


Visite d'essais couverts fourragers estivaux après un retournement anticipé d'une prairie Vendredis 9 et 16 septembre 2022 de 10 h à 12 h



**INNOV'
ACTION**
by Chambres d'agriculture

- 09/09 au Gaec des Chamois à Guyans Vennes
- 16/09 au Gaec des Charmes, parcelle à Ébey

Programme



+ intérêts agronomiques d'un retournement anticipé d'une prairie temporaire : valorisation de l'azote du sol, effet sur la structure du sol, lutte contre les adventices sans glyphosate, autonomie fourragère.

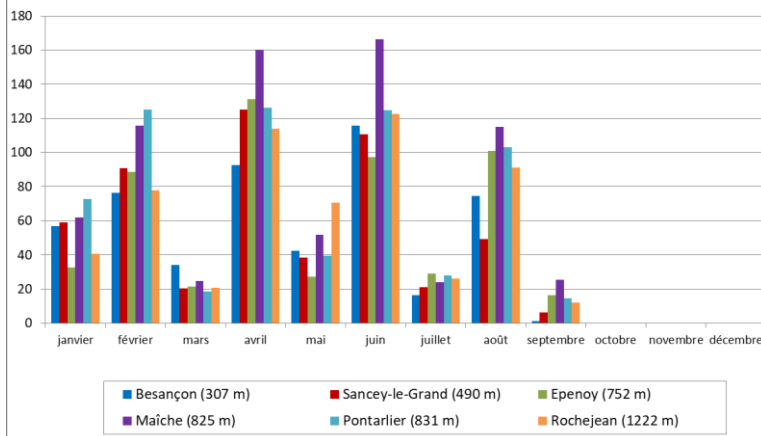
+ production et valeur fourragère des mélanges à base de **Sorgho fourrager multi-coupe, Millet perlé, Teff Grass, Moha, Trèfles annuels, Vesce, Avoine,...**

+ Point sur les stocks fourragers 2022 et l'alimentation du cheptel suite à la sécheresse estivale

La Chambre d'Agriculture remercie le Gaec des Chamois, le Gaec des Charmes et les semenciers Lidea-Seeds (Caussade Semences), Semental Semences et Jouffray-Drillaud pour leur participation dans la mise en place des essais fourrages estivaux 2022

Point météorologique 2022

Pluviométrie mensuelle 2022 (au 04/09/2022)

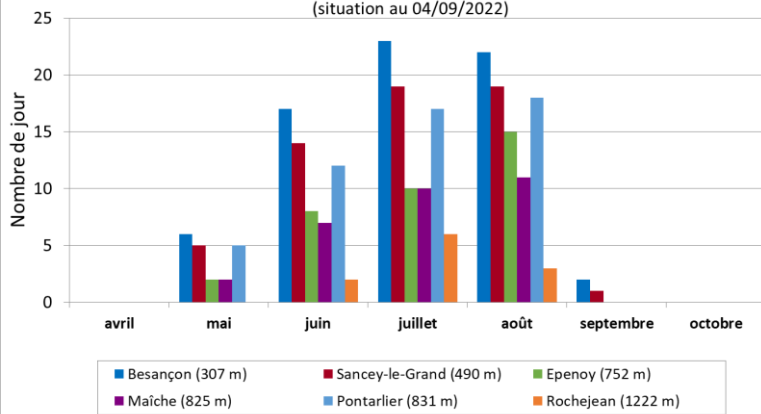


Pluviométrie 2022 :

- Janvier, mars, mai et juillet déficitaires à très déficitaires
- Février, avril et juin dans la moyenne
- Retour des précipitations (orages) à partir du 14 août => 8 à 22 mm de début juillet à mi-août
- Assèchement généralisé des sols !

Nombre de jours par mois dépassant 27°C en 2022

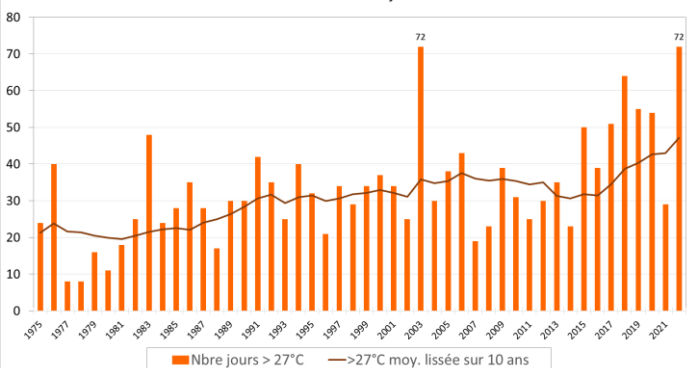
Ralentissement de la croissance de l'herbe - début de stress hydrique (situation au 04/09/2022)



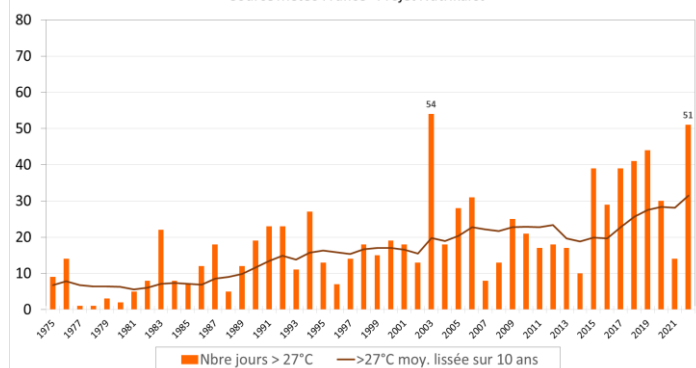
De 1 à plus de 2 mois de ralentissement de la croissance de l'herbe (de 300 à 800 m) !

| 2022 | Total 2022 |
|-------------------------|------------|
| Besançon (307 m) | 70 |
| Sancey-le-Grand (490 m) | 58 |
| Epenoy (752 m) | 35 |
| Maïche (825 m) | 30 |
| Pontarlier (831 m) | 52 |
| Rochejean (1222 m) | 11 |

Nombre de jours par an à plus de 27°C à Besançon entre 1975 et 2022
Source Météo France - Projet Nutrikarst



Nombre de jours par an à plus de 27°C à Pontarlier entre 1975 et 2022
Source Météo France - Projet Nutrikarst



L'année 2022 sera probablement l'année la plus chaude après 2003. Depuis 2015, le nombre de jours chauds (>27°C) dépasse régulièrement 50 j. à Besançon et 40 j. à Pontarlier. Ils sont 2 à 3 fois plus nombreux que dans les années 80 !

Comment et pourquoi un retournement anticipé ?

Technique classique :



Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov.

Prairie temporaire maintenue tout l'été Foin et regain ou pâturage estival,
Travail du sol et semis en septembre/octobre

Technique alternative :



Nouveau semis

Prairie

Céréale

Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov.

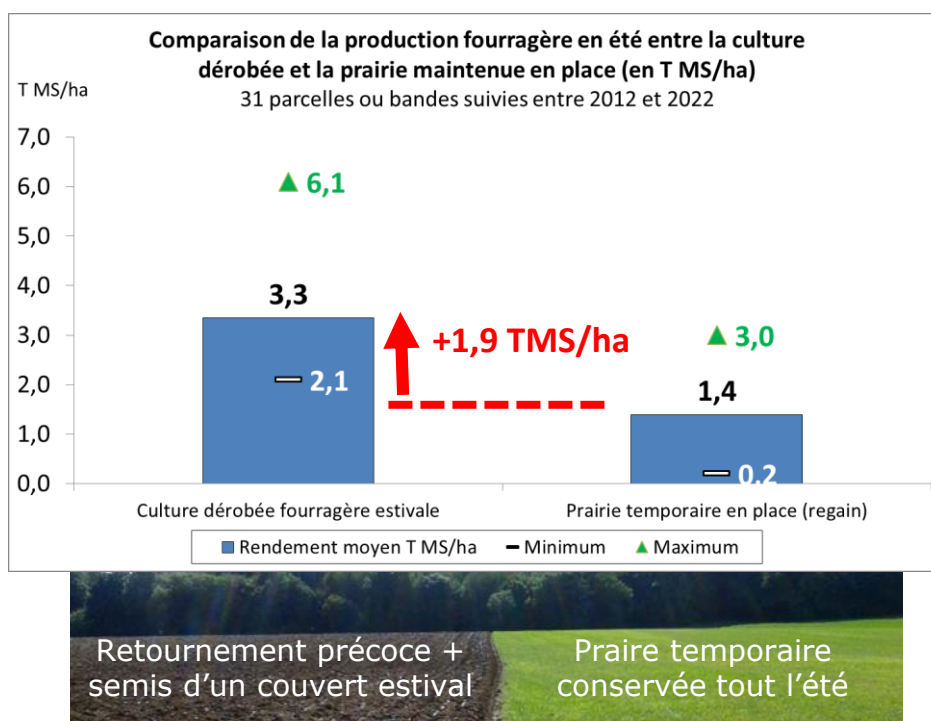
Semis d'une dérobée fourragère après retournement de la prairie en mai/juin, valorisation de la culture dérobée en pâturage, séchage en grange, voire foin, semis de la culture suivante (céréale/prairie) après un travail simplifié

Bénéfices attendus :

- ✓ Augmentation de la production fourragère estivale (gain en autonomie fourragère) = **adaptation face au le changement climatique**. La production varie selon le choix des espèces, le climat de l'année, les caractéristiques de la parcelle (profondeur, localisation,...). Le choix des espèces conditionne également le mode d'exploitation.
- ✓ **Meilleure structure du sol** pour l'implantation de la culture suivante (levées plus régulières, limitation des redémarrages des mottes de l'ancienne prairie,...).
- ✓ **Limitation des adventices** avant le semis et dans la culture suivante (pas de glyphosate, moins d'herbicides).
- ✓ Cultures favorisant la **biodiversité** (pollinisateurs, activité biologique du sol,...).

