SPADIS

CATALOGUE 2016

Ensemble donnons vie à la terre

Avant-Propos

Les difficultés économiques et environnementales vont totalement changer les systèmes de production laitière et bovine dans notre région.

20ème siècle : avènement du maïs plante entière.
21ème siècle : avènement de l'épi broyé et du maïs grain humide.

Cela remet en cause les systèmes fourragers dans chaque exploitation avec ses contraintes propres, ses possibilités, sa superficie, ses investissements, ses bâtiments, et les aléas climatiques; avec pour objectif de progresser en autonomie protéique et fourragères à surface égale.

L'augmentation incessante des prix des matières premières rend trop dépendantes les exploitations de la fluctuation du marché. A l'échelle européenne, comme à celle de l'exploitation, gagner en indépendance protéine permet de mieux résister aux fluctuations des marchés et des matières premières, à celles du lait et de la viande.

Acheter plus ou moins de correcteur peut devenir un levier intéressant pour adapter ses volumes de production à la conjoncture, notamment depuis la suppression des quotas en 2015. Mais le lait qui « rapporte » c'est d'abord celui produit grâce aux fourrages et à la ration équilibrée, c'est-à-dire entre 95 et 105 PDIE /UF; quel que soit le niveau de production.

L'objectif pour maitriser le coût alimentaire est de nourrir de façon optimale et pas forcément d'atteindre le maximum de production. Avec le progrès génétique des variétés, à la complémentarité des espèces, aujourd'hui on peut couvrir au mieux cette ration de base.

Les systèmes économes se situent autour de 95 g de PDIE/UF, tandis que ceux à plus fort potentiel se rapprocheront de 105 PDIE/UF. Au-delà, il est fort probable que la marge sur coût alimentaire du lait produit par les concentrés soit négative !

J'espère avoir attiré votre attention avec mes quelques réflexions; finalement il y a de nouvelles opportunités à découvrir, à exploiter.

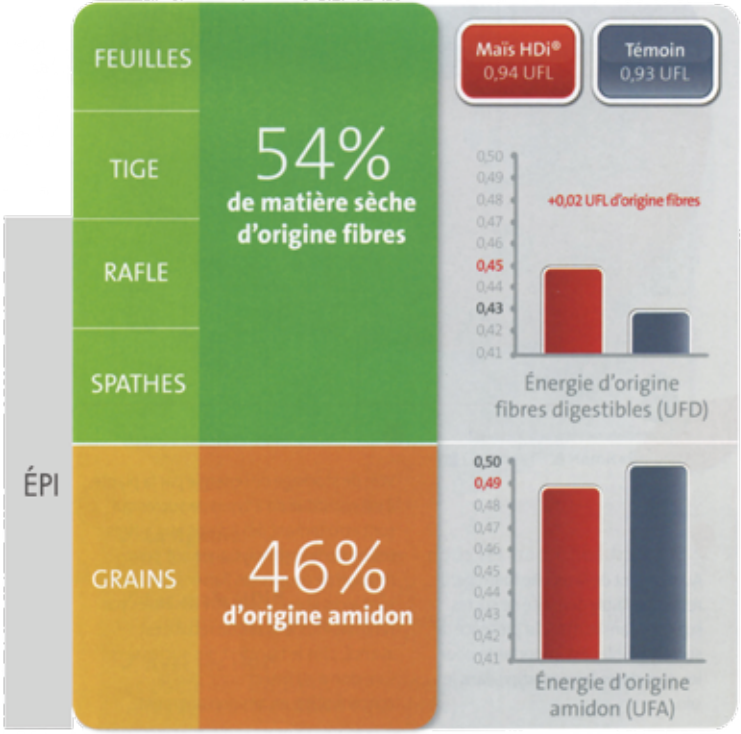
L'agriculteur a toujours su rebondir dans les pires difficultés et s'adapter.

Spadis est à vos côtés pour optimiser vos choix pour demain.
A très bientôt dans votre exploitation.

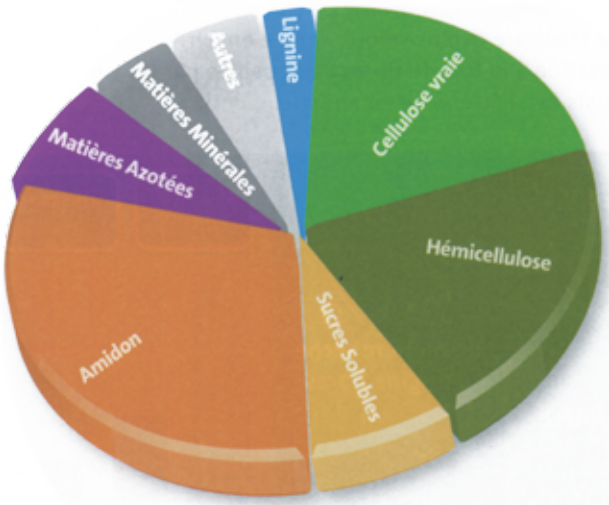
Olivier BESNARD

Maïs,
riche en énergie fibre et amidon

Le maïs fourrage est une plante tropicale explosive qui, semée en avril, arrive à produire en 6 mois 12 à 18 tMS/ha. Constitué à la fois de fibres valorisables par les ruminants et d'amidon, l'atout numéro un du maïs est d'être riche en énergie.



Maïs, sa composition



Parois végétales :
Fibres dont l'énergie peut être plus ou moins valorisée (20 à 80%) par les bactéries cellulolytiques.

Lignine : 3%
Non dégradable par le rumen, totalement indigestible, présente essentiellement dans les tiges. La quantité de lignine augmente quand le maïs a connu des stress climatiques au stade jeune (de la levée à 8-10 feuilles).

Cellulose vraie : 20-21%
Constituant des fibres végétales, assez facilement digestible, répartie entre tige et feuilles.

Hémicellulose : 20-21%
Constituant des fibres végétales, partiellement digestible, souvent associée à la lignine et donc moins digestible que la cellulose vraie, majoritairement présente dans les feuilles.

Amidon : 28-36%
Voie de stockage de l'énergie par la plante, il est constitué de 2 types de sucres qui sont étroitement liés les uns aux autres. Les bactéries amylolytiques ont pour mission de couper ces liaisons. Les sucres sont alors libérés pour être assimilés par l'animal. Plus le stade de récolte est avancé, plus le transfert des sucres vers l'amidon a eu lieu et donc plus la concentration en amidon augmente.

Sucres solubles : 3-5%
Au moment de la récolte fourrage, il reste une faible quantité de sucres solubles dans le maïs. La présence de sucres solubles est importante pour les départs en fermentation dans le silo.

