

BARENBRUG



GUIDE PRATIQUE
DE L'ÉLEVEUR

FOURRAGES
& COUVERTS



www.barenbrug.fr



ENSEMBLE, CULTIVONS L'AVENIR!



L'équipe Barenbrug a le plaisir de vous présenter ce nouveau guide du fourrage pour les éleveurs.

L'innovation fait partie intégrante de notre culture d'entreprise et elle a contribué à faire de Barenbrug une référence en matière de semences fourragères.

Depuis plus de cent ans nous travaillons tous les jours pour développer des variétés toujours plus performantes et des mélanges toujours mieux adaptés à vos besoins. Nous sommes fiers de les mettre à votre disposition pour augmenter la rentabilité de votre élevage.

Notre offre évolue en permanence pour s'adapter aux exigences des nouvelles méthodes d'élevage et aux attentes de notre société en matière de respect de l'environnement.

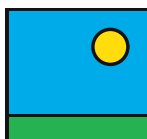
La présence du groupe Barenbrug dans la plupart des zones d'élevage du globe, depuis longtemps dans les zones tempérées et plus récemment dans les zones tropicales, nous permet de vous proposer une large gamme d'espèces fourragères.

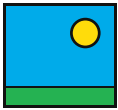
Notre maîtrise de l'ensemble de la filière (recherche, production, mise en marché) est un atout considérable et nous permet de garantir la qualité de nos produits.

Nous avons toujours la volonté de rester à votre contact et à votre écoute car c'est la meilleure manière de progresser ensemble. N'hésitez pas à nous faire part de vos attentes et de vos remarques. Vous pouvez pour cela contacter directement nos représentants, visiter notre nouveau site internet qui permet une approche plus interactive ou nous contacter à nos bureaux ou sur notre adresse info.








Votre confiance ne s'est pas démentie pendant toutes ces années et nous vous en remercions. Nous sommes heureux de relever avec vous les défis d'aujourd'hui et soyez assurés que nous serons aussi là avec vous pour relever ceux de demain.

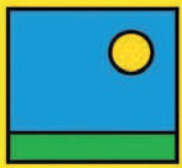
Jean Saulue
Directeur Général





Sommaire

 LE GROUPE	06
 BARENBRUG FRANCE	07
 LA RECHERCHE	08
 PRAIRIE DE CYCLE COURT	
→ 6/18 MOIS	12
→ 2/3 ANS	24
 PRAIRIE DE CYCLE LONG	
→ 4/5 ANS	38
→ 5 ANS & PLUS	58
 COUVERTS VÉGÉTAUX	78
 MÉMENTO	86
 CAHIER TECHNIQUE	92
→ DÉFINITIONS	94
→ MAGISEM	95
→ ENROBAGE bivital [®] ET  YELLOW JACKET [®]	96
→ PELLICULAGE NECTAR [®]	97
→ AMÉLIORATION, REGARNISSAGE OU RÉNOVATION DES PRAIRIES	98
→ LA FERTILISATION DES PRAIRIES	101



BARENBRUG



**NATURELLEMENT
INNOVANT**



**LA PUISSANCE
D'UN GROUPE
DANS 80 PAYS**



**2 CENTRES
DE RECHERCHE
EN FRANCE
(Nord et Sud)**



**LA PRODUCTION
ALLIANT
MODERNISME
ET EFFICACITÉ**



**UNE ÉQUIPE
DE SPÉCIALISTES
DANS VOTRE
RÉGION**



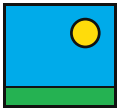
**250 VARIÉTÉS
INSCRITES
DANS LE MONDE**



**DES CONCEPTS
INNOVANTS**



**UNE QUALITÉ
RECONNUE**



LE GROUPE

Société hollandaise fondée en 1904 et basée près de Arnhem (Pays-Bas), Barenbrug est resté une société privée familiale dont le principal actionnaire est M. Bert Barenbrug.

Très rapidement Barenbrug s'est spécialisé dans la recherche, la production et la commercialisation de graminées et légumineuses, devenant un intervenant majeur de la filière.

→ UNE DÉCENTRALISATION EFFICACE ET MAÎTRISÉE

Constitué aujourd'hui de 18 filiales, le groupe Barenbrug est devenu en quelques années un des leaders mondiaux sur ce marché.

→ DE SAINES PERSPECTIVES

Doté de sa propre recherche et d'accords de sélection et de production dans le monde entier, Barenbrug assure son avenir en travaillant l'ensemble des espèces de graminées fourragères et légumineuses.

225 millions € de C.A.

18 filiales

Plus de 100 sélectionneurs et techniciens

Plus de 110 années d'expérience

250 variétés inscrites

675 employés

75 000 tonnes de semences vendues par an

18 FILIALES

- 1 **BARENBRUG HOLLAND BV**
Nijmegen - PAYS-BAS
- 2 **BARENBRUG FRANCE S.A.**
Collégien - FRANCE
- 3 **BARENBRUG BELGIUM NV / SA**
Kruibeke - BELGIQUE
- 4 **BARENBRUG LUXEMBOURG SA**
Diekirch - LUXEMBOURG
- 5 **BARENBRUG POLSKA Sp.z o.o**
Tarnowo Podgorne - POLOGNE
- 6 **BARENBRUG UK Ltd.**
Bury St. Edmunds - ROYAUME-UNI
- 7 **BARENBRUG CHINA**
Beijing - CHINE
- 8 **BARENBRUG USA**
Tangent - USA
- 9 **AGRISEEDS NEW ZEALAND**
Christchurch - NOUVELLE-ZELANDE
- 10 **HERITAGE SEEDS AUSTRALIA**
Victoria - AUSTRALIE
- 11 **BARENBRUG PALAVERSICH Y CIA S.A.**
Pergamino - ARGENTINE
- 12 **BARENBRUG RUSSIA**
Moscou - RUSSIE
- 13 **BARENBRUG DANMARK Aps**
Tinglev - DANEMARK
- 14 **BARENBRUG SOUTH AFRICA SEEDS**
Capetown - AFRIQUE DU SUD
- 15 **BARENBRUG DO BRASIL SEMANTES Ltda**
São Paulo - BRESIL
- 16 **BARENBRUG ITALIA**
Villasanta - ITALIE
- 17 **BARENBRUG MEXICO S.A.P.I. de C.V.**
Celaya Guanajuato - MEXIQUE
- 18 **BARENBRUG CHILE S.A.**
Osorno - CHILI





BARENBRUG FRANCE

Barenbrug France avec 40 années d'existence, est un acteur incontournable du marché fourrager en France. Très rapidement la nécessité de maîtriser la filière s'est imposée avec l'implantation de deux centres de recherche sur le territoire, un à Mas-Grenier (82), et l'autre à Connantre (51) où se trouve également l'usine de production.

→ UNE VOLONTÉ D'AUTONOMIE

Basée à Connantre (Marne), l'usine de production de Barenbrug France gère les contrats de multiplication avec les agriculteurs multiplicateurs. Nos équipes d'ingénieurs s'assurent de la qualité maximale des productions grâce à un travail rigoureux de suivi des 4000 ha. en ajoutant les contrats de sous traitance en France, Barenbrug France « contrôle » ainsi 10 000 ha représentant plus de 70% de ses besoins annuels.

→ UNE QUALITÉ DE PRODUCTION RECONNUE

La technicité des agriculteurs multiplicateurs, le suivi méthodique et les équipements nécessairement modernes de l'usine permettent de proposer une qualité germinative et une pureté remarquable des semences.

→ DES OUTILS INDUSTRIELS ADAPTÉS

Du triage au conditionnement final en passant éventuellement par des mélanges ou traitements, chaque étape de la fabrication s'effectue à Connantre. Réalisés à tous les stades, des contrôles garantissent aux consommateurs un produit répondant aux normes de qualité les plus strictes. Attribué également à la production de Connantre, ISO 9001 assure officiellement ce niveau de qualité.

*Une équipe
de spécialistes
à votre service*



VOS CONTACTS

Olivier COUTREAU
Chef de Produits Fourragers
Tél. 06 85 12 69 86 / coutreau@barenbrug.fr

1 → Christophe LIEBGOTT
Tél. 06 84 52 07 40 / liebgott@barenbrug.fr

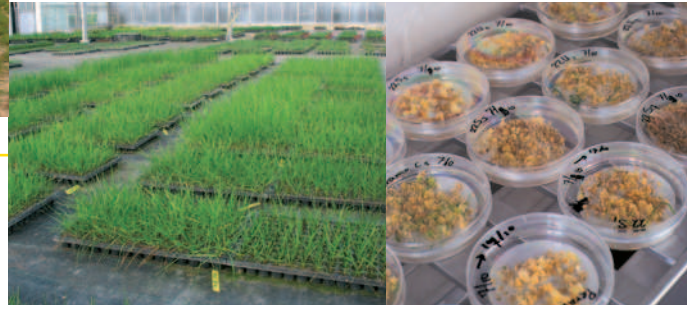
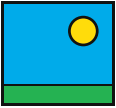
2 → Michel JAGLIN
Tél. 06 07 48 68 66 / jaglin@barenbrug.fr

3 → Philippe MICHEL
Tél. 06 07 49 25 97 / michel@barenbrug.fr

4 → Olivier COUTREAU
Tél. 06 85 12 69 86 / coutreau@barenbrug.fr

5 → Sabine FRAYSSINET
Tél. 06 70 27 84 17 / frayssinet@barenbrug.fr

6 → Stéphane JAMMES
Tél. 06 74 79 74 53 / jammes@barenbrug.fr



LA RECHERCHE

RECHERCHE & SÉLECTION → Le groupe Barenbrug investit largement dans la recherche dans de nombreux pays : France, USA, Pays-Bas, Royaume-Uni, Brésil, Nouvelle Zélande, Australie et Argentine...

Des accords de recherche avec des instituts publics ou privés viennent compléter nos travaux :

France, Belgique, Finlande, Royaume-Uni, USA, Australie...

Cette recherche de dimension mondiale permet de cultiver notre spécificité.



DES CENTRES DE RECHERCHE DANS CHAQUE ZONE CLIMATIQUE

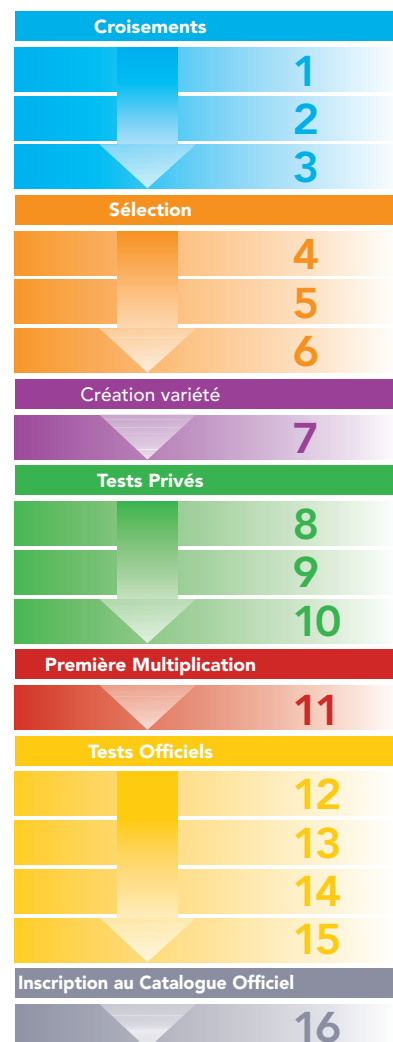
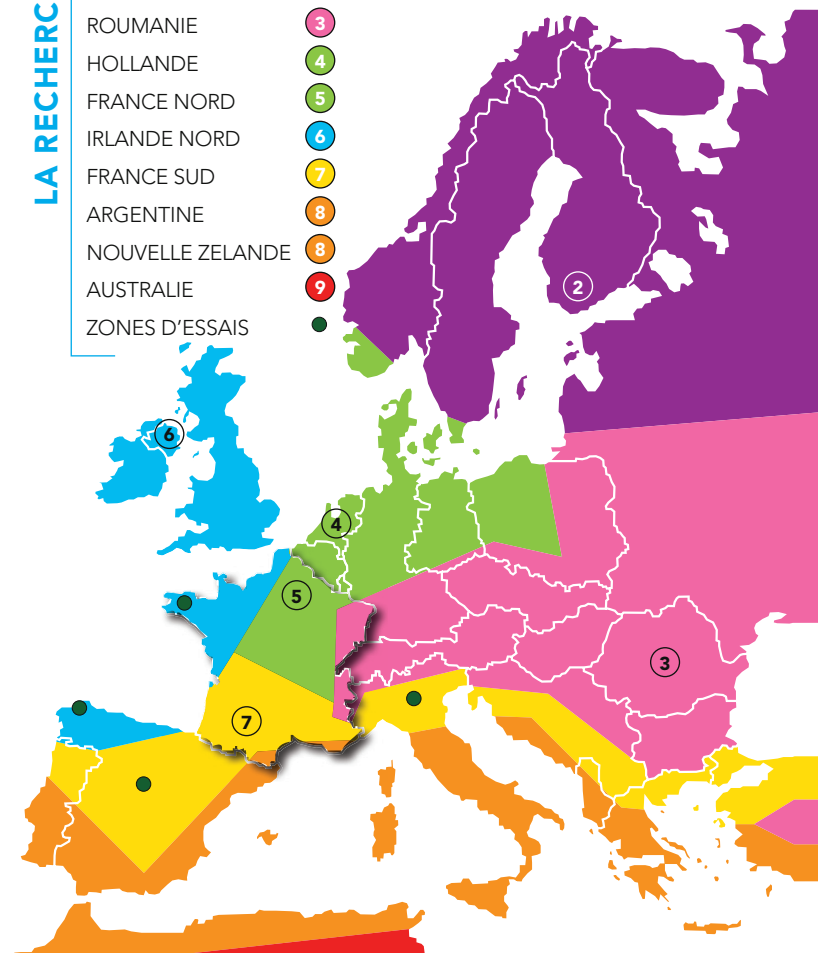
→ Afin de répondre plus précisément aux exigences des utilisateurs, Barenbrug implante depuis plus de 30 ans des centres de recherche dans les différentes zones climatiques. Ainsi les ressources génétiques de provenances diverses et variées nous permettent après les travaux de sélection et de testage d'offrir des variétés innovantes, originales et adaptées aux multiples exigences et à toutes conditions.

15 ans de recherches POUR CRÉER UNE NOUVELLE VARIÉTÉ

LA RECHERCHE

Indice de dormance

- FINLANDE 2
- ROUMANIE 3
- HOLLANDE 4
- FRANCE NORD 5
- IRLANDE NORD 6
- FRANCE SUD 7
- ARGENTINE 8
- NOUVELLE ZELANDE 8
- AUSTRALIE 9
- ZONES D'ESSAIS ●



LA RECHERCHE EN FRANCE

Barenbrug dispose de deux centres de recherche en France.
Un centre situé à MAS GRENIER dans le Tarn et Garonne (sud-ouest)
et l'autre à CONNANTRE dans la Marne (nord-est).



