



Comment et pourquoi les micro-organismes peuvent-ils AUGMENTER FORTEMENT ET DURABLEMENT votre productivité et votre rentabilité ?

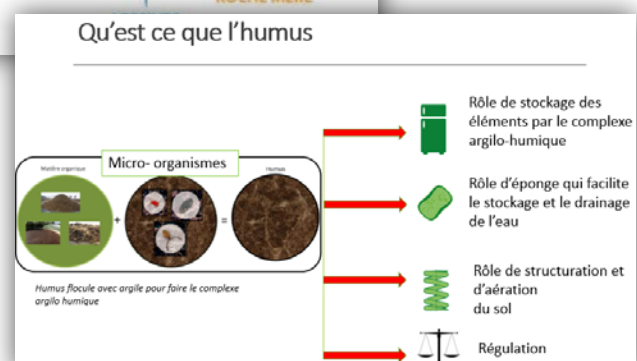
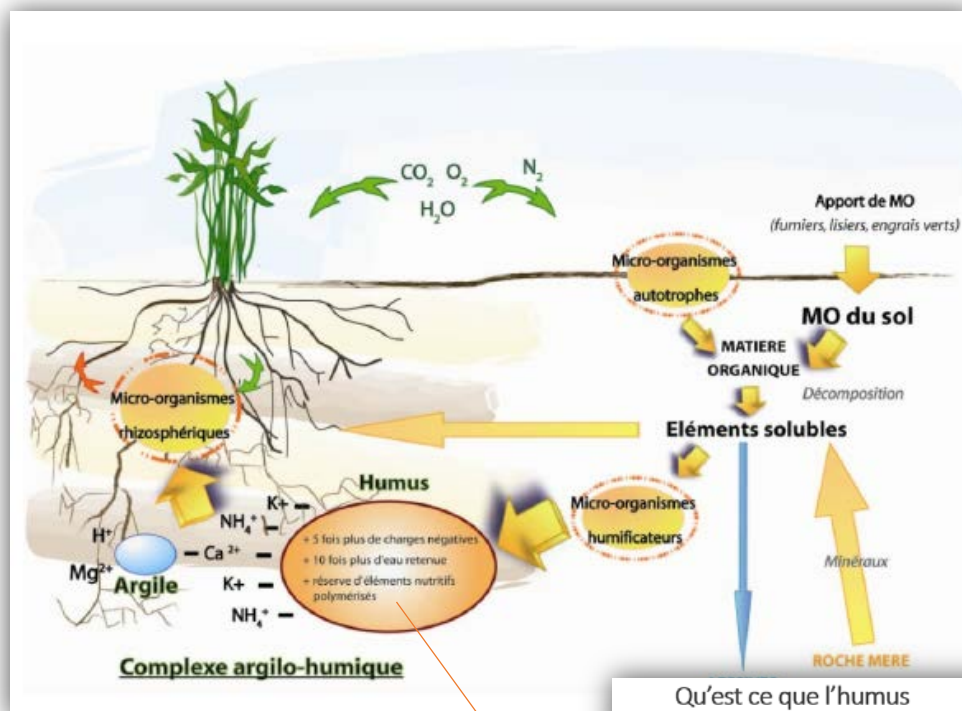
GAEC DUTRONCY, Philippe et Anthony DUTRONCY

1. Présentation du concept SOBAC

- Le concept Bactériosol/ Bactériolit permet d'augmenter la FERTILITE de vos sols en PRODUISANT RAPIDEMENT DE L'HUMUS.
- A travers la production d'humus, la structure des sols s'améliore, le réservoir du sol est optimisé et les pertes par lessivage ou volatilisation sont fortement réduites...
- Le concept Bactériolit/ Bactériosol restitue ainsi aux plantes et cultures tous les éléments nutritifs nécessaires à leur bonne croissance pour obtenir des RENDEMENTS OPTIMISES.

Un sol en bonne santé, c'est une plante équilibrée et un élevage performant et en bonne santé !

Bactériosol® / Bactériolit® : 3 usines en 1

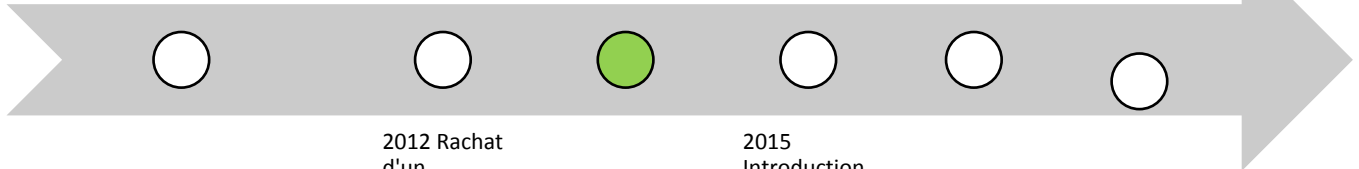


1999- Exploitation vaches allaitantes limousine système maigre, vente de broutard

