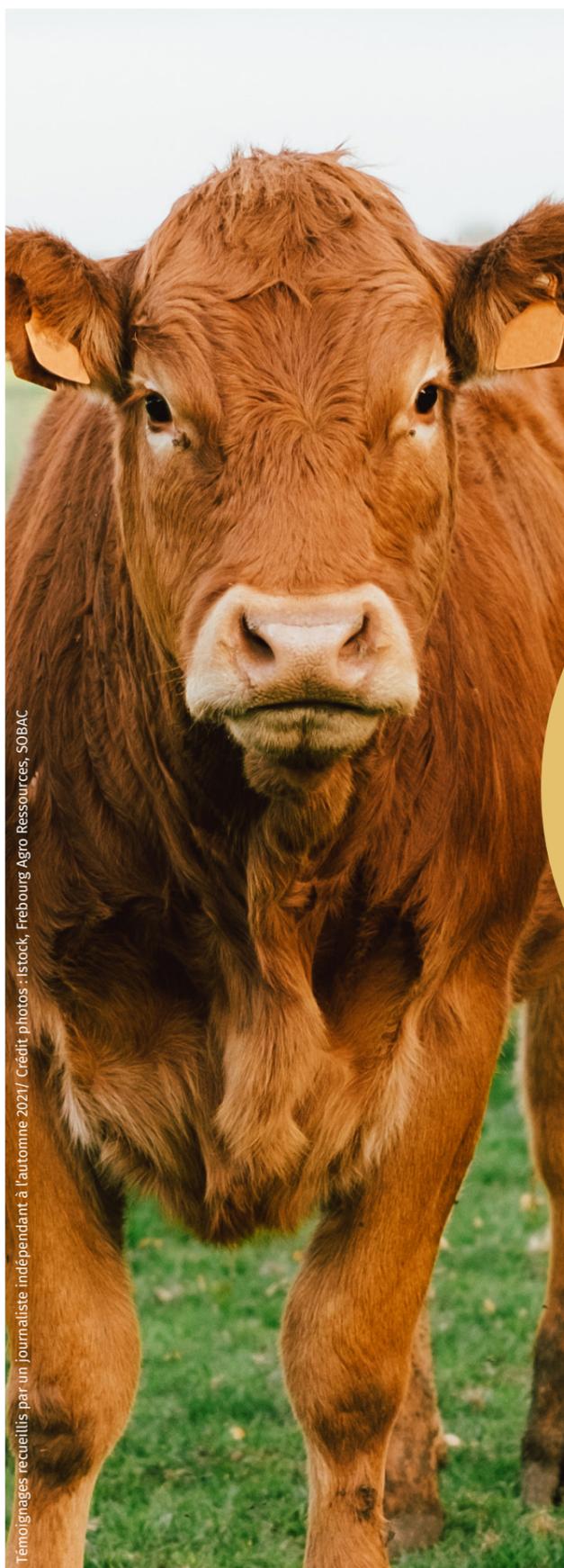


SOBAC

unique et avec vous depuis 30 ans



CÉRÉALES : RÉDUCTION D'INTRANTS SUR 7 ANS

Résultats technico-économiques sur 7 ans grâce à l'apport de BACTÉRIOSOL.

pages 8-9

MARAÎCHAGE : OPTIMISER SES RÉSULTATS

Études technico-économiques en maraichage réalisées avec Cecoval et Parmentine.

pages 11-13

LABEL BAS-CARBONE ET SOBAC

La méthode SOBAC'ECO-TMM approuvée par le ministère de la Transition Écologique.

page 20

Page 2 : Témoignages et résultats bovins viande / Page 3 : Témoignages bovins et ovins viande / Pages 4-5 : Témoignages et résultats bovins lait / Page 6 : Témoignages et résultats ovins lait / Page 7 : Témoignage caprins et résultats en brebis et bovins lait / Pages 8-9 : Résultats technico-économiques en céréales sur 7 ans / Page 10 : Témoignages grandes cultures / Page 11 : Étude maraichage : Parmentine / Page 12 : Témoignages maraichage / Page 13 : Étude maraichage : SCEA du Réaud-Cecoval / Page 14 : Témoignages maraichage et viticole / Page 15 : Témoignages viticulture / Page 16 : Étude arboriculture : Du sol à la pomme / Page 17 : Témoignages arboriculture / Page 18 : Témoignages d'un golf et étude en canne à sucre / Page 19 : Gamme jardin / Page 20 : Label Bas-Carbone - La méthode SOBAC'ECO-TMM approuvée.

SOBAC - ZA - 12740 Lioujas, France - contact@sobac.fr - +33(0)5 65 46 63 30 - www.sobac.fr f i t

« SI NOUS UTILISONS LE PROCÉDÉ SOBAC, C'EST QUE NOUS SOMMES CONVAINCUS QUE C'EST VERTUEUX »



Thomas Letessier

UTILISATEUR DEPUIS 1992

ÉLEVEUR

Montchevrier, Indre

Reprenneur de l'exploitation de Jean-Luc et Sylvie Gaultier, également présents dans ce témoignage. 80 ha autour de la ferme, tout en herbe. 55 mères limousines, sélectionneurs Limousin

Jean-Luc Gaultier : « Thomas avait déjà repéré l'exploitation. Je connaissais son père depuis l'enfance. On jouait au foot ensemble.

Thomas : Il y a aussi la connaissance du cheptel qui m'a donné envie de m'installer ici. C'était un troupeau très reconnu dans la race.

Jean-Luc a toujours fait les concours, donc je savais son attachement à ses bêtes. C'est un troupeau reconnu dans un style mixte et tardif,

À l'heure de la retraite, après 30 années avec le procédé SOBAC, Jean-Luc Gaultier, ne pouvait rêver plus belle passation. L'herbe, la sélection, Thomas Letessier, 25 ans, épouse la même philosophie que son aîné et veut continuer à être un des fleurons de la race limousine. Deux magnifiques ambassadeurs SOBAC.

des bêtes grandes, longues, tendues avec de beaux bassins.

Jean-Luc : Ces caractéristiques viennent du terroir, de ce qu'elles mangent.

« C'EST UNE PASSATION DE RÊVE »

Thomas : Ce qui a fait qu'on s'est bien entendu, c'est que je suis passionné d'élevage et que je voulais continuer dans la même philosophie que Jean-Luc. Garder le troupeau uni ici, et continuer dans cette dynamique d'un système tout herbager. La sélection, l'herbe, SOBAC, on était en phase. Mon père est également client. Plus il vieillit, plus il s'ouvre à tout ce qui est novateur : conduite raisonnée, méteil, semis direct, BACTÉRIOLIT. Il essaie de réduire les coûts et d'être le plus raisonné possible.

Jean-Luc : C'est une passation de rêve.

Sylvie : Je n'aurais pas aimé laisser l'exploitation à un jeune qui met de l'engrais à gogo et qui change le système. Ça m'aurait vraiment fait mal au cœur.

Thomas : En fait, la ferme n'a jamais été mise en vente puisque tout a été fait en amont. Ce qui me tient à cœur, c'est la sélection en race limousine, continuer les concours. Il y a toujours des évolutions à apporter, des reproducteurs à sélectionner. Au niveau du système herbager, je compte continuer ce qui était déjà mis en place en pâturage tournant, tout en herbe et avec SOBAC. J'ai un système assez simple. Comme tout est groupé, je change les vaches facilement et il y a de l'herbe partout.

Jean-Luc : En ensemençant nos fumiers avec BACTÉRIOLIT, on a moins de travail, on n'attelle pas l'épandeur à engrais tous les jours.

« JE SUIS AUTONOME EN FOURRAGES »

Thomas : Quand j'ai un doute sur le dosage de BACTÉRIOLIT, j'envoie un message à Aurélie, technico-commerciale SOBAC. Avec l'ancienneté SOBAC qu'il y a ici, le constat est limpide : Il y a de l'herbe, il n'y a pas de refus, les vaches mangent tout, l'herbe est dense, il y a du trèfle, de la luzerne qui poussent naturellement. Je suis d'ailleurs très bas en frais vétérinaires.

Au niveau rendements cette année, je n'ai pas tout calculé comme Jean-Luc, mais ça a beaucoup, beaucoup rendu. J'ai eu de très gros rendements en apportant zéro gramme d'azote. Les prairies n'ont eu que du fumier ensemençé SOBAC.

Jean-Luc : Moi aussi je ne mettais que du fumier. Je ne mettais ni engrais de fond, ni azote, ni chaux.

Thomas : Je suis autonome en fourrages. Si je voulais être plus autonome, il faudrait que je fasse des céréales pour avoir des grains et avoir du méteil. Mais je ne pourrai jamais être autonome en paille avec 80 ha. Au niveau de la qualité du fourrage, je ne sais pas si on peut encore l'améliorer mais déjà rester à ce niveau ce sera très bien. Il y aura bien sûr le renouvellement des prairies, mais en termes de conduite, il n'y aura pas de gros changements.

Je ne pense pas à un passage en Bio même si la conduite de l'exploitation l'est. La conduite herbagère est une conduite Bio mais en broutards, il n'y a pas de filière Bio.

Pour l'instant, je vais continuer à améliorer l'aménagement des bâtiments, continuer ce système qui fonctionne. Je renouvellerai les prairies les plus faibles avec du méteil.

« NOUS SOMMES CONVAINCUS QUE LE PROCÉDÉ SOBAC EST VERTUEUX »

Jean-Luc : En période de sécheresse, c'était plus facile sur l'exploitation. La charrue rentre plus facilement, l'herbe reste plus longtemps, les bêtes souffrent moins. Il n'y a pas de refus et, à la reprise ça décolle plus vite.

Lors du profil de sol, on voyait bien que les racines descendaient plus profondément dans le sol.

Ça fait quand même 30 ans que ces terres sont ensemençées avec SOBAC. Et puis là, j'ai trouvé le repeneur idéal. Nous avons travaillé ensemble tous les jours pendant 8 mois avant que Thomas ne s'installe. J'ai bien vécu cette passation même si dans mes rêves, je vois encore des vaches qui courent sur la route...

Thomas : Je suis double actif en étant technico-commercial 3 jours par semaine à la coopérative Celmar. 60 % de mon temps j'achète des bêtes. Ça me permet d'être dans le dynamisme agricole et de connaître l'actualité de la race.

Au départ, c'est important d'être suivi et en cela SOBAC est précieuse.

Aurélie, technico-commerciale SOBAC, connaît toutes les parcelles de l'exploitation. Elle est issue du milieu de l'élevage et tellement passionnée. Elle est chez elle ici !

Dans le secteur, nous sommes 4 ou 5 éleveurs de 25 ans à travailler dans la même optique.

C'est évidemment important que SOBAC soit reconnue et en première ligne sur les initiatives liées au carbone comme le Label Bas-Carbone. Si nous utilisons le procédé SOBAC, c'est que nous sommes convaincus que c'est vertueux. »

BERNARD BLIN - DE L'AUTONOMIE ET DE LA PERFORMANCE EN ATELIER BOVIN VIANDE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

DÉCOUVERTE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation de Bernard BLIN se situe sur la commune de Saint Hilaire en Morvan (58), située dans le Parc Naturel Régional du Morvan.

Bernard élève un troupeau de 80 mères Charolaises en zone herbagère sur 111 ha de SAU :

- 93 % de prairies dont 77 % en permanentes et le restant en multi-espèces.

- 7 % de méteil enrubanné.

Les femelles et les mâles sont vendus en viande.

L'exploitation de Bernard fait partie d'un groupe d'exploitations dont les critères technico-économiques sont étudiés depuis 1972 par l'INRA. Depuis 2014, la ferme fait partie du dispositif INOSYS, réseau d'élevage qui a pour finalité la mise en place d'un référentiel sur la production, le fonctionnement et la durabilité des systèmes d'élevage français. Il est mis en œuvre avec le soutien financier du ministère de l'Agriculture (CasDAR) et est suivi par les conseillers des chambres d'agriculture.

Au départ, s'interrogeant sur l'impact de son mode de production sur ses animaux et l'environnement, il a commencé à utiliser l'homéopathie. Puis, dans une volonté de mieux valoriser ses fumiers et faire mieux vivre son sol, il a rencontré SOBAC. Les approches agronomiques mais aussi économiques proposées par les Technologies Marcel MEZY l'ont séduit. Aujourd'hui, Bernard Blin travaille avec SOBAC depuis plus de 15 ans.



- 10 à 15 t du fumier ensemençé à 1,5 kg/m³ BACTÉRIOLIT sur environ 40-50 ha/an majoritairement à l'automne.

- Prairies pâturées sans fumier : 100 kg/ha de BACTÉRIOSOL au printemps.

GESTION DE L'AZOTE

- 20 à 30 unités d'azote au printemps sur prairies temporaires en foin ou enrubannage.

- Pas d'azote sur les prairies destinées au pâturage ni sur les prairies naturelles.

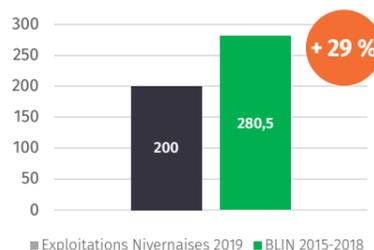
- Pas d'apport d'engrais de fond (PK) et pas de chaulage depuis l'utilisation du BACTÉRIOLIT et BACTÉRIOSOL.

3. UNE MEILLEURE PRODUCTION AVEC DES CHARGES INFÉRIEURES

L'étude économique compare les résultats de l'exploitation sur 4 années (2015 à 2018) par rapport au groupe de référence des exploitations herbagères Nivernaises dont les données sont issues des publications de la chambre d'agriculture de la Nièvre (36 exploitations : 130,3 ha SAU dont 123 ha en prairies naturelles et temporaires et 7 ha de cultures).

Paramètres de production atelier bovin viande

| | Exploitations Nivernaises 2019 | M. Blin 2015-2018 | Évolution | |
|---|--------------------------------|-------------------|-----------|--------|
| | | | en kg | en % |
| Production de viande vive (kg/UGB) | 276 | 314 | + 38 | + 14 % |
| Quantité de concentré (kg/UGB) | 684 | 420 | - 264 | - 39 % |
| Quantité de concentré (en kg/kg de viande vive) | 2,5 | 1,4 | - 1,1 | - 44 % |



Le graphique ci-dessus exprime bien le niveau d'autonomie atteint par Bernard : 280,5 kg de viande par UGB sont produits en autonomie contre 200 kg pour les exploitations voisines en système herbager. Soit 80,5 kg/UGB de plus produits en autonomie grâce à la SFP.

89 % de viande est produite en autonomie sur l'exploitation de B. Blin contre 72 % pour les fermes référentes Nivernaises.

On remarque une réduction importante des quantités de concentrés utilisés par UGB : - 264 kg/UGB de moins que le groupe d'exploitations nivernaises soit une réduction de - 39 %/UGB.

Bernard Blin utilise 1,4 kg de concentré pour produire 1 kg de viande contre 2,5 kg pour le groupe de référence du secteur. La production supplémentaire de + 38 kg de viande vive produite/UGB est issue des fourrages produits sur l'exploitation et non de l'achat d'aliment.

2. M. BLIN ET SOBAC

| | Exploitations Nivernaises 2019 | Exploitation M. Blin 2015-2018 | Évolution en € | Évolution en % |
|--|--------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| Produit brut total (€/ha SAU) | 1 146 | 1 257 | + 111 | + 10 % |
| Charges opérationnelles BV (€/ha SAU) | 333 | 230 | - 103 | - 31 % |
| Dont concentré (€/UGB) | 193 | 79 | - 114 | - 59 % |
| Dont frais vétérinaires (€/UGB) | 62 | 53 | - 9 | - 15 % |
| Charges surfaces fourragères (€/ha SAU) | 35 | 81 | + 46 | 131 % |
| Charges productions végétales (€/ha SAU) | 17 | 7 | - 10 | - 60 % |
| Total charges (€/ha SAU) | 385 | 318 | - 67 | - 17 % |
| Marge brute globale (€/ha SAU) | 761 | 939 | + 178 | 23 % |

CONCLUSION

L'utilisation des Technologies Marcel MEZY, dans un système bovin allaitant 100 % herbager permet d'améliorer significativement la qualité des fourrages afin de produire des kg de viande en autonomie. 89 % de la viande est ainsi produite grâce aux fourrages de l'exploitation soit une réduction de - 133 €/UGB de frais de concentrés. Un produit supérieur et des charges inférieures permettent à M. Blin de dégager une meilleure rentabilité : **+ 178 €/ha SAU soit + 23 % soit sur 111 ha 19 758 €**.



Bernard et Cédric Beylier

UTILISATEURS DEPUIS 1996

ÉLEVEURS

Saint-Yrieix-la-Perche, Haute-Vienne

130 mères, système naisseur-engraisseur sur 160 ha dont 20 ha de céréales, 18 ha de maïs dont 13 ha de maïs ensilage, 5 ha de maïs grain et 6 ha de luzerne et 98 ha de prairies dont 30 % de prairies temporaires et 70 % en prairies permanentes. Cédric, installé depuis 12 ans sur l'exploitation familiale

Bernard : « Les premières choses que nous avons observées au niveau des prairies, c'est une flore différente et un comportement des bêtes qui évolue, au niveau des excréments, du poil, de leur tenue.

« TOUS LES ANS, NOUS RÉDUISONS NOS COÛTS ALIMENTAIRES »

Cédric : Ça veut dire qu'il y a aussi une évolution. Je me suis installé en 2009 et j'ai adopté la philosophie de mon père même si à l'école d'agriculture on ne parlait pas trop d'agronomie. Je me suis rendu compte au fil des années qu'en utilisant les Technologies Marcel MEZY comme il le faut, il y avait des évolutions positives sur l'aspect sanitaire et en termes de qualité de fourrage, d'autonomie alimentaire et de performance sur les animaux.

Quand on est sur un système chargé et qu'on n'a pas trop le droit à l'erreur si le procédé ne marchait pas, ça se serait très vite vu.

« À LA FOIS AUTONOMES ET PERFORMANTS »

Dans la famille Beylier, on a toujours eu un regard attentif sur les sols et sur le troupeau, sachant que l'un ne marche pas sans l'autre. Le grand-père était déjà un adepte du compost et il y a plus de 25 ans, le chemin de son fils, Bernard, a croisé celui de SOBAC. Aujourd'hui c'est Cédric, un des petits-fils, qui est aux manettes et réussit encore à harmoniser l'exploitation quasi-autonome.

Tous les ans, nous réduisons nos coûts alimentaires en améliorant nos qualités de fourrages et en étant quasi autonomes. Nous allons arriver à être autonomes à 100 %.

Bernard : SOBAC, au niveau agronomique, a accompli une révolution dans nos sols. Aujourd'hui, il n'y a pas photo là-dessus.

Cédric : Au niveau sanitaire, nous sommes très chargés mais l'ambiance dans les bâtiments s'améliore toujours. Nous avons très peu de diarrhées ou alors elles se soignent facilement. Ce qui peut progresser, c'est l'immunité des animaux. Si la ration est bien équilibrée avec des fourrages de bonne qualité, on s'expose à moins de problèmes. On réussit à avoir des performances avec le troupeau tout en réduisant les intrants. Il y a donc quelque chose au niveau fourrage qui s'exprime aussi.

L'ensilage passe bien parce qu'il est fait avec BACTÉRIOSOL. On n'est plus sûr de l'azote soluble mais de l'azote réorganisé.

On voit que le potentiel génétique de la plante est mieux valorisé.

En frais vétérinaires, on travaille plus en amont, plus en prévention donc il y a clairement beaucoup moins de curatif.

« NOUS SOMMES EXCÉDENTAIRES EN FOURRAGES »

Cédric : Nous allons être labellisés HVE 3* sans tarder. Ça va devenir une norme importante. Nous sommes déjà satisfaits du potentiel annuel de nos terres vis-à-vis de l'exploitation très intensive que nous avons. Malgré des cultures répétitives, avec des rotations, mais peu de repos, contrairement à ce que certains nous

prédisaient, nous n'avons jamais eu l'impression d'épuiser nos terres et les résultats sont là pour le dire.