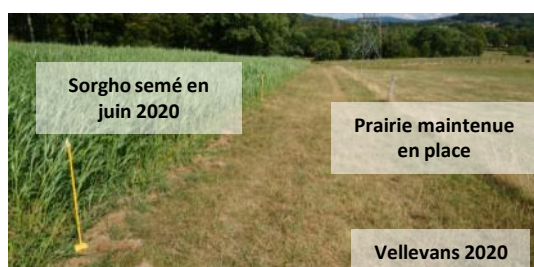
Résultats des essais dans le Doubs de 2012 à 2022

✓ Production fourragère estivale (comparaison couvert / regain)



En moyenne sur 31 suivis depuis 2012 :

- Couvert fourrager : 3,3 T MS/ha produits en été (et 80 kg N absorbé/ha) (12 Moha, 9 Sorgho, 5 millet, 3 Teff grass, 2 RGA)
- Prairie maintenue en place : 1,4 T MS/ha (et 32 kg N absorbé/ha) (Regain récolté au cours de l'été)



Effets bénéfiques constatés : lit de semence

- ✓ **Amélioration de la structure du sol et de la qualité du semis de la culture suivante** : les couverts et le temps écoulé entre le semis des couverts et celui de la culture suivante permet au sol de se restructurer et aux mottes de l'ancienne prairie de se dégrader. Deux implantations successives perturbent plus **les ravageurs** (campagnols, taupins,...). **Levée plus régulière** et homogène, **moins de pertes** à la levée, **moins d'adventices**.



Cademène
2015

Orge hiver de PT précédée par du Moha + TA : levée homogène et régulière, aucun dégât de campagnols



OH implantée directement après PT : levée irrégulière, mottes, campagnols

Naisey-les-Granges 2017

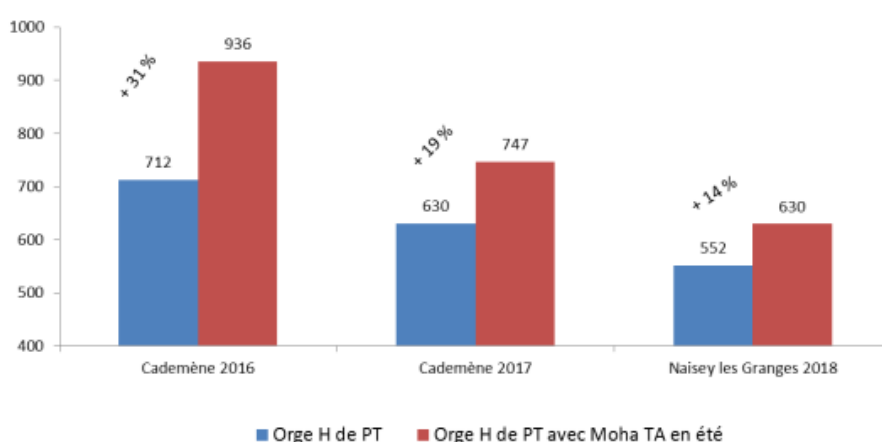


Orge de PT avec Moha TA en été



Orge de PT sans Moha TA en été

Epis/m² dans de l'orge d'hiver (KWS Cassia) implantée après PT avec présence ou non d'une interculture dérobée fourragère estivale



+ 15 à 30 % d'épis dans l'orge (KW Cassia) de PT avec un retournement anticipé et du Moha+TA

Effets bénéfiques constatés : pression adventices

- ✓ **Limitation des adventices dans la culture suivante** : les couverts, s'ils sont bien développés, ont la capacité d'étouffer et de limiter le développement des mauvaises herbes. La pression adventices est moindre dans la culture suivante. Les espèces sont plus ou moins concurrentielles vis-à-vis des adventices.

Exemple : essai à Naisey-les-Granges en 2018



Nombreux
pâturins,
ray grass,...

Orge implantée après Moha + TA

Été-Automne (pas de glyphosate)

28/07 : 3 déchaumages à disque avant semis du Moha TA

12/10 : 1 déchaumage disque avant semis de l'Orge H.

02/11 : Constel à 4 l/ha (AG)

Printemps

19/04 : Boffix à 2,5 l/ha (AD)

Pas de rattrapage AG sur cette partie !

IFT herb. = 1,89

Présence de graminées par taches mais salissement relativement satisfaisant (peu/pas de concurrence sur l'orge)

Orge implanté directement derrière la prairie temporaire

Automne (pas de glyphosate)

12/10 : **labour** + 1 déchaumage à disque avant semis OH

02/11 : Constel à 4 l/ha (AG)

Printemps

19/04 : Boffix à 2,5 l/ha (AD)

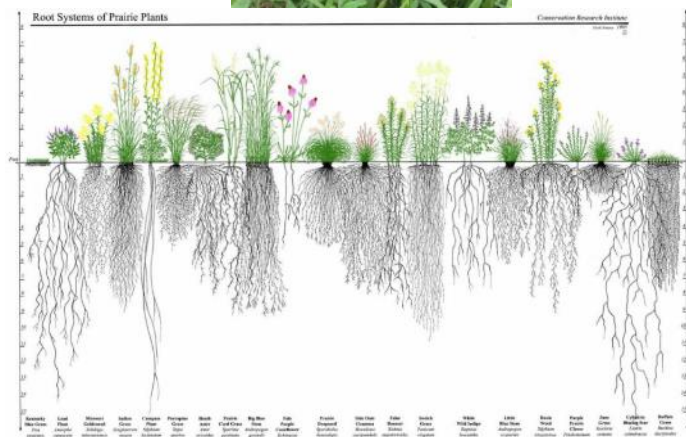
20/04 : Axial One à 1 l/ha (AG rattrapage)

IFT herb. = 2,66

Malgré les deux antigraminés, parcelle avec présence importante de repousses de l'ancienne prairie au pied de l'orge, effet visible sur la densité et la taille de l'orge dans les zones les plus sales !

Autres effets bénéfiques ...

- ✓ Absorption d'éléments minéraux (40 à 80 kg N/ha, 5 à 10 kg P₂O₅/ha, 50 à 100 kg K₂O/ha), en partie disponibles pour la culture suivante ou prélevé dans le fourrage estival
- ✓ réduction de la fertilisation azotée pour la culture suivante (après légumineuses en particulier) = limitation des émissions de particules fines et d'ammoniac,
- ✓ réduction des pertes en nitrates (la libération d'azote qui suit le retournement de la prairie se produit en été et est absorbé par le couvert), limitation de la pollution des eaux en hiver,
- ✓ effet sur le sol : restructuration, enrichissement en carbone, augmentation de la biodiversité du sol,
- ✓ effet sur la biodiversité : ressource alimentaire pour les insectes pollinisateurs (plantes mellifères type trèfles, vesce,...) et les organismes du sol.



Conditions de réussite



Un semis soigné



*... de la pluie
(levée et démarrage)*



*... des couverts adaptés
aux objectifs recherchés*

- ✓ **Avoir de la pluie pour la levée et le démarrage** : des semis après le 15 juin sont désormais aléatoires compte-tenu du changement climatique. **Depuis 2015, on observe régulièrement un déficit en eau à partir de mi-juin !**
- ✓ **Semer la culture dérobée le plus tôt possible, fin mai – début juin** : de préférence après la première coupe de foin (augmente la probabilité d'échapper à la sécheresse et aux températures trop élevées).
- ✓ **Adapter les espèces à la date de semis et aux objectifs agronomiques** et/ou fourrager : moha, millet, sorgho, teff grass ... en association avec des trèfles.
- ✓ **Soigner les conditions de semis** : type de travail du sol pour détruire la prairie et qualité du semis de la culture dérobée (humidité du sol, conditions pédo-climatiques, ...). Ne pas dessécher le sol. Préférez le labour si la profondeur de sol le permet. Rouler pour favoriser le contact sol-graine.
- ✓ **Évitez de labourer la parcelle après le couvert** pour limiter les coûts. Après un couvert bien développé le sol est déjà restructuré.