- 90 ha
- Prairies naturelles + céréales en pur

2014 SYSTEME SOBAC BACTERIOSOL

2016 Installation d'Anthony
Autonomie alimentaire



2012 Rachat d'un deuxième site
• 250 ha
• 90 mères

2015 Introduction PT et METEIL avec Bactériosol

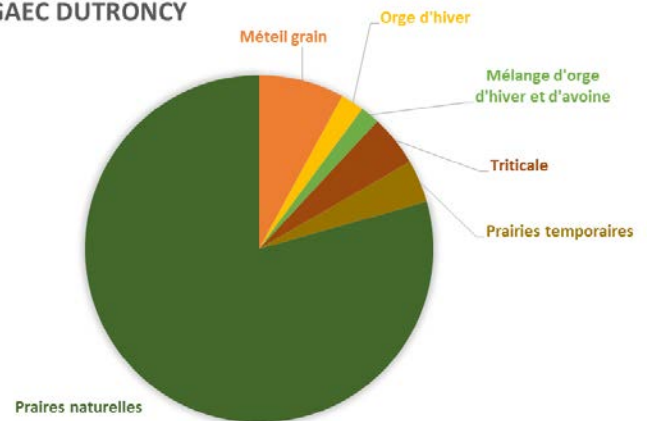
2018 Passage de 90 mères en 2012 à 170 en 2018

2. Détail de l'exploitation

Cultures :

Cultures 2018	ha
Méteil grain	20
Orge d'hiver	5,5
Mélange d'orge d'hiver et avoine	4,5
Triticale	12
Prairies temporaires	10
Prairies naturelles	200
Total	252

DÉTAIL DES CULTURES GAEC DUTRONCY



- Fertilisation :

- Prairies : 8 à 9 t/ha de fumier sur quasiment toute la surface en prairie, soit 200 ha
- Céréales en pur (triticale) : 80 à 100 U d'azote soufré en 2 fois un désherbage et un fongicide
- Méteil : 30 u d'azote en 1 fois mais suppression en 2018

Elevage :

- Limousines

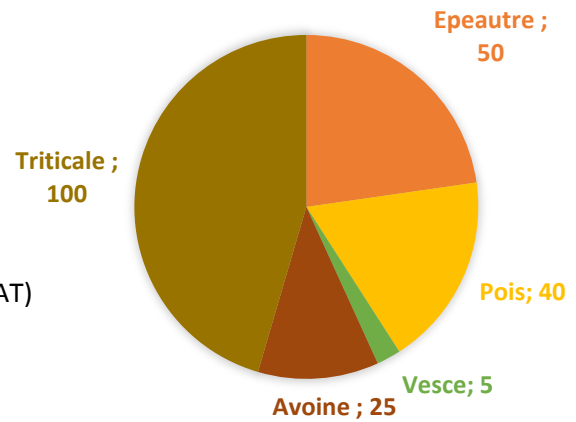
- 180 mères
- 60 vêlages d'automne au pré et 110 en hiver du 15/12 au 15/03

- Rations :

- pour les vaches vêlées à l'automne 10 kg FOIN (ou 8 + 2 enrubannages) + 2.5 kg avoine orge
- pour les vaches ayant vêlé l'hiver 10 kg FOIN (ou 8 +2 enrubannages) + 1 puis 1.5 kg avoine orge
- Méteil est consommé exclusivement par les broutards (5 kg pendant 100 j) et les laitones (1 kg pendant 100 jours)



DÉTAIL METEIL (220 KG/HA)



Détail sur le méteil : 220 kg/ha et rendement de récolte entre 35 à 40 qtx selon les années (19 de MAT)

Aujourd'hui :

- Autonomie quasi-totale => 0 aliments achetés et 100 % fourrages produits sur exploitation (à ce jour manque 1 camion de paille à acheter)
- Ensemencement des fumiers en BLIT pour améliorer la qualité fourragère (Foin, enrubannage et PN)
- Objectif : Pérenniser le système technico-économique et atteindre une vitesse de croisière depuis la reprise du site 2 et de l'agrandissement du cheptel par Aurélien

3. Détail de la journée technique du 20 septembre 2018

3 ateliers avec les thématiques ci-dessous :



a. SOL :

Compte-rendu du profil de sol de Christophe Frebourg

EXPERTISE DE SOL

GAEC DUTRONCY

Les Duchamps

71760 GRURY

FREBOURG

réalisée par AGRO RESSOURCES

SAU : 250 ha

Troupeau de 170 vaches allaitantes
de race Limousine



- Historique de la parcelle :

- Fosse 1 : parcelle de 2 ha
- Fosse 2 : parcelle de 4,2 ha

exploitées depuis 2012

- Culture en place :

- Fosse 1 : Prairie temporaire depuis plus de 10 ans
- Fosse 2 : Chaume de céréales (orge d'hiver + avoine)

- Commentaires de MM. Anthony et Philippe DUTRONCY :

- Sols très séchants, usants pour le matériel
- Utilisateur du concept SOBAC depuis 2014
- L'expertise par profil de sol est très intéressante. On découvre des choses qu'on ne soupçonne pas. Les améliorations sont très visibles.



Caractéristiques physiques du sol

- tendance limoneuse-sableuse
- sable d'Arène + limons

Un type de sol que l'on retrouve souvent dans le Morvan. Ce n'est pas par hasard qu'il s'agit d'une région d'élevage.