Nous sommes excédentaires en fourrages. Il n'est pas rare d'avoir du foin à vendre. Et cette année, au niveau maïs et céréales nous sommes excédentaires.

Bernard : L'autonomie en fourrages a été spectaculaire. Avant, on en manquait toujours.

Cédric : Surtout avec une fertilisation 100 % naturelle sur la partie herbagère, aucune chimie sur l'herbe, pas d'azote. Nous ne mettons de l'azote que sur le maïs et les céréales et encore à doses homéopathiques.

Bernard : Quand on travaille avec des animaux dans nos régions de polyculture élevage, ils demandent beaucoup d'attention surtout quand on est naisseur-engraisseur.

Cédric : Aujourd'hui, on fait un minimum de surveillance. Les vêlages se passent bien. On ne se lève plus la nuit pour surveiller les bêtes et ça fait partie du gain de temps et de la tranquillité d'esprit dans laquelle nous travaillons.

« LA RÉSISTANCE À LA SÉCHERESSE, C'EST FLAGRANT »

En période de sécheresse, c'est flagrant. On a une résistance supplémentaire sur les prairies qui séchent beaucoup moins vite. Les animaux s'entretiennent plus longtemps. Même avec de grosses sécheresses c'est rare qu'on amène du foin avant fin octobre.

A l'opposé, lors de grosses précipitations, nous avons moins de phénomènes d'accumulation d'eau en surface. Sur des passages d'azote sur céréales en sortie d'hiver, nous n'allons pas

faire des ornières comme certains. Il y a une structure de la terre qui fait qu'elle retient mieux l'eau en période de sécheresse et se filtre mieux en période de grosses pluies. Ça s'appelle simplement l'humus...

Il y a aussi une certaine satisfaction à redonner une image positive de ce que l'on fait.

Dans les années à venir, j'aimerais apporter une autonomie alimentaire à 100 % avec une ration encore plus concentrée, plus efficace. On baisserait les charges par la même occasion. Travailler encore sur la qualité de nos produits, faire reconnaître qu'on peut avoir une viande d'excellence avec une certaine façon de produire. Au niveau des rendements carcasse, nous sommes supérieurs à la moyenne.

Cédric : Aujourd'hui, toute la labellisation que réussit à obtenir SOBAC équivaut largement à un label Bio. La labellisation Bas Carbone, bien sûr que c'est important que ce soit la méthode SOBAC qui soit sélectionnée.

L'environnement peut rimer avec rentabilité, pérennité, autonomie. Nous avons des performances économiques qui ressortent en ayant quitté un système qu'on a longtemps voulu nous imposer.

Bernard : SOBAC propose des solutions. Dans notre société aujourd'hui les pouvoirs publics brandissent des interdictions mais ne proposent pas de solutions. »

* Haute Valeur Environnementale

Retrouvez l'intégralité du témoignage sur sobac.fr

Dirk et Catherine Van Dooren

UTILISATEURS DEPUIS 2017

ÉLEVEURS ET MARÂÎCHERS

Cindré, Allier

220 brebis, 196 ha dont 100 ha d'herbe, le reste en grand épeautre, blé, méteil grains, triticale, féveroles, fraises et pommes de terre.

Dirk : « Les terres avaient été très malmenées pendant des dizaines d'années. L'état des sols était catastrophique.

Catherine : C'était 100 % céréales avec du stockage à la ferme pour 1 500 t. On fait les récoltes, on vend tout, on fait le total et on remarque qu'on devient salariés des coopératives et ça je n'ai pas voulu.

Dirk : On a tout de suite mis une partie des terres en luzerne pour les reposer. En 2017, Jean-Pierre Pacaud qui travaillait avec SOBAC m'a dit : « Ta terre, elle pue ». Je lui ai dit que je savais bien que j'avais un gros problème dans mes sols et que plus rien ne fonctionnait. Il m'a dit : Je vais faire venir quelqu'un de chez SOBAC. On a accroché

« JE NE SAIS PAS CE QUE NOUS SERIONS DEVENUS SANS SOBAC »

Dirk et Catherine Van Dooren ont démarré l'agriculture dans leurs fermes familiales respectives, en Belgique, au milieu des années 2000. Près de 200 ha de terres matraquées par les intrants chimiques. Puis s'installent en 2014 dans l'Allier sur près de 200 ha, matraquées par les intrants chimiques. En 2017, leur chemin croise celui de SOBAC en 2017. Une renaissance.

tout de suite avec leur vision des choses. Ce qui nous a séduits c'est l'idée de redonner vie à la terre, de revoir les vers de terre.

A la base, nous n'étions déjà pas très chimie et quand on était à 100 % en céréales, le fait d'acheter de l'azote, des fongicides, des désherbants, tout ça nous rendait déjà malades. **Catherine** : On voulait sortir de ce système mais on ne savait pas comment.

« NOUS SOMMES PASSÉS DE 100 T À 10 T D'AZOTE »

Dirk : Sébastien nous a dit « il faut arrêter, tu mettras du BACTÉRIOSOL ça ne te coûtera pas plus cher, tu vas remettre de la vie dans tes sols et tes fourrages seront de meilleure qualité. » C'est exactement ce qu'on recherchait. On a arrêté tout de suite l'azote. Quand nous sommes arrivés, on achetait 100 t d'azote par an et 70 t de chaux. Aujourd'hui, il n'y a plus que 10 t d'azote sur 200 ha et la chaux est supprimée. On n'utilise plus de fongicide non plus, on a remplacé par du purin d'ortie.

Quand on a commencé avec BACTÉRIOSOL en 2017, très vite à la bêche on voyait la terre changer. C'était tout blanc, plein de champignons alors qu'avant c'était ferrugineux, ça restait rouge.

Catherine : L'année suivante, on avait fait du maïs sur une parcelle avec une moitié SOBAC et l'autre sans.

Il y a beaucoup de mauvaises plantes qui sont

parties naturellement et de bonnes plantes qui sont revenues telles que le lotier ou la minette. Et maintenant, on met BACTÉRIOSOL dans nos prairies.

Dirk : En 2^{ème} année, en 2018, nous avons fertilisé à 100 % nos sols avec BACTÉRIOSOL. En céréales, on a augmenté les rendements. On était à 35/40 qtx/ha et là, on a fait 60/70 qtx/ha avec moitié moins d'azote. Les grains du blé sont plus lourds, nous avons de bons poids spécifiques cette année. Le grain est magnifique. Nous avons moins de maladies sur les céréales qu'on réussit bien.

Catherine : La terre a retrouvé sa friabilité. On le voit bien à l'usure du matériel. Quand nous sommes arrivés, quand il tombait 5 mm d'eau il y avait des flaques partout sur les parcelles. Aujourd'hui, on n'a plus ce phénomène. L'eau s'infiltre dans le sol, c'est flagrant l'amélioration de la porosité.

Après les féveroles, si vous prenez les mottes, elles sont toutes perforées, très friables. On voit que ça se réorganise naturellement.

Vu l'état de nos sols au départ, je me disais qu'on allait se tirer une balle dans le pied en faisant un profil de sol au bout de 3 ans d'utilisation de BACTÉRIOSOL.

Déjà, il n'y avait plus de différences de pH entre les horizons sur le profil SOBAC et il y avait des galeries de vers jusqu'à deux mètres de profondeur. La couleur de la terre n'était plus

la même non plus. Par rapport au TÉMOIN, il y avait une grosse différence. Nous faisons de la vente directe à la ferme, dans les drives et au marché. Les clients nous parlent du goût et nous disent que question conservation, il n'y a pas de comparaison. Je ne sais pas ce que nous serions devenus sans SOBAC. Je ne sais pas comment on aurait fait pour restaurer l'état de nos sols.

Cette année, il n'a pas arrêté de pleuvoir mais sur les céréales, sur les épeautres, on a de très bons résultats. Le gars qui me les a triés n'avait jamais vu de l'épeautre aussi beau.

Dirk : En herbe, je fais plus de rendements qu'avant avec de l'azote. Aujourd'hui, on a l'esprit tranquille, l'argent qu'on ne met plus dans l'azote, on le place sur le long terme avec les produits SOBAC.

Catherine : On a beaucoup de brebis sur très peu d'hectares. Au départ, on avait 100 brebis et aujourd'hui sur le même parcellaire nous en avons 220. Nous avons doublé notre chargement en brebis à l'hectare. La ration est riche et donc elles consomment moins mais meilleur !

On utilise aussi BACTÉRIOLIT pour les litières. L'ambiance générale est forcément meilleure. On a un ensemble qui tourne bien. On a déjà trouvé une sorte de rythme de croisière après seulement 4 ans. »

Retrouvez l'intégralité du témoignage sur sobac.fr

« 1 500 LITRES DE LAIT EN PLUS PAR HECTARE »



Nicolas Legentil

UTILISATEUR DEPUIS 2014

ÉLEVEUR

Brémoy, Calvados

4 associés : les parents Alain et Régine et les 2 frères Nicolas et Emmanuel, installés en 2005 et en 2008.

330 ha de SAU dont 150 ha de cultures de ventes, 120 ha de blé tendre et 30 ha de colza. 90 ha de maïs dont 27 ha de maïs épi et 63 ha de maïs ensilage, 80 ha d'herbe.

120 vaches Prim'Holstein. 1 200 000 litres de lait à produire.

170 taurillons vendus à l'année

Le père de Nicolas Legentil a connu Jean-François Heudier, technico-commercial de SOBAC en Normandie lors d'une formation à la Chambre d'Agriculture. Le lien était fait et aujourd'hui l'exploitation de Brémoy est bien installée en BACTÉRIOLIT. Dès le départ, il a ensemencé avec BACTÉRIOLIT tous les effluents d'élevage. Avec 7 ans de recul, sur la santé animale et le lait, les résultats sont concluants.

« Vu la conjoncture, valoriser au mieux nos fumiers et lisiers, capter l'ammoniac dans les bâtiments, ça nous tenait à cœur. Tout cela a joué dans notre prise de décision.

On est partis sur 3,5 t de BACTÉRIOLIT. La première chose que nous avons observée, c'est la réduction des émanations d'ammoniac dans les bâtiments. Ça a été net, dès le premier hiver. **Toute l'exploitation est couverte maintenant avec des fumiers ensemencés avec BACTÉRIOLIT ou BACTÉRIOSOL.** Sur le travail du sol, la structure a changé. Nous nous rendons compte que la terre est moins dure à travailler.

« ON A AUGMENTÉ LA PRODUCTION DE LAIT DE 6 % »

Depuis 2-3 ans, on remarque l'impact sur la qualité des fourrages et ça se répercute sur l'état général du troupeau et sur la production de lait. On a fait une analyse de fourrages au moment des portes-ouvertes. On a repris tous nos comptes depuis 2011, 4 ans avant l'utilisation des produits SOBAC, et jusqu'à 4 ans après. **On se rend compte qu'on a augmenté la production de lait de 6 % tout en réduisant la surface fourragère de 11 % ainsi que le coût de concentré.**

Le maïs est plus riche en amidon, en UFL, plus digestible. Il reste plus vert et est plus sucré. Nous avons arrêté les engrais sur maïs. Seuls les animaux d'élevage pâturent, les taurillons et les vaches laitières sont en zéro-paturage. Le maïs est le fourrage majoritaire.

Si le fourrage est bon, la santé du troupeau est meilleure. Sur le maïs, nous avons de plus en plus de stocks. On peut en déduire qu'on fait plus de lait avec moins de maïs.

Mon frère Emmanuel était le moins chaud. Et il a pourtant été le premier à remarquer que les mouettes étaient revenues derrière la charrue et qu'il y avait des vers de terre.

« ON A AUGMENTÉ LA DENSITÉ LAITIÈRE À L'HECTARE DE 1 500 LITRES »

Les fumiers ne sont pas durs à travailler et l'épandage des lisiers est moins désagréable.

Depuis 7 ans avec SOBAC, au niveau santé animale, on a réduit les frais vétérinaires. Les vaches, quand elles vont bien, elles s'expriment à travers le lait. **Il y a plus de lait, il y a moins d'acidoses parce que les rations sont mieux équilibrées. Le poil est beau, on n'a pas de mal à les maintenir en bon état.**

Les vaches produisent en moyenne 5 kg de lait en plus par jour. On a augmenté la densité laitière à l'hectare de 1 500 litres en 4 ans sans augmenter les concentrés. C'est une mise en harmonie entre SOBAC, la génétique et le travail des éleveurs.

Si on s'engage, il faut le faire à fond. Aujourd'hui, je ne me verrais pas arrêter.

« SUR LES TAURILLONS, ON A GAGNÉ 15 KG EN POIDS DE CARCASSE »

On a fait un profil de sol sur l'exploitation. J'ai été surpris par l'homogénéité du pH sur toute

la hauteur par rapport à la fosse témoin. La couleur de la terre, le brassage des horizons, tout était surprenant. C'est intéressant de le faire sur ses terres. **C'est une confirmation de tout le bien qu'on peut penser du procédé.**

J'estime que travailler pour l'environnement, ça fait partie de l'essence même de notre métier. Si on fait tout cela, c'est aussi par rapport à notre bilan carbone, comme tous les agriculteurs nous sommes sensibles à la protection de la nature.

Une terre qui est plus facile à travailler, c'est qu'elle vit. **Une terre qui vit, c'est une terre qui produit.** Cette année au niveau du rendement en blé on n'a pas « pété » les scores mais **tout a été homogène à 3 ou 4 q près. On n'a plus de décrochage comme avant.**

Sur les taurillons, l'indice de consommation s'est amélioré. Avant on les vendait à 430-435 kg, maintenant on est plutôt à 450 kg. On a gagné 15 kg en poids de carcasse. »

EN BREF...

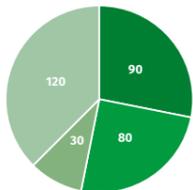
- Meilleure santé des animaux
- Économie sur les frais vétérinaires
- Qualité des fourrages
- Moins d'odeurs sur les lisiers et fumiers
- Augmentation de la production de lait par hectare et du poids carcasse des taurillons

COMMENT OPTIMISER ET INTENSIFIER SON SYSTÈME PAR L'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTION ET DE LA QUALITÉ DES FOURRAGES ?

1. LE CONTEXTE

UN SYSTÈME POLY-CULTURE-ÉLEVAGE

Répartition de la surface (ha)



■ Maïs ensilage ■ Blé
■ Prairies ■ Colza

1. Atelier bovins lait en 2021 :

- 120 vaches laitières traitées (100 % Prim'Holstein)
- 1 200 000 l
- TB : 38 %, TP : 32 %

2. Atelier bovins viande en 2021 :

- 170 places de taurillons en engraissement

3. Atelier cultures de vente en 2021 :

- 150 ha de blé + colza

2. LES OBJECTIFS

- Stabiliser le système en place et pallier le manque de main d'œuvre à venir
- Anticiper le départ en retraite des parents
- Recentrer l'élevage sur le site principal
- S'orienter vers l'autonomie fourragère, sécuriser le système
- Valoriser au maximum les effluents d'élevage avec BACTÉRIOLIT pour limiter les intrants sur l'exploitation

Afin d'atteindre ces objectifs, les associés se sont rapprochés de SOBAC et depuis 2014, ils ont mis en place BACTÉRIOLIT sur l'ensemble de leur exploitation.



3. ÉVOLUTION DE L'EXPLOITATION ENTRE 2010 ET 2019

Évolution du système

et des données technico-économiques

| | Avant SOBAC Moyenne* 2010-2014 | Avec SOBAC Moyenne* 2015-2019 |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| SAU (ha) | 196 | 212 |
| SFP (ha) | 130 | 120 |
| dont maïs ensilage (ha) | 60 | 57 |
| dont prairies (ha) | 70 | 63 |
| SFP VL (ha) | 109 | 98 |
| Cultures de vente (ha) | 65 | 89 |
| dont colza (ha) | 13 | 19 |
| dont blé (ha) | 52 | 70 |

* Moyenne 2010 à 2014 en conventionnel et 2015 à 2019 avec SOBAC

Avec de gros changements structurels en 2020, il a été choisi de faire un comparatif jusqu'en 2019 afin de garder une comparaison représentative.

Les changements entre ces deux périodes ont été globalement : **une baisse de la SFP et une augmentation des surfaces allouées aux cultures de ventes. Et ce, avec un troupeau laitier qui est passé de 111 à 120 vaches laitières.**



Retours et évolutions technico-économiques

sur l'atelier lait

| | Avant SOBAC Moyenne* 2010-2014 | Après SOBAC Moyenne* 2015-2019 | Évolution | Évolution en % |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|
| Production laitière (t) | 946 490 | 999 974 | 53 484 | + 6 % |
| SAU (ha) | 196 | 212 | + 16 | + 8 % |
| Surface fourragère VL (ha) | 109 | 98 | - 11 | - 10 % |
| Chargement (UGB/ha) | 1,53 | 1,84 | + 0,31 | + 20 % |
| Densité laitière (l/ha) | 8 519 | 10 022 | 1 503 | + 18 % |
| Coût de concentré (€/1 000 l) | 104 | 98 | - 6 | - 6 % |
| Engrais/amendements (€/ha SFP) | 145 | 159 | + 14 | + 10 % |
| dont coût du BACTÉRIOLIT (€/ha) | 0 | 105 | | |

* Moyenne 2010 à 2014 en conventionnel et 2015 à 2019 avec SOBAC

- * Augmentation de la production laitière = + 53 484 l soit + 16 580 € (à 0,31 €/l)
- * Augmentation du chargement = + 0,31 UGB/ha
- * Intensification de la production = + 1 503 l/ha soit + 466 €/ha
- * Réduction du coût du concentré = - 6 200 € d'économie pour la production totale de lait
- * Libérer des surfaces de cultures = + 11 ha dispos pour les céréales

CONCLUSION

La mise en place du concept SOBAC sur l'exploitation a contribué à l'amélioration de la fertilité naturelle des sols avec comme conséquence une amélioration de la production et de la qualité des fourrages. Ces changements ont garanti aux éleveurs l'intensification de leur système tout en demeurant efficaces en alimentation, entraînant un gain de production en autonomie sur leurs surfaces fourragères. Toutes ces améliorations ont ainsi fait progresser la rentabilité globale de l'exploitation.

Le travail avec BACTÉRIOLIT a permis de valoriser au maximum le potentiel fertilisant des effluents apportés sur les surfaces fourragères, optimisant ainsi la production de fourrages. BACTÉRIOLIT a aussi contribué au développement d'une flore diversifiée et équilibrée dans les sols, garantissant ainsi de meilleurs échanges sol-plante et donc des fourrages riches et équilibrés. Toutes ces améliorations ont eu pour effet de nourrir plus d'animaux, de produire plus de lait par hectare de SFP et d'augmenter la rentabilité.

« J'AMÉLIORE LE POTENTIEL DE MES SOLS, DE MES CULTURES, DE MON CHEPTTEL ET JE PÉRENNISE MON EXPLOITATION »



Patrick Gautier

UTILISATEUR DEPUIS 2017

ÉLEVEUR

Pluzunet, Côtes-d'Armor

Installé en 1989 en GAEC avec ses parents au départ. En 2000 avec sa femme Florence.

115 ha dont 20 ha de blé, 42 ha de maïs moitié ensilage, moitié maïs humide, 15 ha d'orge et 32 ha en pâtures.

110 truies naisseur-engraisseur en FAF. L'aliment est fabriqué à la ferme.

60 vaches laitières Prim'Holstein à 500 000 litres de lait.

« J'étais à la recherche de plus d'autonomie alimentaire sur l'exploitation et d'une diminution des intrants. Le but c'est de ne plus dépendre de l'extérieur.