De par leur situation géographique, Barenbrug France a l'avantage d'avoir une recherche décentralisée, et de pouvoir sélectionner et tester des variétés pour les conditions du Nord et Sud de la Loire. Cela permet d'offrir des variétés et des compositions toujours mieux adaptées à des conditions climatiques spécifiques.

Barenbrug Recherche inscrit annuellement une dizaine de variétés sur la liste officielle française.





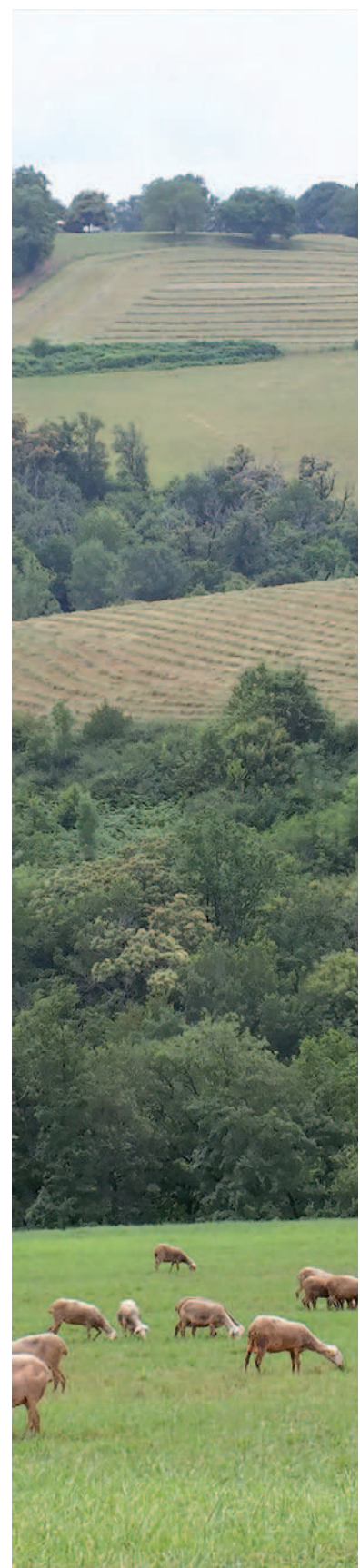
Prairie de cycle court

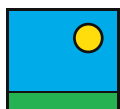
6/18 MOIS	
PAGES	
12	Ray-Grass d'Italie alternatif
15	Prota plus first (RGI + Trèfle Incarnat + Trèfle de Perse)
16	Multiflore first (3 légumineuses)
18	Trèfles annuels
20	Vesce
21	Pois
22	Sorgho fourrager
88	Colza fourrager
88	Fromental
88	Moha
88	Moutarde
88	Phacélie
88	Sarrasin
2/3 ANS	
PAGES	
24	Ray-Grass d'Italie non alternatif
28	Ray-Grass Hybride
31	Prota plus 3 (RGH + Trèfle Violet)
32	Multiflore medium (4 légumineuses)
34	Trèfle Violet
36	Lotier Corniculé
89	Minette
89	Sainfoin
89	Trèfle Hybride



Prairie de cycle long

4/5 ANS	
	PAGES
38	Brome
41	Prota plus dry (Chicorée + Trèfles Blancs)
42	Ray-Grass Anglais
50	Lacta plus (RGA tétraploïde + RGA diploïde)
52	Luzerne
56	Prota plus 4 (RGH + Dactyle + Luzerne)
90	Fétuque des Prés
90	Fétuque Rouge
90	Fléole des Prés
90	Pâturin des Prés
5 ANS & PLUS	
	PAGES
58	Fétuque Élevée
61	Fibra plus (RGA + FE)
62	Fibra plus luzerne (FE + Luzerne + RGH + Fléole)
64	Dactyle
68	Super plus (RGA + Dactyle + FE)
70	Renov'plus MAGISEM (RGH + Dactyle + RGA)
72	Trèfle Blanc
74	La Boîte à Trèfles (3 Trèfles Blancs)
75	Blanca plus (3 Trèfles Blancs enrobés <i>bivital</i>)
76	Multiflore LD (5 Légumineuses)
77	Prairie multiflore (graminées et légumineuses)
78	Les Couverts Végétaux





Ray-Grass d'Italie alternatif



PÉRENNITÉ

6 à 12 mois

SEMIS

Tétraploïde: 25/30 kg

Diploïde: 20/25 kg

Nombre de graines au gramme

Tétraploïde: 230/270

Diploïde: 440/470

CARACTÉRISTIQUES

→ Implantation rapide

À l'automne semis d'Août à fin Novembre.

Au printemps semis de Février à fin Avril.

→ Production précoce au printemps

→ Rendement important

12 à 18 tonnes de matière sèche par an.

La production est principalement réalisée sur la 1^{ère} coupe de printemps.

→ Bonne valeur alimentaire

Choisir les variétés avec le meilleur rapport feuilles/tiges.



→ Production faible si déficit hydrique

→ Remontaison importante selon les variétés

UTILISATIONS

→ Réalisation de stock sur une courte durée

(ensilage, enrubannage...).

→ Peut-être pâturé à l'automne ou pendant l'hiver

(si les conditions le permettent).

→ En semis de printemps, permet de reconstituer des stocks très rapidement (± 90 jours).

→ En regarnissage pour recharger une prairie dégradée ou une vieille luzerne afin de prolonger son potentiel de production (+ 6 à 8 mois).

Bartigra

→ RAY GRASS D'ITALIE ALTERNATIF TÉTRAPLOÏDE



Champion pour son démarrage au printemps.



Champion pour sa productivité en 1^{ère} et 2^{ème} coupe.



Champion pour sa rusticité.



Barspirit

→ RAY-GRASS D'ITALIE ALTERNATIF TÉTRAPLOÏDE



Implantation très rapide.



Premier en productivité après semis d'automne (105% des témoins) sur 2 coupes.

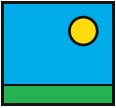


Très feuillu (très bon rapport feuilles/tiges).



Fournit un fourrage de très bonne valeur alimentaire. Riche en sucre soluble.





Baritmo

→ RAY-GRASS D'ITALIE ALTERNATIF DIPLOÏDE



Installation très rapide avec un démarrage printemps précoce.



Production très importante dès la 1^{ère} coupe.



Excellent rapport feuilles/tiges.



Bonne résistance à la verse.



Barveloz

→ RAY-GRASS D'ITALIE ALTERNATIF DIPLOÏDE



S'installe bien et démarre plus tôt au printemps.



Meilleur rendement dès la 1^{ère} coupe.



Un diploïde 100% pour une fauche de qualité.

Lactimo

NOUVEAU

→ RAY GRASS D'ITALIE ALTERNATIF DIPLOÏDE



Installation très rapide, démarrage très précoce.



Rendement important dès la 1^{ère} coupe (+7%) et sur le printemps.



Très bon état sanitaire (bonne résistance à la verse et aux rouilles). Très adapté à la réalisation de stocks de qualité.





Proto plus first

- RAY-GRASS D'ITALIE ALTERNATIF DIPLOÏDE
- + RAY GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF DIPLOÏDE
- + TRÈFLE INCARNAT + TRÈFLE DE PERSE

ASSOCIATION

- ▶ Ray-Grass d'Italie alternatif diploïde
- ▶ Ray-Grass d'Italie non alternatif diploïde
- ▶ Trèfle Incarnat
- ▶ Trèfle de Perse

PÉRENNITÉ

6 à 12 mois

SEMIS

30 kg à l'hectare

CARACTÉRISTIQUES



Améliore la valeur alimentaire et l'appétence du fourrage.

- UF: + 5 à 15%.
- PDI: + 30 à 50%.



Diminue les coûts de production.

- Moins d'engrais azoté.
- Moins de concentré.



Excellent précédent cultural.

UTILISATIONS

FAUCHE

- **Pour la réalisation de stocks de qualité.**
Au printemps il fournira au minimum 2 coupes importantes.

PÂTURE

- **Après un semis précoce, il pourra être pâturé avant l'hiver.** Dans les zones à hiver doux la pâture est possible.
- **Si on veut réaliser plusieurs coupes au printemps, il faut récolter avant la floraison du Trèfle Incarnat.**





Multiflore first

→ ASSOCIATION DE 3 LÉGUMINEUSES

ASSOCIATION

▶ Trèfle Incarnat
Trèfle de Perse
Trèfle de Micheli

PÉRENNITÉ

6 à 12 mois

SEMIS

10 kg à l'hectare



CARACTÉRISTIQUES



Implantation rapide.



Plus de protéines par la BIODIVERSITÉ.



*Diminue les coûts de production.
(moins d'engrais azoté, moins de complémentaire azoté).*



Augmente la valeur alimentaire et l'appétence du fourrage.

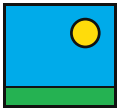


UTILISATIONS

Objectif : 30 à 40% de légumineuses


- En association avec un Ray-Grass d'Italie alternatif.
- Exploitation possible en fauche ou en pâture.





Trèfles annuels



	PÉRENNITÉ	ESPÈCES	PMG	SEMIS	
	6 à 12 mois	Trèfles	(Indicatifs)	En pur	En association
		INCARNAT	3 g	15-25 kg	10-15 kg
		VÉSICULÉ	1 g	6-8 kg	1-5 kg
		ALEXANDRIE	3 g	15-25 kg	10-15 kg
		PERSE	2 g	10-20 kg	5-10 kg
		SQUAROSUM	5 g	20-30 kg	15-20 kg

CARACTÉRISTIQUES

- Implantation rapide (semis avec RGI possible).
- Permet des productions précoces au printemps.
- Très bon comportement en association (graminées et/ou légumineuses).
- Augmente la valeur alimentaire et l'appétence du fourrage.
- Sur l'exploitation : source de protéines, diminue les coûts de production.

UTILISATIONS

- Réalisation de stocks sur une courte durée (associés au RGI).
- Semis possible au printemps, à l'automne et aussi en dérobé (en fonction des espèces).
- Exploitation possible en fauche ou en pâture (avec des trèfles non météorisants).

Contea

→ TRÈFLE INCARNAT



Installation rapide et démarrage de printemps précoce.



Bonne agressivité en mélange (avec RGI) et bonne rusticité (conditions climatiques, maladies).



En fauche ou en pâture (non météorisant) du fourrage riche en protéines.



Blaza

NOUVEAU

→ TRÈFLE INCARNAT



Installation rapide sur la parcelle (notamment avec un RGI).



Bonne capacité à produire en automne - hiver.



Peut s'utiliser en pâture (non météorisant), en ensilage (avec RGI) et en affouragement en vert.

Zulu II

NOUVEAU

→ TRÈFLE VÉSICULÉ



Production importante du printemps à l'été.



Légumineuse annuelle qui supporte les sols acides.



Fourrage de qualité, appétent et non météorisant.



Memphis

→ TRÈFLE D'ALEXANDRIE



*Implantation rapide (idéal en culture dérobée).
Variété peu sensible au froid.*



*Légumineuse mixte fauche et pâture
(non météorisant).*



Apport de protéines rapide.

Nitro plus

NOUVEAU

→ TRÈFLE DE PERSE



S'installe bien et permet une bonne repousse.

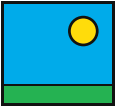


Bon comportement au froid.



Bonnes valeurs énergétiques et azotées.





Vesce

Barvicos

→ VESCE COMMUNE TYPE HIVER



Légumineuse annuelle, productive et riche en protéines.



Pousse et couverture de sol rapide.



Bonne résistance au froid et aux maladies.



Pourra s'utiliser en mélange avec des graminées (céréales, etc.) et d'autres légumineuses (trèfles, pois) en ensilage ou en couvert (pâturage ou intercultures).



CONSEIL SEMIS

En pur :
60 à 100 kg/ha
En association (avec céréales) :
20 à 40 kg/ha



Capello

NOUVEAU

→ VESCE VELUE



Bonne vitesse d'installation, légumineuse très agressive (forme un « tapis au sol »).



Forte production de biomasse (en fourrage ou en intercultures).



Très résistante au froid.



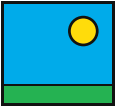
Utilisation en pur ou en mélange (céréales, fourragères, autres espèces) pour réaliser des intercultures ou des cultures dérobées (pâturage, ensilage...). Ne pas utiliser en graine.

CONSEIL SEMIS

En pur :
15 à 30 kg/ha
En association :
6 à 8 kg/ha (mélange pour pâture)
15 à 30 kg/ha (mélange avec céréales, RGI)

Aneto

→ VESCE COMMUNE TYPE HIVER



Pois

Rif

→ POIS FOURRAGER TYPE HIVER



CONSEIL SEMIS

En pur :
90 à 120 kg/ha
En association :
25 à 60 kg/ha (en fonction
des espèces mélangées)



Fort potentiel de production (en fourrage ou en intercultures).



Parfait pour associer à des graminées (céréales, sorgho fourrager multi coupes, etc.).



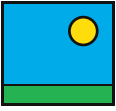
Augmente la valeur alimentaire du fourrage (en protéines et en énergie).



Fourrage non météorisant et appétant.

En utilisation intercultures : bonne tolérance au froid et très bon précédent cultural, reliquats d'azote...





Sorgho fourrager



PÉRENNITÉ

6 mois

SEMIS

20 à 25 kg/ha

PmG

15 à 20 g



2 types multi coupes

SORGHO SUDAN-GRASS

- Plus précoce que le type Hybride.
- Tiges et feuilles fines, grosse capacité de tallage.
- Bonne capacité de repousse.
- Exploitation possible à 40-50 cm de hauteur de végétation (faible toxicité à un stade jeune).

SORGHO HYBRIDE

- Plus tardif que le type Sudan.
- Plante (tige et feuilles) plus grossière et plus vigoureuse.
- Potentiel de rendement plus élevé.
- Exploitation possible à 60-70 cm de hauteur de végétation (toxicité plus élevée à un stade jeune).

CARACTÉRISTIQUES

- **Très productif pendant la période estivale.** Potentiel de rendement de 8 à 13 t de MS/ha/an (besoin en eau de 40% inférieur à celui du maïs).
- **Croissance rapide.** Attention toutefois au besoin de chaleur pour la phase de germination (12° minimum).
- Permet de produire de 2 à 5 exploitations entre les mois de juin et d'octobre (suivant la disponibilité en eau).
- **Fourrage riche et appétent.**

UTILISATIONS

- Le sorgho est une graminée estivale qui s'adapte très bien aux conditions séchantes. Son cycle de végétation court permet de positionner cette culture en dérobé.
- Le sorgho fourrager est principalement utilisé pour le pâturage et l'affouragement en vert. On pourra aussi l'enrubanner ou l'ensiler.
- En pâture, sous conditions climatiques favorables, le sorgho pourra pousser jusqu'à 6 cm par jour. Bien gérer le front d'avancement par rapport au nombre de bêtes à l'herbe pour éviter d'avoir trop de refus.
- Gestion des refus et/ou excédents : faire une fauche en laissant sécher 2-3 jours au sol. Deux possibilités pour ce fourrage : soit faire des boules d'enrubannée soit distribuer en vert.