Le sol a changé de couleur : plus humifère avec plus d'argile et une excellente gestion de l'eau sur l'ensemble du profil

FOSSE N° 1

CULTURES/FERTILISATION

PRAIRIE TEMPORAIRE 8 T Fumier	2018
PRAIRIE TEMPORAIRE -	2017
PRAIRIE TEMPORAIRE -	2016

TEMPERATURE DU SOL

AIR : 27,4°C à 16 h 50	
26,0	10 cm
23,1	25 cm
24,4	50 cm
22,5	100 cm
21,3	150 cm
	200 cm
23,5	Moyenne

5,0	10 cm
4,8	25 cm
5,4	50 cm
5,0	100 cm
5,6	150 cm
	200 cm

5,2	Moyenne PH
0,8	Variation

5,26	INDICE DE COMPACTION -19,5%
------	-----------------------------------

AUTRES OBSERVATIONS

320/m ²	Nbre trous de galeries de vers de terre x 2,56
53 cm	Enracinement
Anéciques et peu d'épigés	Faune
	Débris
Très grande rupture hydrique de 0 à 81 cm	Autres

FOSSE N° 2

AVOINE + ORGE D'HIVER N 95 - 100 kg Bactériosol concentré
METEIL GRAINS N 30 - 100 kg Bactériosol concentré
METEIL GRAINS N 30 - 100 kg Bactériosol concentré Azote minéral ENTEC

AIR : 31,2°C à 15 h 45	
21,8	10 cm
20,5	25 cm
21,8	50 cm
21,4	100 cm
21,2	150 cm
	200 cm
21,3	Moyenne

5,6	10 cm
5,5	25 cm
5,5	50 cm
5,5	100 cm
5,6	150 cm
	200 cm

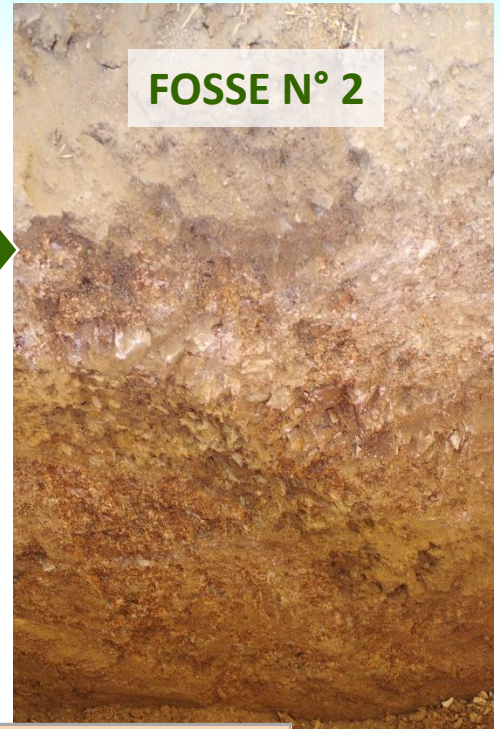
5,5	Moyenne PH
0,1	Variation

3,31	INDICE DE COMPACTION
------	-------------------------

820/m ²	Nbre trous de galeries de vers de terre x 2,56
Système racinaire des céréales quasiment disparus - 94 cm	Enracinement
Plus d'anéciques et plus d'épigés Myriapodes	Faune
Pailles en surface non évoluée par excès de sécheresse	Débris
Odeurs de champignons Pailles enfouies bien évoluées	Autres