Matières Azotées Totales : 7-8%

Matières Minérales : 4-6%

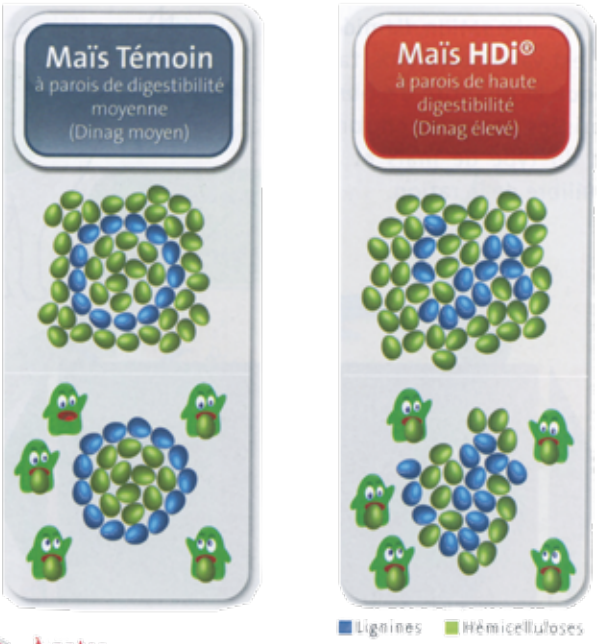
Autres : 5%

En % de matière sèche

La digestibilité, qu'est-ce que c'est ?

Le Dinag est un indicateur permettant de connaître la digestibilité des fibres du maïs.
Plus le Dinag d'un maïs est élevé, plus les fibres de ce maïs seront digestibles par les animaux.
Lorsque le Dinag est élevé, la digestibilité des fibres est plus importante car les fibres sont plus accessibles par les bactéries cellulolytiques.

Les sont en étroites liaisons avec les autres constituants de la paroi comme les hémicelluloses et la cellulose et peuvent constituer un effet barrière diminuant leur digestibilité.
À taux de lignine identique, les fibres d'un maïs HDi® sont plus accessibles aux bactéries.
Le Dinag des maïs HDi® est plus élevé, leurs fibres sont plus accessibles aux bactéries et donc plus digestibles.



À noter

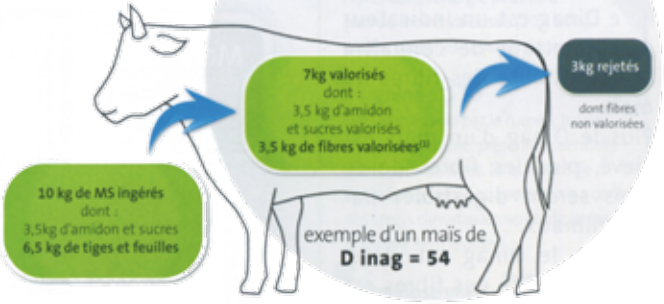
✓ **La lignine**
peut avoir un effet « barrière » pour les bactéries fibres

✓ **Les maïs HDi®**
ont un meilleur Dinag donc plus de fibres accessibles

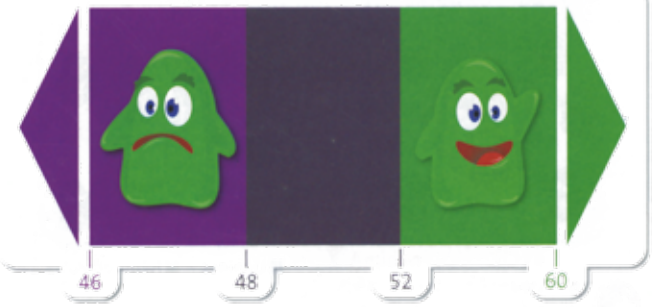
✓ **Avec les HDi®**
les bactéries utilisent plus l'énergie disponible dans les fibres (en cas de ration équilibrée)

La digestibilité, ça veut dire quoi pour l'animal ?

Dans une ration, l'amidon est valorisé à 100%, tandis que la quantité de fibres valorisées va varier en fonction du type de maïs et de l'équilibre de la ration.



Dinag



Le Dinag(2) a été créé par l'INRA pour caractériser la digestibilité des fibres.

Le Dinag est le rapport de la quantité de fibres digérées dans le rumen sur la quantité totale de fibres dans la ration. Le Dinag varie de 46 à 60.

À noter

Dans une ration :

- ✓ 100% de l'amidon est valorisé
- ✓ 20 à 80% des fibres sont valorisées

Dinag élevé = Plus de fibres valorisées par les animaux (dans le cas d'une ration équilibrée)

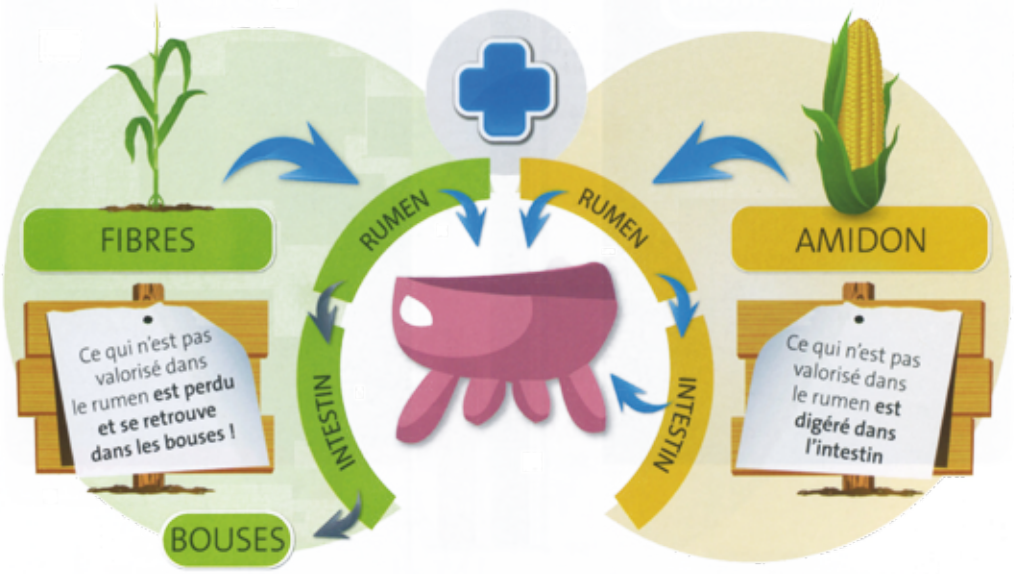
(1) 6,5 kg x 54% = 3,5 kg de fibres valorisées

(2) Dinag = Quantité de fibres digérées dans le rumen / Quantité de fibres totales de la ration

2 sources d'énergie
les fibres et l'amidon

100% de l'amidon est assimilé par la vache, soit dans le rumen, soit dans l'intestin.

Les fibres ne peuvent être assimilées que dans le rumen. Les fibres qui ne sont pas valorisées dans le rumen se retrouvent directement dans les bouses et sont donc perdues.



À noter

Améliorer le bon fonctionnement du rumen c'est :

- ✓ Assurer une valorisation maximale du maïs fourrage
- ✓ Assurer une meilleure production de lait et de viande

Maïs fourrage

Les atouts

La ration maïs fourrage plat unique a deux gros atouts. L'ensilage de maïs est un fourrage riche en énergie et facilement consommé.
Sa valeur UFL permet, en général, avec un concentré à 1 UFL, d'atteindre les 0,92 UFL par kg de matière sèche de ration totale. On sécurise ainsi l'état d'engraissement et le taux protéique.
S'il est distribué réellement à volonté, le maïs fourrage est bien ingéré. On peut aller jusqu'à 18 kg MS par vache et par jour sur des ensilages bien hâchés et à 33-35 % de matière sèche.
Enfin, le maïs fourrage se conserve très bien, moyennant les précautions classiques de confection et d'avancement du silo.