Convient à toutes les espèces animales !

Barsudan

→ SORGHO FOURRAGER TYPE SUDAN



Facile à utiliser.



Pour un fourrage de très grande qualité.



Champion en production.



Enrubannage possible.



Lussi

→ SORGHO FOURRAGER TYPE HYBRIDE



Installation et démarrage rapides.



Forte première exploitation.



Plante « puissante » à feuilles larges.

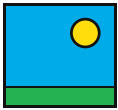


Facile à exploiter.

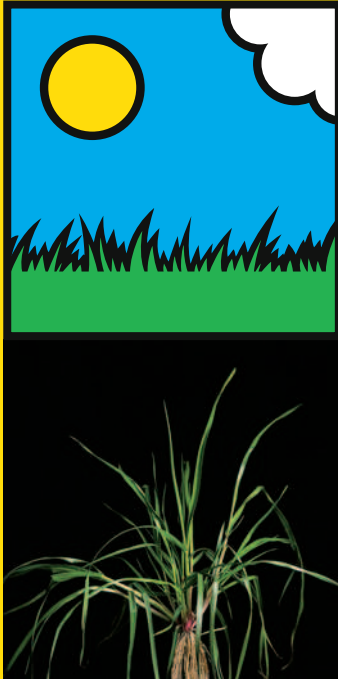


Sweet Creek

→ SORGHO FOURRAGER TYPE HYBRIDE



Ray-Grass d'Italie non alternatif



PÉRENNITÉ

2 ans

SEMIS

Tétraploïde: 25/30 kg
Diploïde: 20/25 kg

Nombre de graines au gramme

Tétraploïde: 230/270
Diploïde: 440/470

CARACTÉRISTIQUES

- **Implantation rapide.**
- **Fort potentiel de rendement.**
- **En semis de printemps pousse feuillue et rapide.**
- **Grande souplesse d'exploitation.**
- **Bonne valorisation par les animaux.**



- **Sensible à la sécheresse.**
- **Sensible aux rouilles et au xanthomonas** (choisir des variétés avec une bonne tolérance).

UTILISATIONS

- **Réalisation de stocks** (ensilage, enrubbage, foin).
- **Pâturage**
 - Après un semis précoce à l'automne.
 - En 2^{ème} coupe après un ensilage.
 - Après un semis de printemps.

Xanthomonas translucens pv. graminis

→ DESCRIPTION

La maladie se caractérise par des **stries foliaires longitudinales, jaunes, devenant nécrotiques**. Les jeunes feuilles, pâles, et les épis se dégagent mal des gaines. On observe également des **flétrissements, des dessèchements de talles ou de plantes entières avec ou sans nécroses foliaires**. Après la fauche, les plantes ne repoussent pas.



NB: Le ray-grass d'Italie présente, en outre, des gouttelettes jaunes à l'intérieur de la cavité des tiges. La maladie affecte en premier lieu la valeur alimentaire du fourrage.

→ BIOLOGIE

Il s'agit d'une **bactériose** qui s'installe dans les vaisseaux qui véhiculent la sève. La maladie ne peut s'installer que par les **blessures provoquées par la fauche**. Elle rejoint le xylème puis descend à contre-courant de la sève jusqu'à la base de la plante et infecte les talles voisines.

→ ÉPIDÉMIOLOGIE


La dissémination à l'intérieur de la culture se fait par l'intermédiaire de la **barre de coupe qui peut rester contagieuse plusieurs mois**.

→ TRAITEMENT

- Utiliser des variétés tolérantes (Barprisma).
- Pratiquer la fauche en conditions sèches.
- Utiliser des espèces en mélange.

Barultima

→ RAY-GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF TÉTRAPLOÏDE

 *Démarre tôt et produit beaucoup dès la première coupe.*

 *Gros potentiel de rendement pendant tout son cycle de production (2 ans).*

 *Excellente qualité du fourrage à la faveur d'une grande résistance aux maladies.*



Vogue

→ RAY-GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF TÉTRAPLOÏDE



 *Très bon rendement de printemps.*

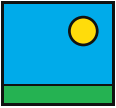
 *Très bonne production annuelle.*

 *Niveau caractère : il en a.*

 *Un état sanitaire irréprochable.*


Barextra

→ RAY-GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF TÉTRAPLOÏDE




Phista

→ RAY-GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF DIPLOÏDE

 *Excellent comportement en fauche mais aussi en pâture.*

 *La qualité grâce à un état sanitaire accompli.*

 *Possibilité d'associer du Trèfle Violet (20 kg Phista + 10 kg Trèfle Violet) pour :*

- Augmenter la valeur alimentaire (protéines).
- Économiser sur les apports d'engrais et les correcteurs azotés.
- Excellent précédent cultural.




Barprisma


→ RAY-GRASS D'ITALIE NON ALTERNATIF DIPLOÏDE



 *Excellent état sanitaire (rouilles, xanthomonas).*

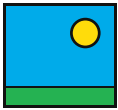
 *Productivité importante dès la 1^{ère} coupe (108% des témoins).*

 *Idéal pour la maîtrise des stocks de qualité (matière sèche, valeur alimentaire).*

 *Possibilité d'associer du Trèfle Violet (20 kg Barprisma + 10 kg Trèfle Violet) pour :*

- Augmenter la valeur alimentaire (protéines).
- Économiser sur les apports d'engrais et les correcteurs azotés.
- Excellent précédent cultural.





Ray-Grass Hybride



PÉRENNITÉ

3 ans

SEMIS

Tétraploïde : 25/30 kg

Diploïde : 20/25 kg

Nombre de graines au gramme

Tétraploïde : 250/310

Diploïde : 450/490

Le Ray-Grass Hybride résulte d'un croisement entre un Ray-Grass d'Italie et un Ray-Grass Anglais.

3 types

TYPE ITALIEN

Même caractéristique qu'un RGI avec une meilleure pérennité. Fourrage important dès la 1^{ère} coupe mais moins bon en repousse d'automne.

TYPE INTERMÉDIAIRE

50% RGI + 50% RGA
Rendement plus linéaire sur la période de production.

TYPE ANGLAIS

Démarrage plus lent, sa production annuelle est inférieure aux autres types. Fournit un fourrage très appétent.

CARACTÉRISTIQUES

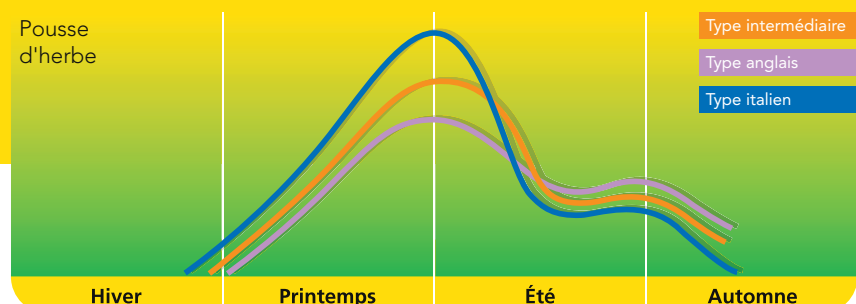
- **Bonne pérennité** (un Ray-Grass d'Italie qui dure 6 mois à 1 an de plus).
- **Pousse plus feuillue et meilleure valeur alimentaire qu'un Ray-Grass d'Italie.**
- **Bonne souplesse d'exploitation.**
- **Production importante et bien répartie sur la période de pousse.**
- **Faible résistance à la sécheresse.**
- **Sensible aux maladies (rouilles...)** (Choisir les variétés avec une bonne résistance).



UTILISATIONS

FAUCHE ou PÂTURE

- La 1^{ère} coupe est souvent réalisée en ensilage ou en enrubannage. Les coupes suivantes en foin ou pâturage.
- Il s'associe très bien avec des légumineuses (Trèfle Incarnat, Trèfle Violet, Trèfle Blanc).



Barvitra

→ RAY-GRASS HYBRIDE TÉTRAPLOÏDE TYPE ITALIEN



S'installe et démarre rapidement.



Toujours plus de rendement.



Appétent et de qualité.



Splenda

→ RAY-GRASS HYBRIDE TÉTRAPLOÏDE TYPE ITALIEN



Productivité exceptionnelle dès la 1^{ère} coupe.

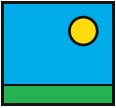


Résistant aux rouilles et appétent.



Excellente pérennité.





Barsenna

→ RAY-GRASS HYBRIDE DIPLOÏDE TYPE ITALIEN



Une production de champion.



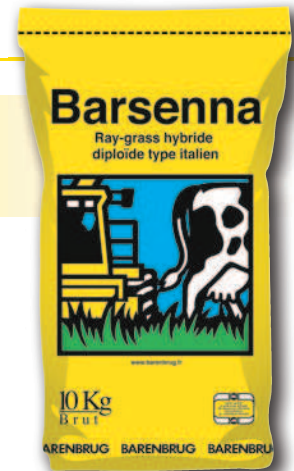
Dès le printemps, il est en pôle position.



Excellente pérennité.



Facile d'exploitation.



Silo plus

NOUVEAU

→ ASSOCIATION DE 2 RAY-GRASS HYBRIDES DIPLOÏDES



Très souple d'exploitation.



Rendement élevé dès la 1^{ère} exploitation avec une très bonne répartition sur le cycle de production.



Fournit un fourrage riche en matière sèche.



Très bonne appétence au pâturage (résistant aux maladies et riche en feuilles).

Keurdor

→ RAY-GRASS HYBRIDE DIPLOÏDE TYPE INTERMÉDIAIRE



Implantation très rapide et pousse de printemps précoce (coupe + 103% des témoins).



Bonne résistance aux maladies (rouilles, xanthomonas).



Faible remontaison.



Feuilles fines :

→ Adaptées pour l'association avec des légumineuses.

→ Riche en matière sèche.





Prota plus 3

→ RAY-GRASS HYBRIDE DIPLOÏDE + TRÈFLE VIOLET + TRÈFLE INCARNAT



ASSOCIATION

Ray-Grass Hybride diploïde
Trèfle Violet diploïde
Trèfle Violet tétraploïde
Trèfle Incarnat

PÉRENNITÉ

SEMIS

3 ans

30 kg à l'hectare

CARACTÉRISTIQUES



Améliore les coûts de production (économise jusqu'à 350 € à l'hectare). Rendement équivalent voire supérieur à un RGH en pur avec moitié moins d'azote. Permet une diminution des apports du correcteur azoté.



Procure un fourrage plus riche en minéraux.



Assure une meilleure répartition du rendement.

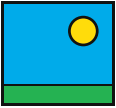


Excellent précédent cultural.



UTILISATIONS

- Association idéale pour la réalisation de stocks de qualité (ensilage, enrubannage, foin).
- Pâturage possible sans risque de météorisation.



Multiflore medium

→ ASSOCIATION DE 4 LÉGUMINEUSES

ASSOCIATION

▶ Trèfle Incarnat
Trèfle Violet diploïde
Trèfle Violet tétraploïde
Trèfle Hybride

PÉRENNITÉ

2 à 3 ans

SEMIS

10 kg à l'hectare



CARACTÉRISTIQUES



Plus de protéines par la biodiversité.



Diminue les coûts de production (moins d'engrais azoté, moins de complémentaire azoté).



Augmente la valeur alimentaire et l'appétence du fourrage.

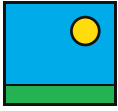


UTILISATIONS

Objectif : 30 à 40% de légumineuses

- En association avec Ray-Grass d'Italie non alternatif, Ray-Grass Hybride, Ray-Grass Anglais, Brome...
- Exploitation possible en fauche ou en pâture.





Trèfle Violet



PÉRENNITÉ

Diploïde: 2 ans
Tétraploïde: 3 ans

SEMIS

Diploïde: 20/25 kg/ha en pur

Tétraploïde: 25/30 kg/ha en pur

Utilisé le plus souvent en association avec RGI et RGH la dose de semis variera de 8 à 14 kg à l'hectare.

Nombre de graines au gramme

Diploïde: 550/580

Tétraploïde: 330/350

CARACTÉRISTIQUES

- Bonne valeur énergétique et azotée.
- Permet de diminuer les apports en engrais azoté.
- Augmente la valeur alimentaire du fourrage (protéines, oligo-éléments).
- Supporte les sols acides.
- Sensible à la sécheresse.
- Difficile à faner.



UTILISATIONS

- Très bonne adaptation en association avec les Ray-Grass d'Italie et Hybrides.
- En fauche il fournira un fourrage de grande qualité.
- En pâture, attention à la météorisation.
L'utilisation avec une graminée permettra de diminuer ce phénomène.

Barfiola

→ TRÈFLE VIOLET TÉTRAPLOÏDE



Excellente résistance aux maladies (sclerotinia, oïdium).



Développement important avec feuilles larges.



Rendement important et bien réparti (résiste bien à la sécheresse).



Pérennité (3 à 5 ans).



Discovery

→ TRÈFLE VIOLET DIPLOÏDE



Rapide d'installation et bon démarrage de printemps.



Un rendement à toute épreuve.



Bon état sanitaire.

Lemmon

→ TRÈFLE VIOLET DIPLOÏDE



Tiges fines et résistant à la verse.



Très productif (112% des témoins en 2^{ème} année).

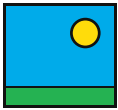


Résistance aux maladies (sclerotinia, oïdium...) sans égale.



Excellente pérennité (2 ans et plus).





Lotier Corniculé



PÉRENNITÉ

2 à 4 ans

SEMIS


En association :
de 3 à 8 kg/ha

Époque : printemps
ou fin d'été-automne

Nombre de graines au gramme

Faible : 1-1,5 grammes
(soit 700 à 1000 graines
au gramme)

CARACTÉRISTIQUES

- Légumineuse vivace (pérenne) utilisée comme plante fourragère.
- Plante adaptée aux sols séchants et peu profonds.
- Très bonne alternative à la luzerne et aux trèfles (violet, blanc).
- Se comporte très bien en association (graminées, autres légumineuses).
- Peut se conduire en fauche (fanage facile) et en pâture (non météorisant).
- Fourrage de très bonne valeur alimentaire (riche en protéines et en tanins).
- Implantation lente et délicate (petite graine).
-  → Sensible à l'excès d'eau et au fort piétinement (attention au surpâturage).

UTILISATIONS

- Pour la création de prairie longue durée type multi espèces.
- Exploitation fourragère mixte (fauche et pâture).
- En association avec des graminées (brome, fétuque, dactyle) et/ou des légumineuses (luzerne, trèfles).

Lotar

NOUVEAU

→ LOTIER CORNICULÉ



Très bonnes valeurs alimentaires, source de protéines.



Améliore la production de fourrage (rendement, qualité, tanins, etc.).



Niveau de production intéressant et régulier sur l'année.

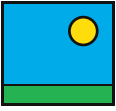


Bonne vigueur de printemps et bonne résistance au sec.