Nous avons diminué nos parts de correcteurs azotés en vaches laitières. Sur les cultures, je ne fais plus qu'une demi-dose de fongicides sur les céréales alors qu'avant SOBAC, j'étais à 3 doses

Patrick Gautier a une obsession : ne plus dépendre de l'extérieur. Toutes les cultures sont autoconsommées et vont dans le bon sens puisque blés, orges, ont des valeurs alimentaires au-dessus de la norme. Et SOBAC joue un rôle majeur dans la mise en harmonie de l'exploitation.

pleines sur 3 passages. Les frais vétérinaires sur mes vaches laitières ont baissé quasiment de moitié. Des problèmes de métabolisme alimentaire, des soucis de reproduction qui sont réglés aujourd'hui.

J'ai commencé tout de suite à 100 % en me disant : « J'essaie sur 2 ans ».

Au niveau des cultures, on a vite constaté que la plante était plus forte, plus résistante. Ce qui a permis de réduire les produits phytosanitaires. Les maïs qui sont consommés par mes vaches étaient plus vigoureux et, dans un deuxième temps, on a vu les améliorations sur l'état du cheptel.

Au niveau de la structure du sol, il faut lui laisser le temps de travailler. Au bout de 3 ans, la terre était plus facile à travailler, plus souple et l'année dernière qui a été une année pluvieuse, on voyait que les terres se ressuyaient plus vite et il n'y a plus d'excès d'eau sur les parcelles.

« SUR LES BLÉS ET ORGES ON GAGNE 1,2 POINT DE PROTÉINES »

Quand on a mis les céréales, on a retourné la terre à 17/18 cm et j'étais impressionné de voir le chevelu de racines. La plante a plus de facilité pour aller chercher ce dont elle a besoin. Sur les blés et les orges, on gagne 1,2 point de protéines par rapport aux moyennes départementales. Quand on sait le prix de la protéine aujourd'hui, ce qu'on peut gagner là, est très appréciable.

Au début, j'utilisais BACTÉRIOLIT juste à l'épandage avec les lisiers, et depuis 2 ans on le met sur nos fumiers et dans le lisier des porcheries. On voit des ambiances meilleures

avec moins d'émanations d'ammoniac.

Au niveau de la reproduction, j'ai constaté une nette amélioration sur les vaches laitières.

J'ai élevé moins de génisses et du coup, de par la qualité de la ration alimentaire, ça nous a permis de baisser l'âge du vêlage des génisses. Elles vêlent plus jeunes et on a donc évolué sur notre taux de renouvellement. On réforme moins et en termes de coût pour l'atelier lait, ce n'est pas négligeable.

« 3 KG DE CARCASSE EN PLUS POUR LES PORCS »

Même chose pour les porcs, on vend pour le même âge des porcs charcutiers qui font 3 kg de carcasse de plus depuis 5 ans.

Au niveau de la qualité de l'herbe, avant il y avait des refus, il n'y en a quasiment plus. L'herbe est mieux valorisée et plus appétente.

De 8 752 litres de lait produit par ha de SFP on est passé en 2019 à 9 899 litres ce qui fait une intensification de 1 147 litres. Et depuis, on a encore amélioré. Tout ce qui est sur l'exploitation est autoconsommé. Il n'y a pas de cultures de vente.

J'achète un peu à l'extérieur, à des clients SOBAC, essentiellement la protéine qu'on ne produit pas en quantité suffisante.

En intrants, avant SOBAC, on était sur 50 t de chaux sur l'exploitation. Il n'y en a plus. Sur l'utilisation d'engrais, on était sur des tonnages autour de 20 t d'ammonitrate et on est descendu à 12 t et, l'année prochaine, peut-être pas du tout vu le prix : je mettrai plus de lisier sur céréales. On était à 3 doses pleines de fongicides sur céréales, on est à une demi-dose aujourd'hui.

« SOBAC PERMET UN RETOUR À LA NATURE »

Les sols fonctionnent mieux. Quand je fais des intercultures, on tire de bons rendements en herbe. Quand, après une orge, on met un ray grass-trèfle et qu'on récolte ça au printemps, on fait quand même des tonnages conséquents. Sur une coupe, on est sur 3 à 3,5 t de fourrages en matière sèche avec des teneurs en matière azotée de 16,5 %. Ce qui permet derrière de bien valoriser au niveau de la ration des vaches laitières.

SOBAC permet un certain retour à la nature et une meilleure valorisation des déjections et donc moins de pollution. Ça nous permet de travailler différemment et plus proprement.

Aller au bout de l'aventure, ce serait à mon avis, aller jusqu'à la transformation. Et là, on valoriserait encore plus notre travail.

Cette année, entre un blé récolté le 10 août et une orge semée au 20 novembre, j'ai semé un couvert entre les deux pour 3 mois et j'ai été surpris par le volume de matière organique que j'avais à enfouir avant de semer. Je voulais garder mes sols propres. Ce volume de matière organique qui a piégé de l'azote dans le sol ne va pas être lessivé parce qu'il va être sous forme organique pendant l'hiver. Il va se transformer grâce à SOBAC et va être libéré au printemps, tout ça c'est satisfaisant intellectuellement. Avant, on aurait pris cela pour une galère. Le sol n'est pas ingrat, quand on s'en occupe bien il vous le rend.

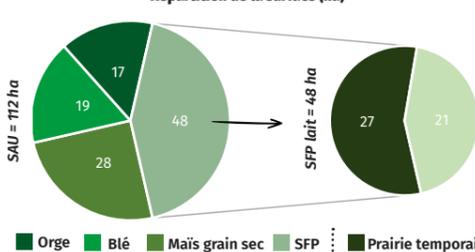
Le prochain palier sera de faire moins de labours. Les choses avancent toujours petit à petit. »

INTENSIFIER SA PRODUCTION EN AUTONOMIE

1. LE CONTEXTE

UN SYSTÈME ORIENTÉ VERS L'AUTONOMIE

Répartition de la surface (ha)



■ Orge ■ Blé ■ Maïs grain sec ■ SFP ■ Prairie temporaire ■ Maïs fourrage

- Atelier lait :**
 - 65 vaches laitières pour 500 000 l de lait
 - Système herbe-maïs
 - Pâturage dynamique
- Atelier porc :**
 - Naisseur-engraisseur
 - 110 truies
 - Système Fabrication d'Aliment à la Ferme
 - Orge pour les truies
 - Blé et maïs pour les porcs charcutiers

3. LES PERFORMANCES LAITIÈRES

| | Avant SOBAC Moyenne 2014-2016 | Avec SOBAC Moyenne 2017-2019 | Évolution | Évolution en % |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|
| SFP (ha) | 56 | 48 | - 8 | - 14 % |
| Lait produit (l) | 507 484 | 500 975 | - 6 509 | - 1 % |
| Prix moyen du litre de lait (€/1000 l) | 320 | 340 | + 20 | 6 % |
| Prix de base du lait (€/1000 l) | 310 | 326 | + 16 | 5 % |
| Plus-value (€/1000 l) | 10 | 14 | + 4 | 40 % |
| Total frais vétérinaires (€/VL) | 193 | 155 | - 38 | - 20 % |
| Age au premier vêlage (mois) | 27 | 24 | - 3 | - 11 % |
| Coût correcteur VL (€/1000 l) | 33,57 | 31,74 | - 1,83 | - 5 % |
| Chargement/ha SFP (UGB/ha) | 1,7 | 1,9 | + 0,2 | 12 % |
| Quantité de lait/ha SFP (l/ha) | 8 752 | 9 899 | + 1 147 | 13 % |

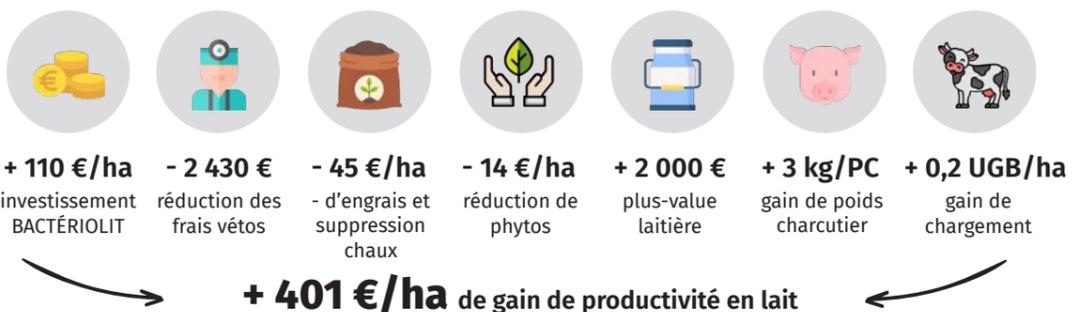
2. LES OBJECTIFS ET OBSERVATIONS

- Objectifs :**
- Travailler autrement : plus d'autonomie, moins de phytos
 - Optimiser la qualité des fourrages
 - Intensifier son système
- Observations :**
- Moins de refus autour des bouses
 - Augmentation du chargement
 - Meilleure production laitière /ha de SFP
 - Réduction des frais vétérinaires
 - Plus de porcs charcutiers produits /ha de céréales
 - Plus de surface disponible pour la production de maïs grain



4. BILAN TECHNIQUE-ÉCONOMIQUE ATELIER LAIT

RENTABILITÉ GLOBALE D'EXPLOITATION



CONCLUSION

La mise en place de l'outil SOBAC dans l'exploitation de M. Gautier a permis de faire évoluer l'élevage dans la direction souhaitée. A travers la valorisation des fumiers des vaches laitières et des lisiers de porcs, le concept permet de limiter les fuites du système en amont, par la réorganisation des différents éléments d'intérêt agronomique. En limitant ces fuites et en assurant le bon fonctionnement et la fertilité naturelle des sols, le concept SOBAC améliore la production et la qualité des fourrages, avec pour conséquence une augmentation du chargement et de la production laitière, tout en optimisant la qualité.

Cette qualité de production végétale profite aussi aux porcs mieux nourris et plus lourds. L'éleveur voit ainsi sa rentabilité augmenter, le tout en pratiquant une agriculture qui lui correspond avec moins d'usage d'engrais et de produits phyto-sanitaires.

« MEILLEURE SANTÉ, PLUS DE PERFORMANCES LAITIÈRES POUR UNE RENTABILITÉ GLOBALE AMÉLIORÉE »



Cyril et Didier Condomines

UTILISATEURS DEPUIS 2016

GAEC DE LA COURBARIE

ÉLEVEURS

Saint-Sernin-sur-Rance, Aveyron

Cyril installé depuis 1997, Didier depuis 2006.

150 hectares dont 40 ha de céréales et le reste en herbe : luzernes, prairies multi-espèces et prairies naturelles.

470 brebis à la traite

Didier : On avait essayé un premier produit « spécial litières » vers 1985, on a continué jusqu'en 1990 mais c'était compliqué à

Didier et son neveu Cyril ont déjà observé beaucoup de changements après 4 ans d'utilisation de BACTÉRIOLIT. Avec une terre plus riche et plus facile à travailler, l'herbe produite est plus appétente et les résultats sont impressionnants : moins de problèmes sanitaires, augmentation du poids des agneaux, augmentation de la production et de la qualité de lait avec moins de brebis et une marge qui a grimpé de 15 000 €.

épandre. On a arrêté pendant 20 ans. On voulait avoir un sol argilo-calcaire plus facile à travailler et faire aussi remonter le pourcentage de l'humus.

Cyril : On voulait limiter tout ce qui est engrais et chaux.

Didier : Nous étions aussi allés voir un profil de sol chez un utilisateur SOBAC. On voit nettement la différence. Celui qui appliquait BACTÉRIOSOL était en conventionnel et le témoin était bio. Côté SOBAC, la roche était mangée en profondeur alors que l'autre côté était compact. Nous avons commencé en 2016. Nous avons fait un essai avec BACTÉRIOSOL sur une moitié de champ où les brebis n'allaient jamais manger d'elles-mêmes. Au printemps suivant, elles y sont allées directement. On est venu au BACTÉRIOLIT en 2017. Depuis, on ensemece tous les fumiers.

« EN MOINS DE 3 ANS, ON EST PASSÉ DE 235 LITRES À 273 LITRES DE LAIT »

Didier : On a vu revenir le trèfle sur les parcelles et ça a été rapidement plus facile à travailler. L'herbe repart plus facilement à la première pluie. Sa qualité est meilleure puisque la quantité de lait produite par brebis augmente un peu chaque année.

On est passé de 235 litres à 273 litres en moins de 3 ans. Cette année, nous avons démarré la saison avec un litrage plus élevé.

Cyril : L'ambiance a bien évolué dans les

bergeries. Avec les agneaux, nous n'avons plus de problèmes de diarrhées. On a aussi supprimé à 90 % l'arthrite. Sur les brebis, pendant longtemps on a eu des problèmes avec les boutons du pis, staphylocoque doré et on n'en a plus. Pour le sélénium, c'est la même chose on a arrêté le Séléphérol® qu'on donnait pour le « raide ».

Didier : Ça fait effectivement quelques années que nous n'avons plus de problèmes sanitaires. Cette année, ça a été mieux car on a mis BACTÉRIOLIT directement sur le ciment dès qu'on a curé.

« EN AZOTE, ON EST PASSÉ DE 18 À 12 TONNES EN 4 ANS »

Cyril : BACTÉRIOLIT colonise tout de suite la litière et c'est beaucoup mieux. Il n'y a plus aucune odeur.

On a baissé les quantités d'azote. Nous étions à 18 tonnes il y a 4 ans et cette année on est passé à 12 t. On retourne à nouveau vers les légumineuses. Les luzernes n'ont pas tenu à cause des saisons de pluie et maintenant on mélange avec du trèfle. On va donc encore diminuer l'azote en semant plus de méteils.

Didier : En passant sur une parcelle avec le quad après une forte pluie, ça ne marque pas alors qu'avant ça l'aurait fait. La terre avait déjà épongé une grosse quantité d'eau. Les prairies résistent mieux, la reprise après sécheresse est plus rapide.

Le semis direct marche mieux aussi. Avant on ne réussissait pas à avoir de résultats alors que là, ça marche bien pour recharger. Ça fait déjà plus de 15 ans qu'on a arrêté la potasse, le phosphore et la chaux depuis 4 ans. Au niveau du sol, ça ravine moins.

« L'OBJECTIF EST D'ATTEINDRE 300 LITRES DE LAIT PAR BREBIS »

Cyril : On a pour objectif d'atteindre les 300 l de lait par brebis. Depuis 2 ans, on note vraiment une évolution sur le poids des agneaux. Ils partent à 15 kg de moyenne alors qu'avant il en restait beaucoup et ils étaient à 13 kg. En les gardant la même durée, on gagne presque 2 kg.

Didier : On est autonome en fourrage, paille, grains. On achète juste un peu d'aliment pour les laitières et agnelles. Et encore, nous sommes en train d'essayer le lupin pour ne pas avoir autant d'aliment à acheter.

Au niveau de la qualité du lait, nous avons monté de quelques points. La marge brute a progressé de 15 000 €.

EN BREF...

- Sol plus facile à travailler
- Meilleure qualité du lait
- Augmentation de la quantité de lait
- 0 problème de diarrhées
- Marge brute en progression

RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DU GAEC DE LA COURBARIE - ATELIER OVINS LAIT

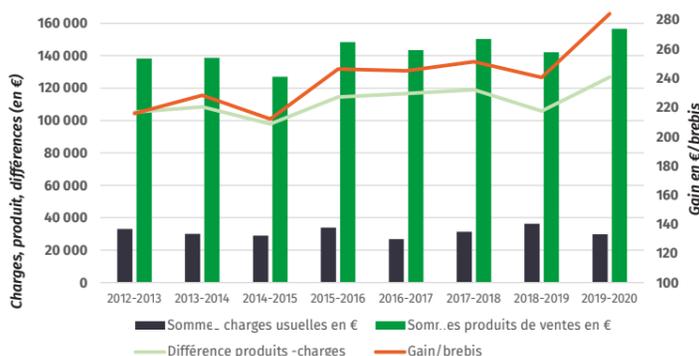
1. LE CONTEXTE ET LES OBJECTIFS

Ils ont commencé à utiliser le concept SOBAC (BACTÉRIOSOL et BACTÉRIOLIT) en 2016 et avaient des objectifs clairs en démarrant :

- Optimiser la production laitière
- Mettre en place un système simple et autonome
- Réduire les intrants
- Améliorer la fertilité et la structure des sols
- Améliorer l'aspect sanitaire du troupeau
- Gagner en rentabilité et en confort de travail

Aujourd'hui, ils ont atteint leurs objectifs et les poursuivent. Une étude technico-économique a été réalisée de 2012 à 2020. La période d'utilisation des solutions SOBAC s'étend de 2017 à 2020 pour l'étude.

Évolution des charges, produits et du gain par brebis



La somme des charges usuelles correspond aux : fertilisation, produits phytosanitaires, frais vétérinaires, frais aliments et concentrés, semences, carburants.
La somme des produits correspond à la vente de lait et agneaux.

CONCLUSION

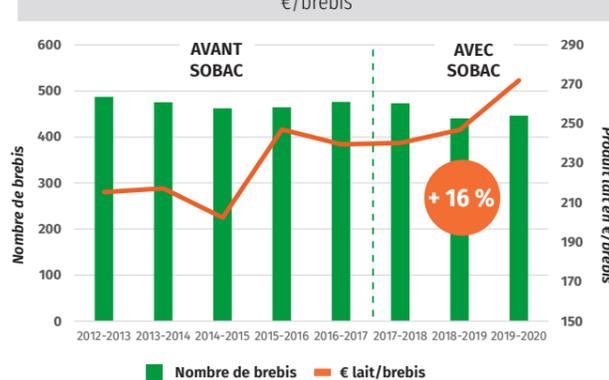
La mise en place de BACTÉRIOLIT et BACTÉRIOSOL a contribué à l'amélioration globale de l'état sanitaire du troupeau :

- Avec une réduction notable des soucis sur les agneaux
- Un gain de temps de conduite du troupeau car moins de soins nécessaires
- Un gain de rentabilité globale.

Tous ces résultats sont en corrélation avec le suivi et les observations réalisés par Cyril et Didier sur leur exploitation au niveau des sols, des cultures et du troupeau.

2. RETOUR TECHNICO-ÉCONOMIQUE SUR L'ATELIER LAIT

Production laitière

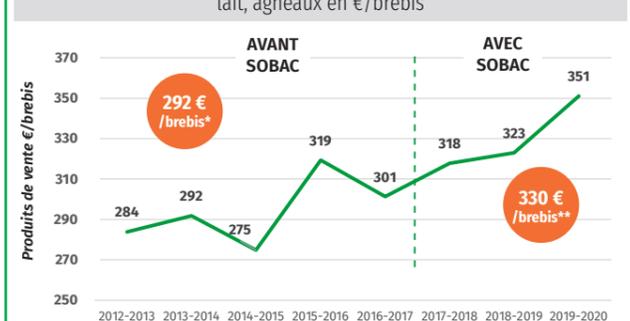


Les brebis sont passées d'une production moyenne annuelle de 235 litres à 273 litres, soit **+ 16 %**.

Le produit brut de l'exploitation s'est amélioré, leur permettant de dégager une marge brute moyenne supérieure de l'ordre de 15 000 €.

La mise en place du concept SOBAC sur l'exploitation a contribué à l'amélioration de la qualité des sols et de la qualité des fourrages produits. Cette qualité se traduit par une meilleure valeur alimentaire des fourrages qui permet d'optimiser la production tout en améliorant la qualité du lait et donc de gagner en autonomie. En effet, l'amélioration du système permet une meilleure croissance des agneaux et une production laitière améliorée. Tout cela malgré deux années climatiques complexes en SOBAC.

Produits de ventes



* Avant SOBAC : entre 2012 et 2017, la moyenne était de 292 €/brebis

** Avec SOBAC : entre 2017 et 2020, la moyenne était de 330 €/brebis

L'amélioration de la production de lait des brebis, associée à une meilleure croissance des agneaux leur assurent un produit brut moyen supérieur de **38 €/brebis**.