Les précautions à prendre

Le risque principal des rations maïs fourrage plat unique est l'acidose. Elle peut être évitée en veillant à distribuer impérativement 1,5 kg de foin par vache et par jour. Cet apport sera complété utilement par l'adoption de la technique de ration semi-complète, qui permettra d'étaler la consommation dans la journée, lissant en même temps les variations du pH ruminal.
Les valeurs UFL du maïs sont souvent élevées, mais aussi variables. Il est donc important d'être vigilant sur l'apport UF total de la ration.
Le maïs fourrage contient 65 à 85 g/kg MS de matières azotées ; ces teneurs sont en relation inverse avec le volume de MS produit (loi de dilution de l'azote dans les plantes). Cet azote soluble est indispensable pour assurer le fonctionnement du rumen. Ainsi il faudra absolument rééquilibrer la ration en azote et en azote soluble. Ceci est d'autant plus important que, depuis plusieurs années, les analyses des ensilages mettent en évidence des valeurs PDI au-dessous des valeurs des tables. L'apport de tourteau bien pourvu en PDIN, ou d'urée, est donc à déterminer précisément par un calcul de ration. La réponse des animaux à cette complémentation, sur le lait et sur la consistance des bouses, constituera l'indicateur-terrain pour réajuster.
La finesse de hâchage est le deuxième critère à surveiller pour garantir, d'un côté une ingestion maximale par un hâchage suffisamment fin, de l'autre une bonne digestion en évitant un hâchage trop fin. Une bonne

plat unique

valorisation de l'amidon de l'ensilage de maïs nécessite que les grains soient systématiquement attaqués par les couteaux de l'ensileuse.

Pour les VHP

On peut affiner la ration maïs fourrage plat unique en prenant en compte le type d'énergie contenu dans le fourrage récolté. En effet il existe une importante variabilité de la valeur énergétique du maïs fourrage qui est liée à la variété.
Ces écarts sont dûs aux différences de teneur en sucres de réserves et de structure, à leur dégradabilité enzymatique ainsi qu'à leur teneur en matières azotées. Ainsi en fonction de l'importance des constituants du maïs fourrage, on orientera le choix du concentré vers une source d'énergie rapide (type sucre) ou lente (type blé protégé). Les effets sur les performances ne sont pas très marqués. Mais il s'agit ici d'une possibilité d'affiner la ration, en ayant au préalable parfaitement maîtrisé la complémentation azotée et minérale.

Qu'en disent les vaches ?

Bouses molles virant au jaunâtre *: attention à l'acidose. Vérifier les consommations de foin et la complémentation azotée.*
Grains dans les bouses *: ne pas s'alarmer trop vite. Si, sans changer de silo, on constate une augmentation brutale de la présence de grains dans les bouses : la ration peut manquer d'azote soluble. Réajuster le tourteau.*
Bouses sèches et/ou baisse de lait *: manque d'azote soluble ou ingestion insuffisante.*

Ration mixte

Les atouts

L'incorporation d'ensilage d'herbe dans une ration mixte à forte proportion de maïs fourrage, permet de conserver la concentration énergétique, tout en sécurisant la digestion par un apport de fibres et d'azote soluble. Si l'ensilage d'herbe est de bonne qualité, l'appétence de la ration est maintenue, le fonctionnement du rumen est amélioré et on peut économiser du concentré azoté.
L'ensilage d'herbe est très complémentaire du maïs fourrage car il l'enrichit en azote et en azote soluble.

Les précautions à prendre

La principale limite de la ration mixte est la valeur de l'ensilage d'herbe. En effet les valeurs énergétiques sont très variables et assez fréquemment basses. Les mesures de terrain rendent compte de valeurs pouvant descendre jusqu'à 0,70 UFL par kg de matière sèche et monter à l'inverse à 1,00 UFL. Les moyennes les plus fréquentes sont de 0,88 UFL, mais passent à 0,78 en 1998 et 1999. L'incorporation d'ensilage d'herbe de qualité insuffisante baisse à la fois l'ingestion et la concentration énergétique, entraînant alors des risques sur le TP et la fécondité.

Pour les VHP

Les vaches à haut niveau de production reçoivent en général des quantités importantes de concentré ; les risques digestifs sont alors plus élevés. La ration mixte sécurise bien ce type de digestion, tout en maintenant la production de lait grâce à la "valeur laitière" de l'ensilage d'herbe.
Il y a cependant une condition impérative : l'ensilage d'herbe doit être d'excellente qualité sinon, les risques sur l'état d'engraissement, le TP et la fécondité s'accentuent dangereusement.

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

maïs-herbe

Qu'en disent les vaches ?

L'état d'engraissement : si l'ensilage d'herbe est trop juste en UF, sa valorisation laitière risque de maintenir la production au détriment des réserves corporelles.
Les bouses sont moins fermes et plus foncées qu'avec un maïs fourrage plat unique et ce, d'autant plus que la part d'ensilage d'herbe ou/et sa teneur en azote sont élevées.
L'observation du tank, et de l'état des bouses doit permettre de jouer sur la proportion d'ensilage d'herbe et sur la part concentré azoté / concentré énergétique.

Photo : RAGT Semences

Maïs épis ensiler uniquement l'épi de maïs

Deux fois moins cher à récolter et à stocker que le maïs grain humide, l'ensilage de maïs épi est un aliment de choix pour concentrer les rations en énergie. Cet ensilage est une technique qui fait de plus en plus d'adeptes chez les éleveurs de vaches laitières, qui souhaitent concentrer l'énergie afin d'introduire davantage de légumineuses dans la ration. Les engraisseurs de jeunes bovins qui voient également, un concentré performant, sécurisé, et parmi les plus économiques.
L'ensilage de maïs épi se fait avec une ensileuse équipée d'un cueilleur à maïs grain. L'épi est finement broyé avec la rafle et les spathes. Cet ensilage ne requiert qu'un seul chantier et la conservation se fait sous bâche en silo classique, au front d'attaque pas trop large. Le front du silo doit avancer de 20 cm/jour.

10/12 jours après le chantier de maïs plante entière
Le chantier est identique à celui d'un maïs fourrage plante entière. Le taux de matière sèche d'un ensilage de maïs épis doit se situer autour de 53% à 55% afin d'assurer un bon tassement et une bonne conservation. Soit un taux d'humidité du grain entre 36% à 38 %. Le rendement en rafle équivaut à environ 65% de celui en maïs fourrage classique. (Autour de 8 tms/ha pour une parcelle avec un potentiel de 12 tms/ha en maïs fourrage) et surtout moins de transport à effectuer !
L'un des intérêts de l'ensilage de maïs épis réside dans sa teneur énergétique : 1.05à1.08 Uf /kg ms. Puis avec une part de cellulose brute de 9%, cela permet ainsi de sécuriser l'apport d'amidon vis-à-vis du risque subacidose. Pour le nutritionniste : « le maïs épi permet d'augmenter la part d'amidon lent, ou by-pass, qui se dégrade plutôt dans l'intestin et non dans le rumen comme c'est principalement le cas avec du maïs grain humide et à plus forte raison avec une céréale comme le blé ou l'orge ».