FOSSE N° 1

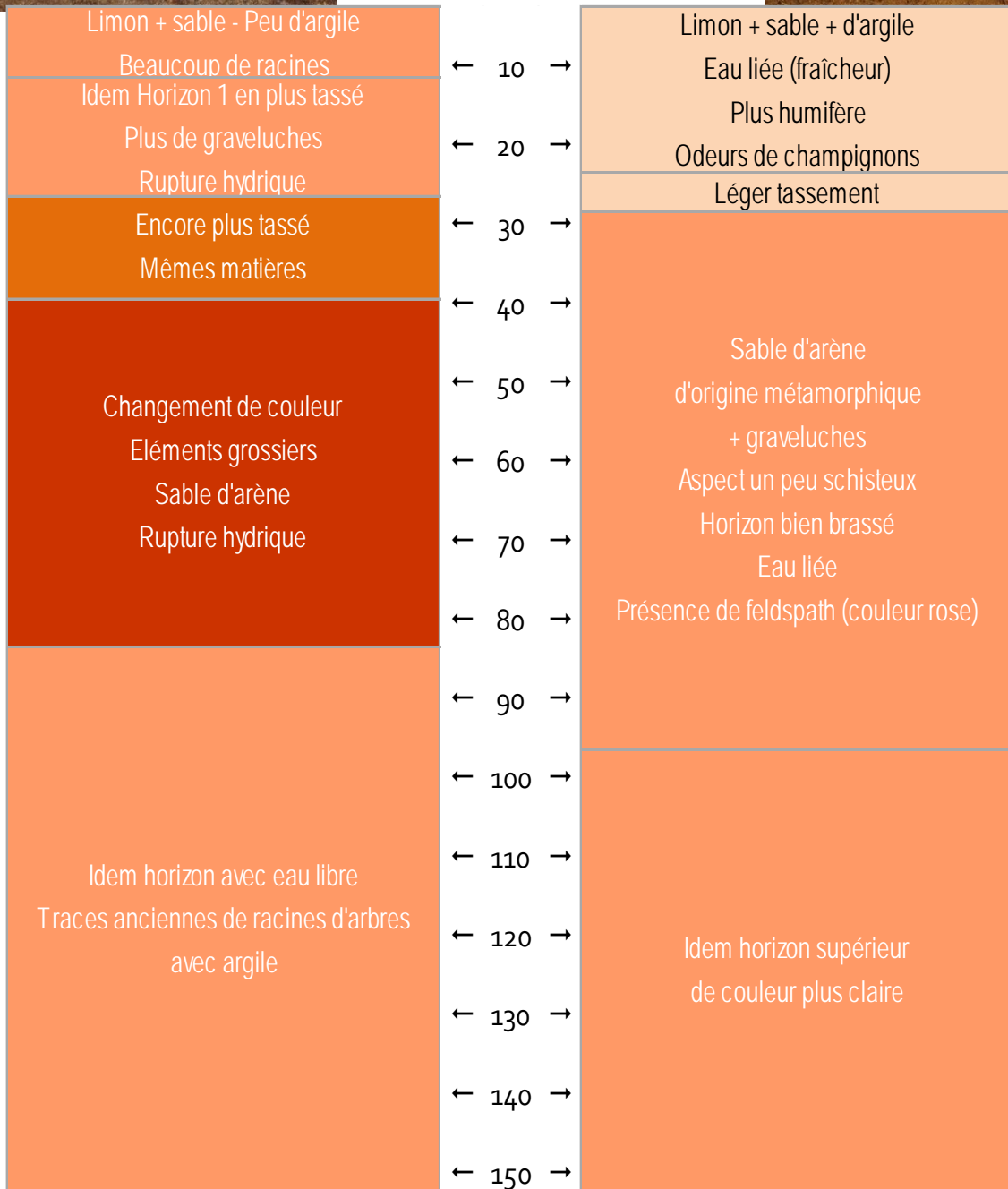


FOSSE N° 2

Indice de compaction :

5,26

3,31



Conclusions de C. Frebourg, expert indépendant :

« Les 2 fosses sont espacées de 30 mètres l'une de l'autre séparées par une haie. Nous sommes sur des sols d'arène, sable grossier formant une roche sédimentaire. Elle est issue de l'arénisation, altération de roches métamorphiques riches en quartz et feldspaths.

Le creusement des fosses met en évidence deux tas de terre de couleur différente, preuve de l'évolution biologique de la fosse 2. Toutes ces améliorations très visibles sont confirmées par les observations et les mesures réalisées.

Le pH est quasiment régulé avec une variation qui est passée de 0,8 à 0,1. De surcroît, la moyenne a augmenté de 0,38 sans aucun apport d'amendement calcique. Le relevé des températures est très parlant : le sol de la fosse 2 est plus frais (- 2,12°C). Avec un écart de plus de 4 degrés à 10 cm. Cela s'explique par une plus grande humification sur l'ensemble du profil. L'humus stocke plus d'eau, ce qui garde une certaine fraîcheur ; alors que l'horizon 0 à 81 de la fosse 1, est en rupture hydrique totale.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée sont plus que doublées. Ce sol étant plus aéré et plus vivant, c'est toute sa dynamique qui s'accélère à savoir :

- Une plus grande biodisponibilité de tous les minéraux stockés. Par exemple : $K+O_2 + \text{Bactéries} = K_2O$ oxyde de potassium assimilable par les plantes. Il en est de même pour tous les minéraux, excepté le phosphore qui lui a besoin de mycorhizes et de champignons : $P + O_2 + \text{champignons} = P_2O_4$ anhydride phosphorique assimilable par les plantes de façon naturelle même avec un pH acide.
- Dans ce type de sol riche en fer, un apport de phosphore soluble ne servirait à rien. Il serait bloqué par l'excès de fer.
- L'enracinement est plus profond et plus dense, ce qui améliore la qualité des productions, notamment l'herbe, qui impactera la qualité de la viande produite.
- Toutes les formes de matières organiques évoluent mieux et plus vite en humus. On assiste à une création d'acides humiques, d'acides fulviques et d'humine qui renforcent l'action des exsudats racinaires en attaquant le sable pour créer 3 à 5 T d'argile néoformée par hectare et par an. Ce phénomène explique la différence de structure et de couleur. Il se traduit par une augmentation du volume de terre utile, donc de réserves disponibles.

En conclusion, il est clair et net que la fosse 2 possède une fertilisation biologique plus forte, ce qui impacte les fertilités physique et chimique à la hausse.

Quelques conseils agronomiques :

- Continuer à travailler sur l'augmentation de la fertilité biologique jusqu'à régulation totale du pH.
- Dans ce type de sol, il est primordial de créer de l'argile et de l'humus pour trouver un équilibre et mieux gérer les périodes de stress hydrique.
- Pour le travail du sol, il faut faire simple et ne pas descendre en-dessous de 15 cm, sachant que 80 % de l'activité biologique est situé de 0 à 15 cm. Une charrue déchaumeuse serait plus adaptée. Le labour ne doit pas être systématique.
- Bien gérer les pesticides (applications et doses) car ils ont tous un rôle très néfaste sur la micro faune et la macro faune, notamment les champignons qui ont un rôle fondamental sur le bon fonctionnement du sol. »



Christophe FREBOURG
Conseil et formation en agronomie

b. Fumiers Bactériolit :

Une meilleure valorisation de vos fumiers



Essai réalisé en 2010 par la ferme expérimentale D'AGROPARISTECH

Mesure des effets de Bactériolit® concentré, sur fumier de génisses, comparativement à une litière traditionnelle, non ensemencée

Objectifs :

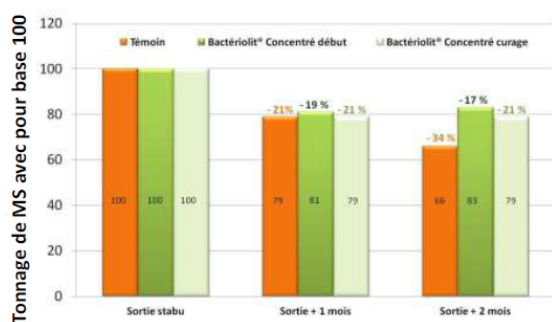
L'essai a été réalisé dans une stabulation de génisses laitières, sur aire paillée accumulée. Le but de cet essai est d'étudier l'évolution d'une litière ensemencée au Bactériolit® Concentré comparativement à une litière Témoin, non ensemencée.