BILAN ÉCONOMIQUE

GAIN MOYEN ANNUEL DE PRODUCTION LAITIÈRE
+ 16 074 € (273-235) x 470 x 0,9 = 16 074 €

GAIN MOYEN ANNUEL SUR PRODUITS DE VENTE
+ 17 860 € (330-292) x 470 = 17 860 €

La marge brute
augmente de **15 000 €**

« LES CHÈVRES VIEILISSENT MIEUX ET SONT MOINS MALADES, ON EST SEREIN »



Philippe et Anthony Guirois

Avec ses parents Philippe et Yolande, Anthony Guirois pense avoir encore une large marge de progression dans la conduite de l'exploitation. En harmonisant l'ensemble et en utilisant BACTÉRIOSOL sur 100 % de l'exploitation depuis 4 ans, la famille Guirois pense que les chèvres ont gagné plus d'un an en longévité et elles sont largement au-dessus de la moyenne nationale en production de lait.

premiers résultats. Il y a deux ans, on avait du foin qu'il était plus que temps de faucher. L'entrepreneur a été surpris et disait : « Qu'est-ce que vos prairies sont fournies ». Il ne comprenait pas.

Anthony : Même si ça n'y paraît pas, c'est d'une incroyable densité. Le pied est plus épais. L'entrepreneur répétait : « Il y a de la camelote ». Après 4 ans d'utilisation sur toutes nos surfaces, on est satisfait, même si on avait déjà de bons rendements.

« LA QUALITÉ DU FOURRAGE EST MEILLEURE »

Philippe : On sort 12 t/ha de matière sèche, sachant qu'on peut atteindre 20 t/ha en luzerne. Malgré la sécheresse, en 2020 on a fait 6 coupes dont une sans pluie. Il n'y avait pas eu une goutte d'eau et on a récolté. Ça veut dire que la plante par son enracinement a quand même pu aller chercher ce dont elle avait besoin dans le sol. Dans la pérennité des prairies, ça joue forcément un rôle. **Dans les fonds hydromorphes, aujourd'hui la vie est revenue.** Depuis qu'on est dans un système tout en herbe, moins on travaille le sol, meilleur c'est. On se compare souvent avec des voisins qui sont en conventionnel.

Anthony : En mettant BACTÉRIOSOL, avec un fumier paillieux, équilibré comme le nôtre, c'est idéal.

Philippe : La qualité du fourrage est meilleure et on diminue les compléments alimentaires. C'est donc que nos chèvres trouvent ce dont elles ont besoin dans le fourrage.

Au printemps, au moment des premières coupes, elles laissaient les minéraux parce qu'elles en avaient trop. **J'ai diminué d'un tiers les minéraux apportés aux chèvres.**

Anthony : On se demande même si on ne pourrait pas aller jusqu'à s'en passer. Quand on lit le livre sur Marcel Mézy, si tout fonctionne dans le sol, il ne sert à rien d'apporter plus. Nous faisons le séchage en grange depuis 9 ans

et avec BACTÉRIOSOL les résultats sont vraiment très bons. Les chèvres vieillissent mieux, on a besoin de moins de renouvellement, elles sont moins malades. **Elles ont forcément un système digestif plus sain.**

« ON RÉSISTE MIEUX À LA SÉCHERESSE »

Philippe : Quand tout le monde souffre de la sécheresse, nous aussi, mais beaucoup moins, on résiste mieux. L'année dernière avec l'orge de printemps, on a quand même fait 55 qtx/ha sans intrant chimique (azote, fongicide).

Anthony : Sur la même culture, on a fait 65 qtx/ha cette année.

Philippe : Sur le maïs, on avait vu l'année dernière qu'il se comportait bien même en période de sécheresse.

Et quand il y a de fortes précipitations, la terre se ressuie mieux. Deux heures après une grosse pluie, tu marches sur la terre et ça ne colle pas aux pieds.

La faune est de retour. Quand je fauche, au premier tour de champ ça part dans tous les sens : les faisans, les perdrix qui reviennent, les lièvres. C'est redevenu un refuge à gibier.

« LES CHÈVRES ONT GAGNÉ UN AN VOIRE DEUX »

Anthony : Nous avons 600 chèvres et nous sommes encore mieux en frais vétérinaires que déjà n'étaient pas très élevés.

Philippe : On est très bas en cellules, il y a moins de mammites, moins de consommation d'aliment. Les techniciens sont surpris de voir nos chiffres. Nous sommes beaucoup plus sereins aujourd'hui. De 700 grammes de complémentation, nous sommes passés à 460 g par chèvre sans baisser en production de lait.

Anthony : On aimerait baisser un peu en chèvres en faisant autant de lait si ce n'est plus.

Philippe : Il y a du potentiel. Les chèvres sont toutes nourries en un seul repas pour la journée. Après la traite du soir, on repousse un peu le foin et c'est terminé. Il y a des chèvres

qui font 1 000 kg de lait quand d'autres font 1 800 ou 2 000 par an. Il faut encore travailler sur la génétique, le comportement alimentaire individuel. Une chèvre, ça trie beaucoup plus qu'une vache. Et au niveau de l'herbe, on va essayer d'améliorer encore les mélanges. On choisit les meilleures prairies pour le séchage en grange. **C'est là où BACTÉRIOSOL va encore nous aider à progresser.** Il faut trouver le bon dosage entre chaque espèce pour faire la ration la plus équilibrée possible.

Le titre du livre de Marcel MEZY « L'homme qui redonne vie à la terre », ça résume tout. La durée de vie des pâtures a augmenté, celle des chèvres aussi. Séchage en grange, BACTÉRIOSOL, c'est une mise en harmonie.

Anthony : On complémente moins, donc on fatigue moins le foie, l'ensemble de l'organisme de la chèvre est en meilleure santé. Je pense qu'elles ont gagné 2 ans en longévité de production.

Philippe : Nous faisons partie des élevages qui ont la moyenne d'âge la plus élevée et nous n'avons que 18 % de renouvellement sachant que beaucoup d'élevages sont à 30 voire 40 %.

Anthony : Comme elles sont de moins en moins poussées, elles se portent logiquement de mieux en mieux. La doyenne a 15 ans. Le pic de leur forme est à la 3^{ème} - 4^{ème} lactation. La moyenne nationale d'âge pour un troupeau de chèvres est à 3,5-3,8 quand nous, nous sommes à 5 ans.

Au niveau du lait, nous faisons 100 litres de plus que la moyenne nationale par chèvre et par an. Au niveau de la marge on est forcément bien, nous avons rationalisé tellement de postes. »

EN BREF...

- Meilleurs fourrages
- Diminution des frais vétérinaires
- Baisse du renouvellement
- Amélioration de la production

RÉSULTATS TECHNICO-ÉCONOMIQUES - DOMAINE EXPÉRIMENTAL DE L'INRAE DE LA FAGE

1. LE CONTEXTE

L'essai a été réalisé sur une période de 3 ans de 2017 à 2020.

L'unité expérimentale de l'INRAE de la Fage a sélectionné une prairie temporaire pour cette expérimentation :

- Prairie implantée le 13 avril 2015 sous couvert d'une céréale (orge de printemps variétés « Prestige », 90 kg/ha) et (luzerne « Cannelle » à 25 kg/ha + dactyle « Ségaly » à 3,5 kg/ha).
- Le fumier utilisé pour l'essai provient de deux lots de brebis identiques en effectifs menés en même temps sur 2 aires différentes (une ensémençée avec BACTÉRIOLIT, l'autre non) et avec la même conduite : paillage, alimentation, stade de production, pour avoir une origine de fumier identique.
- Ensemencement avec BACTÉRIOLIT Concentré à 1 kg/m³
- Chaque année, le curage a eu lieu en avril et l'épandage était réalisé à partir d'août à 20 t/ha. La modalité BACTÉRIOLIT permettait de ramener 30 kg/ha de BACTÉRIOLIT Concentré au travers du fumier épandu.

3. CONVERSION DE LA PRODUCTION FOURRAGÈRE EN PRODUCTION LAITIÈRE

Conversion de la production fourragère

en production laitière permise par les UFL (hors besoins d'entretien)

| | BREBIS | | VACHE | |
|--|------------------|--------|---------|--------|
| | SOBAC | TÉMOIN | SOBAC | TÉMOIN |
| Lait permis (moyenne annuelle l/ha) | 9 224 | 7 697 | 14 883 | 12 420 |
| Écart (l/ha) | + 1 527 | | + 2 463 | |
| Valorisation supplémentaire par ha (€) - hypothèse : 800 €/1 000 l brebis et 300 €/1 000 l vache | En conventionnel | | | |
| | + 1 221 | | + 739 | |
| Valorisation supplémentaire par ha (€) - hypothèse : 1 355 €/1 000 l brebis bio et 500 €/1 000 l vache bio | En bio | | | |
| | + 2 068 | | + 1 232 | |
| Soit en nombre d'animaux suppl. pour une production annuelle de 355 l/brebis ou 6 800 l/vache | + 4,3 | | + 0,4 | |

EXPLICATIONS LAIT PERMIS

Rendement en TMS /ha * Teneur en UFL ou PDI = Quantité d'UFL ou de PDI produits/ha de prairies

* Bovins lait :

Besoins pour produire 1 l de lait standard : 0,44 UFL et 48 g de PDI

* Brebis lait :

Besoins pour produire 1 l de lait standard : 0,71 UFL et 110 g de PDI /litre de lait



2. SUIVI DES RENDEMENTS DE 2018 À 2020

| | 2018 | 2019 | 2020 | Moyenne |
|--------|------|-------|------|---------|
| SOBAC | 8,78 | 10,10 | 6,45 | 8,44 |
| TÉMOIN | 8,05 | 7,13 | 5,92 | 7,03 |

Rendements totaux annuels en MS (t/ha) / 2018 et 2020 : 2 coupes, 2019 : 3 coupes

CONCLUSION

Ce suivi a permis de mettre en évidence le gain de productivité généré par une prairie et l'importance de cet « atout végétal » au sein des exploitations en élevage, premier levier à optimiser pour gagner en autonomie et en rentabilité de production.

L'optimisation du système prairial en ensemençant BACTÉRIOLIT au sein des effluents épandus est démontré dans cet essai. En effet, le gain d'autonomie est avéré sur les 3 années et permet de conforter l'autonomie alimentaire de l'exploitation.

BACTÉRIOLIT permet donc :

- de nourrir en protéines 0,5 UGB de plus par ha de prairie qu'avec du fumier seul. On gagne ainsi la nutrition azotée de + 1 UGB/an tous les 2 ha de prairie.

- de nourrir en énergie 0,4 UGB de plus par ha de prairie qu'avec du fumier seul. On gagne ainsi la nutrition en énergie d'1 UGB/an tous les 2,5 ha de prairie.

Soit une rémunération permise par la production par hectare de prairie nettement supérieure.



RÉSULTATS TECHNIQUE-ÉCONOMIQUES EN CÉRÉALES SUR 7 ANS

Compte rendu de plateforme

Les objectifs de l'étude


EARL DU BUISSON

Viewicq, Eure-et-Loir

Optimiser la diminution d'azote et la gestion des produits phytosanitaires grâce à l'utilisation du BACTÉRIOSOL en rotation céréalière.

Les réductions de doses, aussi bien en engrais qu'en produits phytosanitaires (fongicides), se font par une diminution de la dose à chaque passage (hors premier passage) et non une diminution du nombre de passages. Les herbicides ne sont pas concernés par l'expérimentation.

RÉSULTATS ORGE BRASSICOLE 2021

ITINÉRAIRE TECHNIQUE

- * Précédent : Blé
- * Semis : 22/10/2020, variété Etincel
- * Désherbage : Fosburi® (0,55 l) 04/11/20, Avadex® (2 l/ha) 20/10/20
- * Fongicides : Vacciplant® (0,5 l/ha) 20/04/21, Yoneero® (0,5 l/ha) + Twist® 500sc (0,1/ha) 07/05/20
- * Insecticides : Lambdastar® (0,074 l/ha) 04/11/20
- * Régulateur : Cerone® (0,3 l/ha) 18/05/21

* Modalité TÉMOIN - Engrais

Engrais de fond PK : 0/21/17 à 300 kg/ha

Azote (80 %) : 160 uN

- Ammonitrate 27 (185 kg /ha) le 24/02/2021

- Azote liquide 390 (280 l/ha) le 23/03/2021

TÉMOIN 127 uN (60 %) + PK

TÉMOIN 160 uN (80 %) + PK

TÉMOIN 200 uN (100 %) + PK

**100 % fongicides
Régulateurs**

* Modalité SOBAC - BACTÉRIOSOL Concentré

Printemps (100 kg/ha) le 04/03/2021

BACTÉRIOSOL 80 uN (40 %)

BACTÉRIOSOL 127 uN (60 %)

BACTÉRIOSOL 160 uN (100 %)

**50 % fongicides
Pas de régulateurs**


RÉSULTATS TECHNIQUES ORGE BRASSICOLE 2021

| | Rendements (qtx/ha) | PS (kg/hl) | Protéine (%) | Humidité (%) |
|--------------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
| BACTÉRIOSOL 80 uN | 80 | 61,2 | 9 | 13,2 |
| BACTÉRIOSOL 127 uN | 78 | 59,2 | 8,7 | 13,1 |
| TÉMOIN 127 uN PK | 81 | 60,7 | 9,6 | 13,1 |
| BACTÉRIOSOL 160 uN | 89,5 | 60,9 | 9 | 13,3 |
| TÉMOIN 160 uN PK | 86 | 61,4 | 9,3 | 13,3 |
| TÉMOIN 200 uN PK | 86 | 62 | 9,3 | 13,4 |

L'apport de BACTÉRIOSOL a permis une optimisation du rendement tout en garantissant un niveau de protéine proche de ce qui est souhaité en orge brassicole.

Avec valorisation label Bas-Carbone

LABEL BAS CARBONE

MÉTHODE SOBAC'ECO-TMM

**+ 30
à 60 €
/ha/an**

Approche économique

Prix orge brassicole 2022 (300 €/t),

prix engrais 2022 (2,3 €/uN, 560 €/t de 0/21/17) + valorisation label Bas-Carbone

| | Marge brute (€/ha) | Bonus carbone* (t CO ₂ /ha) | Bonus carbone (€/ha) | Marge + bonus carbone (€/ha) |
|--------------------|--------------------|--|----------------------|------------------------------|
| BACTÉRIOSOL 80 uN | 1 976 | 2,07 | 62 | 2 038 |
| BACTÉRIOSOL 127 uN | 1 808 | 1,56 | 47 | 1 855 |
| TÉMOIN 127 uN PK | 1 823 | 0 | 0 | 1 823 |
| BACTÉRIOSOL 160 uN | 2 077 | 1,04 | 31 | 2 108 |
| TÉMOIN 160 uN PK | 1 897 | 0 | 0 | 1 897 |
| TÉMOIN 200 uN PK | 1 805 | 0 | 0 | 1 805 |

* Simulation des économies de carbone liées à la réduction des intrants par rapport à la modalité TÉMOIN 200 uN avec la méthode label Bas-Carbone SOBAC'ECO-TMM.

Approche économique

Prix orge brassicole 2021 (183 €/t), prix engrais 2020 (1 €/uN, 400 €/t de 0/21/17)

| | Rendements (qtx/ha) | Efficience azote (N/Qtl) | Chiffre d'affaires (€/ha) | Chaux (€/ha) | Engrais de fond (€/ha) | Azote (€/ha) | Phyto (€/ha) | BACTÉRIOSOL (€/ha) | Marge brute (€/ha) |
|--------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| BACTÉRIOSOL 80 uN | 80 | 1,00 | 1 464 | 0 | 0 | 80 | 94 | 145 | 1 145 |
| BACTÉRIOSOL 127 uN | 78 | 1,63 | 1 427 | 0 | 0 | 127 | 94 | 145 | 1 061 |
| TÉMOIN 127 uN PK | 81 | 1,57 | 1 482 | 25 | 120 | 127 | 122 | | 1 088 |
| BACTÉRIOSOL 160 uN | 89,5 | 1,79 | 1 637 | 0 | 0 | 160 | 94 | 145 | 1 238 |
| TÉMOIN 160 uN PK | 86 | 1,86 | 1 573 | 25 | 120 | 160 | 122 | | 1 146 |
| TÉMOIN 200 uN PK | 86 | 2,33 | 1 573 | 25 | 120 | 200 | 122 | | 1 106 |

Approche économique

Prix orge brassicole 2022 (300 €/t), prix engrais 2022 (2,3 €/uN, 560 €/t de 0/21/17)

| | Rendements (qtx/ha) | Efficience azote (N/Qtl) | Chiffre d'affaires (€/ha) | Chaux (€/ha) | Engrais de fond (€/ha) | Azote (€/ha) | Phyto (€/ha) | BACTÉRIOSOL (€/ha) | Marge brute (€/ha) |
|--------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------------|------------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| BACTÉRIOSOL 80 uN | 80 | 1,00 | 2 400 | 0 | 0 | 184 | 94,5 | 145 | 1 976 |
| BACTÉRIOSOL 127 uN | 78 | 1,63 | 2 340 | 0 | 0 | 292 | 94,5 | 145 | 1 808 |
| TÉMOIN 127 uN PK | 81 | 1,57 | 2 430 | 25 | 168 | 292 | 122 | | 1 823 |
| BACTÉRIOSOL 160 uN | 89,5 | 1,79 | 2 685 | 0 | 0 | 368 | 94,5 | 145 | 2 077 |
| TÉMOIN 160 uN PK | 86 | 1,86 | 2 580 | 25 | 168 | 368 | 122 | | 1 897 |
| TÉMOIN 200 uN PK | 86 | 2,33 | 2 580 | 25 | 168 | 460 | 122 | | 1 805 |



BILAN DES RÉSULTATS SUR 7 ANS (2015 – 2021)

Les essais de réduction ont été mis en place depuis 2015 à l'EARL du Buisson, en voici le bilan :

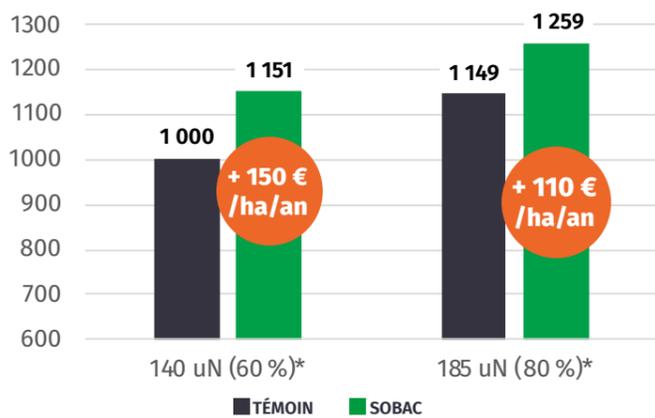
ROTATION

| 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------|-------|------|------|-------|------|------|
| blé | colza | blé | blé | colza | blé | orge |

MODALITÉS

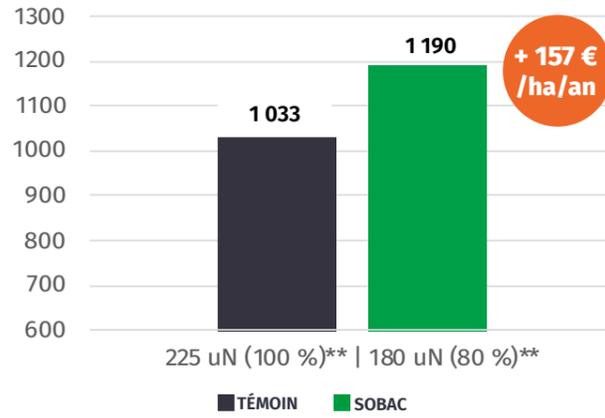
- TÉMOIN : apport de PK, de chaux et 100 % de fongicides.
- BACTÉRIOSOL : pas d'apport de PK, ni de chaux, réduction des fongicides de 50 % et apport de BACTÉRIOSOL Concentré à 100 kg/ha.
- Les apports de 100 % d'azote correspondent à la référence du secteur et n'ont été testés qu'entre 2019 et 2021.
- Les marges sont calculées sur les prix réels des engrais et céréales de chaque année.
- La bonification bas carbone n'est pas prise en compte

Moyenne marge brute/ha entre 2015 et 2021
toutes cultures (€/ha)



* Apports d'azote moyens entre 2015 et 2021

Moyenne marge brute/ha entre 2019 et 2021
toutes cultures (€/ha)



** Apports d'azote moyens entre 2019 et 2021



En travaillant avec SOBAC, les marges brutes sont améliorées sur l'ensemble de la rotation depuis 2015.