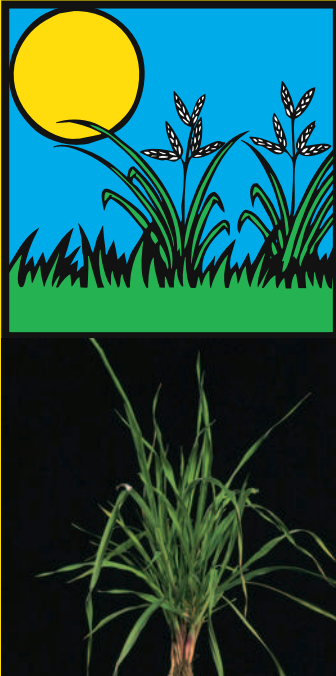


Norton

→ LOTIER CORNICULÉ



Brome



PÉRENNITÉ

4 ans

SEMIS

40-50 kg / hectare

Nombre de graines au gramme

60-135

Il existe plusieurs espèces de Brome.
Seules trois sont disponibles aujourd'hui.

→ Brome **CATHARTIQUE** :

- Démarrage précoce au printemps.
- Sensible au froid.
- Très remontant.
- Pousse très rapide.

→ Brome **SITCHENSIS** :

- Départ en végétation plus tardif.
- Résistant au froid.

→ Brome **VALDIVIANUS** : mêmes caractéristiques que le brome sitchensis, mais avec un développement moins important. Son port de feuilles gazonnant lui confère une excellente adaptation au pâturage.

CARACTÉRISTIQUES

→ Forte productivité, même en zone sèche.

→ Bonne pousse estivale.

→ Valeur nutritive élevée (1 UF et plus).

→ Très appétent.



→ Sensible aux excès d'eau.

→ Sensible au pâturage pour les types Cathartiques et Sitchensis.

UTILISATIONS

→ En fauche (Affouragement, ensilage, enrubannage, foin) pour les types Cathartiques et Sitchensis.

→ Pâturage et fauche pour le type Valdivianus.

→ Peut s'associer avec de la luzerne.

EXCLUSIVITÉ

Bareno

→ BROME VALDIVIANUS



Seul brome tolérant à la pâture.



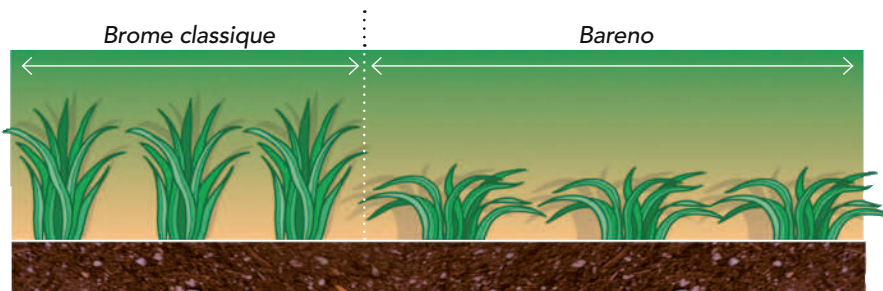
Excellente pérennité.

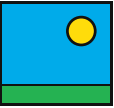


Brome résistant aux maladies et au froid.



Bonne production grâce à un nombre de feuilles important. Conseil de semis: associer 5-8 kg de dactyle à 25 kg de bareno.





Prota plus dry

→ CHICORÉE + PLANTAIN + TRÈFLES BLANCS

COMPOSITION

Chicorée
Plantain
Trèfle Blanc intermédiaire
Trèfle Blanc nain

PÉRENNITÉ

3-4 ans

SEMIS

- Création : en association avec Dactyle, Fétuque Élevée, Ray-Grass Anglais → 5-8 kg/hectare
- Regarnissage → 3-4 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES (chicorée)



Très résistante à la sécheresse.



Très appétente et digestible.



Riche en oligo-éléments
(zinc, potassium, cuivre).



Produit un fourrage d'excellente
qualité pour la croissance
et la finition des animaux au pâturage.



Repousse rapide.



Réduit l'effet des parasites internes
(antiparasitaire).

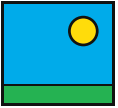


Résiste au froid.



UTILISATIONS

- Création ou regarnissage de prairie avec des espèces pérennes.
- Prota plus dry est destiné uniquement au pâturage (la chicorée est très riche en eau).
- À réserver au sol sain et surtout séchant.



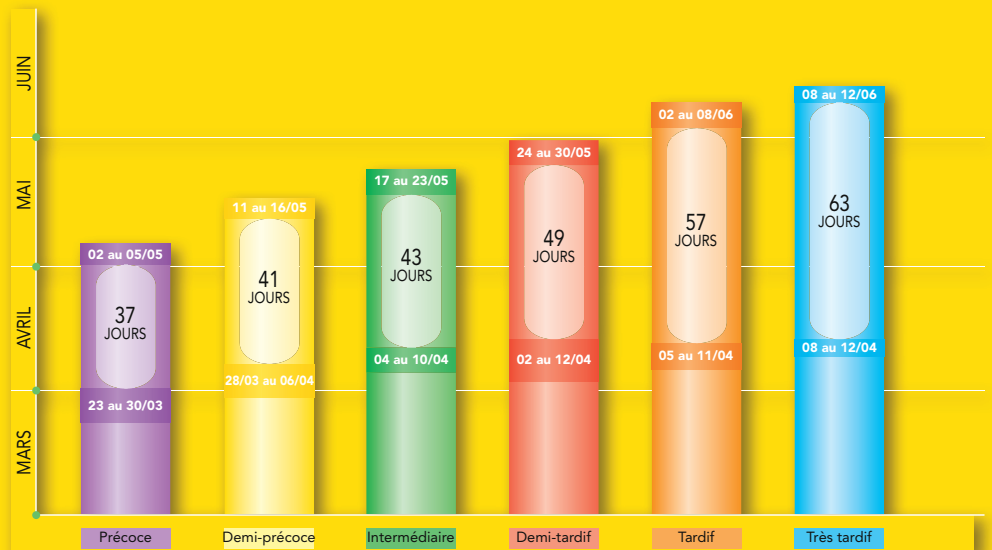
Ray-Grass Anglais



PÉRENNITÉ	SEMIS	Nombre de graines au gramme
4-5 ans	Tétraploïde: 25-30 kg Diploïde: 20-25 kg	Tétraploïde: 290-340 Diploïde: 470-550

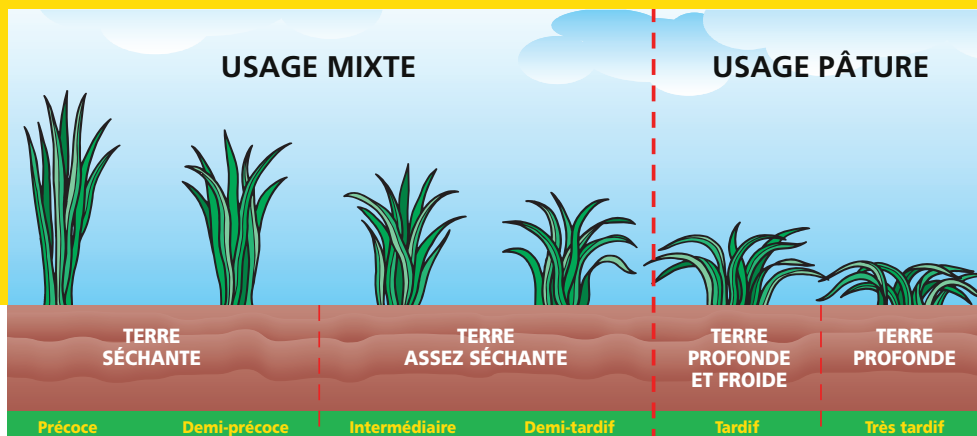
CARACTÉRISTIQUES

- **Implantation facile** (possibilité de semis précoce ou tardif).
- **Plusieurs types avec des précocités et des souplesses d'exploitation différents :**



→ **Excellente faculté de tallage.**

Type de sol, usage et souplesse d'exploitation



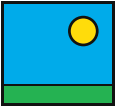


- Très bonne valeur alimentaire et appétence.
- Bonne tolérance au froid, au piétinement et aux coupes fréquentes.
- Sensible à la chaleur. Rentre en dormance dès que la température dépasse 25°C.
- Sensible aux rouilles (Choisir les variétés avec une bonne résistance).

UTILISATIONS

- Mixte fauche-pâturage pour les variétés précoces à demi-tardives.
- Pâturage pour les variétés tardives à très tardives.
- Les variétés précoces à demi-tardives sont à implanter dans des sols à bonne portance afin de pouvoir sortir les animaux le plus tôt possible.





Barsintra

→ RAY-GRASS ANGLAIS TRÈS TARDIF TÉTRAPLOÏDE
(épiaison ~ 9 juin)



Démarre très tôt au printemps.



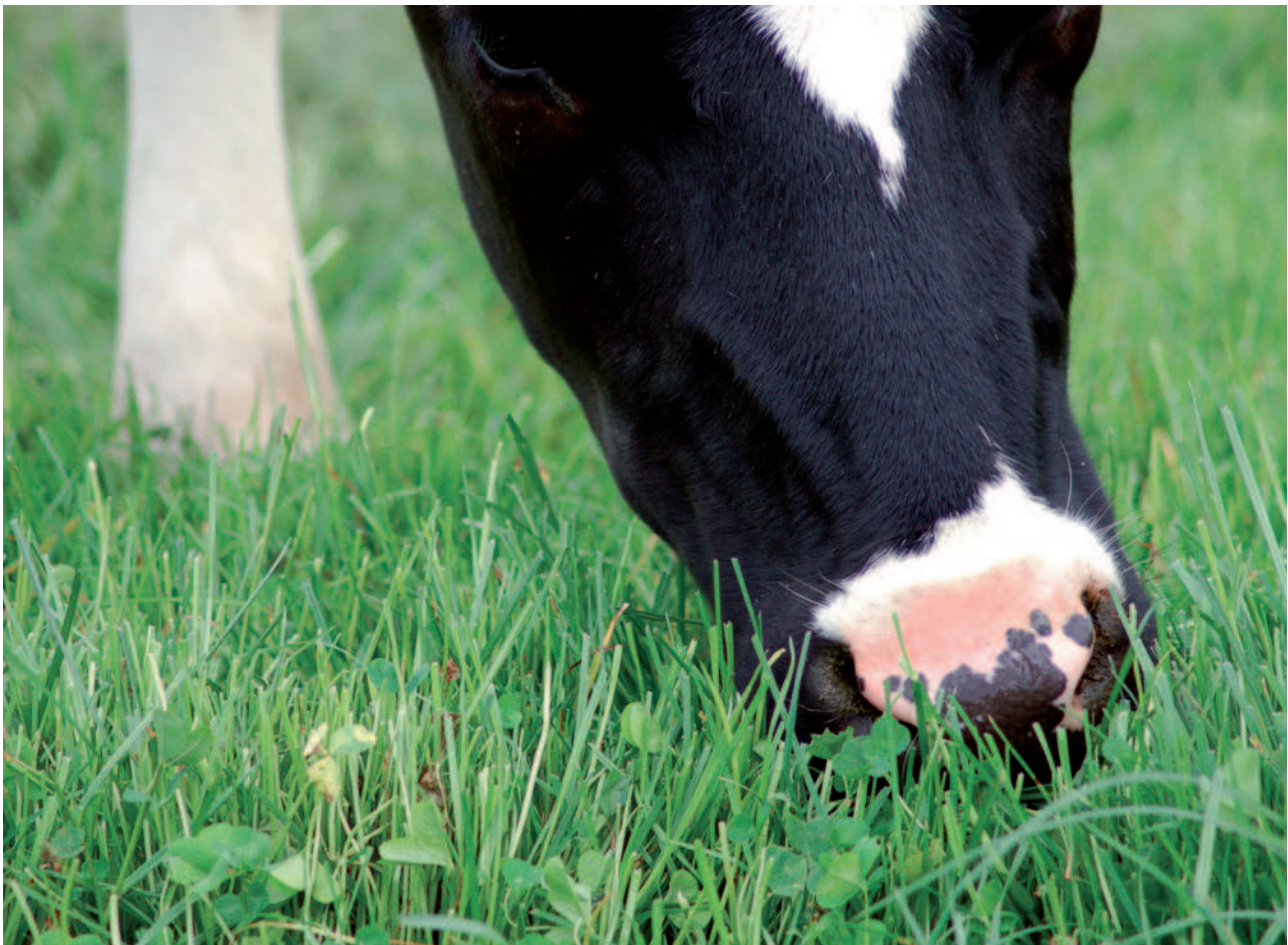
Grosse production annuelle bien répartie
sur tous les cycles.



Comportement face aux maladies (rouilles...)
irréprochable.



Remarquable consommation par les animaux.



Barmoric

→ RAY-GRASS ANGLAIS TRÈS TARDIF DIPLOÏDE
(épiaison ~ 9 juin)



La meilleure variété très tardive du catalogue en démarrage printemps.



Énorme potentiel de production.



Plus de talles, plus de feuilles, une densité qui limite le salissement et augmente sa résistance au piétinement.



Ingestion de matière sèche supérieure par les animaux.



Barnikki

→ RAY-GRASS ANGLAIS TRÈS TARDIF DIPLOÏDE
(épiaison ~ 7 juin)



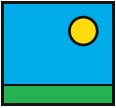
Prairie bien installée, prairie sécurisée.



Au menu, de l'herbe toute l'année.



Un pâturage en toute sérénité.



Baridol

→ RAY-GRASS ANGLAIS TARDIF TÉTRAPLOÏDE
(épiaison ~ 1^{er} juin)



Plus de production même en arrière saison.



Facile à implanter avec une bonne vigueur de pousse.



Moins de maladies pour une appétence maximale.



Une bonne pérennité.



Barflip

NOUVEAU

→ RAY-GRASS ANGLAIS TARDIF DIPLOÏDE
(épiaison ~ 4 juin)



Un tardif au démarrage explosif.



Grande souplesse d'exploitation.



Du rendement dès la première coupe.



Excellente résistance au stress et aux maladies.



Barmassa

NOUVEAU

→ RAY-GRASS ANGLAIS TARDIF DIPLOÏDE
(épiaison ~ 30 mai)



*Production annuelle élevée.
Rendement important dès la 1^{ère} coupe.*



Remontaison faible, optimise votre pâturage.

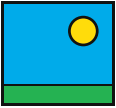


*Très bonne résistance aux rouilles.
Fourrage de qualité, appétence élevée.*



Bonne pérennité, utilisation de la prairie allongée.





Barnorton

NOUVEAU

→ RAY-GRASS ANGLAIS DEMI TARDIF DIPLOÏDE
(épiaison ~ 25 mai)



Facile d'utilisation : vigueur et souplesse d'exploitation.



Production annuelle de matière sèche élevée et bien répartie (régulier du printemps à l'automne).



Bon comportement estival, un produit rustique.



Allonge la durée de vos prairies, meilleure pérennité, meilleure rentabilité.




Barcampo

→ RAY-GRASS ANGLAIS INTERMÉDIAIRE TÉTRAPLOÏDE
(épiaison ~ 17 mai)

 Tous les ingrédients pour un pâturage maximisé.

 Implantation et démarrage rapides.

 Souple d'exploitation.


 Garant d'une régularité de production.