A volonté pour les jeunes bovins
Dans une ration classique pour vaches laitières, on peut tout à fait distribuer 4-5kg brut/vl/j. et il est possible de monter à 10/12 kg brut / vl/l. dans une ration avec herbe et légumineuses…On peut avoir des vaches à 10.000L/an en ne distribuant que 2 à 3 kg de correcteur azoté par vache et par jour.

avec sa rafle pour moins de 20€/t.

Le maïs rafle convient très bien également pour les rations d'engraissement. La station Arvalis de Saint Hilaire en Woëvre l'a testé avec succès sur des taurillons charolais. La ration simplement composée de 12.7 kg brut de maïs épis et 2.6 kg de tourteaux de colza (+ cmv et paille à volonté) a permis un GMQ de 1.894 g/j. sur la période de 400 à 740 kg.

Valeurs alimentaires (table Inra 2007) Maïs épi complet à 53 % MS
UFL : 1.08 /kg MS • UFV : 1.05/kg MS
PDIN : 61g/kg MS • PDIE: 98 g/kg MS • Amidon : 61.6 %de ma MS
MAT : 8.3 % de la MS • Cellulose brute : 9 % de la MS.

Epi et grain humide de maïs :
Amidon rapide : Amidon rapide digéré à plus de 90%dans le rumen
Vitesse élevée (jusqu'à 35% heure), Acidogène
Effet variété (maïs corné), Effet maturité du grain à la récolte.
Danger de tri par les animaux, Amidon lent ou by-pass :
Amidon lent entre 50 et 90 % dans le rumen
Vitesse plus réduite (5 à 10% heure), Moins acidogène
Effet variété (maïs denté), Stade de récolte, Hachage
Densité énergétique élevée et peu encombrant (dans la benne et le rumen)

Maximum de protéines par hectare
• Reste à identifier les sources possibles de protéines sur l'exploitation, via les fourragères pérennes : rays anglais et hybride, dactyle, trèfles blanc, violet, luzerne…, les dérobées : ray-grass d'Italie avec mélange de trèfle (balansa, squarrosum, incarnat) colza ou choux fourragers, méteil protéines, voir autres cultures….
• La luzerne est sans conteste la culture qui produit le plus de protéines à l'hectare. Ainsi 2.3 kg de MS de luzerne équivaut à 1 kg de tourteau de Soja. De plus, un hectare de luzerne compte pour 0.7 ha de surface écologique (Sie).

Valeurs alimentaires

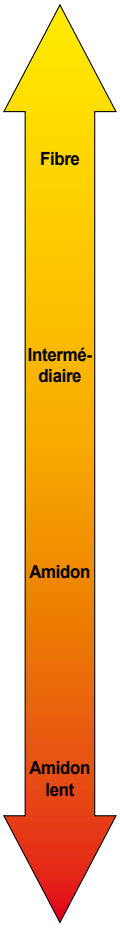
Moyenne des valeurs alimentaires sur les variétés dans les essais Spadis 2014/2015

		SUCRES			AZOTE				ENERGIE			UEL
HYBRIDES		SS	Amidon	CB	MAT	PDIA	PDIE	PDIN	dMO	Dinag	UFL	INRA
TRES PRECOCE	TRESSY	5	407	153	87	20	86	55	76,7	56,51	0,98	0,92
	LG30223	5	374	185	78	18	82	49	73,9	54,48	0,95	0,94
	P7524	12	372	187	74	17	80	46	72,4	51,7	0,92	0,99
	DS1157A	5	419	169	72	16	81	45	74,1	53,15	0,96	0,91
	KIPARIS	5	405	171	79	18	83	50	74,5	51,2	0,96	1,01
PRECOCE	LG30274 hdi	13	377	176	75	17	79	47	74,9	53,4	0,95	0,96
	FANATIC	5	399	178	79	18	83	50	74,8	52,59	0,93	1,02
	Sultixx	13	389	180	78	18	79	49	71,3	50,1	0,92	1,01
	Torrés	5	412	183	71	16	78	45	71,6	52	0,94	0,99
	LG30249	5	401	183	75	17	81	47	73,3	51,2	0,92	1,02
DEMI PRECOCE	LG3264 hdi	5	355	184	84	19	83	53	74,6	55,9	0,96	0,94
	Dianoxx	9	367	183	90	20	85	57	75	54,8	0,95	0,97
	P8500	5	382	186	73	16	80	46	73	52,39	0,93	0,98
	SESAME	5	395	178	80	18	82	50	73,7	51,81	0,93	0,99
	P9400	5	407	184	72	16	80	45	73	51,9	0,94	0,99

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

Quel maïs pour quelle ration ?

	Trés précoce	Précoce	Demi précoce
Maïs plat unique	Tressy-lg30223	Lg30274 hdi	Lg3264 hdi-Dianoxx
Maïs + concentré	P7524	Fanatic-sultixx	P8500 (denté)
Maïs + herbe	Ds1157a-Kiparis	Torrés-Lg30249	Sésame-P9400 (denté)
Maïs épis ou en grain humide et protéine de l'exploitation	P8521 (denté)	P8134 (denté)-Grosso	Dkc4012 (denté)-Pr39f58 (denté)



Semences de maïs

indice	fourrage	mixte	grain
180	Mixxture		
200			
210			
220	P 7524		
	Sy Kartoon		
230	Tressy	Anatoll	P 8521
	LBS 1379		
240	DS 1157 A	Kiparis	
	Ronny	LG30223	
250	Chamoni	Sy Fanatic	
	DKC 3531	LG30249	
260	LG30260 (hdi)	Torrés	P8134
	Rivaldinio	Sy Fanatic	
	Sultixx	Dkc 3440	
270	LG 30274(hdi)	Grosso	Acropole
	P8500	Cascadinio	
	Dianoxx		
280	Sésame	Lbs 2796	
	LG3264(hdi)	Pr39f58	
	Belicio		
290	Alisson		Dkc 4012
	LG3291	P9400	
300	Siriani		Dkc 3931
	Campona		
320			Ferarixx
340			Dkc 4590

Une gamme large, technique, innovante, pour correspondre aux besoins de chaque agriculteur face à ses priorité,

Dose de 50.000 grains voir traitement insecticide,

Starter Locastart®

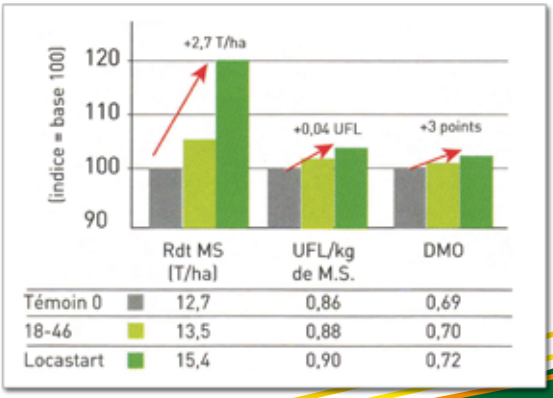
Composants non déclarés dans la norme CE : 9% CaO