Mode opératoire :

Des lots de génisses laitières de race Prim'Holstein ont été constitués fin novembre 2009 et conduits à l'identique pendant 8 semaines, c'est-à-dire recevant la même ration et le même paillage. Trois litières ont été conduites : une témoin et deux ensemencées selon des modes différents d'apport du Bactériolit® Concentré comme indiqué ci-après :

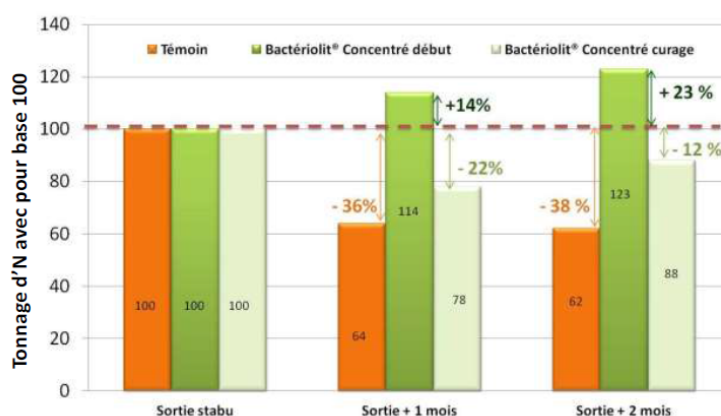
LITIÈRE	DÉMARRAGE	JUSTE AVANT CURAGE	EN TAS
TÉMOIN	-	-	-
BACTÉRIOLIT® CONCENTRÉ EN DÉBUT	4/5	1/5	
BACTÉRIOLIT® CONCENTRÉ AU CURAGE	-	4/5	1/5

Diminution des pertes de MS de 50% grâce au BACTÉRIOLIT® CONCENTRÉ



Après 2 mois, le fumier Témoin a perdu 34% de sa valeur initiale en matière sèche. Le fumier ensemencé au Bactériolit® Concentré n'a perdu que 17%. Les pertes sont donc réduites de moitié avec Bactériolit® Concentré, de plus nous obtenons une quantité de MS supérieure de 25 % par rapport au témoin.

2 FOIS PLUS d'azote total grâce à BACTÉRIOLIT® CONCENTRÉ



Après 2 mois, le fumier Témoin a perdu 38% de sa valeur initiale en azote total. Le fumier ensemencé au Bactériolit® Concentré mis au début s'est enrichi de 23% deux mois après sa sortie.

L'apport de Bactériolit® Concentré permet un enrichissement de plus de 98 % sur la modalité Témoin. Dans le cas d'un ensemencement des fumiers, l'apport de Bactériolit® Concentré permet un enrichissement du fumier en azote même deux mois après la sortie de la stabulation.

Conclusion :

Dans le cas d'un fumier de génisses laitières, l'ensemencement de la litière avec du Bactériolit® Concentré permet :

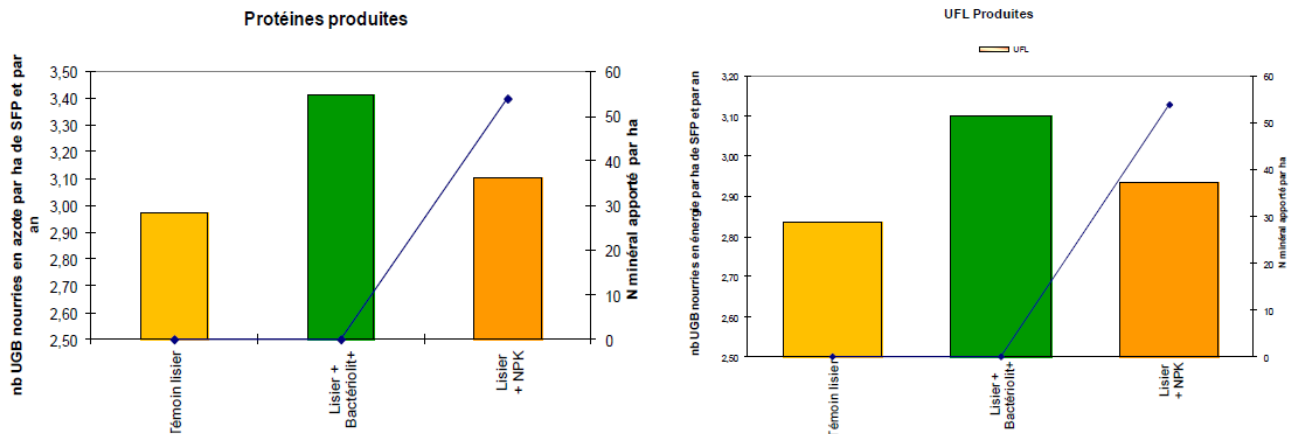
- De réduire la perte en matière sèche du fumier,
- De limiter fortement la perte en azote total (organique + minéral) du fumier,
- D'améliorer l'azote total du fumier dans le cas d'un ensemencement avec du Bactériolit® Concentré apporté au cours de l'accumulation du fumier.

L'effet le plus important s'est produit avec Bactériolit® Concentré épandu au cours de l'accumulation du fumier ; l'action des micro-organismes du Bactériolit® Concentré ayant démarré dès le départ de l'essai.