4/5 ANS

Barmotta

→ RAY-GRASS ANGLAIS INTERMÉDIAIRE DIPLOÏDE
(épiaison ~ 17 mai)

 Maîtriser l'implantation pour sécuriser l'exploitation.

 De l'herbe toute l'année en quantité.

 Au pâturage tout y est : souplesse et qualité.



Bartango

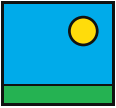
→ RAY-GRASS ANGLAIS INTERMÉDIAIRE DIPLOÏDE
(épiaison ~ 17 mai)

 Démarrage précoce au printemps.

 Fleuron de sa catégorie en résistance aux rouilles.

 Productif même en arrière saison (été - automne).





Lacta plus

→ RAY-GRASS ANGLAIS TÉTRAPLOÏDE
+ RAY-GRASS ANGLAIS DIPLOÏDE



COMPOSITION

▶ Ray-Grass Anglais tétraploïde
Ray-Grass Anglais diploïde

PÉRENNITÉ

4-5 ans

SEMIS

30 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES



Le Ray-Grass Anglais parfait.
Il combine les avantages du **tétraploïde** et du **diploïde**.

Tétraploïde

- Plus riche en sucre
- Plus résistant aux maladies
- Plus digestible

Diploïde

- Résistance au piétinement
- Meilleure résistance au gel
- Meilleure couverture du sol
- Résistant au salissement naturel



Mise à l'herbe précoce.



Excellente couverture du sol.



Très appétent.

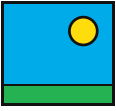


Très bon comportement face aux maladies (rouilles...).



UTILISATIONS

- En pure pour la création de prairie 100% Ray-Grass Anglais à destination pâture et fauche.
Association possible avec du Trèfle Blanc (2-3 kg).
- En mélange avec d'autres graminées (Dactyle, Fétuque Élevée...)



Luzerne



PÉRENNITÉ

4 ans

SEMIS

20-25 kg

Nombre de graines au gramme

470-500

Toutes les variétés de luzerne sont classées avec un indice de dormance (ID).

Il s'agit de l'état de la plante pendant lequel les activités physiologiques et de croissance sont momentanément stoppées.

La dormance est notée de 1 à 12.

(1 = dormance élevée; 12 = dormance faible).

En France, on utilisera des variétés dont les dormances varient de 3,5 à 8.

Une variété de luzerne à dormance faible (6-8) a la capacité :

- de démarrer plus tôt au Printemps,
- de fournir des pousses tardives à l'Automne,
- d'avoir des repousses plus rapides entre chaque exploitation,
- de mieux résister à la sécheresse,
- d'avoir une meilleure répartition du rendement.



Indice de dormance conseillé

CARACTÉRISTIQUES

→ **Potentiel de rendement élevé avec une bonne régularité sur la période de pousse.**

→ **Espèce économique :**

- fertilisation azotée inutile,
- production de protéines importante.

→ **Résiste très bien à la sécheresse.**



→ **Sensible aux excès d'eau et aux sols acides.**

→ **Ensilage difficile** (pauvre en sucre soluble).
L'utilisation d'un conservateur est recommandée.

→ **Pour le pâturage, demande des précautions en raison du risque de météorisation.**

UTILISATIONS

→ **Principalement en fauche** (affouragement, enrubannage, foin).


→ **En association avec BROME, DACTYLE, FÉTUQUE ÉLEVÉE.**


Artemis

→ LUZERNE ID : 4,3

 N°1 du Herbe-Book pour son rendement et sa régularité de production.

 N°1 du Herbe-Book pour sa pérennité.

 Excellente vigueur au printemps et en repousse.


 Tolérante aux nématodes.



Bardine

NOUVEAU

→ LUZERNE ID : 4,6

 Rendement matière sèche très important et réparti (+4,4% en total pluriannuel et +5,3% en Été-Automne).

 Teneur en protéines très élevée (+2,6%).

 Très bonne résistance aux maladies.

 Bonne résistance aux nématodes.

Alexis

→ LUZERNE ID : 5,1

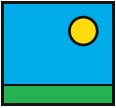
 Le meilleur rapport rendement/protéines.

 Excellente pérennité.

 Bonne résistance aux nématodes.

 Bonne vigueur au printemps et bon comportement estival.






Dorine

→ LUZERNE ID: 6,4

 *Implantation rapide et démarrage précoce.*

 *Rendement excellent et riche en protéines.*

 *Comportement sans faille face aux maladies (verticilium, anthracnose).*


 *Très pérenne et résistante à la verse.*



Soraya

→ LUZERNE ID: 6,7



 *Tolérante aux nématodes.*

 *Bonne vigueur d'installation et de repousse.*

 *Pérenne et résistante à la verse.*

 *Plus de production bien répartie.*



Verdor

→ LUZERNE ID: 7,1



Implantation rapide.



Bonne résistance à la verse et aux maladies.

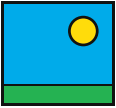


Bon rapport feuilles / tiges.



Excellent rendement avec bonne répartition.





Prota plus 4

→ RAY-GRASS HYBRIDE + DACTYLE + LUZERNE



ASSOCIATION

RGH diploïde
Dactyle
Luzerne (2 variétés)

PÉRENNITÉ

4-5 ans

SEMIS

30 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES



Très adapté aux zones sèches et au PH alcalin.



Améliore la répartition du rendement.



Formule économique :
• très faible apport d'engrais azoté,
• production de protéines.



Bonne valeur alimentaire et riche en fibre.



Sensible aux excès d'eau et au sol acide.

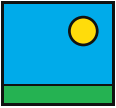


*Ensilage délicat à réussir (luzerne et dactyle sont pauvres en sucre soluble).
Conservateur biologique recommandé.*

UTILISATIONS

- Mixte fauche-pâture.
- Très adapté au pâturage ovin dans les zones sèches.
- En fauche on privilégie l'affouragement, l'enrubannage et le foin.





Fétuque Élevée



PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

25-30 kg/hectare

Nombre de graines au gramme

380-490

CARACTÉRISTIQUES

- **Très résistante à la sécheresse et aux excès d'eau** (enracinement profond).
- **Fort potentiel de rendement** (10-15 tonnes de matière sèche par hectare) **avec une bonne régularité de pousse tout au long de l'année.**
- **Démarrage précoce au printemps.**
- **Grande pérennité et rusticité.**
- **Procure un fourrage riche en fibres.**
- **Installation lente.**
- **Appétence moyenne. Il faut choisir les variétés avec les meilleures notes en « Préférence Animale au Pâturage ».**



UTILISATIONS

- **Pour la réalisation de prairie de longue durée à destination fauche-pâture.**
- **Très adaptée à la production de foin de qualité** (feuilles larges et longues = très bonne appétence). **Excellent pour le séchage en grange.**
- **En pâturage, il faut réaliser des passages plus rapides afin de ne pas laisser durcir les feuilles.**



Bardoux

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE D'ÉPIAISON TARDIVE



Dès son implantation, elle assure.



Toujours plus de qualité.



Résistante à la sécheresse et pérenne.



Bardelice

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE D'ÉPIAISON TARDIVE



Toujours plus pour la pâture.



Souple d'exploitation.



Exemplaire pour sa résistance aux maladies.



Pour une plus grande pérennité.

Barquillo

NOUVEAU

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE D'ÉPIAISON TARDIVE



Grosse production annuelle, bien répartie sur tous les cycles (+2,5% total et +3,6% en Été-Automne).

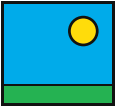


Très bonne résistance aux rouilles, fourrage de qualité (riche en sucres).



Bonne rusticité et pérennité.





Barolex

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE D'ÉPIAISON TARDIVE



Excellente adaptation à la pâture :

- port de feuilles gazonnant,
- N°1 en préférence animale.



Championne en productivité.



Très rustique (résistance à la sécheresse et au froid).



Bonne pérennité.



Bariane

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE D'ÉPIAISON TRÈS TARDIVE



Fibra plus

→ RAY-GRASS ANGLAIS + FÉTUQUE ÉLEVÉE



COMPOSITION

▶ RGA ½ tardif diploïde
Fétuque Élevée

PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

30 kg/hectare



CARACTÉRISTIQUES



S'adapte à tous les types de sol.



Production importante de fourrage.



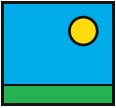
Riche en fibres (stimule la rumination).



Valorise très bien la fumure azotée et l'irrigation.

UTILISATIONS

- Excellent pour la production de foin de qualité.
- Permet la réalisation de stock important.
- Le pâturage est très bien valorisé grâce à l'emploi d'une fétuque élevée à haut niveau d'appétence.



Fibra plus luzerne

→ FÉTUQUE ÉLEVÉE + LUZERNE
+ RAY-GRASS HYBRIDE + FLÉOLE

COMPOSITION

Ray-Grass Hybride
Fétuque Élevée
Luzerne
Fléole

PÉRENNITÉ

4 ans

SEMIS

30 kg/hectare



CARACTÉRISTIQUES



Adaptée aux zones séchantes et pH alcalin
(pH à partir de 6,5 et plus).



Fournit un fourrage d'excellente valeur alimentaire
(PDI, sucre, omega 3).



Améliore la santé du rumen (fibres).



Rendement important avec une bonne régularité de production.



Valorise très bien l'irrigation.

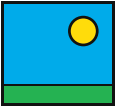


Diminue les coûts de production
→ moins d'engrais azoté
→ moins de concentré.

UTILISATIONS

- Association pour la réalisation de stocks de qualité (foin, enrubannage...) et l'affouragement en vert.
- Valorisation des parcelles séchantes.





Dactyle



PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

20-25 kg/hectare

Nombre de graines au gramme

850 - 1 000

CARACTÉRISTIQUES

- Grande capacité à résister à la sécheresse et aux sols séchants.
- Très bonne pérennité.
- Bonne valeur alimentaire (riche en protéines).
- Rustique. Il résiste bien aux conditions extrêmes (froid et chaleur).
- Excellente production avec une bonne répartition.
- Implantation lente.
- Supporte mal les sols très humides et inondables.
- Choisir des variétés avec une bonne résistance aux maladies.



UTILISATIONS

- Mixte fauche-pâture.
- Difficile à ensiler car il est pauvre en sucres solubles.
- Fournit des regains de très bonne qualité.

Bartyle

→ DACTYLE D'ÉPIAISON TRÈS TARDIVE



Le plus tardif du catalogue français.



Grande vigueur de levée et d'installation.



En fauche ou en pâture, la qualité est là !



Archibaldi

NOUVEAU

→ DACTYLE D'ÉPIAISON TRÈS TARDIVE



Forte productivité dès la 1^{ère} coupe (+11,6%) et jusqu'en Été-Automne (+5,5%).



Pour une pérenne, très bonne vitesse d'implantation.



Très bonne souplesse d'exploitation et bonne pérennité.



Bonne tolérance aux maladies, riche en sucres. Donne un fourrage de qualité, apprécié par les animaux.

Adremo

→ DACTYLE D'ÉPIAISON TARDIVE



Le leader en productivité fauche ou pâture.

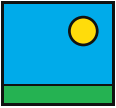


Très régulier dans sa capacité à produire du printemps à l'automne.



Persistant sous tous types de climats.





Bardarus

→ DACTYLE D'ÉPIAISON TARDIVE



Atypique pour sa vitesse d'implantation et sa productivité sur la 1^{ère} coupe.



Rustique.



Gage d'une récolte abondante pendant son cycle de pousse.



Lumont

→ DACTYLE COMPOSITE D'ÉPIAISON TARDIVE



Très rapide d'installation.



Bon démarrage au Printemps avec une première coupe importante (121% des témoins).



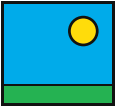
Excellente tolérance aux maladies (rouilles, scolechotrichose).



Très bonne consommation par les animaux.







Super plus

→ RAY-GRASS ANGLAIS + DACTYLE + FÉTUQUE ÉLEVÉE



SUPER PLUS
SUPER PLUS Magisem PROTEC®
SUPER PLUS NECTAR LIFEENSE®

RGA ½ tardif diploïde
▶ Dactyle
Fétuque Élevée

RGA ½ tardif diploïde
▶ Dactyle
Fétuque Élevée
1,5 kg de **Magisem**
PROTEC®

RGA ½ tardif diploïde
▶ Fétuque Élevée
Dactyle

PÉRENNITÉ	SEMIS
5 ans et plus	30 kg/hectare

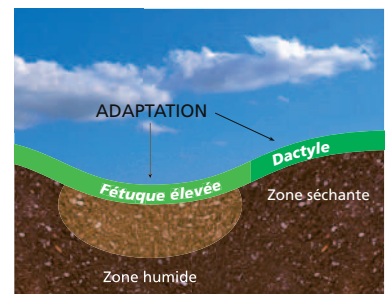
CARACTÉRISTIQUES



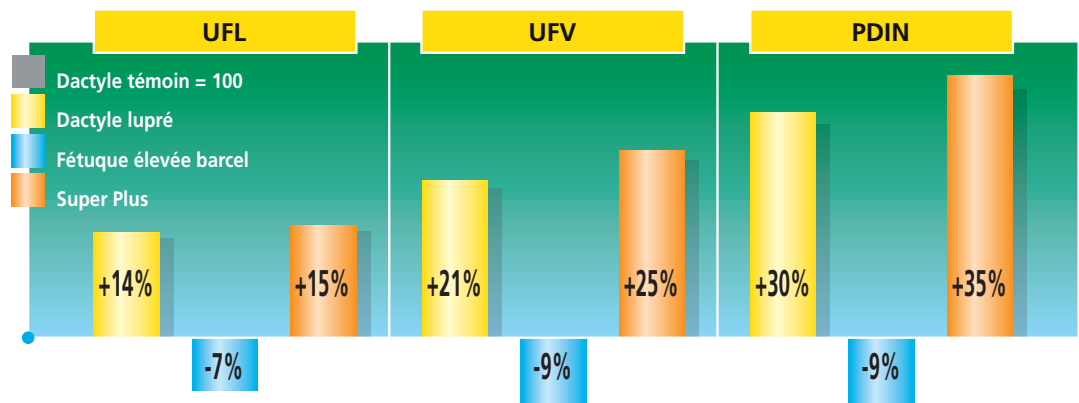
S'installe rapidement (grâce au RGA).



*S'adapte à tous les types de sol.
Résiste aussi bien à l'excès d'eau
(Fétuque Élevée) qu'à la sécheresse
(Dactyle, Fétuque Élevée).*



Très bonne appétence et valeur alimentaire.





Productivité importante et rendement plus stable sur toute la période de production.

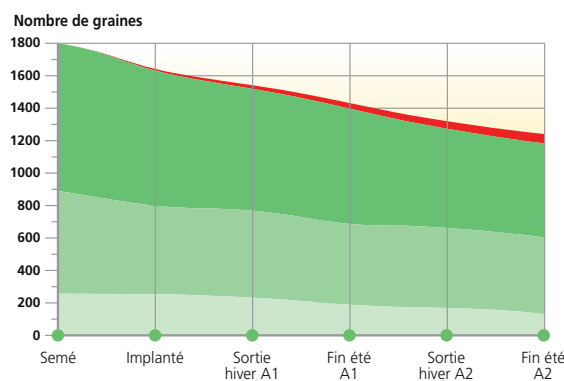


Résiste bien au piétinement.