RESULTATS 2022 SITE DE GUYANS VENNES

GAEC des CHAMOIS Guyans Vennes

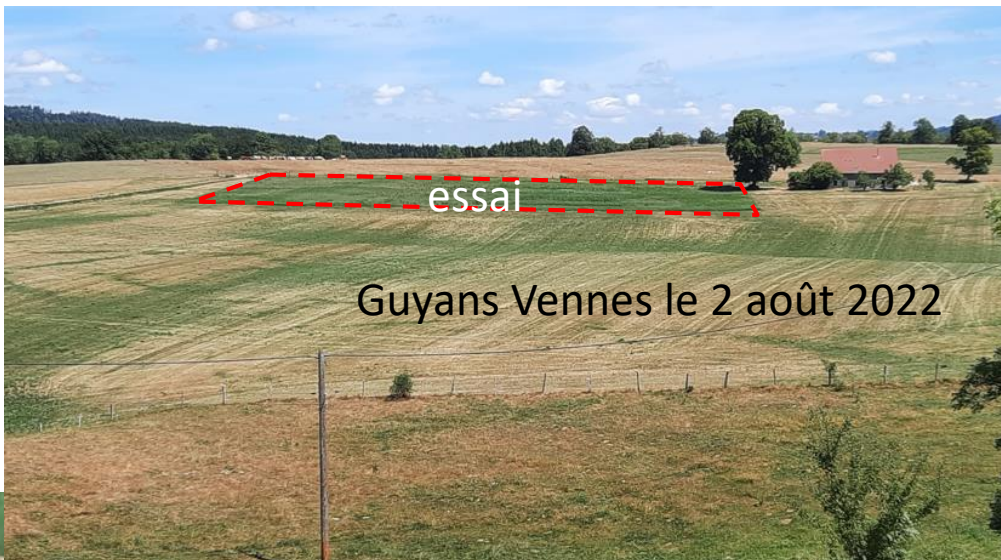
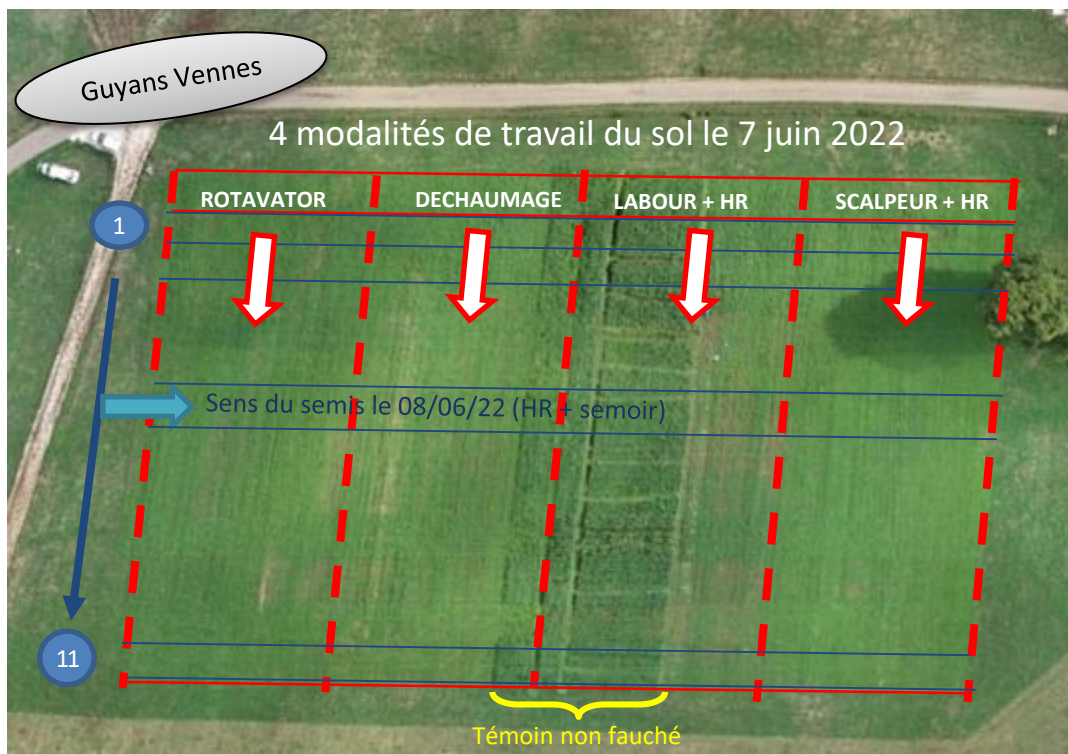


Photo drone CIA25/90 le 31/08/2022

Les couverts testés en 2022 à Guyans Vennes Gaec des Chamois

Guyans-Vennes : semis (HR + Semoir) le 08 juin 2022







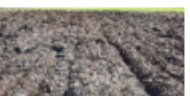

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 08/06/2022 | dose précé | dose visée | dose semée | Profondeur de semis cons. | Coût ind/ha dose précé |
|----|---------------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|------------|------------|---------------------------|------------------------|
| | | | | kg/ha | kg/ha | kg/ha | | |
| 1 | | Sorgho Octane BMR | Sorgho BMR Octane 67 % | 20 | 30 | 29,0 | 2 cm | 120 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 2 | | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % | 15 | 30 | 29,9 | 2 cm | 150 € |
| | | | Cowpea Black Stallion 50 % | 15 | | | | |
| 3 | Semental | Teff Grass Brown | Teff Grass Brown 50 % | 10 | 20 | 21,4 | 1-2 cm maxi | 120 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 10 | | | | |
| 4 | | Millet perlé BMR Epic | Millet perlé BMR Epic 67 % | 20 | 30 | 32,1 | 1-2 cm | 90 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 5 | | Moha | Moha 67 % | 20 | 30 | 30,9 | 1-2 cm | 75 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 6 | Seriance Semences (Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % | 17 | 33 | 34,2 | 1 à 2 cm maxi | 85 € |
| | | | Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | 16 | | | | |
| 7 | | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % | 14 | 28 | 33,3 | 1-2 cm maxi | 65 € |
| | | | Vesce velue précoce Massa 30 % | 8 | | | | |
| 8 | | Sorgho Lurabo | Sorgho Lurabo Solo 60 % | 15 | 25 | 23,4 | 2 cm | 90 € |
| | | | Trèfle d'Alexandrie | Trèfle d'Alexandrie 40 % | | | | |
| 9 | Lidea-Seeds (Caussade) | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % | 15 | 28 | 26,8 | 1 à 2 cm maxi | 70 € |
| | | | Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | 13 | | | | |
| 10 | | Lidcover Nutri | Avoine rude Iapar 61 : 60% | 24 | 40 | 43,2 | 2 cm | 80 € |
| | | | Vesce commune Marianna 24 % | 10 | | | | |
| 11 | | Lidgrass Melilot | TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | 6 | 20 | 23,8 | 2 cm | ND |
| | | | Moha 60 % | 12 | | | | |
| | | | Melilot 40 % | 8 | | | | |



NB : afin de permettre le passage du semoir dans le sens perpendiculaire du travail du sol, le labour et le scalpeur ont été suivis d'un passage de la herse rotative le jour du travail du sol. Le semis a été réalisé le lendemain (HR + semoir) et a été suivi d'un passage de rouleau. Sol superficiel caillouteux (20 cm environ)

Les outils de préparation du sol en 2022 à Guyans Vennes Gaec des Chamois

Le retournement des prairies temporaires est une opération délicate en particulier en sol superficiel, pouvant générer un lit de semences pouvant être grossier et des repousses de l'ancienne prairie. Cette opération a longtemps été associée à l'utilisation d'un désherbant non sélectif. Dans un contexte d'évolution des cahiers des charges des AOP et de limitation des herbicides pour préserver la qualité de l'eau, la recherche de solutions de retournement des prairies sans herbicide est aujourd'hui une priorité des éleveurs.

| | Rotavator | Déchaumeur à disque | Charrue | Scalpeur-déchaumeur |
|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |
| Type, marque | Howard rotavator HA (Kongskilde) | Disc-O-Mulch (Agrisem) | 3 fers réversibles (Grégoire et Besson) | CU1300 (Kubota) |
| Caractéristiques : Largeur de travail Poids Profondeur (/essai) | Axe horizontale avec 39 lames 1m80 Poids : 206 kg Puissance requise : 45 ch Profondeur : 8 à 10 cm | Porté, 2 sections 24 disques crénelés (2 rangées) Avec rouleau agrisem (réglage hydraulique) Poids : 2 134 kg Prof : 5 à 10 cm | Sécurité non-stop Pression par corps réglable Poids : 1 420 kg Prof : 12 à 20 cm | Nb dents/rangées : 15/4 3m Poids : 1 400 kg Prof : 8 à 10 cm |
| Largeur et débit de chantier | 1 m 80 : 0.30 ha/h (1.8 km / h) | 3 m : 1.20 ha / h avec 120 cv | 0.55 ha/h | 3 m : 3 ha / h |
| Avantages | Pas de remontée de cailloux Destruction du mat racinaire + terre fine Economique (1 passage, puiss. tract.) | Remplace charrue en sol caillouteux Vitesse de travail | Rôle de désherbage mécanique Sol nu, propre | Effet scalpeur du mat racinaire Remontée de cailloux limitée Débit de chantier 1 seul passage |
| Limites / inconvénients | Zone de lissage Sol caillouteux Débit de chantier Multiplication des rhizomes (chiendents, chardons) | Nécessite de nombreux passages (3 à 5) Multiplication des rhizomes Puissance et lestage nécessaire | Sol caillouteux Débit de chantier et coût Réglage profondeur et qlté retournement Dilution matière organique et déstockage carbone | Destruction horizon de surface insuffisante Réglage profondeur (8 à 10 cm) |
| Coût indicatif /ha (tarif barème d'entraide avec traction hors MO) | 55 € / ha | 36 € / ha (augmente avec le nb. de passages) | 77 € / ha (NB : CUMA locale hors traction : 65 € / ha (projection 2023 35€ / ha)) | 25 € / ha |
| Résultat après passage(s) |  |  |  |  |

La Chambre d'Agriculture remercie le Gaec des Chamois, le CETA du Val de Vennes, les CUMA des Talvennes et du plateau, ainsi que les établissements CHAYS locaux pour la mise à disposition des matériels et tracteurs nécessaires à la mise en place de l'essai travail du sol à Guyans Vennes le 7 juin 2022

Levée des couverts et salissement selon le travail du sol

0 Note salissement 5

Photo du 30 juin 2022 : levée des couverts
(vue d'ensemble par modalité de travail du sol)

Sorgho, Cowpea, Millet > Moha >> Teff Grass >> légumineuses (début levée)



ROTAVATOR

- Levée très homogène et régulière des couverts, résidus de surface de très petite taille (peu de gêne)
- Modalité sale, levée régulière des couverts et présence de nombreuses adventices par taches (pissenlits, grandes berces, rumex de souches, liserons, achillées millefeuilles, chénopodes, renoncules,...) + levée de graminées et dicot.