RENDEMENTS DES COUVERTS 2021

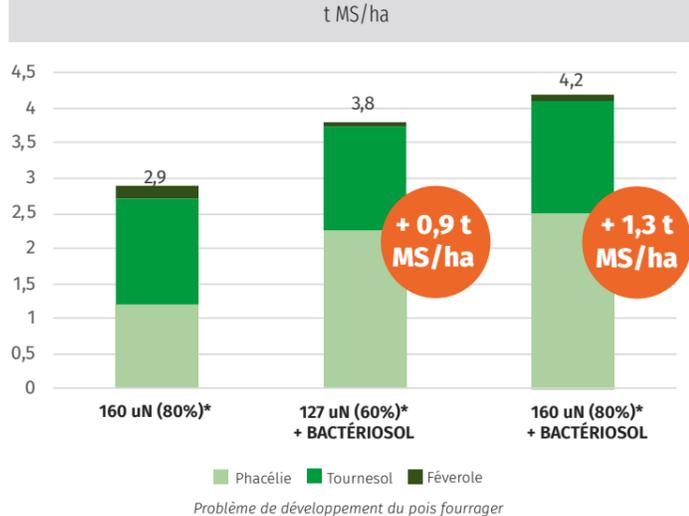
Semis le 16 août 2021 :
- Tournesol fourrager : 3,5 kg/ha
- Phacélie : 2 kg/ha
- Féverole : 25 kg/ha
- Pois fourrager : 20 kg/ha

Pesée le 1^{er} novembre 2021

* Les apports d'engrais et de BACTÉRIOSOL ont été appliqués sur la culture d'orge précédente.

L'apport de BACTÉRIOSOL au printemps sur l'orge a permis de développer le potentiel de la culture en réduisant les apports d'engrais. Les améliorations de la fertilité biologique des sols ont aussi profité au développement des couverts implantés en augmentant la production de biomasse. BACTÉRIOSOL a donc assuré la réussite des couverts et augmenté leurs rendements en matière sèche. Avec davantage de biomasse c'est aussi davantage d'éléments fertilisants pour le sol et pour la culture suivante. Ceci apporte un moyen supplémentaire pour la réduction des intrants ainsi que de nombreux avantages agronomiques.

Rendements Couverts



Problème de développement du pois fourrager



CONCLUSION

Le concept SOBAC, via l'utilisation de BACTÉRIOSOL permet une amélioration du fonctionnement biologique des sols garantissant ainsi une augmentation du complexe argilo-humique et une amélioration des échanges sol-plantes.

Ces améliorations favorisent une nutrition efficace et équilibrée à la plante, permettant alors aux cultures d'exprimer au mieux leur potentiel de production et de qualité et ce, sans recours aux engrais phospho-potassiques et en réduisant significativement les apports d'azote et de produits phytosanitaires.

L'usage de BACTÉRIOSOL améliore le développement des couverts et ainsi la production de biomasse. Cette biomasse en plus permettra un stockage supplémentaire de carbone et apportera les éléments nécessaires à la réussite de la culture suivante.

BACTÉRIOSOL est donc un outil qui permet d'améliorer la marge brute et donc la rentabilité des exploitations. Il permet, en outre, de répondre aux enjeux environnementaux d'aujourd'hui en réduisant les apports de produits phytosanitaires mais aussi les apports d'engrais et donc, indirectement, l'empreinte carbone des exploitations. La méthode SOBAC'ECO-TMM du label Bas-Carbone permet le calcul des crédits carbone qui seront vendus à des financeurs.

→ Intérêt de mesurer les résultats technico-économiques sur la durée (plusieurs années)

LES PRAIRIES MULTI-ESPÈCES ASSOCIÉES AU CONCEPT SOBAC : UN CAPITAL D'AUTONOMIE À VALORISER

Partenaire des agriculteurs depuis plus de 30 ans, SOBAC propose des prairies multi-espèces sélectionnées à associer au concept SOBAC (BACTÉRIOLIT/BACTÉRIOSOL) pour optimiser les coûts de production des éleveurs et offrir un capital nourricier optimal pour les troupeaux.

Les intérêts d'implanter une prairie multi-espèces :

Pour le troupeau :

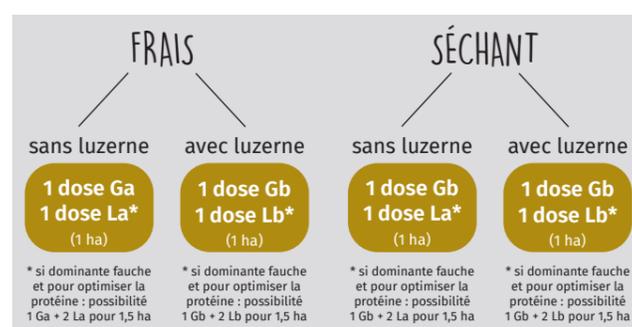
- Ration riche et équilibrée, diversité des nutriments amenés par la diversité des espèces semées
- Appétence et moins de refus à l'auge
- Meilleur étalement de la pousse d'herbe tout au long de l'année
- Diversité floristique
- Meilleure valorisation de l'herbe (lait ou viande)

Pour l'agriculteur :

- Système fourrager autonome (moins de compléments achetés)
- Multi-espèces : graminées et légumineuses (longue durée, moins de frais et de temps d'implantation : 1 semis pour 5 ans minimum)
- Adaptation à l'hétérogénéité intra-parcelle
- Équilibre sanitaire de la pâture : moins de maladies
- Économies d'intrants

La diversité des micro-organismes spontanés des Technologies Marcel MEZY apportée par les solutions SOBAC permet d'améliorer la diversité de la flore, d'obtenir et de maintenir :

- Des rations riches et équilibrées
- Une production autonome / réalisée par les fourrages auto-produits et auto-consommés
- Un équilibre graminées/légumineuses dans le temps = équilibre énergie/protéines
- Une plus grande résilience à la sécheresse



Les doses légumineuses et graminées étant séparées, une grande flexibilité des mélanges entre doses est possible permettant de vous proposer un choix adapté à vos attentes.

VALEUR MOYENNE DES GRAMINÉES ET DES LÉGUMINEUSES

| | UFL | PDIN |
|---|-------------|-----------------|
| Ray-grass | 0,83 | 90 |
| Légumineuses | 0,72 | 115 |
| Compositions prairiales | 0,90 | 110 /115 |
| Maïs ensilage | 0,92 | 45 |
| Maïs grains | 1,27 | 82 |
| Besoins pour produire un litre de lait | | |
| | 0,44 | 48 |

Pour un rendement moyen annuel de 10t/ha de matière sèche, une prairie multi-espèces permet de répondre (hors besoins d'entretien de l'animal) aux besoins pour la production de :

- 20 455 l de lait de vache permis par les UFL
- 22 917 l de lait de vache permis par les PDIN (besoins considérés pour produire 1 l de lait de vache : 48 g de PDIN et 0,44 UFL).

Afin d'avoir un conseil personnalisé et en adéquation avec vos objectifs, n'hésitez pas à vous rapprocher de votre technicien.

MÉLANGE 4

- Développement juvénile très rapide grâce à la graminée « turbo » Westerwold
- Sans dactyle
- Idéal pour pâture et fauche
- Idéal pour un choix de prairie multi-espèces dans rotation rapide


QUI est THIBAUT BRETONNET ?
CÉRÉALIER

📍 Rouvres-Saint-Jean et Aulnay-la-Rivière, Loiret

UTILISATEUR DEPUIS 2013

293 ha sur blé tendre, blé améliorant, orge de printemps, petits pois, maïs, betteraves, colza et pommes de terre

Installé en 2002 avec ses parents. En nom propre depuis 2015.



« AU NIVEAU DE LA MARGE, IL N'Y A PAS PHOTO »

Avec 2 sites d'exploitation distants de 25 km, un à Rouvres-Saint-Jean l'autre à Aulnay-la-Rivière, Thibaut Bretonnet a décidé d'aller vers une conduite plus vertueuse de son exploitation. À 100 % utilisateur de BACTÉRIOSOL, il a arrêté le PK, diminué les phytos de 30 %, les fongicides de 50 %, réduit son arrosage et travaille maintenant sur la diminution d'azote.

Thibaut : « Nous avons fait quelques essais vers 2010 mais nous n'avons pas été convaincus et avec mon père nous n'avons pas donné suite. En 2014, un commercial est revenu avec un produit plus concentré dont on épand moins de quantité à l'hectare. J'étais prêt dans ma tête, j'ai accroché. Aujourd'hui toute la ferme est en BACTÉRIOSOL et le profil de sol que nous avons fait l'an dernier m'a encore plus conforté.

J'appréhendais un peu ce profil. Je me demandais ce qu'on allait trouver en dessous. Déjà, quand on a fait le premier trou on est tombé sur une veine de tuf, de la pierre calcaire, c'est la meilleure parcelle de la ferme et je croyais qu'il y avait deux mètres de terre. A côté, dans la partie BACTÉRIOSOL, il y avait aussi du tuf mais la terre n'était pas du tout pareille.

Dans la partie sans BACTÉRIOSOL, les racines descendaient à 1 m et à côté ça descendait à 1m50. Le pH était beaucoup plus homogène côté SOBAC. Pour ce qui est des galeries de vers de terre, elles étaient deux fois plus nombreuses. Ça m'a vraiment conforté dans ma démarche.

« NE PLUS METTRE DE PK C'EST AUJOURD'HUI UNE GROSSE ÉCONOMIE »

Sur Aulnay, j'avais deux parcelles de betteraves, une avec BACTÉRIOSOL et l'autre sans et au point de vue irrigation, j'ai vu que je pouvais moins arroser celle qui était ensemencée SOBAC. Elle retient mieux l'eau. En rendement, je n'ai pas vu de différence. Par contre, ne plus mettre de PK c'est aujourd'hui une grosse économie quand on

voit les tarifs pratiqués. On en mettait sur l'orge, le maïs, la betterave et le colza.

Si en plus on peut diminuer de 30 unités l'azote cette année comme me le demande le technico-commercial SOBAC, ça va être intéressant. C'est vrai que sur l'azote j'ai plus de mal à franchir le pas.

Quand on voit la flambée de l'azote entre autres on se dit quand même qu'on est privilégiés de travailler avec SOBAC dont les prix ne sont pas soumis à ces fluctuations mondiales. En BACTÉRIOSOL je travaille à 100 kg/ha et 200 kg/ha sur les parcelles de betteraves et maïs pour faciliter mon organisation de travail.

Au niveau rendements, je suis comme les voisins. Je travaille avec mon beau-frère, nous avons les machines en commun. En rendements on est bien et comme je suis très faible en engrais et en phytos, au niveau de la marge, il n'y a pas photo. Avec BACTÉRIOSOL et sans PK, il y a un vrai retour sur investissement, cela varie selon les années de l'équilibre à 30 €/ha d'économie sur 300 ha, c'est quand même intéressant.

On a fait des analyses sur les betteraves et sur la qualité des céréales avec une diminution d'azote de 30 unités. Il n'y avait pas de différence notable, pas de diminution de protéines par exemple.

Les terrains se labourent bien, on voit que le sol vit mieux, qu'il est mieux structuré. Le passage à 100 % BACTÉRIOSOL sur mon exploitation, c'est avant tout pour redonner une meilleure structure aux sols. Pour ce qui est de l'adoucisseur pour les produits phytos, nous avons commencé en 1999 et avec notre nouveau système + BACTÉRIOSOL

depuis 6 ans nous réduisons les phytos d'au moins 30 %. Sur les fongicides je suis à 50 % de diminution, sur les désherbages j'y vais doucement, mais tout va dans le même sens.

« IL Y A ENCORE DES ÉCONOMIES À FAIRE »

C'est pour ça que c'est important d'être en partenariat avec une entreprise comme SOBAC qui est un des acteurs reconnus par le ministère de la Transition écologique dans le cadre du label bas-carbone. C'est valorisant dans le contexte actuel. Si nos pratiques vertueuses pouvaient être en plus valorisées financièrement ce serait encore mieux.

On va dans le bon sens avec notre système par rapport à la planète.

Ça fait 2 ans que je suis à 100 % SOBAC, j'utilise BACTÉRIOSOL sur toute mon exploitation et j'ai encore de la marge au niveau de l'azote. » **Dominique, le père :** « La suppression des engrais chimiques, du PK même si l'azote est toujours présent, c'est une vraie révolution. Quand Thibaut a recommencé je pensais : c'est une erreur. Mais c'est lui le responsable de l'exploitation et je lui ai dit : tu essaies, tu verras bien. Je me dis qu'aujourd'hui il n'a pas à rougir de ses rendements. Ils sont aussi bons. Ça fait huit ans qu'il fait cela et pour l'instant ça va. On a fait des analyses de sol et il n'y a pas de chutes d'éléments.

Thibaut : Quand on regarde nos sols on voit que la vie s'est améliorée, c'est pour ça qu'on est à 100 %. Il faut être convaincu par le procédé pour bien le mettre en place. On va essayer d'approfondir le pilotage de l'eau et de l'azote dans les années à venir car il y a encore des économies à faire. »



« Ça fait 2 ans que je suis à 100 % SOBAC, j'utilise BACTÉRIOSOL sur toute mon exploitation. »

« J'AI ARRÊTÉ ENTRE 40 ET 50 TONNES D'ENGRAIS CHIMIQUES »

Vincent Galloux a rencontré Antony, le responsable de Futuragri, l'usine SOBAC, à une réunion de parents d'élèves. Comme il le dit, pour lui, tout cela ce n'était que de « la poudre de perlimpinpin ». La discussion avec Antony lui a ouvert les yeux : « Je me suis enfin dit : après tout il n'y a peut-être pas que le chimique pour l'agriculture ». C'était en 2016. Depuis, il utilise BACTÉRIOSOL à 100 % sur son exploitation et a arrêté près de 50 t d'intrants chimiques.

« Avec SOBAC j'ai commencé en 2016. J'ai fait l'essai sur une parcelle de 18 ha de maïs en gardant des témoins en chimique à côté. En 2016, c'était très pluvieux et en mai-juin on était retourné sur les parcelles. Là où il y avait le chimique, ça sentait la vase et là où il y avait BACTÉRIOSOL, ça sentait les champignons, l'humus. On voyait des champignons sur les pailles en décomposition. J'ai très vite vu le développement du système racinaire du maïs. Ce n'était pourtant que la première année. J'ai continué à faire des essais sur cette parcelle et il y a deux ans j'ai passé toute mon exploitation et celle que je fais à façon à 100 % en BACTÉRIOSOL, soit 370 ha.

« PAS DE PROBLÈME PARTICULIER AU NIVEAU MALADIES »

Sur la parcelle SOBAC, j'avais maintenu les rendements. Les problèmes d'humidité avaient diminué et on a vu la différence au niveau de la structure du sol. Surtout au labour, mon père s'est rendu compte de la différence d'une parcelle à l'autre. J'ai arrêté tout ce qui était phosphore-potasse. J'en mettais sur les cultures de printemps, ça représentait entre 40 et 50 t d'engrais chimiques. Maintenant je commence à faire des réductions d'azote. En fongicides, je fais en fonction de la météo. J'en fais minimum un à l'épiaison pour protéger l'épi et éviter des maladies sur grain. Mais celui de mars/avril n'est plus obligatoire, il se fait en fonction des

conditions. Si c'est le cas, je n'interviendrai pas en préventif.

Dans les maïs, j'ai fait des essais BACTÉRIOSOL Booster d'un côté et chimique de l'autre avec du 18/46. Ça partait plus vite en 18/46 maïs, à la récolte, je n'ai pas vu de différence. C'est l'épi qui m'intéresse, pas la taille du maïs. La parcelle SOBAC est toujours restée parfaite au niveau homogénéité, quelle que soit la culture, maïs, blé, colza ou sorgho. Je n'ai pas eu de problème particulier au niveau maladies.

On a fait un profil de sol l'an passé avec SOBAC. C'est moi qui ai creusé les fosses à la mini-pelle et j'ai vu la différence. Côté SOBAC, la terre tombait tout de suite du godet, elle était plus friable, plus saine. La différence était très nette, sur le système racinaire, les vers de terre, la vie microbienne en général. Tout le monde a des problèmes de maladies cette année mais pas nous. A 80 ans, quand mon père bêche il voit que la terre se travaille mieux.

« JE VAIS CONTINUER À RÉDUIRE LE CHIMIQUE »

Je vais continuer à réduire le chimique. Je me rends compte des retombées indirectes qu'ont ces améliorations de structures de sols : moins de carburant, moins d'usure de matériel, c'est un effet positif pour l'environnement et pour mon portefeuille. Mes commandes pour l'année prochaine

sont faites et je constate que SOBAC n'a pas modifié ses tarifs en 2021. C'est rassurant dans le contexte actuel quand on voit la flambée dans le chimique.

Au niveau rendements, à 100 % BACTÉRIOSOL, je ne vois aucun décrochage. En sorgho, je sors 93 quintaux secs avec un seul tour d'eau et 180 unités d'azote. J'ai un bon rendement et une culture magnifique, homogène. Si ça peut en plus me permettre de réduire l'azote...

« SOBAC A ÉTÉ DÉCLENCHÉ »

Quand on voit que SOBAC est retenue comme méthode approuvée par le ministère de la Transition écologique dans le cadre du label Bas-Carbone, c'est porteur d'espoir pour nous. Ça nous dit que le procédé a de la valeur. Plus mon outil sera respectueux de l'environnement, plus j'en serai fier. Si à mon niveau je peux protéger la planète, c'est important. J'avais ça sûrement en moi mais SOBAC a été le déclencheur.

Ce que j'aime chez SOBAC, c'est qu'ils vendent leurs produits mais que, derrière, il y a un suivi. Ils reviennent voir ce qu'il se passe et ils nous l'expliquent. Avec Julien, mon technico-commercial, je fais au moins 2 ou 3 tours dans les champs par an.

Ça va dans le bon sens au niveau de la marge. Et je vais commencer à mieux voir les retombées sur le carburant et l'usure des pièces. SOBAC a sa part dans ces évolutions mais c'est toute mon approche qui a évolué. »


QUI est VINCENT GALLOUX
CÉRÉALIER EARL DE L'AIZERIE

📍 Pontlevoy, Loir-et-Cher

UTILISATEUR DEPUIS 2016

290 ha dont 100/110 ha de blé, 40/45 ha de colza, 30 à 40 ha de maïs, 25 ha d'orge, 20 ha de soja, 20 ha de sorgho, 20 ha de tournesol, lin oléagineux. Plus une exploitation voisine à façon sur 86 hectares.

Installé depuis 1994.



PARMENTINE, UNE ENTREPRISE QUI APPARTIENT À SES PRODUCTEURS

Parmentine, c'est aujourd'hui plus de 400 producteurs engagés dans une même démarche : valoriser la pomme de terre, un produit sain, naturel et savoureux !

Ils privilégient le circuit court, c'est pourquoi ils cultivent leurs pommes de terre au plus près des stations de conditionnement.

OPTIMISER SES RENDEMENTS COMMERCIALISABLES EN POMMES DE TERRE EN RÉDUISANT LES INTRANTS CHIMIQUES

En partenariat avec Parmentine

OBJECTIFS

Dans une recherche d'agriculture plus respectueuse de l'environnement, la société PARMENTINE s'est rapprochée de solutions alternatives, afin de continuer d'optimiser les rendements commercialisables et la qualité des pommes de terre de ses producteurs, tout en réduisant l'usage d'engrais minéraux. Ainsi, des essais ont été mis en place avec BACTÉRIOSOL en 2021.