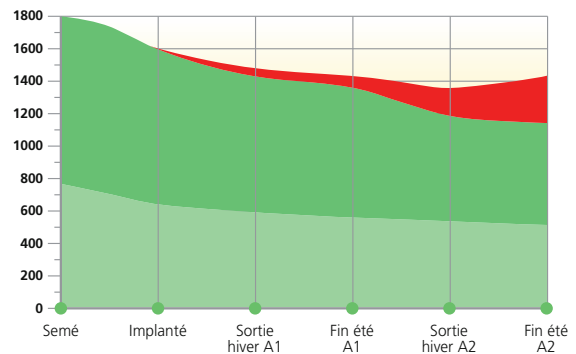


Bonne résistance au salissement naturel.

Évolution des composants d'une prairie fétuque élevée et dactyle **avec Ray-Grass Anglais tardif** (en nombre de pieds/m², semé à 30 kg/ha)





Évolution des composants d'une prairie fétuque élevée et dactyle **sans Ray-Grass Anglais tardif** (en nombre de pieds/m², semé à 30 kg/ha)

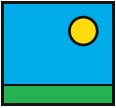


- Adventices
- Dactyle
- Fétuque Élevée
- Ray-grass Anglais

L'absence de ray-grass anglais à l'implantation ne pénalise pas outre mesure le nombre de pieds implantés en fétuque élevée et dactyle, mais favorise le développement de plantes adventices qui pénalisent la valeur alimentaire de la prairie. La pérennité est également plus réduite en l'absence de ray-grass anglais.

UTILISATIONS

- **Super plus mixte** : s'implante dans tous types de sol. Il est destiné à la création de prairies de longue durée pour la fauche et la pâture.
- **Super plus mixte**  : même utilisation que le super plus mixte avec une protection anti-limaces dès la germination des semences.
- **Super plus NECTAR**  : Caractéristiques identiques au Super plus. Le pelliculage Nectar des semences améliore la germination et permet une stimulation SDN. Les plantes produisent plus de racines, favorisant ainsi leur développement et leur qualité.



Renov'plus

→ RAY-GRASS HYBRIDE + DACTYLE + RAY-GRASS ANGLAIS



RENOV' PLUS
Magisem
PROTEC®

RGH tétraploïde
Dactyle
RGA ½ tardif diploïde
1,5 kg de **Magisem**
PROTEC®

PÉRENNITÉ

SEMIS

5 ans et plus

15 à 30 kg/hectare
(suivant la dégradation
de la prairie)

CARACTÉRISTIQUES



Implantation rapide (RGH, RGA).



Permet de concurrencer rapidement la flore en place.




Assure un rendement dès la première année.

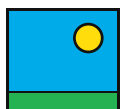


Adapté au sol séchant.

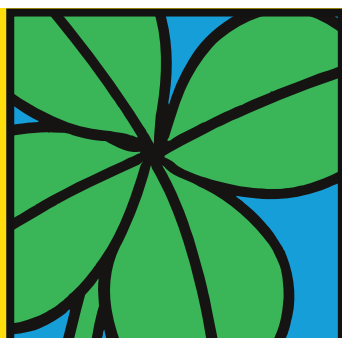
UTILISATIONS

→ **Renov'plus**  **Magisem** : spécialement destiné au regarnissage de prairies avec une base dactyle. On pourra aussi l'employer pour la création de prairies en zone séchante mixte avec une protection anti-limaces dès la germination des semences.





Trèfle Blanc



PÉRENNITÉ	SEMIS	Nombre de graines au gramme
5 ans et plus	en association de 1,5 kg à 4 kg/hectare	1550-1700

On distingue 3 types de trèfle blanc :

	GÉANT	INTERMÉDIAIRE	NAIN
Développement végétal	Fort	Moyen	Faible
Nombre de points végétatifs	± 920	± 1 200	± 2 300
Agressivité/m ²	Moyenne à forte		Faible
Utilisation	Pâturage extensif + fauche		Pâturage intensif

CARACTÉRISTIQUES

→ **Espèce économique :**

- très faible besoin en engrais azoté ;
- riche en protéines, minéraux et oligo-éléments.

→ **Améliore l'ingestibilité et la digestibilité du fourrage.**

→ **Bonne souplesse d'exploitation.**



→ **Risque de météorisation** (richesse plus ou moins importante en acides cyanogènes).

→ **Difficile de maintenir le bon équilibre avec une graminée dans une association.**


UTILISATIONS

→ **Principalement pour le pâturage en association avec des graminées** (RGA, Dactyle, Fétuque Élevée).

→ **Objectif 30 à 50% de Trèfle dans la prairie.**

Avalon

→ TRÈFLE BLANC NAIN

 Très résistant au piétinement et au pâturage.


 Redémarrage rapide entre chaque exploitation.

 Grande pérennité.



Barblanca

→ TRÈFLE BLANC INTERMÉDIAIRE

 Très rapide d'installation.

 Très bonne production.

 Bonne persistance en association.

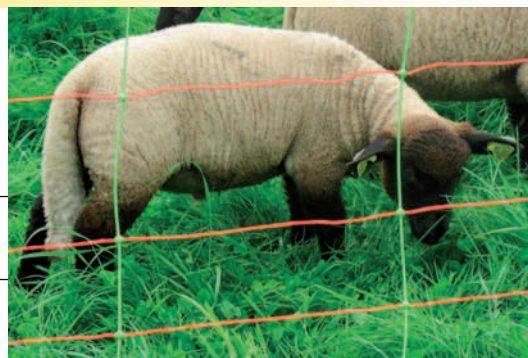
Tasman

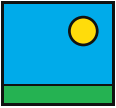
→ TRÈFLE BLANC INTERMÉDIAIRE

 Bonne vitesse d'implantation.

 Bonne production d'été/automne.

 Agressivité faible.





La Boîte à Trèfles

→ ASSOCIATION DE TRÈFLES BLANCS

ASSOCIATION

▶ Trèfle Blanc feuilles larges
▶ Trèfle Blanc Intermédiaire
▶ Trèfle Blanc Nain

PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

3 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES



Du trèfle visible dès la première année.



Bonne pérennité.



Limite le salissement naturel de la prairie.



Augmente l'appétence et la valeur alimentaire au fourrage.



Bonne adaptation aux différents rythmes d'exploitation (lent ou rapide).

UTILISATIONS

- **En association avec les graminées** (RGA, Fétuque Élevée, Dactyle...)
et nos concepts (Milkway, Super plus, Renov' plus).
- **Objectif 30 à 40% de Trèfle dans l'association.**



Blanca plus

→ ASSOCIATION DE 3 TRÈFLES BLANCS ENROBÉS **bivital**[®]



ASSOCIATION

▶ Trèfle Blanc feuilles larges
▶ Trèfle Blanc Intermédiaire
▶ Trèfle Blanc Nain

PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

3 à 4 kg/hectare



CARACTÉRISTIQUES



*Enrobage des semences avec **bivital**[®].*

- la semence est mieux positionnée dans le sol
- levée plus homogène
- meilleure vitalité de la plantule
- humidification garantie de la semence en conditions difficiles de semis



Du trèfle visible dès la première année.



Augmente l'appétence et la valeur alimentaire du fourrage.



Diminue les coûts de production.

UTILISATIONS

→ **En association avec des graminées**

(RGA, Fétuque Élevée, Dactyle,...)

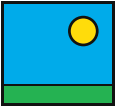
ou avec nos concepts (Super plus,...).

→ **Blanca plus bivital est très bien adapté au semis direct**

(Rénovation, Regarnissage).

→ **Objectif 30 à 40% de trèfle dans l'association.**





Multiflore LD

→ ASSOCIATION DE 5 LÉGUMINEUSES

ASSOCIATION

Trèfle Incarnat
Minette
Lotier
Trèfle Blanc intermédiaire
Trèfle Blanc nain



PÉRENNITÉ

5 ans et plus

SEMIS

5 kg/hectare



CARACTÉRISTIQUES



Plus de protéines par la **BIODIVERSITÉ**.



Permet un pâturage sans météorisation.



Diminue les coûts de production
(moins d'engrais azoté, moins de complémentaire azoté).



Augmente la valeur alimentaire et l'appétence du fourrage.

UTILISATIONS

Objectif : 30 à 40% de légumineuses.

→ **En association avec des graminées** (RGA, Fétuque Élevée, Dactyle...)
ou avec nos concepts (Lacta plus, Fibra plus, Super plus, Renov' plus).

→ **Exploitation possible en fauche ou en pâture.**



Prairie multiflore

→ ASSOCIATION DE GRAMINÉES ET DE LÉGUMINEUSES



ASSOCIATION

PRAIRIE MULTIFLORE ZS (ZONE SÉCHANTE)	PRAIRIE MULTIFLORE ZH (ZONE À CLIMAT TEMPÉRÉ)
Ray-Grass Anglais ½ tardif diploïde Fétuque Élevée Dactyle Fléole des prés Trèfle Violet Lotier Trèfle Blanc nain Trèfle Blanc intermédiaire	Ray-Grass Anglais tardif diploïde Ray-Grass Anglais tardif tétraploïde Fléole des prés Pâturin des prés Trèfle Hybride Trèfle Blanc Lotier

PÉRENNITÉ

5 ans

SEMIS

30 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES



Compositions multi-espèces pour augmenter la BIODIVERSITÉ et la qualité des prairies.



Augmente et stabilise la valeur alimentaire du fourrage.



Économie sur la fertilisation azotée.



Meilleur étalement de la production.



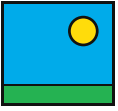
Très appétent.



Diversité = Sécurité.

UTILISATIONS

- Création de prairie longue durée en zone sèche (Prairie Multiflore ZS) ou en zone à climat tempéré (Prairie Multiflore ZH).
- Usage mixte fauche et pâture.



Les Couverts Végétaux

Travailler et protéger votre sol différemment

Sécuriser votre production fourragère

NOUVEAU



**Cultures
Dérobées**



Intercultures

**Avec notre gamme
Green Spirit,
des solutions adaptées
à vos attentes !**



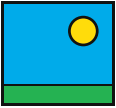
**Jachère
Mellifères**



**Plantes
Compagnes**



**Bandes
Enherbées**



Green Spirit Cerealim

→ TRITICALE, BLÉ, POIS FOURRAGER, VESCE COMMUNE ET VELUE



Implantation facile, bonne couverture et exploration du sol.



Piégeage et fourniture d'azote, permet des économie d'engrais.



Bonne production de fourrage, appétent et riche en fibres.



Permet de libérer rapidement le sol.

SEMIS

De septembre à novembre.
Mélange non gélif.

DESTINATION

Ensilage de céréales immatures à la dose minimale de 125 kg/Ha



Green Spirit Estival

→ SORGHO FOURRAGER, POIS FOURRAGER, TRÈFLE ALEXANDRIE



Implantation et couverture rapide.



Bonne production fourragère (ensilage ou enrubannage).



Fourrage de bonne valeur alimentaire.



Piégeage, fourniture d'azote (restitutions) et libération rapide des sols.

SEMIS

Automne.
Mélange non gélif.

DESTINATION

En culture dérobée à 50 kg/Ha (valorisation fourragère) ou intercultures à 25-30 kg/Ha.



Green Spirit Hivernal

→ TRITICALE, VESCE COMMUNE, TRÈFLE INCARNAT



Implantation facile, rapide avec une bonne couverture et exploration du sol.



Piégeage et fourniture d'azote (économie sur le poste fertilisation).



Production de fourrage de qualité.



Permet une libération rapide du sol pour installer une culture dérobée (sorgho ...).

SEMIS

Printemps ou automne.
Mélange non gélif.

DESTINATION

En culture dérobée à 80 kg/Ha (valorisation fourragère)
ou intercultures à 50 kg/Ha.



Green Spirit Proteo

→ AVOINE BYZANTINE, VESCE COMMUNE, TRÈFLE ALEXANDRIE



Couverture rapide, structuration, stimule l'activité biologique.



Augmente le taux de matière organique.



Piégeage et fourniture d'azote.



Forte production de fourrage en pâture, fauche ou ensilage.

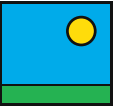
SEMIS

Printemps ou automne.
Mélange gélif.

DESTINATION

En culture dérobée à 80 kg/Ha (valorisation fourragère)
ou intercultures à 50 kg/Ha.







Green Spirit Barprota

→ POIS FOURRAGER, VESCE COMMUNE, VESCE VELUE



Composition 100% légumineuses « grosses graines » pour associer avec des graminées (céréales...).



Source importante de protéines dans le fourrage.



Economie sur la fertilisation azotée (piégeage et relargage).



Implantation rapide, bonne couverture et exploration du sol, « casse » bien la rotation.

SEMIS

Été - automne.
Mélange non gélif.

DESTINATION

Pour associer à des céréales en culture dérobée à 50 kg/Ha (valorisation fourragère) ou intercultures à 30 kg/Ha.



Multiflore First

→ TRÈFLE INCARNAT, TRÈFLE DE PERSE, TRÈFLE DE MICHELI



Composition 100% légumineuses « petites graines » pour associer à des céréales ou RGI.



Implantation rapide, très bon effet sur le sol (structure, azote, etc.).



Apport important de protéines.



Plantes mellifères (*T. micheli* et *T. perse*).



SEMIS

Août à octobre.
Mélange peu gélif.

DESTINATION

Association avec céréales ou RGI en culture dérobée à 10 kg/Ha (valorisation fourragère) ou intercultures à 5 kg/Ha.



Prota Plus First

→ RGI ALTERNATIF 2N, RGI NON ALTERNATIF 2N, TRÈFLE INCARNAT, TRÈFLE DE PERSE



Association graminées et légumineuses de courte durée.



Production rapide de stock de qualité. Mélange appétent (UF et PDI élevées) et non météorisant.



Diminution des coûts de production (engrais, concentrés).



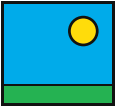
Excellent précédent cultural (reliquat azoté, structure...).

SEMIS

Printemps ou automne.
Mélange non gélif.

DESTINATION

Apport de fourrage (ensilage, enrubannage, pâture) à la dose minimale de 30 kg/Ha.



Green Spirit Rapido

→ MOUTARDE BRUNE, PHACÉLIE, VESCE COMMUNE



Effets positifs sur le sol : restructuration, augmentation du taux de MO et stimulation de l'activité biologique.



Limite érosion et ruissellement, piège à nitrates.



Permet de maîtriser les adventices.



Couvert gélif.

SEMIS

Été - automne. Mélange gélif.

DESTINATION

Couvert pour intercultures à 12,5 kg/Ha.



Green Spirit TCS

→ MOUTARDE BRUNE, PHACÉLIE, VESCE COMMUNE, RADIS, POIS, SARRASIN, CAMELINE



Structuration du sol.



Augmente le taux de matière organique.