DECHAUMAGE

- Levée un peu moins homogène des couverts, résidus de surface de plus grande taille, profondeur de semis moins régulière, levée légèrement en retard par rapport au rotavator
- Modalité très sale, mêmes adventices que rotavator mais plus nombreux



LABOUR

- Levée relativement homogène des couverts mais plus en retard que les 3 autres modalités (Teff Grass absent), résidus de surface de plus grande taille, profondeur de semis moins régulière, levée légèrement en retard par rapport au rotavator
- Modalité la plus propre : très peu de repousses et de levées de graminées et dicot.



SCALPEUR

- Levée un peu moins homogène des couverts, résidus de surface de plus grande taille, profondeur de semis moins régulière, levée légèrement en retard par rapport au rotavator (idem déchaumage)
- Modalité sale, mêmes adventices et même abondance que rotavator

Développement des couverts au cours de l'été 2022

Guyans Vennes, photos dans la modalité rotavator

Mélange 1 : Sorgho Octane + Trèf Alex. et vésic.



30/06 : levée du sorgho, trèfles absents



08/07 : croissance du Sorgho (et des adventices)



02/08 pieds de sorgho desséchés (photo dans partie labour)



17/08 repousse des sorghos après fauche
du 4 août, trèfles absents



24/08 Repousse des sorghos et des
adventices

Mélange 9 : Moha tardivo + Trèfle d'Alexandrie



30/06 : levée du Moha, trèfle absent



08/07 : croissance du Moha (et des adventices)



02/08 pieds de moha desséchés (photo partie labour)



17/08 pieds de moha jaunes après fauche
du 4 août, trèfles absents



24/08 Reverdissement des pieds de moha
et repousse des adventices

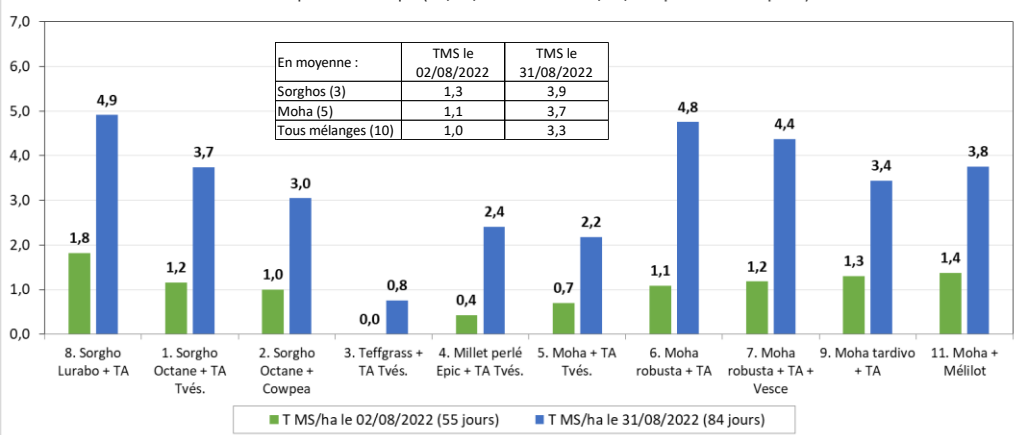
Journées Innov'Action 9 et 16 septembre 2022

Rendements 2022 en TMS/ha selon la date de coupe

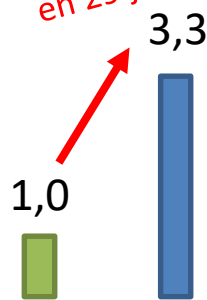
La première coupe a été réalisée à deux dates différentes :

- 1^{ère} coupe précoce le 2 août (55 jours après le semis) en condition sèche et caniculaire => faible biomasse
- 1^{ère} coupe tardive le 31 août (84 jours après le semis), environ 100 mm depuis le 14/08/2022

Plateforme fourragère de Guyans-Vennes 2022 : évolution des rendements estimés en TMS/ha selon la date de la première coupe (02/08/22 canicule - 31/08/22 après 100 mm pluie)



En moyenne à Guyans Vennes : + 2,3 T MS/ha en 29 jours



7. M-Summer fauché le 02/08/22, modalité labour
1,2 T MS/ha



7. M-Summer fauché le 31/08/22, modalité labour
4,4 T MS/ha

Après une levée correcte en juin (précipitations non limitantes) les conditions sèches et chaudes du mois de juillet ont fortement pénalisé le développement des couverts. Le retour des précipitations à partir du 14 août a permis une croissance spectaculaire des couverts.

Valeurs fourragères 2022 selon la date de coupe

Guyans Vennes – 1^{ère} coupe précoce (55 jours) – stress climatique
NB : observations, pesées et analyses dans la modalité labour

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 08/06/2022 | Composition le 02/08/2022 (partie labourée) | Capacité à couvrir le sol 0 = nulle à 5 = excellente (pas d'adventices) | Teneur MS | | Rendement |
|----|---|-----------------------------------|--|--|---|--------------|------------|-----------|
| | | | | | | % MS | T MS/ha | |
| 1 | Semental | Sorgho Octane BMR Austral | Sorgho BMR Octane 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 72 % Sorgho, 3 % T, 25 % adv. et sol nu | 2,5 | 25,8% | 1,2 | |
| 2 | | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % Cowpea Black Stallion 50 % | 70 % Sorgho, 3 % Cowpea, 30 % adv. et sol nu | 2 | 24,6% | 1,0 | |
| 3 | | Teff Grass Brown Austral | Teff Grass Brown 50 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 20 % Teff G., 0 % T, 80 % adv. et sol nu | 0 | | | |
| 4 | | Millet perlé BMR Epic Austral | Millet perlé BMR Epic 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 44 % Millet, 1 % T, 55 % adv. et sol nu | 1 | 23,7% | 0,4 | |
| 5 | | Moha Austral | Moha 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 55 % Moha, 1 % T, 44 % adv. et sol nu | 1,5 | 25,0% | 0,7 | |
| 6 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | 60 % Moha, 5 % TA, 35 % adv. et sol nu | 2 | 30,0% | 1,1 | |
| 7 | | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % Vesce velue précoce Massa 30 % Trèfle d'Alexandrie Polaris 20 % | 60 % Moha, 10 % Vesce, 5 % TA, 25 % adv. et sol nu | 2,5 | 32,2% | 1,2 | |
| 8 | Lidea-Seeds (Caussade) | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | Sorgho Lurabo 60 % Trèfle d'Alexandrie 40 % | 59 % Sorgho, 1 % TA, 40 % adv. et sol nu | 2,5 | 23,8% | 1,8 | |
| 9 | | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | 59 % Moha, 1 % TA, 40 % adv. et sol nu | 2,5 | 31,9% | 1,3 | |
| 10 | | Lidcover Nutri | Avoine rude Iapar 61 : 60% Vesce commune Marianna 24 % TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | 3 % Avoine, 24 % Vesce, 1 % TA, 70 % adv. et sol nu | 0,5 | | | |
| 11 | | Lidgrass Melilot | Moha 60 % Melilot 40 % | 65 % Moha, 2 % Melilot, 27 % adv. et sol nu | 2,5 | 37,0% | 1,4 | |
| | | | | | Moyenne | 28,2% | 1,1 | |

| N° | Nom commercial du | Rendement | MAT | Cellulose | Digestibilité | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT/ha | UFL/ha |
|----------------|-----------------------------------|------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|
| | | T MS/ha | % MS | % MS | % | /kg | /kg | g/kg | g/kg | kg/ha | kg/ha |
| 1 | Sorgho Octane BMR Austral | 1,2 | 17,0% | 25,9% | 64,8% | 0,87 | 0,79 | 102 | 62 | 198 | 1014 |
| 2 | Jango | 1,0 | 18,2% | 25,8% | 62,9% | 0,84 | 0,77 | 107 | 61 | 182 | 839 |
| 3 | Teff Grass Brown Austral | | | | | | | | | | |
| 4 | Millet perlé BMR Epic Austral | 0,4 | 23,7% | 22,4% | 65,1% | 0,89 | 0,81 | 136 | 67 | 101 | 377 |
| 5 | Moha Austral | 0,7 | 19,8% | 27,5% | 59,4% | 0,83 | 0,75 | 119 | 64 | 140 | 587 |
| 6 | M-Estival | 1,1 | 20,7% | 26,8% | 56,7% | 0,80 | 0,72 | 123 | 63 | 226 | 873 |
| 7 | M-Summer | 1,2 | 20,2% | 27,0% | 62,2% | 0,86 | 0,78 | 121 | 66 | 238 | 1015 |
| 8 | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | 1,8 | 15,8% | 24,8% | 65,7% | 0,88 | 0,81 | 95 | 62 | 287 | 1596 |
| 9 | Tardival Herbe | 1,3 | 18,9% | 27,2% | 59,1% | 0,83 | 0,75 | 115 | 64 | 247 | 1084 |
| 10 | Lidcover Nutri | | | | | | | | | | |
| 11 | Lidgrass Melilot | 1,4 | 18,7% | 27,4% | 59,2% | 0,84 | 0,76 | 117 | 66 | 258 | 1159 |
| MOYENNE | | 1,1 | 19,2% | 26,1% | 61,7% | 0,85 | 0,77 | 115 | 64 | 208 | 949 |