Engrais contenant le complexe PHYSIO +, du Lithothamne 400 et des oligo-éléments

Locastart

Engrais NP(S) contenant du zinc (Zn)
16-26-0 (11)
Engrais CE

16%	**AZOTE (N) TOTAL** dont 11 % d'azote ammoniacal et 5 % d'azote uréique
26%	**ANHYDRIDE PHOSPHORIQUE (P_2O_5)** soluble dans le citrate d'ammonium neutre et dans l'eau dont 23,4 % soluble dans l'eau
11%	**ANHYDRIDE SULFURIQUE (SO_3)** total dont 6 % soluble dans l'eau
0,5%	**ZINC (Zn)** total



	Rdt MS (T/ha)	UFL/kg de M.S.	DMO
Témoin 0	12,7	0,86	0,69
18-46	13,5	0,88	0,70
Locastart	15,4	0,90	0,72

Le Starter Physiologique

Une formulation répondant aux besoins de démarrage et de développement des cultures avec :

→ Un effet strater de l'azote ammoniacal non lessivable

→ Un soutien du développement des jeunes plantes avec l'azote uréique non lessivable

→ Un développement juvénile optimal grâce à un apport de souffre conjoint à l'azote

→ Une bonne croissance racinaire sans antagonisme P/Zn avec un apport efficace de Photophore soluble complété avec du zinc

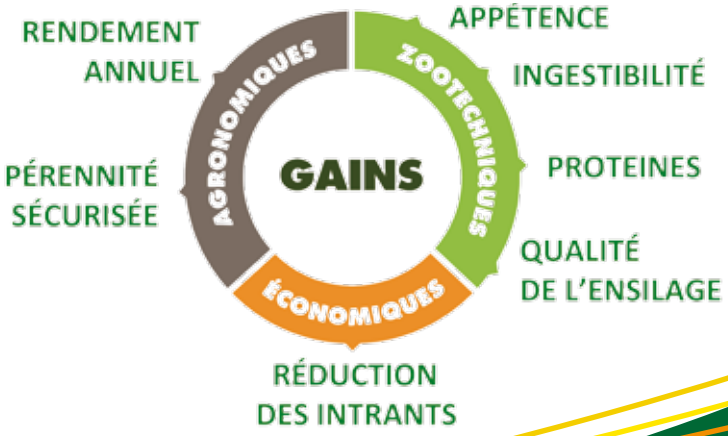
→ Une réduction de l'effet acidifiant de la fertilisation azotée et de la rétrogradation du phosphore avec la présence de Lithothamne, carbonate de calcium hautement soluble

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

La culture de l'herbe : Indigo

Association graminées / légumineuses

- *Fauche / Pâture*
- *Terres franches*
- *24 - 36 mois*
- *20 à 25 kg / ha*



Ensemble donnons vie à la terre

La culture de l'herbe : Multiflore

→ ASSOCIATION DE GRAMINÉES ET DE LÉGUMINEUSES

ASSOCIATION

PRAIRIE MULTIFLORE ZS (ZONE SÉCHANTE)	PRAIRIE MULTIFLORE ZH (ZONE À CLIMAT TEMPÉRÉ)
10% Ray-Grass Anglais ½ tardif diploïde	25% Ray-Grass Anglais tardif diploïde
35% Fétuque Élevée	35% Ray-Grass Anglais tardif tétraploïde
20% Dactyle	10% Fléole des prés
5% Fléole des prés	5% Pâturin des prés
10% Trèfle Violet	5% Trèfle Hybride
10% Lotier	10% Trèfle Blanc
5% Trèfle Blanc nain	10% Lotier
5% Trèfle Blanc intermédiaire	

PÉRENNITÉ	SEMIS
5 ans	30 kg/hectare

CARACTÉRISTIQUES

- *Compositions multi-espèces pour augmenter la BIODIVERSITE 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**.

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

La culture de l'herbe : Energik

Complémentarité entre les trèfles
Excellente valeur alimentaire
Restitution de l'azote pour les cultures suivantes
Améliore la structure du sol

L'énergie de votre interculture ! (pérennité 6/10 mois)

AVEC TRÈFLE FLÈCHE
PROTÉINES +

6/10 mois
MÉLANGE TRÈFLES ANNUELS
FAUCHE - PÂTURE

Sacherie 10 kg

Une production d'arrière saison

- Trèfle squarrosum (installation la plus rapide)
- Trèfle flèche (le plus polyvalent, trèfle multicoupes)

Une production de printemps

- Trèfle incarnat
- Trèfle flèche
- Trèfle Balansa (fort pouvoir de ramification)
- Trèfle squarrosum

Résistance au froid et rapidité d'installation

La valeur optimale des trèfles au stade bourgeonnement

Récolte du : 04/04/2013	Rdt brut kg/ha	Matière sèche (%)	Rdt MS kg/ha	UFL (Kg MS)	UFV (Kg MS)	PDIN (g/Kg MS)	PDIE (g/Kg MS)	Azote Ruminal (g/Kg MS)
ALEXANDRIE	10547	20,20	2130	1,08	1,07	130	103	131
BALANSA	30285	14,10	4270	1,09	1,08	132	104	134
INCARNAT	19027	14,40	4179	1,10	1,08	132	104	133
SQUAROSUM	24305	15,40	3743	1,06	1,04	107	99	109
FLÈCHE GERONIMO	31690	14,60	4626	1,13	1,11	126	105	128

Plateforme Trèfles annuels Les Essarts 2012/2013 CAVAC (85)

20 %	Trèfle Flèche GÉRONIMO
35 %	Trèfle Squarrosum QUADRIGLIA
27,5 %	Trèfle Incarnat
17,5 %	Trèfle Balansa TAÏPAN

Les doses de semis

- 20/23 kg/ha en pur
- En association : 8kg/ha de RGI alternatif 2N + 12 à 15 kg/ha d° Energik

Les conseils de culture

- Période de semis
  - Juillet : récolte en automne et au printemps
  - Sept/Oct : récolte au printemps
- Récolte optimale des trèfles au stade bourgeonnement
- Pour les semis estivaux, faire un déprimage ou un ensilage avant l'hiver pour favoriser la repousse au printemps. Dans le cas de coupes multiples faucher 4 à 5 cm en-dessus du plateau de tallage afin de favoriser la repousse

⚠ - Attention pour les parcelles ayant reçu dans l'année un désherbage à base de sulfonylurée : labour obligatoire

- RGI Alternatif 2N en association : 8kg/ha maximum

Ensemble donnons vie à la terre

La culture de l'herbe : Pacifik

AVEC TRÈFLE FLÈCHE

PROTÉINES +

L'énergie de votre interculture ! (pérennité 6/10 mois)

Une installation très rapide et une production d'arrière saison

- Trèfle Squarrosum
- RGI Alternatif Diploïde

Rapide et productif sur deux coupes
Apport de protéines par les trèfles
Restitution de l'azote pour les cultures suivantes
Améliore la structure du sol