Pour chaque modalité :
- Prélèvement sur 4 placettes de 1 m à 4 endroits différents
- Notation de l'échantillon suivant l'échelle CNIPT*

* Comité National Interprofessionnel de la Pomme de Terre



MODALITÉS

| TÉMOIN | SOBAC |
|--|--|
| Variété Agata | |
| KCl à 500 kg/ha + Super 45 à 500 kg/ha entre plantation et buttage | Pas de phosphore ni de potassium |
| N (160 u) | |
| | BACTÉRIOSOL 230 kg/ha sur labour le 22 mars 2021 |
| Plant traité Iota® P | |
| Irrigation identique entre les modalités | |
| Programme phyto identique | |
| Critères demandés : calibre 40 à 75 mm, CNIPT 7,5 | |

COMPARATIF EN PHOTOS

TÉMOIN

Note présentation CNIPT = 7-7,5



SOBAC

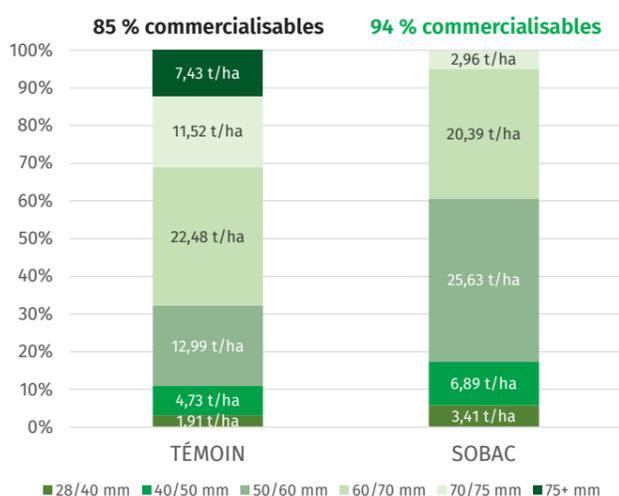
Note présentation CNIPT = 7,5



La note de présentation selon l'échelle du CNIPT est une échelle dont la graduation va de 6 à 8,5. Plus la qualité visuelle du lot est satisfaisante, plus la note de présentation est élevée. Sur le témoin, la note se situe entre 7 et 7,5. La note de présentation du lot SOBAC est légèrement meilleure.

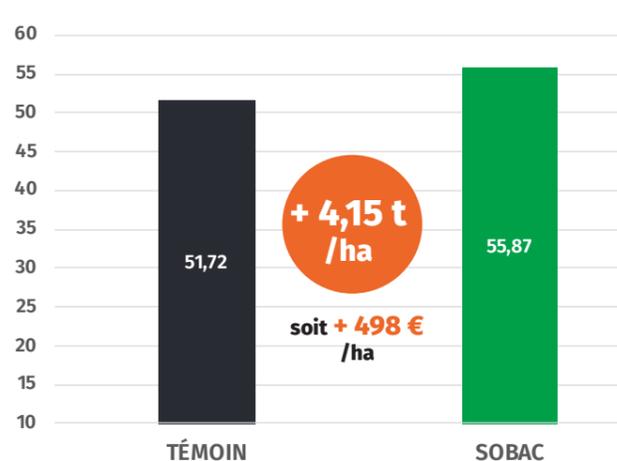
RÉSULTATS TECHNICO-ÉCONOMIQUES

Répartition des calibres



Une meilleure répartition du calibre avec plus de pommes de terre entre 40/75 mm pour la modalité qui a reçu BACTÉRIOSOL.

Rendement commercialisable t/ha de calibre 40/75



L'apport de BACTÉRIOSOL avant l'implantation de la pomme de terre a permis un gain de rendement commercialisable de **4,15 t/ha**. Le tout sans usage d'engrais P et K.



CONCLUSION

La modalité SOBAC a ainsi permis une amélioration de marge de **458 €/ha** selon la référence de prix d'engrais de 2020 et de **728 €/ha** selon celle de 2021.

BACTÉRIOSOL permet d'augmenter le taux d'humus des sols et de restituer les éléments nutritifs du sol à la plante. En favorisant les flores rhizosphériques, il permet de rendre disponibles tous les éléments nécessaires à la croissance de la pomme de terre et ce, de façon régulée. Cela permet ainsi :

- Une meilleure répartition du calibre
- Une amélioration du rendement commercialisable
- Une réduction des apports d'engrais de synthèse sans réduction de productivité et en maintenant de bons niveaux de qualité
- Un gain de marge pour le producteur

Afin de confirmer les tendances observées et d'aller plus loin dans la réduction d'intrants, Parmentine renouvellera les essais en 2022.

| (€/ha) | 2020* | | | 2021* | | |
|--|--------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|
| | TÉMOIN | SOBAC | Différence | TÉMOIN | SOBAC | Différence |
| KCI | 175 | | | 275 | | |
| Super 45 | 130 | | | 300 | | |
| Ammonitrate | 132 | 132 | 437 | 363 | 363 | 938 |
| BACTÉRIOSOL | | 345 | 487 | | 345 | 708 |
| Chiffre d'affaires vente Moyenne 2020-2021 | 6 206 | 6 704 | | 6 206 | 6 704 | |
| Marge sur engrais | 5 769 | 6 227 | + 458 €/ha | 5 268 | 5 996 | + 728 €/ha |

* Prix des engrais : KCl 350 €/t (2020), 550 €/t (2021) / Super 45 260 €/t (2020), 600 €/t (2021) / Ammonitrate 279 €/t (2020), 765 €/t (2021)
Prix de référence pomme de terre 120 €/t (moyenne sur 5 ans)



Dominique Hégron

DISTRIBUTEUR DEPUIS 2019

DIRECTEUR DE CECOVAL

📍 Saint-Julien-de-Concelles, Loire-Atlantique
 CECOVAL est un distributeur de fournitures et services pour maraîchers et arboriculteurs.
 Distributeur des solutions SOBAC depuis 2019.

« Cecoval vend aux maraîchers et aux arboriculteurs les éléments dont ils ont besoin pour produire leurs cultures. On est sur des marchés de fertilisation au sens large, de santé végétale avec les produits dits phytosanitaires et de biocontrôle. Quand je suis arrivé ici il y a 4 ans, l'entreprise était orientée sur une stratégie que je vais qualifier de « tout chimique » à un moment où la société civile commençait à mettre en exergue l'utilisation entre autres des produits phytos. J'ai accepté le poste car, pour moi, il y avait un autre chemin possible, à savoir une agriculture tout autant productive mais avec une utilisation moindre de ces produits dits chimiques.

« NOUS AVONS DÉCIDÉ D'AVANCER AVEC SOBAC »

Il y a une dizaine d'années, Terrena s'est lancée dans l'agriculture écologiquement intensive,

« AVEC SOBAC, UN NOUVEAU CHEMIN EST POSSIBLE »

Dominique Hégron est chez Terrena maraîchage – Cecoval depuis 4 ans. Basée à Saint-Julien-de-Concelles, l'entreprise et sa division maraîchage font partie du groupe Terrena. Le partenariat conclu avec SOBAC doit permettre d'ouvrir pour les maraîchers une nouvelle voie tout autant productive mais beaucoup moins gourmande en produits chimiques.

créant même une marque « La nouvelle agriculture ».

On voit bien que les systèmes dans lesquels sont engagés nos clients maraîchers ou arboriculteurs les amènent petit à petit vers des difficultés voire des impasses techniques. Il convient d'ouvrir une nouvelle voie et c'est dans ce cadre que le partenariat commercial s'est mis en place avec SOBAC.

Nous sommes sur un segment qu'on appelle les amendements organiques. Nous avons plusieurs fournisseurs mais nous avons décidé d'avancer avec SOBAC qui a un produit qui est novateur pour moi. Novateur parce que son processus de développement intègre beaucoup de choses différentes, des champignons, des bactéries, tout un écosystème de micro-organismes. Tout ceci a disparu ici dans nos sols maraîchers conduits de façon intensive.

Je suis convaincu que pour pouvoir produire autant demain en utilisant moins de molécules chimiques, il faut avant travailler sur le sol.

BACTÉRIOSOL permet d'amener ce travail du sol de manière naturelle. Ici le modèle de production était basé historiquement sur l'utilisation du métham sodium pour désinfecter les sols. Mais en désinfectant, on tuait aussi la vie dans le sol. **Quand on tue la vie dans le sol, les premiers champignons colonisateurs**

qui se réinstallent sont les plus puissants mais aussi malheureusement les plus mauvais. Ce schéma de production, les maraîchers savent qu'ils sont arrivés au bout et qu'il faut passer sur un nouveau fonctionnement. Le concept de l'entreprise SOBAC et sa solution BACTÉRIOSOL, va permettre cette mutation là.

« UN RÉEL GAIN, QUE CE SOIT SUR LE RENDEMENT OU LA TENUE DE LA PLANTE »

Ça fait 3 ans qu'on travaille ensemble, qu'on apprend à se connaître et ce processus est terminé. Ça a été fait principalement en partenariat avec le Val Nantais et depuis 2 ans nous sommes lancés dans la phase de commercialisation du produit avec des volumes qui aujourd'hui sont conséquents. Notre objectif est de poursuivre le développement de ce produit qui doit arriver dans toutes les exploitations.

Nous recommandons d'apporter BACTÉRIOSOL à raison de 3 à 400 kg une ou deux fois par an en fonction des modèles. Pour convaincre les producteurs il n'y a pas mieux que d'ensemencer quelques hectares et de faire des comparaisons avec le NPK classique pour **s'apercevoir qu'il y a un réel gain que ce soit sur le rendement ou sur la tenue de la plante.** Pour moi en tant que distributeur, je pense qu'il faut implanter

BACTÉRIOSOL, faire en sorte que nos clients s'installent dans la répétition sur les mêmes parcelles. Au bout de 2 ou 3 ans, les analyses de sol devraient démontrer que certains curseurs remontent, notamment les bactéries colonisatrices dont le rôle est important. On pourra alors commencer à travailler sur la stratégie de fertilisation pour diminuer les apports d'engrais chimiques et ensuite travailler sur la plante avec peut-être des variétés plus résistantes.

Les producteurs ont compris que leur modèle de production était derrière eux et qu'il fallait le faire évoluer pour assurer un niveau de production équivalent demain.

SOBAC est une entreprise française, indépendante de tout ce qui se passe au niveau du marché mondial, et c'est important. Il y a une stabilité des tarifs avec derrière, un discours qui reste toujours le même. C'est un élément rassurant et important pour nos clients. Il est primordial de s'engager directement sur une voie novatrice comme SOBAC nous y conduit.

C'est un changement fondamental de mode de production. Ici les maraîchers ont tous des chefs de culture capables d'appréhender cette évolution. **Il faut réapprendre l'observation, être sur les parcelles, observer les cultures, leur état physique et observer le sol. »**

« SOBAC AU CHEVET DES MARAÎCHERS »



François Ménard

UTILISATEUR DEPUIS 2017

MARAÎCHER ET CÉRÉALIER

📍 Saint-Julien-de-Concelles (44)

Installé en 2012.

130 ha de maraîchage de plein champ et 20 ha de grands abris froids. 160 ha de céréales

« Nous produisons essentiellement des jeunes pousses de salades sur toute la gamme : roquette, épinard et on fait aussi de la mâche, du navet et des céréales (blé, colza, orge, maïs). Quand je suis arrivé, on ne mettait pas de matière organique, on ne s'intéressait pas au sol. En jeunes pousses, nous avons beaucoup de problèmes de sclerotinia qu'on réglait en chimique.

Puis, il y a eu l'arrêt du métham sodium et, à l'échelle de la région, beaucoup de questions se sont posées. Il fallait trouver des solutions plus

François Ménard a commencé sa carrière en étant technicien en laboratoire avicole puis technicien agricole sur la Manche (Mont-Saint-Michel, Créances). Revenu sur Nantes pour s'occuper dans un premier temps d'exploitations maraîchères en cultures de tomates et concombres, il a une grosse affinité pour le hors-sol. Homme très technique il dit : « J'ai besoin de mesures pour avancer ». Avec SOBAC, il pense avoir franchi un cap.

naturelles. On s'est remis à mettre de la matière organique surtout en extérieur et un peu dans les serres.

En 2017, on savait que les traitements contre le rhizo allaient également s'arrêter. Chez SOBAC, j'ai été interpellé par le travail avec les champignons, les bactéries. J'ai un chef de culture qui est arrivé et qui utilisait déjà ce procédé chez son ancien patron.

« EN 2017, DE TRÈS BONS RÉSULTATS AVEC SOBAC »

On a fait quelques essais cette année-là, à petite échelle, avec SOBAC et, dès la première culture on a eu de très bons résultats. On faisait 25 % de rendement en plus.

Ces essais portaient sur 3 produits dont BACTÉRIOSOL, et un témoin non-traité. On a étudié l'analyse des sols, des plantes et des rendements. Côté SOBAC, les plantes étaient beaucoup mieux équilibrées. Il n'y avait aucune carence et le seul excès était en fer mais de façon beaucoup moins excessive que sur les autres essais. Concernant les autres éléments, potasse et phosphore, on était beaucoup mieux. Ça voulait donc dire qu'avec BACTÉRIOSOL on aidait la plante à se servir de ces éléments là dans le sol. Je me suis dit qu'il se passait quelque chose avec ce produit. L'année suivante, on a généralisé BACTÉRIOSOL sur les 20 ha de serres. Puis on a passé 2 ans, sans l'utiliser. En

2019, suite à un échange avec un collègue du Val Nantais, j'ai rappelé le technicien SOBAC. Ce qu'il avait mis en place chez lui avec BACTÉRIOSOL démontrait très clairement, analyses à l'appui, que le pH et la matière organique du sol s'étaient améliorés de façon significative.

« DES RÉSULTATS HYPER-MARQUANTS EN QUALITÉ »

On a fait une première culture et les résultats allaient dans le bon sens. On a coupé la parcelle en deux, redoublé les modalités et on a fait un côté avec couvert végétal et l'autre sans. Les résultats avec seulement 6 mois de recul étaient hyper marquants notamment en qualité.

Du coup cette année-là, j'ai fait 30 ha de couverts et maintenant j'en suis à 80 ha.

On voit moins de jaunissement, on a une fixation, une réserve d'azote plus importante.

En plus, sur les deux modalités couvert-non couvert, il y avait un vrai plus côté BACTÉRIOSOL avec 10 % de mieux en rendement et la qualité était marquante. On passait d'un produit avec quasiment zéro défaut à quelque chose qui était entre 10 et 20 points (25 points c'est la limite de nos contrats). Aujourd'hui, on met deux fois 200 kg de BACTÉRIOSOL. On a bien insisté sur la matière organique. On était à 1 point et là on doit être à 1,2 point. Ce que je veux, c'est que mes couverts photosynthétisent au maximum pour qu'ils nourrissent mes sols de façon optimale.

BACTÉRIOSOL favorise leur transformation en matière organique et humus.

En termes de rendement et qualité de produit, on a pu mesurer tout ça. Pour avoir confirmation de nos premiers résultats, on a fait une fosse sans BACTÉRIOSOL et une avec BACTÉRIOSOL et de l'engrais minéral et une troisième avec BACTÉRIOSOL et engrais organique. L'élément le plus marquant, c'était la structure de sol. Côté BACTÉRIOSOL et engrais organique, la roche-mère était beaucoup plus friable. C'était très net. On voyait aussi que sur toute la terre arable, le pH était beaucoup plus régulier. Le troisième critère marquant, c'était la porosité.

« AVEC BACTÉRIOSOL, ON AMÉLIORE LES QUALITÉS DE LA PLANTE »

Pour l'instant, je souhaite garder cette plateforme d'essais. À travers mon historique scientifique, j'ai besoin de mesurer les choses et, du coup, je me suis beaucoup investi dans l'étude des pH, des indices redox et dans l'utilisation des anti-oxydants. On travaille sur toute la partie engrais verts avec BACTÉRIOSOL. Pour anticiper les défis et nouveaux enjeux de l'agriculture, le réchauffement climatique, le stockage de carbone, BACTÉRIOSOL pourrait s'avérer être l'élément déterminant que je recherche et qui correspond à mes objectifs en améliorant naturellement, le surcroît, la qualité des plantes et des sols ainsi que leur immunité. »



OPTIMISER SES RENDEMENTS AVEC BACTÉRIOSOL

Essai réalisé à la SCEA du Réaud



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Essai réalisé à la SCEA du Réaud par l'équipe technique et commerciale de CECOVAL et Val Nantais à Saint-Julien-de-Concelles en Loire-Atlantique en partenariat avec la société SOBAC.

Dans un contexte d'évolution de l'agriculture, des pratiques et de la volonté de diminution de l'usage des engrais minéraux, une plateforme d'essai a été mise en place afin d'évaluer la capacité de BACTÉRIOSOL à optimiser l'efficacité de l'usage d'engrais organique sur la productivité en cultures de mâche et roquette.

Rotation et mise en place :

| Couvert sorgho | Mâche | Mâche | Roquette |
|----------------|--------------|-----------------|----------------|
| Été 2020 | Automne 2020 | Hiver 2020-2021 | Printemps 2021 |

MODALITÉS

TÉMOIN :

- Patenkali® (400 kg/ha en juin 2020) (380 €/t)
- Engrais organique (13/1/2 à 400 kg/ha) à chaque culture (545 €/t)
- 200 l/ha Amnitra™ sur la roquette (700 €/1000 l)

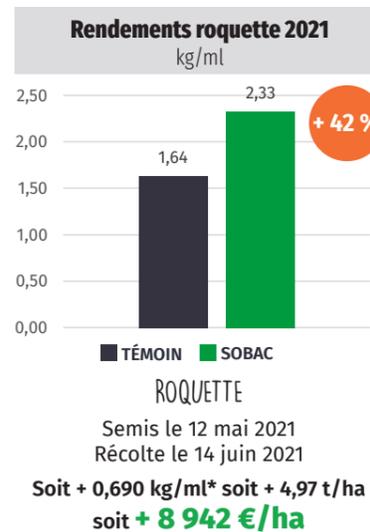
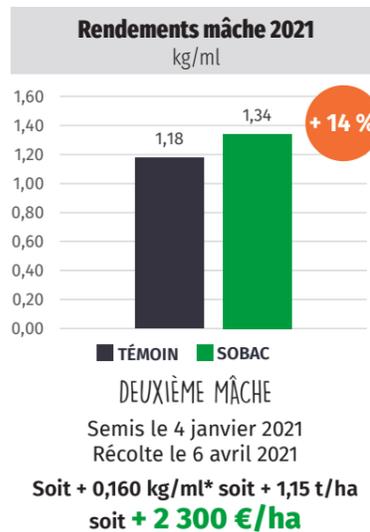
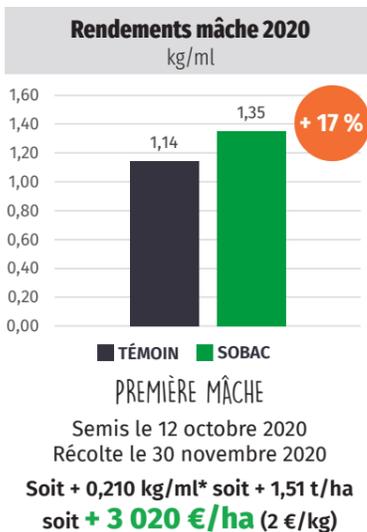
SOBAC :

- BACTÉRIOSOL (200 kg/ha) avant la première mâche
- BACTÉRIOSOL Booster 10 (10 kg/ha) au semis de la deuxième mâche
- BACTÉRIOSOL (200 kg/ha) avant la roquette
- Engrais organique (13/1/2 à 400 kg/ha) à chaque culture (545 €/t)
- 200 l/ha Amnitra™ sur la roquette (700 €/1000 l)

Même itinéraire technique pour chaque modalité.