NB : analyses sur végétal vert, laboratoire CESAR

Valeurs fourragères 2022 selon la date de coupe

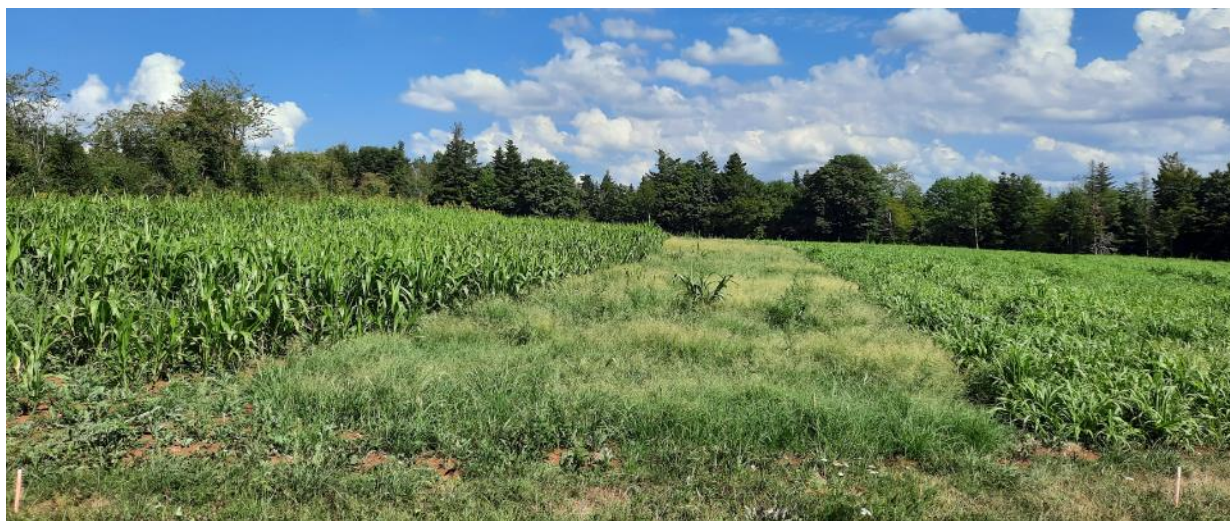
Guyans Vennes – 1^{ère} coupe tardive (84 jours) – retour des précipitations

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 08/06/2022 | Composition le 31/08/2022 (partie labo) | Capacité à couvrir le sol | MS | Rendement |
|----|---|-----------------------------------|--|--|--|--------------|-------------|
| | | | | | 0 = nulle à 5 = excellente (pas d'adventices) | % MS | T MS/ha |
| 1 | Semental | Sorgho Octane BMR Austral | Sorgho BMR Octane 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 90 % Sorgho, <1 % T, 10 % adv. | 3 | 14,0% | 3,7 |
| 2 | | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % Cowpea Black Stallion 50 % | 85 % Sorgho, 3 % Cowpea, 12 % adv. | 2,5 | 14,4% | 3,0 |
| 3 | | Teff Grass Brown Austral | Teff Grass Brown 50 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 20 % Teff G., <1 % T, 80 % adv. | 0,5 | 21,1% | 0,8 |
| 4 | | Millet perlé BMR Epic Austral | Millet perlé BMR Epic 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 70 % Millet, <1 % T, 30 % adv. | 2 | 18,9% | 2,4 |
| 5 | | Moha Austral | Moha 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 80 % Moha, 2 % T, 18 % adv. | 2,5 | 20,5% | 2,2 |
| 6 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | 92 % Moha, <1 % TA, 8 % adv. | 4 | 22,6% | 4,8 |
| 7 | | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % Vesce velue précoce Massa 30 % Trèfle d'Alexandrie Polaris 20 % | 88 % Moha, 7 % Vesce, <1 % TA, 5 % adv. | 4 | 22,4% | 4,4 |
| 8 | Lidea-Seeds (Caussade) | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | Sorgho Lurabo 60 % Trèfle d'Alexandrie 40 % | 75 % Sorgho, <1 % TA, 25 % adv. | 3 | 19,8% | 4,9 |
| 9 | | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | 92 % Moha, <1 % TA, 8 % adv. | 4 | 20,6% | 3,4 |
| 10 | | Lidcover Nutri | Avoine rude Iapar 61 : 60% Vesce commune Marianna 24 % TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | 5 % Avoine, 15 % Vesce, <1 % TA, 80 % adv. | 0 | | |
| 11 | | Lidgrass Melilot | Moha 60 % Melilot 40 % | 93 % Moha, 2 % Melilot, 5 % adv. | 4,5 | 21,4% | 3,8 |
| | | | | | MOYENNE | 19,6% | 3,34 |

| N° | Nom commercial du couvert | Rendement | MAT | Cellulose | Digestibilité | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT/ha | UFL/ha |
|----------------------|-----------------------------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|
| | | T MS/ha | % MS | % MS | % | /kg | /kg | g/kg | g/kg | kg/ha | kg/ha |
| 1 | Sorgho Octane BMR Austral | 3,7 | 17,9% | 22,9% | 58,1% | 0,78 | 0,69 | 100 | 55 | 671 | 2922 |
| 2 | Jango | 3,0 | 17,1% | 21,7% | 58,2% | 0,78 | 0,7 | 96 | 54 | 521 | 2376 |
| 3 | Teff Grass Brown Austral | 0,8 | 21,7% | 20,9% | 62,3% | 0,86 | 0,78 | 124 | 63 | 164 | 651 |
| 4 | Millet perlé BMR Epic Austral | 2,4 | 18,9% | 20,0% | 61,2% | 0,85 | 0,77 | 106 | 60 | 456 | 2050 |
| 5 | Moha Austral | 2,2 | 20,2% | 18,3% | 61,5% | 0,87 | 0,79 | 115 | 63 | 441 | 1900 |
| 6 | M-Estival | 4,8 | 17,0% | 25,6% | 53,3% | 0,78 | 0,69 | 100 | 57 | 808 | 3707 |
| 7 | M-Summer | 4,4 | 17,9% | 22,5% | 52,1% | 0,79 | 0,7 | 105 | 59 | 783 | 3458 |
| 8 | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | 4,9 | 16,0% | 25,4% | 54,1% | 0,8 | 0,71 | 94 | 57 | 786 | 3928 |
| 9 | Tardival Herbe | 3,4 | 18,3% | 25,6% | 54,6% | 0,81 | 0,72 | 106 | 60 | 630 | 2788 |
| 10 | Lidcover Nutri | | | | | | | | | | |
| 11 | Lidgrass Melilot | 3,8 | 16,9% | 26,7% | 52,9% | 0,78 | 0,69 | 99 | 57 | 635 | 2929 |
| MOYENNE COUV. | | 3,34 | 18,2% | 23,0% | 56,8% | 0,81 | 0,72 | 105 | 59 | 589 | 2671 |

RESULTATS 2022 SITE DE BELLEHERBE

GAEC des CHARMES (Charmoille)
Parcelle à Ebey (Belleherbe)



Sorgho, Teff grass et millet le 22 août 2022



Photo drone CIA25/90 le 28/07/2022

Les couverts testés en 2022 à Ebey (Belleherbe) Gaec des Charmes

Belleherbe : semis (HR + Semoir) le 6 juin 2022

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 06/06/2022 | dose précé | dose visée | dose semée | Profondeur de semis cons. | Coût ind/ha dose précé |
|----|--|---------------------------|--|------------|------------|------------|---------------------------|------------------------|
| | | | | kg/ha | kg/ha | kg/ha | | |
| 8 | Lidea-Seeds (Caussade) | Sorgho Lurabo | Sorgho Lurabo 60 % | 15 | 25 | 26,0 | 2 cm | 90 € |
| | | Trèfle d'Alexandrie | Trèfle d'Alexandrie 40 % | 10 | | | | |
| 1 | | Sorgho Octane BMR | Sorgho BMR Octane 67 % | 20 | 30 | 32,3 | 2 cm | 120 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 2 | | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % | 30 | 30 | 41,9 | 2 cm | 150 € |
| | | | Cowpea Black Stallion 50 % | | | | | |
| 3 | Semental | Teff Grass Brown | Teff Grass Brown 50 % | 10 | 20 | 21,7 | 1-2 cm maxi | 120 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 10 | | | | |
| 4 | | Millet perlé BMR Epic | Millet perlé BMR Epic 67 % | 20 | 30 | 36,2 | 1-2 cm | 90 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 5 | | Moha | Moha 67 % | 20 | 30 | 33,8 | 1-2 cm | 75 € |
| | | Austral | Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 10 | | | | |
| 6 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % | 25 à 37,5 | 33 | 33,5 | 1 à 2 cm maxi | 85 € |
| | | | Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | | | | | |
| 7 | | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % | 25 à 30 | 28 | 38,7 | 1-2 cm maxi | 65 € |
| | | | Vesce velue précoce Massa 30 % | | | | | |
| | | | Trèfle d'Alexandrie Polaris 20 % | | | | | |
| 9 | | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % | 25 à 30 | 28 | 28,2 | 1 à 2 cm maxi | 70 € |
| | | | Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | | | | | |
| 10 | Lidea-Seeds (Caussade) | Lidcover Nutri | Avoine rude Iapar 61 : 60% | 40 | 40 | 35,0 | 2 cm | 80 € |
| | | | Vesce commune Marianna 24 % | | | | | |
| | | | TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | | | | | |
| 11 | | Lidgrass Mellilot | Moha 60 % | 20 | 20 | 31,6 | 2 cm | ND |
| | | | Melilot 40 % | | | | | |



NB : sol superficiel caillouteux (20 cm), semis après labour (06/06) repris par un travail superficiel, semis combiné (HR + semoir) en surface (éléments semeurs enlevés), rouleau packer avant et après le semis.