Productivité et qualité des prairies



Expérimentation Lisier sur Prairies : Résultats sur 3 ans d'expérimentation sur prairies dans l'Est de la Belgique par le Centre de Recherche et d'Expérimentation Agronomique indépendant AGRAOST dirigé par Monsieur Pierre LUXEN, expert européen de la matière organique.



Bactériolit[®] permet donc, sans apport d'engrais minéral :

- de nourrir en protéines 0.3 UGB de plus par ha de prairie qu'avec de l'engrais. ON GAGNE AINSI LA NUTRITION AZOTÉE D'1 UGB/AN TOUS LES 3,2 HA DE PRAIRIE.
- de nourrir en énergie 0.2 UGB de plus par ha de prairie qu'avec de l'engrais. ON GAGNE AINSI LA NUTRITION EN ÉNERGIE D'1 UGB/AN TOUS LES 5 HA DE PRAIRIE.

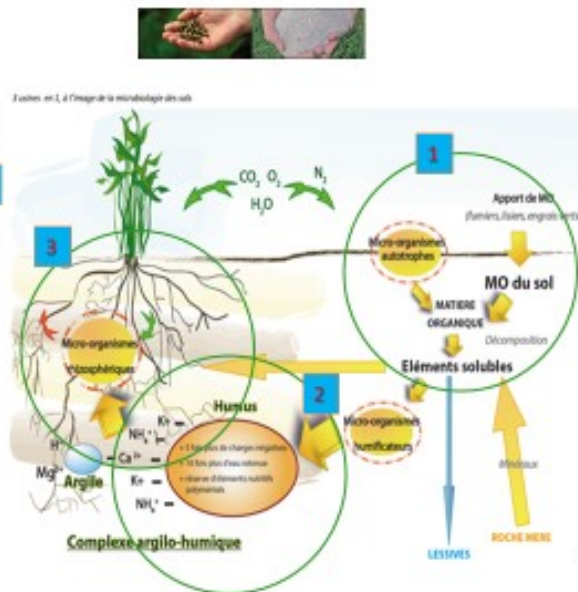
c. Cultures et autonomie en élevage

BACTERIOSOL/ BACTERIOLIT : Impact sur les cultures et le troupeau



CULTURES

- Moins de pertes d'éléments dans les fumiers : + éléments au sol et alimentation plante++ 1
 - Création d'humus => création et accès à des réserves ++ et meilleure régulation de l'accès à l'eau 2
 - Développement des symbioses mycorhiziennes et du système racinaire => Accès aux oligoéléments et minéraux issus de la roche-mère 3
- => Plante plus robuste, mieux nourrie et moins sensible aux maladies 2 3



TROUPEAU

- Meilleure ambiance bâtiment 1
 - Des fourrages plus riches de meilleure qualité 2 3
- => Des animaux mieux nourris en meilleure santé
=> Autonomie alimentaire

L'AUTONOMIE EN ELEVAGE

L'Equipe SOBAC a mis au point des mélanges prairiaux en parfaite adéquation avec le concept Bactériosol/Bactériolit. Elle vous propose également l'implantation de méteils. Ces services ont pour objectif d'améliorer l'autonomie de votre système fourrager.

EN RESUME

Prairies 10 plantes et Méteils
des leviers essentiels pour
l'autonomie

PRAIRIES 10 PLANTES

L'implantation d'une prairie 10 plantes associée à la Technologie Marcel Mézy permet de conserver plusieurs années un bon équilibre productif graminées / légumineuses et de se diriger vers un système fourrager autonome. Ces prairies sont plus durables et plus équilibrées que des espèces en pur ou des associations simples de 2 espèces



Ce qu'il faut savoir

Multi espèces =	Graminées et légumineuses Des mélanges adaptés à chaque terrain
Espèces et variétés adaptées à une bonne synergie dans le temps et l'espace	
Rendements performants	Mauvaises herbes maîtrisées - Prairie saine – Economie d'intrants – Souplesse d'exploitation
Fourrage riche et équilibré (énergie, protéines, nutriments) pour gagner en autonomie	
Fourrage <u>appétent</u> et bien valorisé	

METEILS

Le méteil est un mélange de céréales et de légumineuses.
En fourrage ou en grain, cette association présente de nombreux avantages pour la ration.



Ce qu'il faut savoir

0 engrais →	Fixation d'azote par les légumineuses
0 pesticides →	Limitation des maladies liée à la diversité des espèces + concurrence avec les adventives
	Souplesse d'exploitation – Faible coût de production
Valeur nutritive améliorée →	Economie de ration – amélioration des valeurs UF et PDI – augmentation de la fibrosité – alternative au maïs et ray-grass
	Résistants à la sécheresse – garantie de rendement

d. **Elevage et rentabilité : Retour sur le témoignage de Monsieur BLIN**

**ÉLEVAGE BOVIN ALLAITANT
RACE CHAROLAISE
POLYCULTURE**

**Depuis
2006**

**“Tout est lié
à l'économie
de charges.”**

L'exploitation de M. BLIN fait partie d'une étude INRA depuis 1972. Elle est faite sur quatre départements (la Creuse, la Nièvre, le Puy de Dôme et la Saône-et-Loire). L'INRA étudie l'impact économique et environnemental des exploitations dans leur territoire. Pour la réaliser, ils ont besoin des données sur les moyens de production, les résultats économiques globaux ainsi que par production (animale ou végétale). Par ce biais, ils peuvent connaître précisément l'impact environnemental (gaz à effet de serre et l'énergie consommée pour produire).