La résistance au froid et la production au printemps

- Trèfle Incarnat
- Trèfle Balansa
- RGI Alternatif Diploïde
- Trèfle Squarrosum
- Trèfle Flèche

La valeur optimale des trèfles au stade bourgeonnement

Récolte du : 04/04/2013	Rdt brut kg/ha	Matière sèche (%)	Rdt MS kg/ha	UFL (Kg MS)	UFV (Kg MS)	PDIN (g/Kg MS)	PDIE (g/Kg MS)	Azote Ruminal (g/Kg MS)
ALEXANDRIE	10547	20,20	2130	1,08	1,07	130	103	131
MICHELI	30285	14,10	4270	1,09	1,08	132	104	134
INCARNAT	19027	14,40	4179	1,10	1,08	132	104	133
SQUAROSUM	24305	15,40	3743	1,06	1,04	107	99	109
FLÈCHE GERONIMO	31690	14,60	4626	1,13	1,11	126	105	128

Plateforme Trèfles annuels Les Essarts 2012-2013 CAVAC (85)

Le RGI alternatif diploïde

- Très grande première coupe
- Haute qualité de fourrage
- Conservation très facile. Les diploïdes ont plus de matière sèche (3 à 5 points) que les tétraploïdes sur la première coupe au printemps
- Port de feuille plus dressé du diploïde qui laisse mieux passer la lumière et favorise le développement des trèfles
- Préfanage plus rapide du diploïde car organe végétatif plus fin

Les PLUS de l'association

- ***Les trèfles** apportent la protéine car ils sont riches en MAT et UF*
- ***Ils restituent l'azote grâce à leurs nodosités***
- ***La graminée** apportera l'énergie et la productivité*
- ***Mélange « non météorisant »***
- ***Plus riche en calcium et en magnésium***

Sacherie 15 kg

12,5 %	Trèfle Flèche GERONIMO
22,5 %	Trèfle Squarrosum QUADRIGLIA
15 %	Trèfle Incarnat
12,5 %	Trèfle Balansa TAÏPAN
37,5 %	RGI alternatif diploïde MAGLOIRE

Les doses de semis

- 25/30 kg/ha

Les conseils de culture

- Période de semis
  - Mi-juillet : récolte en automne et au printemps
  - Sept/Oct : récolte au printemps
- Récolte optimale des trèfles au stade bourgeonnement
- Pour les semis estivaux, faire un déprimage ou un ensilage avant l'hiver pour favoriser la repousse au printemps. Dans le cas de coupes multiples faucher 4 à 5 cm en dessus du plateau de tallage afin de favoriser la repousse
- Attention pour les parcelles ayant reçu dans l'année un désherbage à base de sulfonylurée : labour obligatoire

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

Gamme variétés fourragères 2016

Des espéces adaptées à vos besoins

ESPECE	VARIETES
Brôme	Blizzard
Dactyle	Luflor, Adremo
Fétuque des prés	Petrarka, Pranizia
Fétuque élevée	Dulcia, Barrianne
Fléole	Comer
Luzerne	Alexis,Etincelle
Ray-grass anglais	Diploïde : Shivanne
	Tetraploïde : Irondal, barsintra
	Calao
Ray-grass hybride	Diploïde : Hybrix, Pacha
Ray Grass d'Italie	Alternatif : Flavia, Magloire
	Non alternatif : Inducer, Lascar
Tréfle violet	Vendelin
Tréfle blanc	Alice, Demand, Boite à tréfle *(nouveauté)*

Spadis étudie avec vous des mélanges muli-éspèces selon vos besoins

Une gamme BIO est disponible selon les stocks des fournisseurs

Prêt à l'emploi : NOUVEAUTÉ

*Prota plus dry : Chicorée + t.blanc
*Multiflore zs : Association de graminées et légumineuses (pour 5 à 6 ans)
* Indigo : Mélange fibre et protéine (pour 3 ans)

Ensemble donnons vie à la terre

Les repères physiologiques

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

et valeurs alimentaires

Ensemble donnons vie à la terre

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

DEROBEES FOURRAGERES
produire un fourrage de qualité, sécuriser les stocks

Espèces ou mélange	01/07	15/07	01/08	15/08	01/09	15/09	01/10	semis (kg/ha)	date de récolte de juillet *n* à juin *n+1*	Type de récolte **F** : foin **E** : enrubann./ensilage **P** : pâture / taarup
Sorgho fourrager								25	J A **S O** N D J F M A M	En ***P*** *(au fil h> 60cm)*
mélange **TARDIVAL'HERB**								30	J A **S O** N D J F M A M	Fo / En/Pa
Colza fourrager								6-8	J A **S O N** D J F M A M	En / Pa
Avoine brésilienne + tr. Alexandrie								20-25 13-15	J A S **O N** D J F M A M	En
RGI alternatif								25	J A **S O** N D J F M **A M**	Pa / En
RGI alternatif + mélange **Energik***								13-14 14-15	J A **S O** N D J F M **A M**	Pa / En
Pacifik : RGI + trèfle								25 - 28	J A **S O** N D J F M **A M**	Pa / En
RGI non alternatif								25	J A S O N D J F M **A M**	Pa / En
RGI non alternatif + mélange **Energik**								16-18 10-12	J A S O N D J F M **A M**	Pa / En
Seigle hybride + mélange **Energik**								90-120 12-14	J A S O N D J F M **A M**	En

* mélange energik = trèfles incarnat 40% - squarrosum 30% - de flèche 20% - balansa 10%

Ensemble donnons vie à la terre

INTERCULTURES

protéger et améliorer le sol, stocker l'azote…

Attention aux reliquats de sulfonylurées !

Espèces ou mélange	01/07	15/07	01/08	15/08	01/09	15/09	01/10	semis (kg/ha)	Gélivité	Intérêts agronomiques
Mélange **UNICOUV** Avoine brésilienne Phacélie Radis chinois								15	-8°c	Bon précédent maïs, lin et betteraves - apporte de la mat.organique, structure et décompacte le sol
Mélange **Couv.quatro**: Phacélie Lentille Pois fourrager Vesce de Narbonne								20-22	-8°c	Nouveau : Idéal avant pomme de terre, féveroles, sans crucifère, **très bonne restitution d'azote**, gélif, ne monte pas très haut (pas de broyage)
Mélange **SANICOUV** Moutarde brune, Phacélie, Sarrasin								15	-8°c	Idéal entre 2 pailles (effet structure, fongicide et nématicide)
Mélange **SYMBIOCOUV** Gesse, Lentilles, tr.d'Alexandrie								15	-6°c	Couvert accompagnateur du colza (légumineuses, couvre le sol)
Phacélie								8-10	-5°c	Structure du sol, mellifère (attention montée à graine)
Moutarde tardive								7-8	-10°c	Semis et levée facile
Moutarde tardive **antinématode**								7-8	-10°c	Conseillé avant betteraves
Nature Extra* Moutarde + Radis fourrager								10	-10°c	**Nouveau :** mélange SIE-CIPAN

* Possible en antinématode

Betteraves

JAMON	*orangée*
SPLENDIDE	*orangée*
*FORTIMO	*rouge*
*CAGNOTTE	*jaune à orangée*
*CARIBOU	*rouge*

Dose de 50.000 graines voir protection insecticide

** Variété tolérante à la RHIZOMANIE*

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

Fourragères

Très grande PRODUCTIVITE, la plus importante de toutes les cultures fourragères.