Développement des couverts au cours de l'été 2022

Belleherbe

Mélange 1 : Sorgho Octane + Trèf Alex. et vésic.

Mélange 9 : Moha tardivo + Trèfle d'Alexandrie



08/07 : levée du sorgho, trèfles absents



08/07 : levée du Moha, trèfle absent



02/08 pieds de sorgho souffrant du sec



02/08 pieds de moha souffrant du sec



17/08 Sorgho après retour des pluies (14/08)



17/08 Moha après retour des pluies (14/08)



22/08 sorghos au stade début floraison



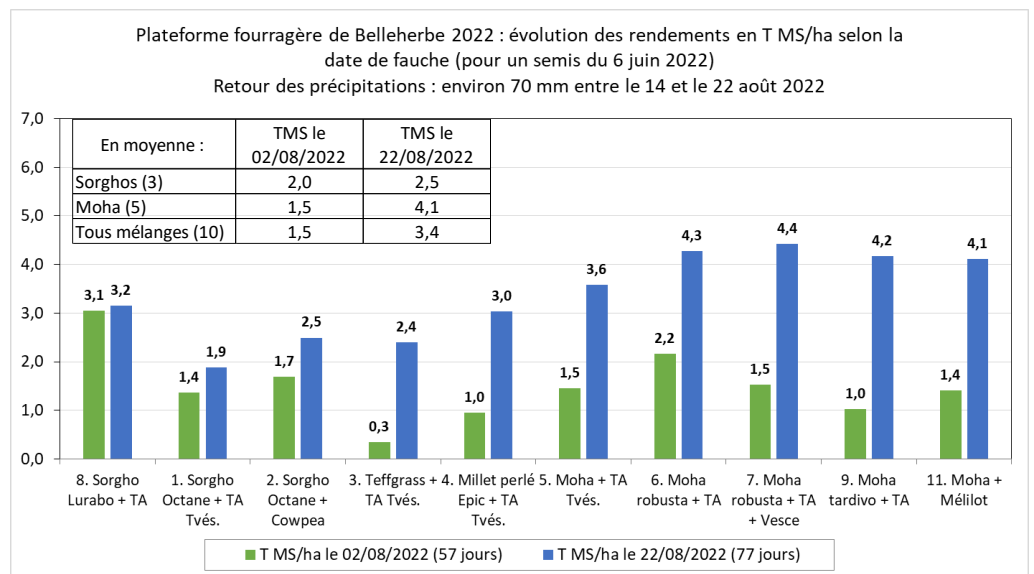
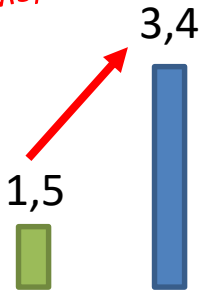
22/08 Moha au stade feuillu

Rendements 2022 en TMS/ha selon la date de coupe

La première coupe a été réalisée à deux dates différentes :

- 1^{ère} coupe précoce le 2 août (57 jours après le semis) en condition sèche et caniculaire => faible biomasse
- 1^{ère} coupe tardive le 22 août (77 jours après le semis), 70 mm depuis le 14/08/2022

En moyenne à Belleherbe : + 1,9 T MS/ha en 20 jours



7. M-Summer fauché le 02/08/22, modalité labour 1,5 T MS/ha



7. M-Summer fauché le 31/08/22, modalité labour 4,4 T MS/ha (estimé si 20 % MS)

Après une levée correcte en juin (précipitations non limitantes) les conditions sèches et chaudes du mois de juillet ont fortement pénalisé le développement des couverts. Le retour des précipitations à partir du 14 août a permis une croissance spectaculaire des couverts.

Valeurs fourragères 2022 selon la date de coupe

Belleherbe – 1^{ère} coupe précoce (57 jours) – stress climatique

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 06/06/2022 | Composition le 02/08/2022 | Capacité à couvrir le sol 0 = nulle à 5 = excellente (pas d'adventices) | MS | Rendement | |
|----|---|--------------------------------------|--|---|---|----------------------|--------------|------------|
| | | | | | | % MS | T MS/ha | |
| 8 | Lidea-Seeds (Caussade) | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | Sorgho Lurabo 60 % Trèfle d'Alexandrie 40 % | 75 % Sorgho, 5 % TA, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 22,2% | 3,1 | |
| 1 | Semental | Sorgho Octane BMR Austral | Sorgho BMR Octane 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 70 % Sorgho, 10 % T, 20 % adv. et sol nu | 3 | 17,9% | 1,4 | |
| 2 | Semental | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % Cowpea Black Stallion 50 % | 65 % Sorgho, 15 % Cowpea, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 19,0% | 1,7 | |
| 3 | Semental | Teff Grass Brown Austral | Teff Grass Brown 50 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 75 % Teff G., % T, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 25,2% | 0,3 | |
| 4 | Semental | Millet perlé BMR Epic Austral | Millet perlé BMR Epic 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 80 % Millet, 10 % T, 10 % adv. et sol nu | 3,5 | 18,1% | 1,0 | |
| 5 | Semental | Moha Austral | Moha 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 82 % Moha, 11 % T, 7 % adv. et sol nu | 3,75 | 22,8% | 1,5 | |
| 6 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | 85 % Moha, 10 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 23,6% | 2,2 | |
| 7 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % Vesce velue précoce Massa 30 % Trèfle d'Alexandrie Polaris 20 % | 80 % Moha, 10 % Vesce, 5 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 30,4% | 1,5 | |
| 9 | Lidea-Seeds (Caussade) | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | 88 % Moha, 7 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 26,5% | 1,0 | |
| 10 | Lidea-Seeds (Caussade) | Lidcover Nutri | Avoine rude lapar 61 : 60% Vesce commune Marianna 24 % TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | 4 % Avoine, 5 % Vesce, 1 % TA, 90 % adv. et sol nu | 0,5 | | | |
| 11 | Lidea-Seeds (Caussade) | Lidgrass Melilot | Moha 60 % Melilot 40 % | 75 % Moha, 15 % Melilot, 10 % adv. et sol nu | 3,5 | 28,7% | 1,4 | |
| | | | | | | Regain PT | 44,4% | 1,2 |
| | | | | | | MOYENNE COUV. | 23,4% | 1,5 |

| N° | Nom commercial du couvert | MS | Rendement | MAT | Cellulose | Digestibilité | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT/ha | UFL/ha |
|----|--------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|-------------|
| | | % MS | T MS/ha | % MS | % MS | % | /kg | /kg | g/kg | g/kg | kg/ha | kg/ha |
| 8 | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | 22,2% | 3,1 | 18,1% | 27,2% | 60,3% | 0,83 | 0,75 | 106 | 60 | 553 | 2536 |
| 1 | Sorgho Octane BMR Austral | 17,9% | 1,4 | 19,3% | 25,8% | 65,0% | 0,86 | 0,78 | 110 | 61 | 264 | 1176 |
| 2 | Jango | 19,0% | 1,7 | 18,7% | 26,0% | 64,0% | 0,85 | 0,77 | 107 | 60 | 317 | 1442 |
| 3 | Teff Grass Brown Austral | 25,2% | 0,3 | 18,9% | 25,6% | 59,4% | 0,82 | 0,73 | 113 | 62 | 65 | 284 |
| 4 | Millet perlé BMR Epic Austral | 18,1% | 1,0 | 21,7% | 25,5% | 69,8% | 0,88 | 0,82 | 122 | 63 | 207 | 841 |
| 5 | Moha Austral | 22,8% | 1,5 | 20,2% | 29,1% | 61,1% | 0,83 | 0,75 | 116 | 61 | 294 | 1208 |
| 6 | M-Estival | 23,6% | 2,2 | 18,1% | 29,1% | 55,0% | 0,78 | 0,69 | 106 | 58 | 392 | 1689 |
| 7 | M-Summer | 30,4% | 1,5 | 18,8% | 29,1% | 60,6% | 0,84 | 0,76 | 114 | 64 | 288 | 1286 |
| 9 | Tardival Herbe | 26,5% | 1,0 | 18,8% | 28,0% | 60,0% | 0,84 | 0,76 | 114 | 64 | 192 | 859 |
| 10 | Lidcover Nutri | | | | | | | | | | | |
| 11 | Lidgrass Melilot | 28,7% | 1,4 | 20,3% | 26,7% | 59,0% | 0,83 | 0,74 | 120 | 63 | 285 | 1166 |
| | Regain PT | 44,4% | 1,2 | 16,7% | 25,1% | 65,2% | 0,81 | 0,74 | 112 | 97 | 200 | 971 |
| | MOYENNE COUV. | 23,4% | 1,5 | 19,3% | 27,2% | 61,4% | 0,84 | 0,76 | 113 | 62 | 286 | 1249 |