Je suis sur des terrains très difficiles, sur de la roche granitique et j'ai donc très peu de cultures. Ma production annuelle de fumier est de l'ordre de 1000 m³, il est épandu sur 50 ha tous les ans. Ces effluents d'élevage sont ensemencés avec Bactériolit[®] depuis l'hiver 2006-2007 afin d'être mieux valorisés (réduction importante des pertes de MS et d'azote).

J'avais rencontré M. Christophe Mézy à Cournon et il avait su me parler du côté économique, de la rentabilité. Je n'ai pas le même problème que certains utilisateurs car j'ai toujours fait partie des groupes Chambre d'Agriculture, ce qui ne veut pas dire qu'ils franchissent le pas... J'ai 85 vaches allaitantes avec une production de brouillards pour l'Italie. J'ai des prairies permanentes et 40 ha de prairies temporaires en multi-espèces. J'avais presque abandonné les luzernes mais j'y reviens et je vais faire du sur-semis de luzerne.

Mon autonomie est surtout axée sur l'herbe et maintenant je ne rate plus mes implantations.

J'ai commencé avec Bactériolit[®] en 2006 mais dans ma tête, j'étais déjà un peu dans la démarche. Avec toutes les sources qu'il y a ici, même s'il n'y a pas de pollution, on nous accuse toujours. Ce sont des zones où un jour, nous serons contraints à 0 phyto, 0 engrais chimique. En 2000, j'avais commencé à composter les fumiers et j'ai fortement limité l'utilisation de la chimie pour les animaux. Avec la phytothérapie j'ai réussi à avoir des animaux plus résistants. Je suis aussi passé à l'homéopathie. Quand je suis passé en Bactériolit[®]/Bactériolit[®], je n'ai pas eu de mal à comprendre le procédé. Ça correspondait à ce que je cherchais.

L'important c'est de faire vivre sa famille et pour cela il faut produire et limiter les charges.

Pour limiter les charges au niveau du troupeau, la différence ne peut se faire qu'au niveau des aliments. Il y a des jeunes nouvellement installés qui sont à 250 € d'aliments concentrés à l'hectare.

Cette année est une année assez forte et pourtant je suis à 85 € alors que la moyenne du groupe suivi par l'Inra est à 176 €. Au niveau de l'excédent brut d'exploitation, il y a à 200 € d'écart avec le groupe. Tout est lié à l'économie de charges.

Rien à changer pour être en bio. L'étude de l'Inra aborde aussi l'aspect écologique de nos exploitations et l'important est de produire le plus possible en polluant le moins possible.

En méthane, gaz à effet de serre, nous sommes très bien placés. Je n'aurais rien à changer pour être bio mais je n'aime pas qu'on me dise ce que j'ai à faire ! J'ai pérennisé mes prairies alors qu'avant, à quatre ans, il fallait les retourner. A 1,35 UGB/ha, je suis légèrement plus chargé que certains voisins qui sont à 1,1 et qui en plus, mettent de l'engrais et de l'aliment. Si on maîtrise les charges, on s'en sort. Au niveau des charges du troupeau, je suis à 61 centimes de charges au kilo produit quand les autres sont à 1,19 €. Avec la SOBAC, mon objectif est d'utiliser au maximum mon fumier. Je mets 30 kilos de Bactériolit[®] Concentré par hectare. Dans mon système, je privilégie la rentabilité sachant que dans le secteur des vaches allaitantes, il n'y a pas beaucoup de marge. La différence se fait sur l'économie des charges, c'est le seul chemin qui nous permette de dégager un résultat.

Un technicien de la coopérative était venu une fois chez moi et m'avait demandé s'il pouvait tester ses bactéries. J'ai mis une case à sa disposition pour qu'il compare avec mes fumiers traités Bactériolit[®]. Il n'est jamais revenu me montrer les résultats. A la fin de l'hiver, il m'a juste dit : « Votre fumier, ce n'est pas le même... ». J'en ai conclu que mes résultats ne devaient pas être mauvais... ■



Bernard Blin à Saint-Hilaire-en-Morvan (Nièvre)
111 hectares dont 93 % en surface fourragère. Sur le reste, 3 ha de triticale et 4,7 ha de méteil. 85 vaches allaitantes de race charolaise.

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE LA PRODUCTION BOVINE :

En ce qui concerne le résultat de la production bovine, nous observons une légère augmentation du produit brut bovin (+ 17 €/Ugbb) et nous avons une réduction importante des charges du troupeau de 89 €/Ugbb. Le poste aliments concentrés a été divisé par 2 (85 € chez M. Blin au lieu de 176 €).

	M. BLIN	Moyenne groupe 58 suivi INRA
Produit brut bovin €/ Ugbb	910	893
Charge du troupeau €/ Ugbb	205	294
Dt aliments concentrés	85	176

Cela montre qu'il y a une bonne valorisation des fourrages et par conséquent, besoin de moins de concentré pour produire. Le nombre de kg de viande produit au total et en autonomie sur l'exploitation démontre également cette amélioration de la rentabilité. Le prix de vente est identique, soit 2.35 €/kg vif.

	M. BLIN	Moyenne groupe 58 suivi INRA
Kg viande bovine produit kg / Ugbb	327	322
Kg viande bovine autonome kg / Ugbb	290 (88%)*	238 (74%)

*Soit + 22 % de kg de viande produit en autonomie

Ugbb : unité gros bétail bovin

EBE/HA



Chez M. Blin, nous avons un excédent brut d'exploitation de 694.11 €/ha tandis que sur la moyenne des 32 exploitations de la Nièvre en zone herbagère suivies par l'INRA, nous sommes à 486.38 €/ha soit + 43 % de EBE pour M. Blin. En conclusion de cette partie, voici les données au niveau de l'étude globale sur les 4 départements.