Stimule l'activité biologique du sol.



Limite l'érosion et le ruissellement.



Donne de forts reliquats azotés.



Couvert gélif (destruction possible).

SEMIS

Été - automne. Mélange gélif.

DESTINATION

Couvert pour intercultures à 25 kg/Ha.





Green Spirit Opur

→ RAY-GRASS ANGLAIS, FÉTUQUE ÉLEVÉE, CANCHE



Implantation rapide et facile.



Piégeage des éléments fertilisants, et résidus de produits phytosanitaires.



Limite l'érosion et le ruissellement.



Résiste aux zones ombragées et inondables.
Pourra être utilisé en fourrage (fauche, pâture).



SEMIS

Août à octobre.
Mélange non gélif.

DESTINATION

Jachères de longue durée, bords de ruisseaux,
zones vulnérables à 20 kg/Ha (dose minimale).



Green Spirit Amicolza

→ LENTILLE, VESCE POURPRE, VESCE COMMUNE



Améliore la conduite de la culture.



Diminution de la fertilisation azotée.



Réduction des traitements phytosanitaires
(moins d'adventices et de ravageurs).



Sécurise le rendement du colza.



SEMIS

Août à septembre
Mélange gélif.

DESTINATION

Plantes compagnes pour la culture du colza
à 15-20kg/Ha (semis en même temps que le colza).



Green Spirit Mellifère

→ SAINFOIN, MOUTARDE, PHACÉLIE, TRÈFLE ALEXANDRIE, TRÈFLE INCARNAT



Création de bandes fleuries favorables aux insectes pollinisateurs.



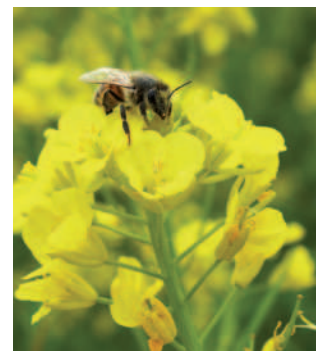
Longue période de floraison.



Couvert qui fournit refuge et alimentation.



Présence de légumineuses (piégeage et relargage azote,
effets positifs sur le sol).

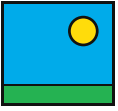


SEMIS

Printemps - automne.

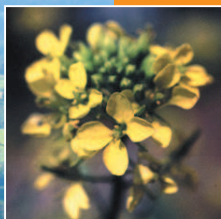
DESTINATION

Mélange mellifère à destination des insectes
pollinisateurs à 15-20 kg/Ha.



MÉMENTO

des autres espèces fourragères



1 → COLZA FOURRAGER

PÉRENNITÉ

> ou = 1 an

2 → FROMENTAL

3 → MOHA

4 → MOUTARDE

5 → PHACÉLIE

6 → SARRASIN

7 → MINETTE

1 à 3 ans

8 → SAINFOIN

9 → TRÈFLE HYBRIDE

10 → FÉTUQUE DES PRÉS

3 à 5 ans

12 → FÉTUQUE ROUGE

12 → FLÉOLE DES PRÉS

13 → PÂTURIN DES PRÉS



Mémento

→ COLZA FOURRAGER *BRASSICA NAPUS*

Pérennité: < 1 an

Potentiel de production: 5 à 8 tonnes de M.S

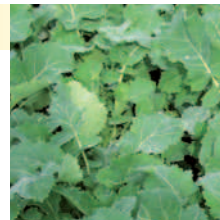
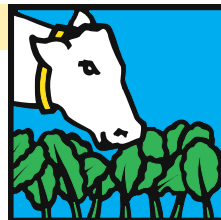
Dose/ha: 10 kg

Date de semis: Été-Automne ou Printemps

C'est une **crucifère** permettant de produire un fourrage

abondant pendant les périodes de pénurie. Son cycle de végétation particulièrement court permet de le positionner en dérobée.

VARIÉTÉ: BARSICA



→ FROMENTAL (ou avoine élevée) *ARRHENATHERUM ELATIUS*

Pérennité: 1 an

Dose/ha: 50-80 kg (en association avec 20-30 kg de graminées et légumineuses prairiales)

Date de semis: Été-Automne

→ MOHA *SETARIA ITALICA*

Pérennité: 1 an

Dose/ha: 25 kg

Date de semis: Printemps

Graminée à croissance très rapide adaptée à tous les types de sols. Elle supporte les excès d'eau comme la sécheresse mais procure un fourrage de valeur alimentaire moyenne.

Le moha est à préférer aux usages fauches exclusifs et peut servir de plante abri pour toute légumineuse sous couvert.

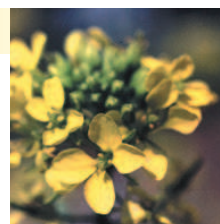
→ MOUTARDE *SINAPSIS ALBA*

Pérennité: < 1 an

Dose/ha: 15-20 kg

Date de semis: Printemps ou fin d'Été-Automne

La moutarde, **crucifère**, est utilisée principalement en dérobée comme engrais vert de par sa vigueur et sa pousse très rapide. Son système racinaire est cependant moins fasciculé que celui des autres crucifères et des graminées.



→ PHACÉLIE *PHACELIA TANACETIFOLIA*

Pérennité: 2-3 mois

Dose/ha: 15 kg

Date de semis: Printemps ou Été-Automne

La phacélie est utilisée essentiellement en engrais vert. Sa croissance est très rapide et présente un intérêt certain pour lutter contre le développement des mauvaises herbes.

De plus, son système racinaire puissant permet de restructurer le sol en profondeur.

→ SARRASIN *FAGOPYRUM ESCULENTUM*

Pérennité: 1 an

Dose/ha: 60-80 kg

Le sarrasin offre un fourrage à implantation rapide, bien adapté pour les couverts de chasse.

→ MINETTE *MEDICAGO LUPULINA*

Pérennité: 1-2 ans

Dose/ha: 25 kg en pur et 1-3 kg (en association)

Date de semis: Printemps ou Été-Automne

La minette est une **légumineuse** à réserver aux sols pauvres. Elle donnera cependant un fourrage de bonne qualité. Elle est non météorisante. La minette est incluse dans **multiflore**.

→ SAINFOIN (ou esparcette) *ONOBRYCHIS SATIVA*

Pérennité: 3 ans

Potentiel de production: 6 à 10 tonnes de M.S

Dose/ha: 50 kg pour les graines décortiquées, 140-160 kg pour les graines en cosses

Date de semis: Printemps ou Été-Automne

C'est une **légumineuse** très rustique beaucoup moins exigeante que la luzerne, très adaptée aux terrains calcaires. Son fourrage est très riche en sucres solubles, appétent et non météorisant.

Il existe deux types de sainfoin :

- le sainfoin simple : ne fleurit que faiblement l'année du semis mais donne deux floraisons l'année suivante. Moins productif que le sainfoin double, il est plus adapté à la pâture.
- le sainfoin double : fleurit l'année du semis, donne un regain et fleurit deux ou trois fois l'année suivante. Sa production de fourrage est élevée mais plutôt grossière car riche en tiges.



→ TRÈFLE HYBRIDE *TRIFOLIUM HYBRIDUM*

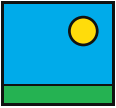
Pérennité: 2-3 ans

Potentiel de production: 3 à 6 tonnes de M.S (en pur)

Dose/ha: 10 kg en pur et 2-4 kg (en association)

Date de semis: Printemps ou Été-Automne

C'est une **légumineuse** adaptée aux terrains humides, compactés et aux zones froides et d'altitude. Par contre, elle ne supporte pas la chaleur et préfère les exploitations en fauche. Elle sera cependant moins productive qu'un trèfle violet.



Mémento

→ FÉTUQUE DES PRÉS *FESTUCA PRATENSE*

Pérennité: 3-4 ans

Potentiel de production: 8 à 10 tonnes de M.S (en pur)

Dose/ha: 5-15 kg (en association)

Date de semis: Fin d'Été-Automne ou Printemps

Graminée adaptée aux prairies fraîches et humides, elle est souvent associée à d'autres espèces, notamment le trèfle blanc et le ray-grass anglais. Son fourrage est très appétent et doté d'une excellente valeur alimentaire. Son implantation est assez lente et sa résistance au piétinement limitée en conditions humides. Sa production est limitée par rapport à la féтуque élevée.

VARIÉTÉ: BARCRYPTO

→ FÉTUQUE ROUGE *FESTUCA RUBRA*

Pérennité: 4-5 ans

Dose/ha: 4-6 kg (en association)

Date de semis: Fin d'Été-Automne ou Printemps

Graminée traditionnellement utilisée pour les gazons, elle trouve sa place dans des systèmes de types extensifs de montagne. Sa productivité réduite en fait une espèce de complément qui viendra « fermer » la prairie pour limiter le salissement naturel.

VARIÉTÉS: BAROYAL (1/2 TRAÇANTE), BARGREEN (GAZONNANTE), BARJESSICA (TRAÇANTE)

→ FLÉOLE DES PRÉS *PHLEUM PRATENSE*

Pérennité: 4 ans

Dose/ha: 3-4 kg (en association)

Date de semis: Printemps ou Été-Automne

Graminée des zones froides et d'altitude, et des zones humides, la fléole est utilisée pour réaliser des foins de qualité, à haute valeur alimentaire. La fléole est très souple d'exploitation et procure une coupe abondante au Printemps. Elle s'associe parfaitement avec les ray-grass anglais, féтуque des prés. Son implantation difficile la pénalise et sa valeur alimentaire diminue rapidement après la floraison.

VARIÉTÉ: BARFLEO

→ PÂTURIN DES PRÉS *POA PRATENSIS*

Pérennité: 3-4 ans

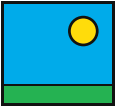
Dose/ha: 10-15 kg (en association)

Date de semis: Été-Automne ou Printemps

Graminée faiblement productive, elle permet de « fermer » la prairie et tolère bien le piétinement. Son implantation est très lente et sa valeur alimentaire moyenne, elle disparaîtra en sols asphyxiés.

VARIÉTÉS: BARLYMPIA





CAHIER TECHNIQUE



→ DÉFINITIONS

→ **MAGISEM**  **Magisem**
PROTEC®

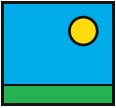
→ **ENROBAGES**  **YELLOW JACKET®** / *biyital®*

PELLICULAGE NECTAR 

→ **AMÉLIORATION, REGARNISSAGE**

ou RÉNOVATION DES PRAIRIES

→ **FERTILISATION DES PRAIRIES**



Définitions

→ La ploïdie

C'est le patrimoine génétique de l'espèce. On distingue les variétés diploïde (2n chromosomes) et tétraploïde (4n chromosomes), ("n" étant le nombre de chromosomes).

	Tétraploïde	Diploïde
Semence	Plus grosse	Moins grosse
Feuilles	Large et plus riche en eau	Fine et moins riche en eau
Maladies	Plus résistant	Moins résistant
Matière sèche	Moins riche	Plus riche (+ 3 à 9 points)
Appétence	Plus appétent	Moins appétent
Piétinement	Moins résistant	Plus résistant
Dose de semis	25-30 kg	20-25 kg

→ L'alternativité

Elle correspond à la faculté d'une variété à épier dès l'année du semis. En cas de semis de Printemps, il y aura chez une variété dite « alternative » une montée à graines. Une variété dite « non alternative » semée au Printemps produira une herbe « feuillue » c'est-à-dire sans épis l'année du semis.

→ La tardivité d'épiaison

Elle est définie par la date de son stade épiaison. Une variété est dite « épiée » lorsque 50% des épis sont visibles. Il s'agit d'un stade clé au-delà duquel le pâturage est plus difficile et la valeur alimentaire en constante diminution.

→ La remontaison

Elle concerne l'aptitude d'une plante à redonner des épis après une exploitation (fauche ou pâture) effectuée à l'épiaison.

→ L'ingestibilité

C'est la quantité de Matière Sèche d'un aliment que peut absorber un animal non rationné; exprimée en g/kg de poids de l'animal/jour.

Les paramètres agissant sur la quantité ingérée sont :

- la digestibilité
- la vitesse de digestion à digestibilité égale
- l'appétibilité
- la teneur en eau du végétal (élevée encombrera la panse de l'animal).

→ La pérennité

Il s'agit de la durée de vie de l'espèce.

→ Le départ ou démarrage en végétation

C'est la date à laquelle la variété a la capacité de repartir en végétation à la sortie de l'Hiver. Pour les graminées, ce critère conditionne la date de mise à l'herbe. Le repère du départ en végétation est le moment où l'herbe atteint une hauteur de 25 à 30 cm.

→ La souplesse d'exploitation

C'est l'intervalle entre le départ en végétation (hauteur 25 cm) et le début de l'épiaison. Soit en pratique, la période dont disposera l'éleveur entre la date de mise à l'herbe et l'épiaison. Plus cette phase sera longue, plus la variété sera souple d'exploitation; elle détermine la facilité d'utilisation d'une variété ainsi que la constance de la valeur alimentaire.

→ La montaison

Il s'agit de la période d'allongement de la tige jusqu'à l'épiaison.

→ L'appétibilité

C'est l'aptitude que possède un aliment à être apprécié par l'animal. La dureté du végétal (lignine/cellulose), le goût et la teneur en glucides solubles sont des critères intervenant dans l'appétibilité du fourrage.

→ La digestibilité

Il s'agit d'un ratio : Quantité ingérée – quantité éliminée dans les fèces / quantité ingérée * 100
Ce ratio varie de 50% à 85% pour une herbe verte et dépendra globalement de la teneur en membranes cellulaires, la digestibilité de la cellulose et de la lignine, la quantité consommée par l'animal.



PRÊT À SEMER

Les semis de prairie sont une opération délicate et coûteuse pour l'agriculteur.

Or les populations de limaces ont tendance à se développer dans les zones d'élevage.

La vigilance doit donc se renforcer et les traitements sont souvent nécessaires pour protéger la levée et assurer une bonne implantation.



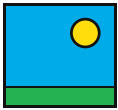
CARACTÉRISTIQUES

- Petite taille du granulé
- Densité proche de la semence
- Qualité de fabrication « dragéifiée »
- Persistance d'action en conditions humides
- Appétence exceptionnelle

UTILISATIONS

- **Protection anti-limaces.** L'incorporation du **MAGISEM** à la semence et son positionnement dans la raie de semis permet une protection dès la germination des premières semences (pour une protection maximale une deuxième intervention sera nécessaire à la levée).
- Les granulés d'anti-limaces respectent parfaitement les semences; ils ne portent pas atteinte à la faculté germinative.
- Les concepts prêt à semer PROTA PLUS, SUPER PLUS, RENOV'PLUS avec **MAGISEM** doivent être semés à 30 kg par hectare afin de respecter la dose de 3 kg d'anti-limaces.





Enrobages

EXCLUSIVITÉ



YELLOW JACKET®

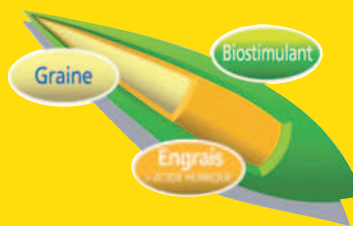
Un nouveau procédé d'enrobage des semences de luzernes avec l'inoculant.