Rendement élevé et régulier (14 à 18T de MS : ha) : SECURITE.

Semis précoce : 15 mars au 15 avril à 2,5 unités de 50.000 graines/ha pour obtenir un peuplement de 80 à 90.000 plantes/ha.

Mécanisation intégrale de la culture.

Stabilité de la qualité (non liée à un stade de récolte).

Concentration en ENERGIE élevée : 1 à 1,15 UF/Kg de matière sèche.

Aliment frais, très grande APPETENCE, ayant un effet positif sur la qualité des produits et la santé des animaux.

Coût de l'UFL concurrentiel.

Plus 15% d'implantation en france en 2015.
(Culture relancée par les Nutritionnistes)

Gamme Accessoires Silo

BACHES (FILM)

couleur noire/vert

haute résistance 115 µm

- Largeur 8, 10, 12, 14, 16, 18 ou 20 m
- Longueur 30 ou 50 m

SOUS-FILM 40 µm (cellophane)

- largeur 10, 12, 14 m (surface 700 m^2)
- largeur 16 m (surface 1600 m^2)

COMBI-SILO

Bache noir/vert 115 µm

+ sous film 40 µm dans le même rouleau

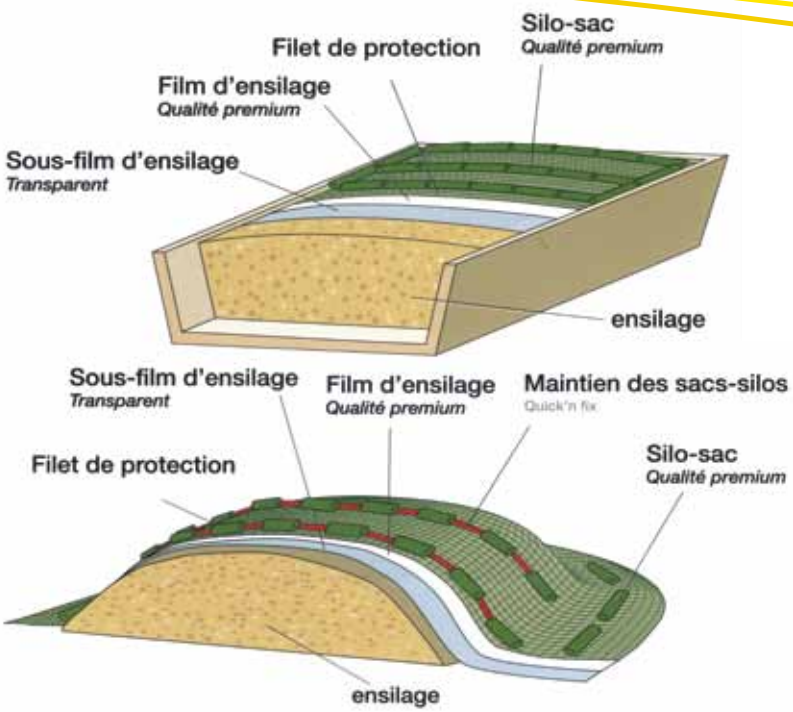
- Longueur : 35, 50 voir 150 m
- Largeur : 8, 10, 12, 14, 16, 18 m

NOUVEAUTÉ

Bâche Silomur 3 ou 4 m de large x 200 m de long

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

Nouveau



SAC A SILO par 50 unités

- vides : 27 x 120 cm, traités anti-UV, poignée et tirette de fermeture
- déjà remplis de graviers : Sur palettes ou palox

Quick'n fix **: 4.3 m ou10.3 m. fixation du sac à silo**

FILET «PROTEXIL» EXTRA FORTE

310 g/m2, antidérapant, durabilité 12 ans et plus en pratique.

Largeur : 5 ou 10 m - Longueur : 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25 et 30 m

TRÈS ADAPTÉ À TOUS VOS SILOS !

Gamme ficelles techniques

VECTOR

Les points forts

- DÉVIDAGE CONSTANT ET RÉGULIER
- MÉTRAGES CLAIREMENT ANNONCÉS
- ÉPAISSEUR CONSTANTE
- PROTECTION UV
- TRAÇABILITÉ
- RÉSISTANCE ET TENUE AU NŒUD

Références	Poids brut	Métrage réel	Coloris	Résistance Linéaire	Résistance au nœud
130 ZX VECTOR	18 kg	120	saumon	346	217
130 RS2 VECTOR	18 kg	113	jaune	377	229
130 X3P VECTOR	10 kg	105	vert clair	388	235
150 SOFT VECTOR	18 kg	130	blanc	310	190
150 XL VECTOR	18 kg	145	saumon	282	178
XL 750 VECTOR	10 kg	720	bleu	55	
XL 1000 VECTOR	10 kg	950	bleu	42	

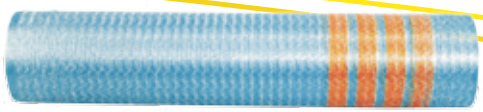
Gamme enrubannage

BIOWRAP

- **Film haut de gamme**
- **Film enrubannage 5 couches, soufflé**
- **Adhérence élevée**
- **Résistance aux déchirures**
- **Résistance aux perforations**
- **Force mécanique**
- **Largeur 500 mm - 750 mm**
- **Mémoire plastique supérieure**
- **Qualité reconnue**

BP 31 - 2, rue de la Plaine - 27110 Villez sur le Neubourg

Gamme filet



C PLUS

FILETS MAXICOVER	CPLUS	CPLUS
Largeur	123 cm	130 cm
Longueurs disponibles	2000 3000	2500
Force de rupture en kgf	280	280
Allongement en %	17/23	17/23
Coloris lisières		
Nb rlx/pal	32/2000 32/3000	32
Coloris filet	vert + bandes oranges	vert + bandes oranges
Avertisseur fin de rlx	50 m	50 m
Protection des lisières	oui	oui
Protection embouts de mandrin	oui	oui

Les points forts

- UNE PARFAITE COUVERTURE DE BALLE

- ÉLIMINATION DES ÉPAULEMENTS POUR UNE MEILLEURE CONSERVATION

- UNE LONGUEUR MINIMUM GARANTIE

- INDICATEURS DE SENS DE DÉROULEMENT

- LISIÈRES INTACTES GRÂCE AUX CAPOTS DE PROTECTION

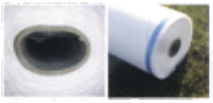
- PROTECTION UV ACCRUE

- INDICATEUR DE FIN DE ROULEAU

- RÉSISTANCE ADAPTÉE

- MANDRIN TOUS TEMPS

Pour éviter l'écrasement des mandrins (1), tous les mandrins subissent un traitement pour les rendre résistants à l'eau (2).



