRobotix

La Machine ARA d'ecoRobotix est un **pulvérisateur porté de très haute précision.** Le système traite les grandes cultures en lignes, les légumes de plein champ et les prairies. Grâce à son système de vision et à l'intelligence artificielle, le pulvérisateur de haute précision permet un traitement plus **écologique et économique**.

Lutte contre les rumex dans les herbages :

- ✓ Réduction d'intrants jusqu'à 90 %
- ✓ Rendement de votre prairie préservé
- ✓ Gain en temps et en personnel
- ✓ Réduction du risque pour l'utilisateur
- ✓ Tarif par hectare dégressif en fonction de la surface

Compris dans la prestation de service :

- ✓ Intervention de la machine ARA
- ✓ Tracteur et chauffeur en partenariat avec une ETA régionale
- ✓ Suivis et conseil par un technicien AGROLINE

Fig. 1: Machine ARA, traitement haute précision plante par plante. Source: Agroline, 2021

Rapport d'expérience AGROLINE

Durant le développement de la technologie auprès d'ecoRobotix, AGROLINE a pu suivre et participer aux essais sur le terrain de la machine ARA. Ces essais pratiques, suivis par notre technicien régional en 2019 et 2020 ont permis de démontrer l'efficacité de la machine ARA en conditions réelles. Grâce à une banque de données d'images conséquentes et l'évolution des technologies récentes, les algorithmes de détection des jeunes plantules de rumex sont aujourd'hui opérationnels.

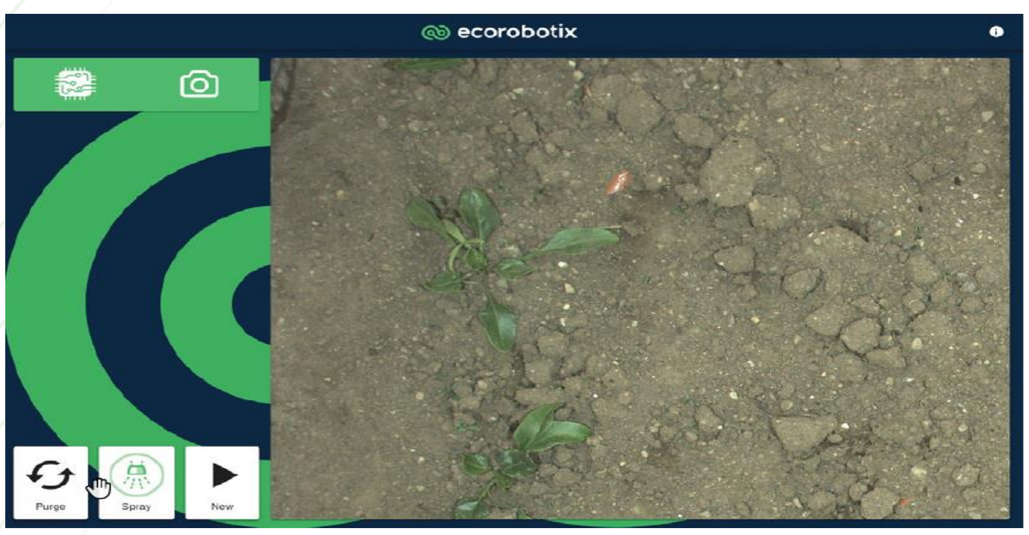


Fig. 2 : Exemple d'algorithmes de détection dans la betterave.
Sources : ecoRobotix, 2021

Fig. 3 : Résultat sur rumex.
Sources : ecoRobotix, 2021

« Avec la solution innovante d'ecoRobotix, nos clients peuvent économiser beaucoup d'intrants et gagner du temps »

Contact Suisse Romande : Agroline Service & Bioprotect
David Herminjard, Responsable Suisse romande Projets Innovation
Téléphone: 058 433 69 01 / david.herminjard@fenaco.com