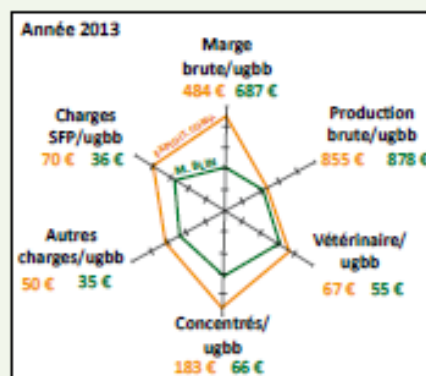
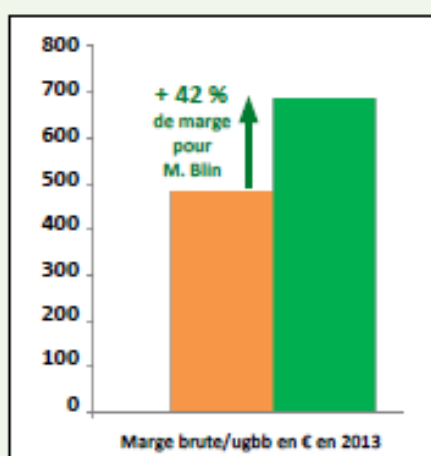
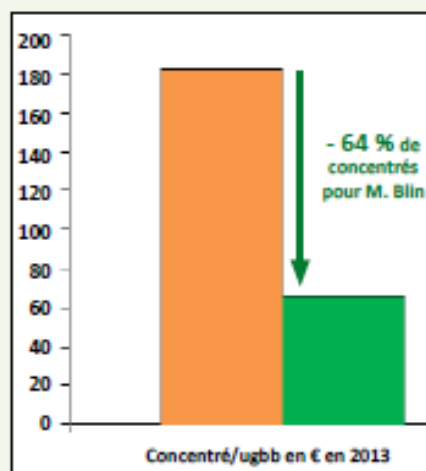
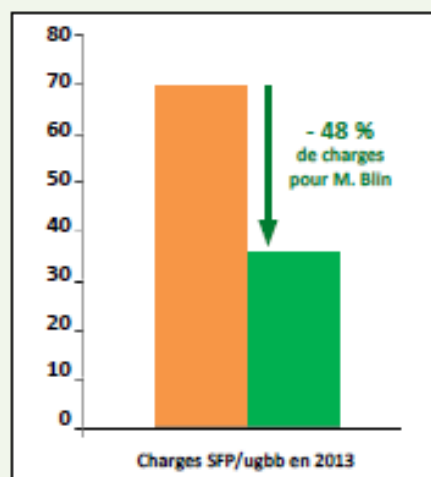
Dans le tableau ci-dessous, les chiffres issus des schémas de l'INRA permettent de comparer en 2012 l'exploitation de M. Blin avec les exploitations qui n'engraissent pas (qui font du maigre) et en 2013, son exploitation est comparée aux fermes dites conventionnelles.

		2012		2013	
		Exploit. qui font du maigre (43)	Exploit. de M. Blin	Exploit. conventionnelles (57)	Exploit. de M. Blin
Production bovine	Production brute/ugbb en €	880	910	855	878
	€/kg vendu	2.4	2.35	2.40	2.48
	Kg produit/ugbb	308	327	316	314
	Productivité numérique	85.3	92.6	85.7	93.3

+ 8 % en 2013

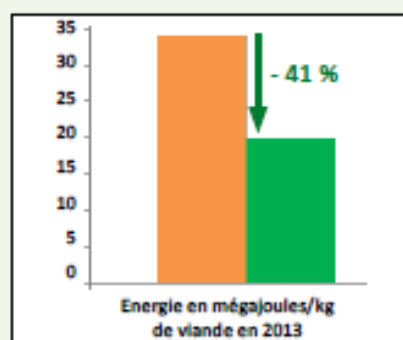
LA PRODUCTION ANIMALE BERNARD BLIN

		2012		2013		
		Exploit. qui font du maigre (43)	Exploit. de M. Blin	Exploit. conventionnelles (57)	Exploit. de M. Blin	
Production animale	Marge brute/ugbb en €	550	651	484	687	+ 42 % en 2013
	Charges sfp/ugbb en €	59	54	70	36	- 48 % en 2013
	Autres charges/ugbb en €	44	18	50	35	- 59 % en 2012
	Concentrés/ugbb en €	151	85	183	66	- 64 % en 2013
	Vétérinaire/ugbb en €	74	101	67	55	
	Production brute/ugbb en €	880	910	855	878	



Ce graphe est issu de l'étude INRA, les résultats sont repris dans le tableau plus haut. Plus les points sont situés à l'extérieur, plus c'est négatif pour le bilan financier de l'entreprise. Ici, M. Blin en vert est plus performant que la moyenne des exploitations conventionnelles sur tous les points.

■ Exploitation de M. Blin
■ Exploitations conventionnelles



RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX BERNARD BLIN

		2012		2013		
		Exploit. qui font du maigre (43)	Exploit. de M. Blin	Exploit. conventionnelles (57)	Exploit. de M. Blin	
Résultats environnementaux	Kg de CO ₂ brut produit par kg de viande produite	12,5	10,7	13,1	11,4	+ 12,9 % en 2013
	Energie en méga joules/kg de viande (carburant, engrais, aliments achetés, matériel, autres)	31	23	34	20	- 48 % en 2013