- TRAÇABILITÉ

Pour éviter l'écrasement des mandrins (1), tous les mandrins subissent un traitement pour les rendre résistants à l'eau (2).

Gamme Oleo - Proteagineux

Féveroles	• Printemps : Espresso, Fuego, Fanfare... • Hiver : Diva, Olan,Organdi
Lupins	• Printemps : Amiga, Féodora • Hiver : Luxe, Lumen
Pois	• Printemps : Kayanne, Avantgarde, Astronaute • Hiver : Enduro, Balltrap, Gangster.
Tournesol	Pegasol, Lg5478
Colza	• Hybrides : Expertise, Exception... • Lignées : Sésame, Es Mambo….

Melyvert Protéines

Riche en protéines et Sécurise votre stock !

Fortes valeurs alimentaires

Bonne résistance au gel

Restitutions azotées

Sacherie de 25 kg

La féverole d'hiver

- **Bonne résistance au gel**
- **Restitution d'azote, racine pivotante**
- **Riche en énergie et azote**

Le pois fourrager

- **Couverture rapide du sol**
- **Fort enracinement, fixe l'azote**

L'avoine noire

- **Résistant au froid**
- **Joue le rôle de tuteur**

La vesce commune

- **Restitue l'azote à la culture suivante**
- **Plante appétente**
- **Éviter les sols sableux et hydromorphe**

40%	Féverole d'hiver DIVA
30%	Pois fourrager ASSAS
20%	Avoine noire d'hiver
10%	Vesce d'hiver

Dates de semis

- **Début octobre à fin octobre.**

Dates de récolte

- **Fin Avril à début Mai.**

Les doses de semis

- **130 à 150 kg /ha**

Les conseils de culture

- **Profondeur de semis : 2-3 cm min**
- **Faire un roulage après semis**
- **Limaces à surveiller**
- **Apport de 30 u. d'azote fin Février**

Les points forts du mélange

- **Forte production de protéines: 115 à 125 PDI / kg ms**
- **Restitue de l'azote à la culture suivante par les nodosités des légumineuses**
- **Limite l'érosion et le salissement des parcelles**
- **Adapter pour les troupeaux laitiers (0,86 à 0,88 UF / kg ms)**

Conseils d'utilisation du mélange

- **Fourrage : ensilage, enrubannage rotocup.**
- **S'adapte à tous les sols**
- **Mélange résistant au gel (-15°C)**
- **Soigner les semis pour une bonne récolte**
- **Production 8 à 9 t/ms par ha**

Ensemble donnons vie à la terre

Notes : .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NEGOCIANT AGRICOLE

Votre entité agricole privée et régionale

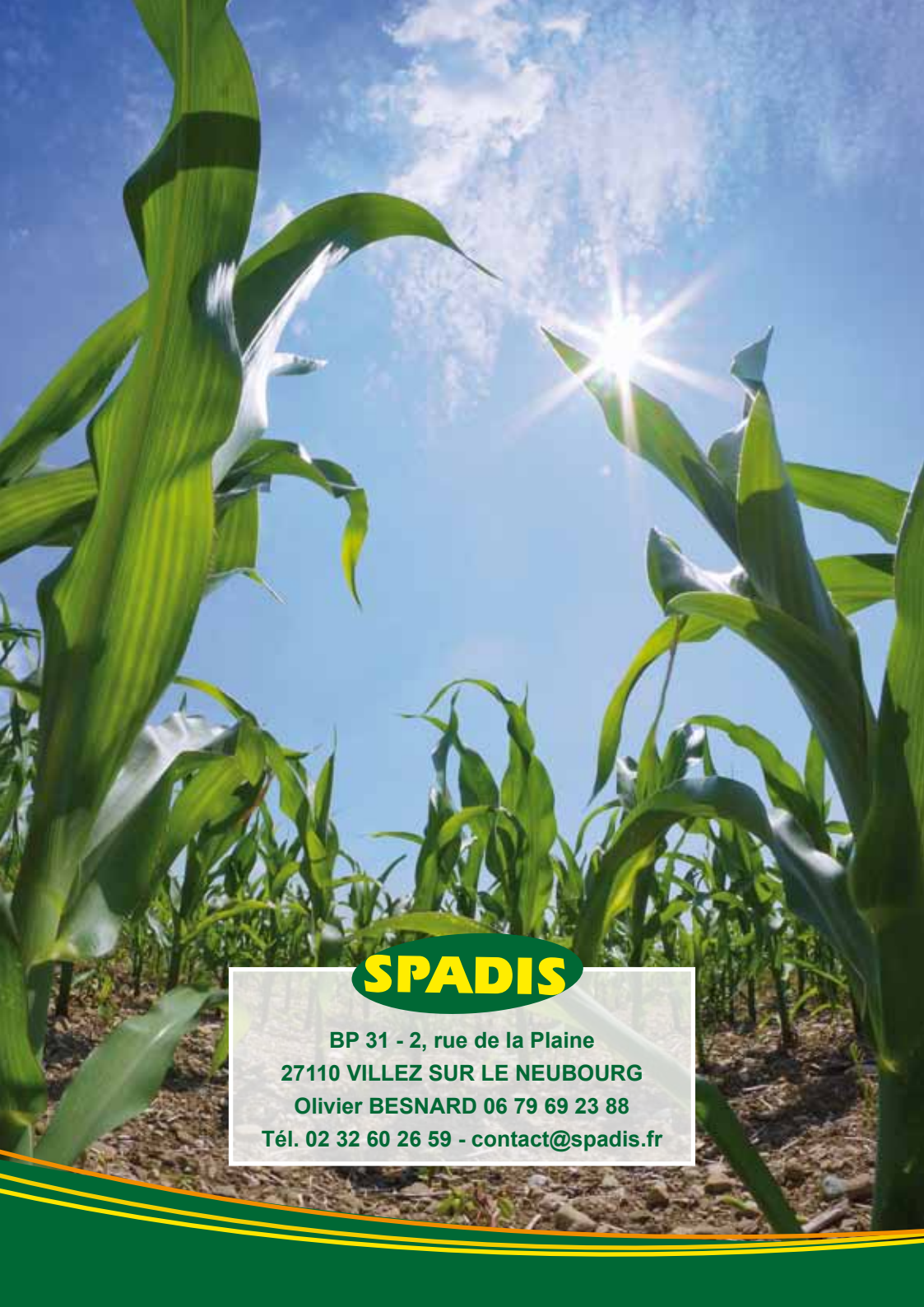
PARTENAIRES :

Advanta - Barenbrug - Carneau - Codisem - Caussade - Dekalb
De Sangosse - Euralis - Eliard - France Canada - ID Grain
KWS - Limagrain - LBS - Momont - Pioneer - Ragt
Semences de France - Semental - Syngenta...

SPADIS

Gamme technique de qualité

Ensemble donnons vie à la terre



SPADIS

BP 31 - 2, rue de la Plaine
27110 VILLEZ SUR LE NEUBOURG
Olivier BESNARD 06 79 69 23 88
Tél. 02 32 60 26 59 - contact@spadis.fr