RÉSULTATS TECHNICO-ÉCONOMIQUES



| | TÉMOIN | SOBAC | Différence |
|--------------------------------|--------|--------|------------|
| Coût fertilisation (€/ha) | 1 174 | 1 464 | + 290 |
| Produit légumes (€/ha) | 54 662 | 68 932 | + 14 270 |
| Marge sur fertilisation (€/ha) | 53 488 | 67 468 | + 13 980 |

En développant la création d'humus et en optimisant les échanges sol-plantes, BACTÉRIOSOL a permis d'optimiser les rendements.

Les conséquences sont une amélioration de la marge sur fertilisation des cultures produites de **+ 26 %** sur une rotation de 3 cultures soit **+ 13 980 €/ha**.

Le tout, sans apport de potassium minéral à la culture.

*Les cultures ont été pesées non lavées et la roquette a été récoltée en bouquet. Un prorata identique a été appliqué afin d'avoir des données cohérentes.

BILAN DU PROFIL DE SOL — RÉALISÉ PAR CHRISTOPHE FREBOURG

Le profil de sol a été réalisé le 11 juin 2021, par un expert indépendant.

Les fosses sont réalisées sur des planches de roquettes très proches les unes des autres, elles ont les mêmes origines pédologiques avec un potentiel agronomique identique. Une couche épaisse de sable est apportée pour les besoins de la culture.

| FOSSE TÉMOIN | | | | FOSSE SOBAC | | | |
|---|-------|-----|-------|-------------|-------|---|--|
| Observations | T°C | pH | en cm | pH | T°C | Observations | |
| Sable calcaire, + un peu de limon | 18,8° | 7,6 | -10 | 7,5 | 18,8° | Sables calcaires - Odeurs d'exsudats - Plus d'argile que la fosse témoin - Horizon homogène | |
| Sable calcaire + limon - Petites pierres (1-4 cm) - 3 à 4 % d'argile - Léger tassement | 19,6° | 8,3 | -20 | 7,5 | 19,4° | Sable - Petites pierres (1-3 cm) - Racines blanches et épaisses - Odeurs de champignons | |
| Schistes d'ardoise origine granitique - Un peu d'argile - Racines sorgho - Horizon évolutif | 19,1° | 6,2 | -30 | 6,7 | 19,3° | Schistes bien évolués - Argile néoformée - Racines sorgho | |
| Schistes colmatés - Pas de racines - Précipitations de fer issues des horizons supérieurs dues à l'irrigation | 17,8° | 4,9 | -40 | 5,9 | 17,7° | Roche mère - Schistes en cours d'évolution - Racines sorgho jusqu'à 100 cm | |

Légende :

| |
|---------------------------|
| 0 à 2 - Très friable |
| 3 à 4 - Friable |
| 5 à 6 - Légère compaction |
| 7 à 8 - Semi-compaction |
| 9 à 10 - Forte compaction |

Nous constatons à l'expertise réalisée des améliorations très significatives dans la fosse SOBAC, en présence de Maëva BREHIER, ex-technicienne de Val Nantais, et de François MENARD, le gérant de la SCEA du Réaud.

Le pH est beaucoup plus régulé, avec une variation qui est passée de 3,4 dans la fosse TÉMOIN, à 1,6 dans la fosse SOBAC. Cette amélioration est due à une augmentation importante de la fertilité biologique.

L'aération, la porosité et la gestion de l'eau liée par humification sont augmentées par au moins x 1,61 avec une réduction de compaction de **21,7 %**.

Caractéristiques du sol

| FOSSE TÉMOIN | | FOSSE SOBAC |
|--------------|----------------------|----------------|
| 19°C à 08h20 | Air | 20,3°C à 08h45 |
| 6,75 | Moyenne pH | 6,90 |
| 3,40 | Variation pH | 1,60 |
| 5,69 | Indice de compaction | 3,52 |

CONCLUSION

Les observations lors du profil de sol démontrent une plus grande dynamique de fonctionnement du sol avec l'usage de BACTÉRIOSOL, à savoir :

- Une meilleure biodisponibilité des éléments
- Une meilleure évolution de la matière organique en humus stable
- Une meilleure évolution de la roche mère en argile néoformées
- Une structure plus souple et des pH régulés

En travaillant avec BACTÉRIOSOL, les apports de matières organiques sont valorisés en humus stable et la fertilité biologique est améliorée. Une meilleure fertilité biologique augmente la fertilité physique et chimique du sol. Ces améliorations garantissent la bonne implantation et la réussite des cultures mises en place. La mâche et la roquette trouvent tous les éléments dont elles ont besoin pour se développer et leurs rendements se trouvent optimisés et ce avec moins d'engrais.

La conséquence directe pour le producteur est une **amélioration de la marge brute des cultures.**

« AVEC BACTÉRIOSOL, JE RÉSOUS BEAUCOUP DE PROBLÈMES ET C'EST FACILE POUR SA MISE EN PLACE »



Jean-Marc Penon

UTILISATEUR DEPUIS 2015

MARAÎCHER

Villeneuve-sur-Verberie, Oise

Installé depuis 2005 sur l'exploitation familiale. 10 ha de SAU, soit 3,2 ha de légumes plein champ dont 4 000 m² sous abri froid et 1000 m² sous abri chauffé. De la pomme de terre au melon, une soixantaine de cultures. Le reste en céréales, maïs.

« Après 4 ans de réflexion, j'ai commencé en 2015 avec une utilisation en plein champ sur 3 ha à 250 kg et dans toutes les serres. L'année 2016 a été dramatique en aléas climatiques

S'il fait de la vente directe et sert plusieurs restaurants, Jean-Marc Penon fait aussi trois marchés, deux à Senlis et un à Pontoise où il arbore l'affichette SOBAC. Pour lui c'est simple, avec BACTÉRIOSOL, il résout beaucoup de problèmes.

(pluies, froid). Dans la partie plein champ, les rendements ont été désastreux comme partout, mais j'ai pu faire une nette différence avec la partie sous abri, où là c'était très marquant que BACTÉRIOSOL était actif.

Ça vivait, les plantes avaient tout à leur portée dès la première année.

L'idée que ce sont les bactéries et les microorganismes qui amènent la vie du sol m'avait plu d'emblée.

« IL N'Y A PLUS DE CARENCES SUR LES TOMATES, EN MAGNÉSIUM PLUS DE BLOCAGES »

Je prends souvent l'exemple de la tomate, plante gourmande en magnésium. Depuis l'emploi de BACTÉRIOSOL il n'y a plus aucune carence sans apporter de magnésium. Alors qu'avant on apportait jusqu'à 120 kg de magnésie. On a un feuillage beaucoup plus vigoureux et un beau calibre des fruits. BACTÉRIOSOL apporte la tranquillité et comme la plante ne manque naturellement de rien, elle n'est pas stressée. En tomates, sur 300 m², on fait environ 4 tonnes. Avant SOBAC on avait déjà des tomates qui avaient du goût mais on a gagné en qualité.

En tomates, j'ai augmenté en rendement, les micro-organismes travaillent pour nous. Quand je vois la superposition de cultures que je fais, salades, tomates, trois cultures dans l'année avec seulement BACTÉRIOSOL, c'est surprenant de répondre à toutes les exigences.

Au niveau maladies, sur les tomates, je ne

fais pas de traitements, à part vraiment sur la fin l'oïdium.

Les plantes sont vigoureuses et résistantes. Les tomates sont plus belles qu'avant. Par rapport à tout ce que j'amenais avant, maintenant c'est BACTÉRIOSOL qui gère.

La petite carence qu'on peut constater en cours de végétation, avant ça aurait été catastrophique. Je n'ai jamais pu conduire les tomates comme je les conduis aujourd'hui. C'est une certitude. Maintenant c'est le sol qui répond.

Toutes les cultures sont exigeantes mais les besoins d'une tomate sont énormes. C'est pour cela que j'insiste autant sur cette culture.

On fait de la fraise hors-sol et on apporte BACTÉRIOSOL dans les coussins de fraises, c'est un plus sur le goût. Sur les pommes de terre, ça se passe bien.

« DE BEAUX VOLUMES DE SALADES »

Sur les blés et maïs il y a aussi une satisfaction. Je diminue de 30 % l'apport d'azote sur la grande culture. Je fais le maïs et le blé pour les rotations, pour casser le cycle des maladies. Cette année, on est à 107 qtx en maïs mais c'est général, en ayant seulement mis 150 unités d'azote.

Au niveau sanitaire, je pense que BACTÉRIOSOL a un effet favorable pour enrayer certaines maladies qui sont stockées dans le sol. On a de beaux volumes de salades en appliquant rarement des fongicides.

D'une terre à une autre, le goût du légume va être différent. Avec BACTÉRIOSOL, l'expression du terroir est peut-être plus nette. On nous dit que nos légumes ont du goût et je dis aux clients que j'emploie BACTÉRIOSOL.

Les clients sont très investis aujourd'hui dans les pratiques culturales, ils ont besoin de savoir. Je mets l'affichette SOBAC sur les marchés. Ce changement dans mes pratiques m'a apporté un confort et un plus économique. C'est important de se démarquer des autres.

C'est un confort de travail. Avec BACTÉRIOSOL, je résous beaucoup de problèmes et c'est facile pour sa mise en place.

Il faut essayer de respecter au mieux la nature. J'ai arrêté les apports de phosphore, potasse, magnésium et j'ai réduit les apports d'azote.

Dans tout ce qui est cultures sous abri, c'est là qu'on sollicite le plus le sol parce qu'on superpose des cultures. Et quand on voit comment ça répond aujourd'hui, on se dit qu'on est sur le bon chemin. »

EN BREF...

- Plantes plus résistantes
- Beau calibre des fruits
- Meilleur rendement
- Pas de traitements sur les tomates
- Des fruits et légumes plus goûteux

« Avec BACTÉRIOSOL, l'expression du terroir est peut-être plus nette. On nous dit que nos légumes ont du goût et je dis aux clients que j'emploie BACTÉRIOSOL. »

« LE PROFIL DE SOL M'A CONVAINCU À 500 % »



Frédéric Becht

UTILISATEUR DEPUIS 2009

VITICULTEUR

Dorlisheim, Bas-Rhin

Avec son père, Pierre sur le domaine familial. Installé depuis le 1^{er} février 2000.

23 ha de vignes, 3/4 en bouteilles et 1/4 vendu en vrac.

« J'ai fait des essais de 2008 à 2010 où j'ai vu des différences en vinification sans savoir vraiment d'où ça venait.

J'ai arrêté BACTÉRIOSOL de 2011 à 2013, puis j'ai ensemencé une parcelle de 2014 à 2016 et là, j'ai clairement identifié BACTÉRIOSOL comme étant à l'origine de la qualité des vins. J'ai pu faire des vinifications comparatives, aller plus loin dans mon expérimentation. C'est surtout au niveau de la salinité et de l'expression d'un terroir que j'ai vu des évolutions.

La salinité c'est vraiment quand on goûte un vin et qu'on a une grande salivation qui se fait à l'intérieur de la bouche et ça c'est le signe d'une bonne adéquation et d'une bonne

Il y a toujours eu de la vigne dans la famille Becht. C'est d'ailleurs l'arrière-grand-père de Frédéric qui a construit la première maison sur le domaine. Frédéric et Pierre ont décroché cette année le Grand Prix du jury du Mondial des vins blancs avec un Riesling 2015 estampillé SOBAC.

expression du terroir. En 2018, je suis passé à 100 % de mes surfaces avec BACTÉRIOSOL. J'ai vu plus d'homogénéité au niveau des plantes, un sol plus meuble simplement, plus de fourmis, de vers de terre, d'araignées, de vie.

Et s'il y avait besoin de me convaincre encore plus, il y a eu le profil de sol que nous avons fait cet été avec Christophe Frebourg. Le jour et la nuit entre les fosses SOBAC et témoin, sachant qu'en plus le témoin était de très bonne qualité. J'ai réussi à casser des cailloux attaqués par les bactéries avec les mains, dans le sol ensemencé avec BACTÉRIOSOL. C'est un truc de malade.

« 1 MÈTRE DE DIFFÉRENCE D'ENRACINEMENT »

Le jeune qui a fait la fosse était abasourdi. Dans la fosse témoin, il avait du mal à sortir les cailloux en profondeur alors que dans la seconde, il mettait le godet au fond et ça sortait très facilement. Au niveau vers de terre c'était 3 fois plus de galeries avec l'eau qui pénètre mieux dans les sols.

Même après une année aussi humide, le sol était ressuyé, propre avec une odeur sympathique de champignons, d'humus frais. Il y avait aussi une homogénéité dans le sol après simplement 4 ans d'utilisation de BACTÉRIOSOL. Il y avait 1 mètre de différence d'enracinement.

Les pieds de la vigne étaient beaucoup plus propres avec beaucoup moins de vieilles écorces. Les fourmis et autres insectes avaient fait leur travail de nettoyeurs. Partout, il y a des filaments blancs de champignons, autant en surface qu'en profondeur qui colonisent les racines qui s'installent en créant des mycorhizes et font le lien avec le sol. Le profil de sol m'a convaincu à 500 % et j'ai dit pendant la

réunion : « J'espère ne pas avoir fait trop de bêtises dans mon existence mais ne pas avoir continué à ensemencer toutes mes vignes avec BACTÉRIOSOL en 2010, ça reste la plus grosse bêtise de ma vie. »

Même en période de grosses précipitations je vois mes vignes moins stressées, une expression de la maladie atténuée.

« DES ÉQUILIBRES ACIDES TRÈS INTÉRESSANTS »

Au niveau du raisin, j'ai noté des équilibres acides très intéressants malgré une année froide et tardive. On essaie toujours d'avoir des acides maliques et tartriques aussi équilibrés l'un que l'autre et cette année c'est le cas. Au niveau du sucre, nous avons des degrés honorables.

J'apporte beaucoup d'attention à la maturité du raisin. Les pépins étaient bruns très rapidement avec une maturité gustative du raisin atteinte assez rapidement et peut-être une meilleure adéquation entre la maturité et le taux de sucre. C'était plus cohérent que les années précédentes.

Dans le produit final, il y a une acidité plus mûre qui s'intègre mieux à la structure du vin qui a aussi gagné en complexité et en intensité. Je me rapproche vraiment de l'objectif que je me suis fixé il y a 15 ans.

« BACTÉRIOSOL, C'EST UN DES ÉLÉMENTS-CLÉ »

Cette année, nous avons eu le Grand Prix du jury du mondial des vins blancs. C'est le seul concours mondial reconnu par l'OIV*. C'est une reconnaissance de tous les choix que nous faisons au niveau des vignes, de la cave, une

reconnaissance du travail et de l'équipe. BACTÉRIOSOL, c'est un des éléments-clés et c'est lui qui va engager tout le processus de vie du sol, à la profondeur gustative du vin.

Nous avons nos parcelles sur différents types de calcaires et je veux voir si on retrouve ces caractéristiques dans le vin. Sur des parcelles à problèmes, avec plus d'eau et d'humidité, BACTÉRIOSOL nous aide à ce que l'eau percole plus facilement et que le pied de vigne se rééquilibre. La terre a retrouvé de la porosité.

En 2015, l'année qui me vaut cette distinction, il y avait une grosse sécheresse et cette parcelle a continué à mûrir alors qu'il y avait des blocages de maturité un peu partout dans le vignoble.

« LES PROCHAINES PLANTATIONS SE FERONT AVEC QUATERNA PLANT »

La vigueur générale de la vigne fait qu'elle est moins malade. Les œufs de mildiou passent l'hiver au sol et si BACTÉRIOSOL apporte plus de micro-organismes dans ce sol, alors ça se passe moins bien pour les spores de mildiou. Je ne doute pas que BACTÉRIOSOL puisse lutter contre ça, vu la multitude de micro-organismes qu'il contient. Mildiou, botrytis, oïdium, je crois à une solution SOBAC.

On a essayé QUATERNA Plant cette année. J'ai trempé les pieds pour 20 ares et j'ai fait 20 ares sans. Deux mois après, ceux qui ont eu QUATERNA Plant sont 2 fois plus grands que les autres. On voit que les racines sont 2 fois plus longues, qu'elles s'orientent vers le bas et cherchent la profondeur du sol. Il y a une multitude de radicules toutes blanches alors que sur le plant témoin, les racines ont tendance à remonter avec beaucoup moins de jeunes radicules. Les prochaines plantations se feront avec QUATERNA Plant. »



Michaël Durdon

UTILISATEURS DEPUIS 2017

**CHAMPAGNE MARINA D
VITICULTEUR**

📍 Vandières, Marne

7,5 ha de vigne en champagne avec les 3 cépages : 6 ha de meunier, 1 ha de pinot noir, 60 ares de chardonnay

Vigneron indépendant avec les certifications HVE et Viticulture Durable en Champagne.

« Hélène, technico-commerciale SOBAC, est passée un jour de 2017. Suite à ce rendez-vous, j'ai décommandé mes engrais et j'ai décidé de tout passer en BACTÉRIOSOL. Depuis l'année dernière, je le mets à l'automne, en octobre. En organique, je mettais un engrais organique à base de guano à 1 500 kg/ha. Je ne mettais déjà plus d'insecticides ou d'acaricides, plus d'anti-botrytis. Je mets encore les fongicides anti-mildiou et anti-oidium.

« LA CHLOROSE A DISPARU »

J'avais toujours des vignes où il y avait des points de chlorose très localisés. En pinot j'avais deux ronds de chlorose à 50 m d'écart tous les ans. Dès le début, en BACTÉRIOSOL je n'en ai plus vue. J'ai aussi une vigne qui est très touchée par le court-noué*. Sur les vieux vignobles ici c'est

« J'AI QUITTÉ UN MONDE SANS REGARDER DERRIÈRE »

Michaël Durdon fait partie de la nouvelle vague de vigneron. Depuis 6 ans, ses vignes n'ont pas vu un désherbant et depuis 4 ans il est 100 % BACTÉRIOSOL. Meilleure résistance aux maladies, structure du sol améliorée il estime que son champagne retrouve le goût du terroir.

un vrai problème. Depuis l'utilisation de BACTÉRIOSOL, on la palisse beaucoup plus haut qu'avant et les grappes sont plus homogènes. Sur les parcelles affectées par le court-noué je mets 500 kg/ha de BACTÉRIOSOL.

Les vignes sont moins sensibles aux prédateurs et aux maladies. Je n'ai pas l'impression que la vigne soit réceptive de la même façon que chez mes collègues. Cependant en relevage et palissage, ils sont toujours en avance sur moi, au moins d'une semaine. Mais ce n'est pas plus mal, ça étale mieux le travail.

J'ai des collègues en conventionnel qui ont fait 15 traitements cette année 2021 quand moi je n'en ai fait que 10. Cette année a été forte en pression maladie. Pour une année normale, je fais entre 6 et 7 traitements.

BACTÉRIOSOL a joué un rôle dans la résistance à des maladies comme le mildiou. C'est l'équilibre retrouvé qui fait que les vignes sont moins sensibles aux maladies. Les lombrics dans le sol, c'est un truc de malade. Je montre les photos à mes clients. Là, c'est un sol qui vit et j'en apporte la preuve. Les trous de vers de terre, c'est impressionnant.

Je mets 0 désherbant et les vignes sont entretenues mécaniquement à 100 % sur le rang et sous le rang. Je n'ai aucun problème de ravinement.

« JE SENS MON SOL MAINTENANT »

Je sens mon sol maintenant, geste que je ne

faisais jamais avant. Même Julien, mon salarié, prend des bois et regarde comment ils se désagrègent avec les filaments qui sont dessus. Avec BACTÉRIOSOL, cette année nous avons une vigueur exceptionnelle. Je n'ai jamais vu ça. On peut tailler sur tout. C'est du beau bois et j'ai l'impression que tout est à fruits en plus. J'ai vraiment été surpris, d'autant que la vigne a été chahutée avec le gel au printemps, les grosses précipitations en juin, les phénomènes de maladies.

J'ai fait 7 800 kg/ha alors qu'on en demandait 10 000 dans l'appellation. Je n'ai que 25 % de pertes quand d'autres ont 100 %.