CARACTÉRISTIQUES

Dans l'enrobage, les bactéries se trouvent dans un milieu protecteur contenant des substances nutritives et des oligoéléments. **Cette formulation plus stable** est moins sensible aux écarts d'humidité et de température. **Elle apporte un meilleur maintien des conditions de stockage et de vie** pour les bactéries, et possède une concentration en bactéries plus élevée (+ 40%) que celle préconisée par les normes pour un meilleur potentiel de nodulation par les plantes. **Yellow Jacket** est un produit technique. Les semences sont directement enrobées et inoculées et prêtes à l'emploi. C'est la sécurité pour l'éleveur d'optimiser la mise en place de sa culture de luzerne.

bivital®

Enrobage composé
d'un engrais
et d'un biostimulant



EXCLUSIVITÉ



CARACTÉRISTIQUES

→ **BIVITAL® = Engrais + Biostimulant + Acide humique**

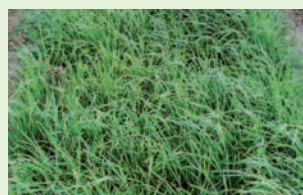
- **Engrais:** avec un taux élevé en potassium, il stimule la croissance et le développement des racines et renforce la résistance aux maladies de la plante.
- **Biostimulant:** à base de substances naturelles d'origine végétale et d'éléments minéraux essentiels à une bonne germination et une bonne croissance des plantes.
- **Acide humique:** il agresse l'enveloppe des graines, favorisant la vitesse d'humidification lors de la germination. Il facilite l'absorption des éléments nutritifs.

UTILISATIONS

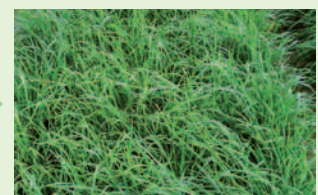
BIVITAL® enrobe certaines de nos variétés et de nos concepts afin de favoriser :

- La levée et le développement des plantes.
- Le contact sol/graine.
- Le bon positionnement de la semence (surtout en regarnissage).
- La dispersion homogène.

Exemple : **DÉVELOPPEMENT (dactyle)**



Semences nues

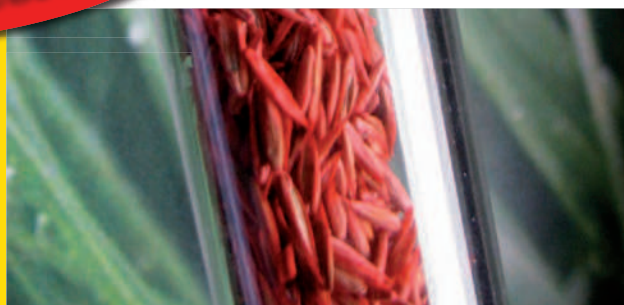


Semences enrobées avec **bivital®**

EXCLUSIVITÉ

NECTAR intense

Formulation associant un Stimulateur de Défenses Naturelles (SDN) et une base minérale (calcium), appelée NUTRICITEUR.



CARACTÉRISTIQUES

→ NECTAR Intense® est pelliculé sur la semence.

Sa double action de nutriceur favorise :

- la nutrition de la plantule (combinaison d'éléments nutritifs)
- son élicitation – le SDN (Stimulateur de Défenses Naturelles) permet d'activer les barrières naturelles des cellules végétales afin de conserver le potentiel de développement des plantes et limiter l'impact des agressions du milieu sur leur croissance.

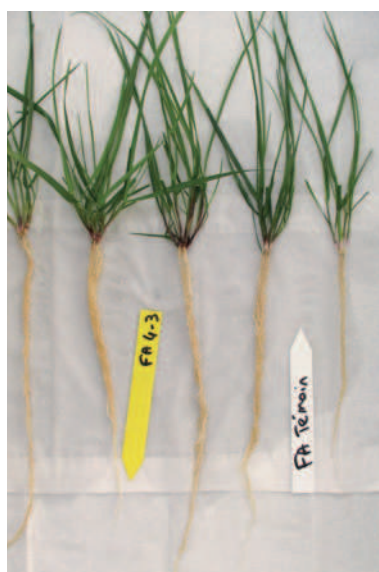
UTILISATIONS

→ NECTAR Intense® pellicule certaines de nos variétés et de nos concepts afin de favoriser :

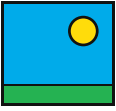
- la germination
- la stimulation SDN
- la production de racines
- le développement de la plante
- la qualité du fourrage.



Avec Nectar



Témoin



Amélioration, Regarnissage



Trois techniques très différentes qui demandent une analyse et un suivi régulier de ses prairies :

LE DIAGNOSTIC

Ce critère est primordial pour une bonne connaissance de la flore en place et de son sol.

Un bon diagnostic permet de déterminer :

- La technique à employer et sa date de mise en place.
- L'itinéraire cultural à mettre en place.
- Le choix des espèces à implanter.

Méthode d'aide à la décision			
Dicots indésirables (+ mousse)	% de bonnes graminées (et légumineuses)		
	+ 70%	30 à 70%	moins de 30%
- de 15%	Bonne prairie	Regarnissage	Rénovation après un désherbage total
15 à 30%	Amélioration	Désherbage sélectif + regarnissage	
+ 30%		Désherbage sélectif obligatoire + regarnissage	

1) L'AMÉLIORATION

Par l'emploi de techniques culturales simples on cherche à améliorer la qualité de sa prairie. Les moyens à notre disposition peuvent être :



MÉCANIQUES:

- Fauche des refus au minimum 1 fois par an.
- Roulage des prairies.
- Passage d'une herse dont l'action peut être multiple : Etaupinage, Ebousage, Scarification, Emoussage...
- Respecter une hauteur de coupe de 5 à 7 cm et le surpâturage.



CHIMIQUES:

- Désherbage sélectif (demander conseil à votre distributeur).
- Apport d'engrais N.P.K (suivant analyse de sol et objectif de production).
- Apport de chaux.
- Apport d'oligo-éléments (Soufre, ...).



ou Rénovation des prairies

2) REGARNISSAGE

Réimplantation de semences dans une prairie existante (30 à 70% de bonnes graminées et légumineuses) pour augmenter son potentiel de productivité et de valeur alimentaire.



QUAND

• Automne :

Dès les premières pluies et une fois que les fortes chaleurs se sont atténuées.

Remise à niveau de la prairie par fauchage ou pâturage pour limiter le volume de végétation (max. 5-7 cm).

• Printemps :

Le plus tôt possible (au démarrage de la végétation).



COMMENT

• Automne :

- Désherbage sélectif entre le mois de juin et un mois avant le semis pour détruire les mauvaises herbes et ainsi créer des espaces vides pour favoriser l'implantation des nouvelles espèces.

- Passage du semoir. Choisir un matériel spécifique (ex. VREDO) avec un écartement entre les rangs le plus faible et un système qui positionne la semence dans le sol (disque au sol).

- Roulage obligatoire après semis.

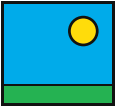
• Printemps :

- Désherbage sélectif au mois d'octobre, novembre.

- Passage du semoir le plus tôt possible.

- Roulage obligatoire après semis.





3) RÉNOVATION

Destruction totale de la prairie existante avec réimplantation d'une nouvelle prairie.

- 1) Désherbage chimique au glyphosate (minimum 1 mois avant le semis).
- 2) Le jour du semis travail simplifié (dechaumeur, herse) sur une profondeur de 5 à 8 cm.



QUAND

- **Attendre** que les fortes chaleurs baissent et que le sol soit humidifié (environ 15 septembre).
- **Printemps:**
Le plus tôt possible (au démarrage de la végétation).



COMMENT

- **Automne:**
 - Désherbage total minimum 1 mois avant le semis.
 - Travail simplifié + passage du semoir.
- **Printemps:**
 - Désherbage total au mois de novembre (la végétation a tout l'hiver pour se détruire).
 - Travail simplifié + passage du semoir.
 - Roulage après semis.



REGARNISSAGE et RENOVATION sont deux techniques qui permettent de refaire ses prairies en réalisant une économie d'environ 200 €/hectare par rapport à un semis classique.

Regarnissage et Rénovation utilisent la méthode du semis DIRECT

- Meilleure portance (choix de la période de travail).
- Absence d'érosion.
- Pas de remontée de cailloux.
- Peu de tassement.
- Meilleure infiltration de l'eau.
- Mise en valeur des parcelles non labourables.
- Moins de pollution.

La fertilisation des prairies

Les principaux éléments fertilisants du sol sont l'azote (N), le phosphore (P) et la potasse (K).

L'azote est le moteur de la production végétale. Il entre dans la constitution des protéines. Il est un des principaux constituants de la chlorophylle, qui commande l'opération fondamentale de la photosynthèse.

Le phosphore exerce plusieurs rôles physiologiques. Il favorise :

- La croissance.
- Le développement des racines.
- La précocité, conséquence d'un développement racinaire important.
- La reproduction : fécondation.
- La qualité des produits végétaux.

Le potassium est indispensable à la vie ; il participe directement à la formation et à la croissance des cellules.

- Il favorise la rigidité des tissus végétaux.
- Il augmente la résistance à la sécheresse en réduisant la transpiration.
- Il permet une meilleure résistance au froid, aux maladies et aux insectes.



COMMENT MIEUX AJUSTER LA FERTILISATION DES PRAIRIES

La méthode du Bilan (Exportations – Apports) permet de calculer pour chaque prairie un conseil de fertilisation adapté. Cette méthode est utilisée pour l'azote. Pour le phosphore et la potasse, il faudra aussi tenir compte des réserves du sol.

Exportations moyennes d'éléments minéraux par principales plantes prairiales

(en kg d'éléments purs contenus dans 10 tonnes de Matière Sèche)

	N	PO	KO	CaO	MgO
Luzerne	220 à 300	55 à 85	200 à 250	240 à 350	45 à 56
Trèfle violet	195 à 345	35 à 75	150 à 340	160 à 250	70 à 75
Ray-grass anglais	200 à 250	70 à 120	250 à 300	95 à 120	25 à 30
Ray-grass italien	175 à 200	65 à 75	170 à 320	115 à 155	55
Dactyle	145 à 220	40 à 75	200 à 295	35 à 150	20 à 40
Fétuque des prés	150 à 200	80 à 90	250 à 300	95 à 100	40 à 50
Fétuque élevée	190 à 195	70 à 75	255 à 315	96 à 105	30 à 35

VALEURS FERTILISANTES DES FUMIERS ET LISIERS

Pour des apports organiques réguliers sur prairies, on peut retenir les valeurs N.P.K suivantes comme rapidement disponibles

	N	P	K
20 T/ha fumier bovin	20	45	110
20 T/ha fumier ovin	25	60	160
30 m ³ /ha lisier bovin	45	50	120
30 m ³ /ha lisier porc	70	100	80
30 m ³ /ha purin	30	5	70



RESTITUTION DES PÂTURES

Il faut savoir que les pâtures restituent des éléments fertilisants.

L'élément le plus restitué est la potasse ; 60 % des exportations de la pâture retournent au sol.

Apports annuels recommandés pour assurer l'entretien des prairies.

(hors apports organiques)

Utilisation de la prairie	Niveau d'intensification	Charg. moyen (UGB/ha SFP)	Apports annuels (en unité/ha)		
			azote	phosphore	potasse
Pâturage seule	faible (3 à 4 T MS/ha)	0,7 à 0,9	0-30	0-10	0-20
	moyen (4 à 5 T MS/ha)	0,9 à 1,1	40-60	20	40
	élevé (5 à 6 T MS/ha)	1,2 à 1,4	60-90	25	50
	très élevé (6 à 7 T MS/ha)	1,6 à 1,8	120-150	30	60
Foin + Pâturage	faible (4 à 5 T MS/ha)	0,7 à 0,9	0-30	20	50
	moyen (5 à 6 T MS/ha)	0,9 à 1,1	30-50	30	70
Enrubannage + Pâturage	moyen (5 à 6 T MS/ha)	0,8 à 1	50-70	35	80
	élevé (6 à 7 T MS/ha)	1 à 1,2	70-90	40	100
Ensilage + Pâturage	moyen (5 à 6 T MS/ha)	0,8 à 1	60-80	40	90
	élevé (6 à 7 T MS/ha)	1 à 1,2	80-120	45	110
Ensilage + Regain + Pâturage	moyen (6 à 7 T MS/ha)	0,9 à 1	80-120	50	120
	élevé (7 à 8 T MS/ha)	1,2 à 1,4	100-140	55	130
	très élevé (8 à 10 T MS/ha)	1,6 à 1,8	120-160	60	150

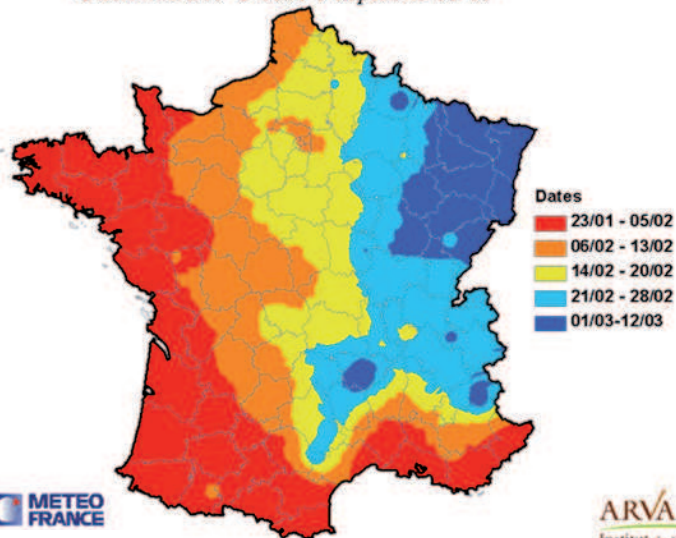
RÈGLES POUR UNE BONNE FERTILISATION

- Évaluation de l'objectif de rendement afin de calculer les exportations.
- Calcul des restitutions par:
 - le sol,
 - le pâturage,
 - les légumineuses,
 - les engrais de ferme (fumier, lisier...).
- Choix de la composition de l'engrais (le bon équilibre).
- Date des apports et fractionnement des éléments fertilisants.
- Ne pas oublier les éléments secondaires (calcium, soufre, magnésium) et les oligo-éléments.

Bien fertiliser, c'est enrichir l'herbe pour mieux nourrir l'animal.

Date d'apport d'azote sortie hiver sur prairie

Cumul de 200°C base 0 depuis le 01/01



**Barenbrug, 110 ans d'expérience
au service des éleveurs !**



 **BARENBRUG**

BARENBRUG FRANCE S.A.

ZAC Les Portes de la Forêt

43 allée du Clos des Charmes - 77090 COLLEGIEN

Tél. 01 60 06 81 00 - Fax. 01 60 06 81 13

E-mail. info@barenbrug.fr

w w w . b a r e n b r u g . f r

V O T R E D I S T R I B U T E U R