NB : analyses sur végétal vert, laboratoire CESAR

Valeurs fourragères 2022 selon la date de coupe

Belleherbe – 1^{ère} coupe tardive (77 jours) – retour des précipitations

| N° | Semencier | Nom commercial du couvert | Couverts semés le 06/06/2022 | Composition le 22/08/2022 | Capacité à couvrir le sol 0 = nulle à 5 = excellente (pas d'adventices) | MS | Rendement |
|----------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|--------------|------------|
| | | | | | | % MS | T MS/ha |
| 8 | Lidea-Seeds (Caussade) | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | Sorgho Lurabo 60 % Trèfle d'Alexandrie 40 % | 75 % Sorgho, 5 % TA, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 22,2% | 3,2 |
| 1 | Semental Semences | Sorgho Octane BMR Austral | Sorgho BMR Octane 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 70 % Sorgho, 10 % T, 20 % adv. et sol nu | 3 | 19,8% | 1,9 |
| 2 | Semental Semences | Jango | Sorgho BMR Octane 50 % Cowpea Black Stallion 50 % | 65 % Sorgho, 15 % Cowpea, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 19,9% | 2,5 |
| 3 | Semental Semences | Teff Grass Brown Austral | Teff Grass Brown 50 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 50 % | 75 % Teff G., % T, 20 % adv. et sol nu | 2,5 | 33,7% | 2,4 |
| 4 | Semental Semences | Millet perlé BMR Epic Austral | Millet perlé BMR Epic 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 80 % Millet, 10 % T, 10 % adv. et sol nu | 3,5 | 19,6% | 3,0 |
| 5 | Semental Semences | Moha Austral | Moha 67 % Austral (T Alexandrie + T Vésiculé) 33 % | 82 % Moha, 11 % T, 7 % adv. et sol nu | 3,75 | 24,0% | 3,6 |
| 6 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Estival | Moha tardif Robusta 52 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 48 % | 85 % Moha, 10 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 22,3% | 4,3 |
| 7 | Seriance Semences (ex Jouffray-Drillaud) | M-Summer | Moha tardif Robusta 50 % Vesce velue précoce Massa 30 % Trèfle d'Alexandrie Polaris 20 % | 80 % Moha, 10 % Vesce, 5 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 24,9% | 4,4 |
| 9 | Lidea-Seeds (Caussade) | Tardival Herbe | Moha Tardivo 56 % Trèfle d'Alexandrie Akenaton 44 % | 88 % Moha, 7 % TA, 5 % adv. et sol nu | 4 | 24,7% | 4,2 |
| 10 | Lidea-Seeds (Caussade) | Lidcover Nutri | Avoine rude lapar 61 : 60% Vesce commune Marianna 24 % TA Tigri 10 % + T Perse 6 % | 4 % Avoine, 5 % Vesce, 1 % TA, 90 % adv. et sol nu | 0 | | |
| 11 | Lidea-Seeds (Caussade) | Lidgrass Melilot | Moha 60 % Melilot 40 % | 75 % Moha, 15 % Melilot, 10 % adv. et sol nu | 3,5 | 25,5% | 4,1 |
| MOYENNE COUV. | | | | | | 23,7% | 3,4 |

| N° | Nom commercial du couvert | MS | Rendement | MAT | Cellulose | Digestibilité | UFL | UFV | PDIN | PDIE | MAT/ha | UFL/ha |
|----------------------|--------------------------------------|--------------|------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | | % MS | T MS/ha | % MS | % MS | % | /kg | /kg | g/kg | g/kg | kg/ha | kg/ha |
| 8 | Sorgho Lurabo Trèfle d'Alexandrie | 22,2% | 3,2 | 11,1% | 26,2% | 59,2% | 0,83 | 0,75 | 70 | 56 | 351 | 2622 |
| 1 | Sorgho Octane BMR Austral | 19,8% | 1,9 | 17,3% | 23,9% | 61,5% | 0,84 | 0,76 | 100 | 60 | 325 | 1578 |
| 2 | Jango | 19,9% | 2,5 | 14,8% | 24,9% | 63,1% | 0,86 | 0,78 | 88 | 59 | 369 | 2146 |
| 3 | Teff Grass Brown Austral | 33,7% | 2,4 | 16,9% | 24,6% | 59,3% | 0,83 | 0,75 | 106 | 63 | 405 | 1990 |
| 4 | Millet perlé BMR Epic Austral | 19,6% | 3,0 | 17,9% | 25,9% | 60,4% | 0,83 | 0,75 | 103 | 59 | 542 | 2514 |
| 5 | Moha Austral | 24,0% | 3,6 | 15,6% | 25,6% | 62,0% | 0,86 | 0,79 | 94 | 61 | 558 | 3077 |
| 6 | M-Estival | 22,3% | 4,3 | 15,7% | 29,0% | 55,7% | 0,8 | 0,72 | 93 | 58 | 671 | 3418 |
| 7 | M-Summer | 24,9% | 4,4 | 15,0% | 29,0% | 57,8% | 0,82 | 0,73 | 91 | 59 | 664 | 3628 |
| 9 | Tardival Herbe | 24,7% | 4,2 | 10,2% | 32,7% | 49,1% | 0,73 | 0,64 | 67 | 51 | 426 | 3048 |
| 10 | Lidcover Nutri | | | | | | | | | | | |
| 11 | Lidgrass Melilot | 25,5% | 4,1 | 12,8% | 29,5% | 54,2% | 0,79 | 0,7 | 81 | 56 | 526 | 3246 |
| MOYENNE COUV. | | 23,7% | 3,4 | 14,7% | 27,1% | 58,2% | 0,82 | 0,74 | 89,3 | 58,2 | 484 | 2727 |

NB : analyses sur végétal vert, laboratoire CESAR

Valeurs alimentaires de quelques espèces en pur (source = semenciers ou instituts)

| Espèce | % MS | UFL | UFV | MAT (g) | PDIN (g) | PDIE (g) |
|-------------------------------|------|------|------|---------|----------|----------|
| Sorgho fourrager multicuté | 30 | 0,81 | 0,74 | 130 | 119 | 93 |
| Millet perlé | 21,4 | 0,70 | 0,64 | | 65 | 73 |
| Moha | 20 | 0,7 | 0,67 | 100 | 120 | 70 |
| RGI | 12,3 | 0,98 | 0,95 | 228 | 147 | 98 |
| Seigle | 14 | 0,8 | 0,78 | 220 | 138 | 107 |
| Triticale | 14 | 0,8 | 0,78 | 210 | 135 | 107 |
| Trèfle d'Alexandrie | 13,4 | 0,97 | 0,92 | 222 | 130 | 91 |
| Trèfle incarnat | 11,2 | 0,74 | 0,65 | 140 | 87 | 78 |
| Vesce commune | 18,9 | 1 | 0,98 | 120 | 75 | 87 |
| Avoine rude (strigosa, brés.) | 14,9 | 1 | 0,98 | 120 | 75 | 87 |

Une fois que les épis sortent, le sorgho multi-coups perd en qualité :

| Valeurs nutritives | | | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|
| Stade | Ufl | Ufv | Pdin | Pdie |
| Montaison | 0.81 | 0.74 | 119 | 93 |
| 1 semaine avant début épaison | 0.75 | 0.67 | 81 | 78 |
| Début épaison | 0.72 | 0.64 | 77 | 76 |
| Epaison | 0.69 | 0.69 | 68 | 71 |

| Espèce | Coût ind. €/kg |
|---------------------|----------------|
| Moha | 1,5 à 2,5 € |
| Millet perlé BMR | 2,8 à 3,3 € |
| Trèfle d'Alexandrie | 3,0 à 3,5 € |
| Sorgho BMR | 3,5 à 4,5 € |
| Cowpea | 5 à 6 € |
| Teff Grass | 8 à 9 € |

Valeurs alimentaires de quelques couverts en mélange (source = essais CIA25/90 en 2016 : 1^{er} plateau)

| Mélange fourrager rouge = espèce dominante | Nbre jours | T PF/ha | Valeur fourragère (analyse sur végétal vert, laboratoire CESAR, 2016) | | | | | | | | |
|---|------------|---------|---|---------|------------|------------------|-----------|--------|--------|-------------|-------------|
| | | | MS % | T MS/ha | MAT (% MS) | Cellulose (% MS) | Dig. MO % | UFL/kg | UFV/kg | PDIN (g/kg) | PDIE (g/kg) |
| Moha + TA | 63 | 11,9 | 22,9 | 2,7 | 16,8 | 23,2 | 64,5 | 0,84 | 0,77 | 108 | 88 |
| Av. + Vesce + TA (repushes Luz) | 63 | 5,6 | 26,2 | 1,5 | 17,8 | 20,8 | 62,7 | 0,84 | 0,77 | 114 | 89 |
| Radis + TA (OH) | 36 | 12,3 | 12,8 | 1,6 | 19,9 | 17,0 | 82,3 | 1,00 | 0,97 | 128 | 99 |
| Moha + TA (OH) | 49 | 6,8 | 17,0 | 1,2 | 24,9 | 19,6 | 70,9 | 0,89 | 0,83 | 161 | 98 |
| Av. + Vesce + TA | 69 | 9,8 | 17,4 | 1,7 | 16,2 | 24,9 | 61,3 | 0,77 | 0,70 | 104 | 83 |
| Av. + TA | 67 | 10,1 | 14,8 | 1,5 | 20,9 | 21,7 | 63,8 | 0,81 | 0,74 | 134 | 90 |

UTILISATION FOURRAGERE DES COUVERTS PRESENTS

| Espèces en pur | Utilisation fourragère possible |
|---|---|
| Sorgho fourrager Sudangrass multicoupe | Pâturage, affouragement en vert (attention à l'échauffement), enrubannage, ensilage. Pâturage impossible sur plante jeune en raison de la présence d'un glucoside précurseur de l'acide cyanhydrique. Toxique en dessous de 50-70 cm . Les variétés Sudangrass sont plus précoces et pâturables dès 50 cm, feuilles et tiges fines, implantation, pousse et repousse rapide. |
| Moha | Idéalement en pâture, possible au fil dès 45 j après le semis en condition favorables, affouragement en vert (attention à l'échauffement), ensilage (mais pertes de jus importantes), foin (attention au séchage). Forte appétence, riche en fibre et plutôt encombrant, plutôt destiné aux génisses dans les systèmes laitiers. Non météorisant. |
| Millet perlé | Pâturage, ensilage, enrubannage. Pâturage conseillé dès 30 cm pour favoriser le tallage. Fréquence de pâturage supérieure à celle du sorgho. A partir de 50-60 cm à réserver à de la fauche. 1 ^{ère} exploitation à partir de 6 semaines après la levée. Très sensible au gel. Aucune toxicité (contrairement au sorgho) et multi-coupe. |
| Teff Grass | Fauche ou pâturage (de préférence à partir de la deuxième exploitation pour limiter l'arrachement des pieds). Ressemble à un Ray Grass (tallage et capacité de repousse). Besoin en eau au démarrage. Semis en surface (graine minuscule). Bonne valeur fourragère et appétence (stade jeune). |
| Trèfle d'Alexandrie | Ensilage, enrubannage, pâturage, affouragement en vert. Non météorisant. |
| Vesce commune | Pâturage, affouragement en vert (attention à l'échauffement), ensilage (mais pertes de jus importantes), foin (attention au séchage), enrubannage. Forte appétence. |

En mélange

Préférez les mélanges d'espèces en associant des légumineuses à une base de graminées à choisir selon les utilisations prévues. Préservez un dosage de graminées suffisant pour sécuriser le rendement et limiter le salissement.

CARACTERISTIQUES DE COUVERTS ESTIVAUX EN PUR

| Espèce | Coût indicatif en pur | Implantation dose en pur | Mois de semis | Rapidité de développ. | Biomasse produite | Lutte contre adventices (pour une levée correcte) | Impact limaces | Racine | Effet structurant | Potentiel piégeage N | Destruction par un gel modéré |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|---|----------------|------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Avoine rude (strigosa, brés.) | 50 €/ha | Facile 30-40 kg/ha | 08 à 11 | ++ | ++ | Moyen (selon densité semis) | Peu appétant | Fasciculé | ++ | +++ | Oui (-2°C) |
| Moha | 40 €/ha | Délicate 20-25 kg/ha | 06 à mi-07 | ++ | +++ | Elevé | Très appétant | Fasciculé profond | +++ | ++ | Oui (-1°C) |
| RGI | 40 €/ha | Délicate 15-25 kg/ha | 07 à 08 | ++ | ++ | Faible à moyen | Appétant | Fasciculé et dense | ++ | ++ | Non (<-15°C) Oui (RGI alt.) |
| Sorgho fourrager | 50 €/ha | Délicate 20-30 kg/ha | 05 à mi-07 | ++ | +++ | Moyen | Peu appétant | Mixte | + | ++ | Oui (-1°C) |
| Seigle | Ferme | Délicate 60-90 kg/ha | 07 à 08 | + | + | Elevé | Très appétant | Fasciculé profond | +++ | ++ | Non (<-15°C) |
| Triticale | Ferme | Facile 125 kg/ha | 07 à 09 | + | + | Moyen | Appétant | Fasciculé | ++ | +++ | Non (<-15°C) |
| Féverole | > 120 €/ha | Facile 180 kg/ha | 07 à 09 | ++ | ++ | Faible | Peu appétant | Pivotant superficiel | ++ | ++ | Non (F. hiver) Oui (F. print.) |
| Pois fourrager | 80 €/ha | Assez facile 40-60 kg/ha | 07 à 09 | ++ | ++ | Faible à moyen | Appétant | Fasciculé moy. profond | ++ | ++ | Non (<-15°C) |
| Sarrasin | 80 €/ha | Facile 30-40 kg/ha | 07 à 08 | ++ | + | Moyen | Appétant | Pivotant | + | + | Oui (-2°C) |
| Phacélie | 50 €/ha | Délicate 8-12 kg/ha | 07 à 08 | + | ++ | Moyen à élevé | Peu appétant | Fasciculé + Pivotant | ++ | +++ | Non (-7 à -10°C) |
| Radis fourrager chinois | 50 €/ha | Facile 8-12 kg/ha | 07 à 08 | +++ | +++ | Elevé | Peu appétant | Pivotant | +++ | ++++ | Non (-8°C) |
| Colza fourrager | 25 €/ha | Facile 5-10 kg/ha | 07 à 08 | +++ | +++ | Elevé | Très appétant | Pivotant et puissant | +++ | ++++ | Non (<-15°C) |
| Moutarde blanche | 35 €/ha | Facile 8-10 kg | 06 à 09 | +++ | +++ | Elevé | Peu appétant | Pivotant | +++ | ++++ | Oui (-7°C) |
| Trèfle d'Alexandrie | 45 €/ha | Moyenne 20-25 kg/ha | 07 à 08 | ++ | ++ | Moyen à élevé | Appétant | Fasciculé + Pivotant | ++ | + | Oui (-5°C) |
| Trèfle incarnat | 45 €/ha | Moyenne 20-25 kg/ha | 07 à début 08 | ++ | ++ | Moyen | Appétant | Fasciculé | + | ++ | Non (<-15°C) |
| Trèfle de Perse | 45 €/ha | Moyenne 10-15 kg/ha | 07 à début 08 | ++ | ++ | Moyen | Appétant | Fasciculé + Pivotant | ++ | + | Non (<-15°C) |
| Vesce commune | 75 €/ha | Moyenne 40 kg/ha | 06 à 08 | + | ++ | Moyen | Appétant | Fasciculé + Pivotant | ++ | ++ | Non (V. hiver) Oui (V. print.) |

CARACTERISTIQUES DES PRINCIPALES LEGUMINEUSES



| | | Luzerne | Trèfles | | | | | | Lotier | Minette | Sainfoin | |
|-------------------------------|-----------------|-----------|---------|---|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| | | | Blanc | Violet | Incarnat | Hybride | Micheli | Perse | | | | Alexandrie |
| Pérennité | | 3 à 4 ans | > 5 ans | 2 à 3 ans | 6 à 8 mois | 2 à 4 ans | 6 à 8 mois | 6 à 8 mois | 6 à 8 mois | 2 à 3 ans | 1 à 4 ans | 2 à 3 ans |
| Vitesse d'installation | | | | | | | | | | | | |
| Tolérance | Sol humide | | | | | | | | | | | |
| | Sol séchant | | | | | | | | | | | |
| | Sols acides | | | | | | | | | | | |
| | Froid | | | | | | | | | | | |
| | Fortes chaleurs | | | | | | | | | | | |
| Culture | Pure | | | | | | | | | | | |
| | Associée | | | | | | | | | | | |
| Adaptation | Pâturage | | | | | | | | | | | |
| | Fauche | | | | | | | | | | | |
| Production | Printemps | | | | | | | | | | | |
| | Été | | | | | | | | | | | |
| | Automne | | | | | | | | | | | |
| Compor-temment | Agressivité | | | | | | | | | | | |
| | Productivité | | | | | | | | | | | |
| | Météorisante | | | | | | | | | | | |
| Dose de semis (kg/ha) | En pur | 20 à 25 | | Diploïde 15 à 20 Tétraploïde 20 à 25 | 18 à 20 | | | | 25 à 30 | 25 à 30 | 20 à 25 | |
| | En association | 12 à 15 | 2 à 3 | Diploïde 8 à 10 Tétraploïde 10 à 12 | 10 à 15 | 2 à 4 | 5 à 7 | 10 à 15 | 15 | 10 à 15 | 2 à 4 | Graines 40 à 50 Décort. 140 à 160 |

Très bien Bien Moyen Mauvais Non connu

Source : Arvalis et al, 2016

Source Arvalis et al, 2016



|  | | FORMATIONS « PRAIRIES-FOURRAGES » Vivea 2022/2023 Chambre d'Agriculture 25-90. Conseil Elevage 25-90. | |  |
|---|---------------------|--|--|---|
| Thématique | Durée (en jours) | Dates (lieux) | Objectifs & Contenu | |
| PILOTER MON PATURAGE : des repères innovants et l'application HappyGRASS | 2 | 19 janvier et 2 février 2023 (Valdahon) | Optimiser la conduite et la qualité de mon pâturage en disposant : – de repères innovants pour la gestion et la conduite du pâturage dans un contexte de changement climatique – de la découverte de l'application HappyGRASS pour m'aider à piloter mon pâturage grâce à ses fonctionnalités « parcelles et pâturage » (découpe de parcelles, enregistrements, gestion des stocks d'herbe, bilan de fin de saison...) – Identifiant les éléments clés de gestion des prairies (flore, fertilisation, sursemis, rénovation) . | |
| Résistante au sec, riche en protéines, LA LUZERNE : conduite et valorisation | 2 | 24 janvier et 7 février 2023 (Valdahon) | Conforter l'autonomie fourragère et protéique des exploitations Identifier les pratiques nécessaires à la réussite de la luzerne (itinéraire, récolte, valorisation)-Rationnement (CEL25/90) Visite d'une exploitation. | |
| Nouvelles DEROBES FOURRAGERES estivales : intérêts, conduite et valorisation | 1 | 25 Janvier 2023 (Valdahon) | Assurer une ressource fourragère estivale (pâturage/récolte) Connaître les spécificités des espèces fourragères de l'implantation à la récolte. Présentation des résultats d'essais conduits dans le 25/90 (D.Tourenne) Valorisation (P.Tondu CEL 25/90) | |
| Connaître et Améliorer la FLORE de mes prairies, ça m'intéresse ! | 1 | 27 avril 2023 (terrain) | Identifier la flore des prairies , poser un diagnostic. Connaître les différents moyens d'amélioration de la prairie jusqu'à la pratique du sursemis. Visites de parcelles et observations concrètes | |



Notes personnelles