On a participé à une porte-ouverte avec fosse pédologique chez un utilisateur des solutions SOBAC et l'enracinement des vignes est impressionnant. Le travail du sol et BACTÉRIOSOL y contribuent.

Je n'envisage pas de faire machine arrière, ça c'est une évidence. Je trouve qu'on a de plus belles vignes avec un beau feuillage. Je dois faire deux rognages-écimages de moins que mes collègues. La vigne prend le temps d'y aller cependant, à la vendange, je suis en même temps que les autres. On a moins de travail après le palissage.

Je vais arracher une vigne l'année prochaine et je pense que je vais faire l'essai avec QUATERNA Plant et des porte-greffes 5 BB qui font beaucoup de chevelu et s'enracinent vite.

Ce que je recherche c'est la qualité. J'ai quitté

un monde sans regarder derrière. J'ai des vignes qui n'ont pas vu de désherbants depuis 6 ans. Quel confort d'avoir arrêté autant de produits chimiques !

Mon œnologue a vu une évolution dans mes vins. Sur des moûts à maturité comme cette année, que j'ai rentrés à 11/11,5°, j'ai de bonnes tenues d'acides en face, du 5,6 à 5,8.

Il me dit que j'ai des pH différents des autres. Au niveau de l'acidité, j'ai des vins qui se tiennent. Ils travaillent bien, sont matures, souples.

« ON VA RETROUVER VRAIMENT LE TERROIR »

Je pense qu'on va retrouver vraiment le terroir. On a eu un phénomène que même l'œnologue n'arrive pas à expliquer. On a une cuvée « vieilles vignes » de plus de 60 ans sur l'exploitation.

On était en train de pratiquer le dégorgement et j'ai dit à un de mes œnologues : « Tiens Pierre, je vais te faire goûter quelque chose ». Il m'a répondu : « C'est bon, c'est frais. C'est quoi ton assemblage ? ». C'était du 100 % meunier et on aurait cru boire un assemblage avec une majorité de chardonnay.

Au niveau confort de travail, j'apporte 250 kg de BACTÉRIOSOL/ha au lieu de 1 500 kg/ha d'engrais avant. On fait le tour du vignoble en deux jours. On est passé de 12 t à 2,5 t à épandre. Nous sommes dans la bonne démarche. »

* C'est dû à un nématode qui induit une virose au niveau des racines et entraîne une dégénérescence de la plante

« DEPUIS 5 ANS, NOUS AVONS DES VINS PLUS RICHES »



Jacques Lespinasse

UTILISATEUR DEPUIS 2014

VITICULTEUR

📍 Juliéna, Rhône

Installé depuis 1990. Reprise du domaine en 2000. 8,5 ha de vignes, 8 ha de rouge et 1/2 ha de blanc. Cépage Gamay en rouge et Chardonnay en blanc. En appellation juliéna-chenas et pouilly fuissé. Plus une partie pépinière.

« Avec un voisin qui est utilisateur SOBAC, on échange sur la vie du sol et entendre parler de redonner vie à la terre, décompacter les sols, tout cela m'a motivé. J'ai alors décidé de me lancer avec SOBAC. C'était il y a 7 ans. Aujourd'hui, toute l'exploitation est ensemencée avec BACTÉRIOSOL. Sur les parcelles les plus usées, j'ai vu la vie

Sur le Domaine du Maupas, toutes les vignes sont maintenant ensemencées en BACTÉRIOSOL. Jacques Lespinasse constate moins de maladies, des vins qui ne cessent de s'améliorer en qualité et un sol qui a repris une vie exceptionnelle.

revenir. Au pied des ceps, les sarments étaient digérés et on a vu revenir les vers de terre. Ça, c'était net car on n'en voyait plus. Au bout de 3 ans, le feuillage de la vigne était plus épais, moins cassant.

En comparaison aux autres années pluvieuses, on s'est dit qu'effectivement les terrains étaient plus drainants et que l'eau restait moins en surface.

« DES TANINS PLUS SOUPLES, PAS AGRESSIFS »

SOBAC amène une vigueur plus régulière dans les bois. Les vignes sont plus saines et quand on taille, les sarments sont d'une belle couleur, un joli marron net, pas tâchés.

Au niveau de la maturité, je m'aperçois qu'au fil de ces années où il a beaucoup plu, je n'ai pas de problèmes de couleur. Certains se plaignent cette année qu'il y a moins de couleur, pas moi. Sur la maturité, sur les degrés aussi, c'est régulier. Cette année, on avait quand même de jolis degrés dans l'ensemble.

Les clients trouvent que nous avons des vins plus complexes avec des tanins souples, pas agressifs. Depuis 5 ans c'est net, nous avons des vins plus riches. Il faut au moins 3 ans pour voir vraiment l'efficacité du procédé.

Je mets BACTÉRIOSOL à l'automne, après la

récolte. Je tourne maintenant à 300 kg/ha mais au démarrage on était à 400 kg/ha. Sur les pépinières, ça joue sur l'enracinement. Les racines descendent, elles sont très longues, c'est vraiment beau. Sur les pépinières je suis à presque 500 kg/ha de BACTÉRIOSOL et on ne met plus que ça.

Avant, je mettais surtout des amendements organiques. C'est fini ! C'était de l'ordre d'1,5 t/ha. Bien avant, on mettait de la chaux, des scories potassiques qui rendaient les peaux de raisin un peu plus épaisses. Je retrouve ça avec SOBAC. Du coup, le raisin est moins fragile à la pourriture. Cette année, du pourri je n'en ai pas eu et pourtant je n'ai fait aucun traitement pourriture et les cuvées étaient parfaites. Nous avons de meilleurs vins. On traite moins, je n'ai pas trop de soucis d'oidium et on a moins de pression mildiou.

« LA PARCELLE LA PLUS ABÎMÉE EST MAINTENANT UN DES FLEURONS DU DOMAINE »

Chez nous, le chimique n'a jamais été notre truc. Je voulais avant tout avoir des vignes plus saines et des sols vivants. Quand le sol est vivant la plante résiste mieux, c'est évident. J'ai arraché une vigne et l'année précédente, nous n'avions pas mis de désherbant. On a replanté avec

l'association BACTÉRIOSOL et QUATERNA Plant et sur cette nouvelle vigne, c'est 98 % de réussite. Il ne manque pas beaucoup de plants. Sur une année comme celle-ci, c'est exceptionnel.

Les terrains sont bien revenus et il ne faut surtout pas s'arrêter. Nous avons de meilleurs vins. Ils sont plus pleins, plus structurés, avec plus de couleur.

En juliéna, « La Cadole », est une cuvée qui fonctionne très bien avec des vieilles vignes, tout est élevé 12 mois en fûts. C'était la parcelle la plus abîmée. Elle est ensemencée avec BACTÉRIOSOL depuis 7 ans et cet hectare qui n'avait plus de vie est maintenant un des fleurons du domaine.

Je vais continuer comme ça, j'ai trouvé mon rythme et je ne pense pas à d'autres solutions. Je regarde surtout l'efficacité du produit sur mes parcelles. Et là, j'ai les résultats.

Les collègues qui me posent des questions c'est qu'ils ont des soucis. Je leur parle des terres qui retrouvent leur porosité, du stress hydrique qui diminue, de l'aspect général de la vigne qui est en meilleure santé et de la facilité à épandre BACTÉRIOSOL. »





MESURES DE SUIVI EN ARBORICULTURE

Du sol à la pomme - GAEC Morille-Luneau

OBJECTIFS

Afin de faire le lien entre le sol et les résultats de production du verger, un suivi du sol à la pomme a été effectué en partenariat avec le GAEC Morille-Luneau à la Chapelle-Basse-Mer en Loire-Atlantique.

Ainsi, le 3 mars 2021, un profil de sol comparatif a été effectué sur une parcelle de pommiers Variété Jazz sur porte greffe Pajam, plantée en 2006.

M. Morille a maintenu un comparatif durant 3 années sur le verger, comme indiqué :

Modalité TÉMOIN :

- 300 kg/ha d'amendement organique (NPK 2/0,8/1,7 et 70 % de matière organique avec C/N total 17,5)
- 30 uN d'ammonitrate

Modalité SOBAC :

- BACTÉRIOSOL Concentré à 250 kg/ha à l'automne
- 30 uN d'ammonitrate



RÉSULTATS PROFIL DE SOL

| FOSSE TÉMOIN (engrais) | | | | FOSSE SOBAC | | | |
|---|-------|-----|-------|-------------|-------|--|--|
| Observations | T°C | pH | en cm | pH | T°C | Observations | |
| Horizon grumeleux, brun. Présence de matière organique, de dépôts peu évolués. Présence de galeries de vers de terre. | 10,7° | 6,5 | -10- | 6,3 | 10,2° | Horizon brun, grumeleux, très friable, limoneux, nombreuses galeries de vers de terre. Odeur de champignons. | |
| Horizon limoneux, humide avec de l'eau libre. Racinaire primaire concentré sur l'horizon avec des grosses racines. Peu de chevelu. Rupture des horizons franche, peu de brassage. | 8,9° | 7,2 | -20- | 6,1 | 9° | Horizon friable, très frais, avec de l'eau liée. Horizon concentrant la majorité de l'enracinement primaire, présence de chevelu racinaire. Brassage d'horizon important. | |
| Horizon dense et tassé, démarcation nette. Présence d'argile et de sable. Les racines secondaires le prospectent. | | | -30- | | | Horizon frais avec une teneur en argile qui augmente, présence de sables grossiers, présence de silicate d'aluminium. Horizon grumeleux et prospecté par les racines. Galeries de la faune nombreuses. | |
| Horizon schisteux, très démarqué. Pas de brassage. Racines présentes mais arrêt à 56 cm de leur prospection effective. Présence d'eau libre. Schistes peu évolués. | 9,1° | 6,1 | -40- | 6,2 | 9° | Horizon intermédiaire avec l'horizon schisteux sous-jacent. Brassage important avec présence de galeries de vers anéciques. Porosité homogène. Friable, frais avec de l'eau liée. Présence de racines secondaires sur tout l'horizon. Teneur en argile importante. | |
| | | | -50- | | | | |
| | | | -60- | | | | |
| Horizon schisteux démarqué net. Blocs en feuillets peu ou pas friables. Racines quasi absentes. Eau libre traçant le long des dalles de schistes. | 9,1° | 5 | -70- | 5,5 | 9,2° | Schistes obliques, très friables et prospectés nettement par des racines secondaires entre et au travers des feuillets. Présence de silicate d'aluminium et riche en fer. | |
| | | | -80- | | | | |
| | | | -90- | | | | |
| | | | -100- | | | Horizon schisteux. Présence de schistes évolués, friables et bruts. Horizon très riche en fer. Les racines secondaires y sont très présentes et plongent au-delà de la profondeur du profil. | |
| | | | -110- | | | | |
| | | | -120- | | | | |

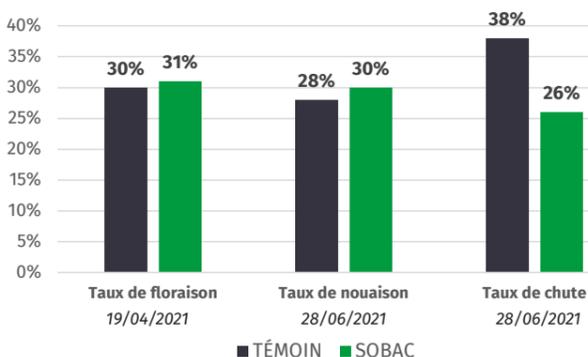
| Caractéristiques du sol | | |
|-------------------------|--|--------------------|
| FOSSE TÉMOIN | | FOSSE SOBAC |
| 16,5° à 14h | Air | 17,2° à 14h |
| 6,20 | Moyenne pH | 6,03 |
| 2,20 | Variation pH | 0,80 |
| 660/m ² | Nombre de trous de galeries de vers de terre | 810/m ² |
| 22-27 cm | Enracinement primaire | 22-27 cm |
| 56 cm | Enracinement secondaire | > 130 cm |

| FOSSE TÉMOIN (engrais) | Ferti/Culture N | FOSSE SOBAC |
|---|-----------------|--|
| 300 kg/ha d'amendement organique (NPK 2/0,8/1,7 et 70 % de matière organique avec C/N total 17,5) + 30 uN d'ammonitrate | 2020 | BACTÉRIOSOL Concentré à 250 kg/ha + 30 uN d'ammonitrate |
| | 2019 | BACTÉRIOSOL Concentré à 250 kg/ha + 30 uN d'ammonitrate |
| | 2018 | BACTÉRIOSOL Concentré à 300 kg/ha (200 kg/ha à l'automne en plein et 100 kg/ha au printemps en localisé) + 30 uN d'ammonitrate |

À la suite du profil, des suivis de la fleur au fruit jusqu'à la récolte ont été réalisés sur les 2 modalités. Pour ce faire, 3 répétitions par rang sur 3 rangs, soit 9 répétitions par modalité ont été suivies.

Mesures de la fleur au fruit

en pourcentage (%)



Le **taux de floraison** est le même entre les deux modalités. Les effets d'alternance sont les mêmes entre les deux modalités mesurées. Ainsi, elles peuvent être comparées sans biais d'alternance.

A conditions égales, un **taux de nouaison** bas peut être dû à des stress de la plante. La modalité SOBAC présente de très bons taux de nouaison liés à des arbres moins stressés.

Avec des sols bien équilibrés et humifères, les arbres peuvent mieux s'alimenter en eau et mieux se nourrir. Ils sont alors plus résistants aux stress liés à l'environnement. Les arbres de la modalité SOBAC ont gardé plus de fruits de juin à octobre et le **taux de chute** est moindre.

Taux de floraison = bourgeons floraux/bourgeons totaux

Taux de nouaison = nombre de fruits/nombre de fleurs totales sur la branche.

Même répartition par rapport aux pollinisateurs

Taux de chute = nombre de pommes tombées/nombre de fruits au 28 juin

Autres observations :

- Plus de régularité des tailles de fleurs nouées

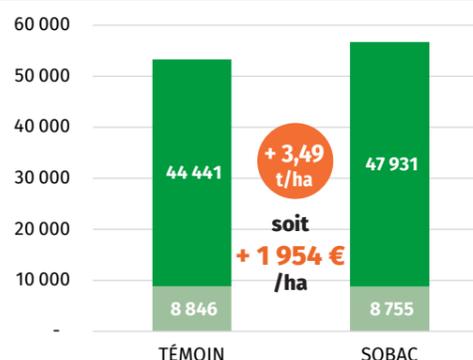
- Moins de chutes de fleurs lors du comptage

- La modalité SOBAC montre une meilleure homogénéité dans la parcelle.

Dans la parcelle, il a été observé un chargement visiblement plus fort du côté de la modalité SOBAC.

Rendement bruts commercialisables

kg/ha



Les pommes ont été récoltées, selon le choix du producteur, en un seul passage.

Ainsi, le critère de choix premier a été le calibre avec un peu plus de souplesse sur la coloration.

Les pommes non commercialisables sont en majeure partie des pommes à faible calibre.

Encore une fois, la modalité BACTÉRIOSOL est plus homogène, ce qui est visible dans la parcelle.

■ Rendements commercialisables

■ Rendements non commercialisables

La modalité SOBAC a produit en moyenne + 3,49 t de pommes commercialisables. Cela représente un gain de

+ 1 954 €/ha
(à 0,56 €/kg, prix 2021)



« LES NOIX ONT DAVANTAGE LE GOÛT DU TERROIR, C'EST NET »



Bruno Rey

UTILISATEUR DEPUIS 2015

ARBORICULTEUR

📍 Parnans, Drôme

37 ha de noix dont 22 ha de noix de Grenoble, 10 ha de Lara dont 5 ha de Serr, une variété américaine précoce.

1 ha de pommes, 1 ha d'abricots et kiwis.

Installé depuis 1988 sur l'exploitation familiale.

« Ça faisait 30 ans que je bourrais mes sols d'engrais mais le technicien me disait qu'il fallait continuer à en mettre. Je mettais 500 à 600 kg/ha, surtout de l'engrais minéral potassique ceux qui représentait environ 20 t de produits chimiques.

Il y a 7 ans, un commercial SOBAC est venu me voir et m'a convaincu de faire un essai sur 10 ha. J'ai mis BACTÉRIOSOL à l'automne 2015. Je l'ai épandu 2 mois après la récolte, sur les abricotiers et sur une partie des noyers. Puis, en hiver, après une période pluvieuse, j'ai fait le tour de mes parcelles et j'ai pu constater les premiers changements. La ramure des noyers a tendance à ramener l'eau au pied des arbres et là, sous les noyers, il n'y avait pas d'eau, alors que chez les voisins ça baignait. Au bout de 6 mois, il n'y avait plus de nappes d'eau sur le sol ni les ruissellements habituels. Le sol avait tout absorbé. Dès la deuxième année, j'ai mis

BACTÉRIOSOL sur toutes mes parcelles. Avec Claire, la technicienne de SOBAC, nous avons fait le tour des parcelles avec une bêche pour observer l'évolution du sol et j'ai trouvé cela intéressant. J'avais aussi une parcelle où j'avais de la mortalité sur mes arbres avec des sols acides et un peu battants : quand j'arrachais les arbres j'avais 20 cm de terre noire et dessous, c'était tout jaune. Il y avait deux horizons : les 20 cm humiques noirs et en dessous la terre jaune. Ça n'allait pas plus loin. Avec BACTÉRIOSOL, je me suis aperçu que, petit à petit, les vers de terre commençaient à descendre la matière organique. Il n'y avait plus cet horizon marqué. L'an passé, on a fait un profil de sol comparatif avec un témoin sans BACTÉRIOSOL. Il y avait 3 fois plus de galeries de vers de terre sur la parcelle avec BACTÉRIOSOL.

« VOIR CETTE VIE REVENIR, C'EST UN PEU JOUISSIF »

Ce qui m'a le plus marqué c'est qu'il y avait moins d'horizons différents, que l'enracinement partait plus en profondeur avec un pH plus régulier et une odeur de champignons.

Là où on a fait le profil, à 2m de profondeur, on était au niveau de la nappe phréatique.

Cela faisait 3 ans que je n'irriguais plus cette parcelle de fond de vallée et tout allait bien grâce à un meilleur enracinement, une meilleure porosité et remontée capillaire de l'eau. Avec

BACTÉRIOSOL, on est revenu à ce qu'il y avait ici il y a 30 ans, à l'époque où on n'irriguait pas. Voir cette vie revenir c'est un peu jouissif. Depuis, j'ai acheté une bêche pour suivre l'évolution. Je me mets à sentir la terre, alors que je ne l'aurais jamais fait auparavant !

Avant, avec les fongicides, c'était 4 traitements par an pour les noyers, alors que maintenant je ne mets plus que des oligoéléments en cours de saison. J'ai juste fait un traitement fongicide en fin de saison. Pour la variété Serr, avant d'utiliser BACTÉRIOSOL, il y avait beaucoup de maladies et je perdais beaucoup de fruits. Je n'arrivais pas à m'en sortir, les arbres avaient 20 ans. Je ne récoltais que 500 kg/ha alors que sur les autres vergers, je récoltais 2 à 3 tonnes/ha.

Même en traitant, on n'arrivait pas à stopper les maladies, cela commençait sur les feuilles, puis sur les fruits et les nécrosaient jusqu'à leur chute. Après la première année d'utilisation de BACTÉRIOSOL, de 500 kg de production, je suis passé à plus d'1 tonne. Les maladies étaient toujours présentes, mais elle n'avaient pas évolué. L'arbre résistait ce qu'il ne faisait pas avant.

« LES FEUILLES NE FONT PLUS LA CUILLÈRE »

En azote, je suis carrément descendu de 90 unités à 50 la première année. C'est un gros risque et les arbres n'ont plus la même couleur

que les autres. En revanche, en période de forte chaleur, ils résistent mieux et les feuilles ne font plus la cuillère.

Avec BACTÉRIOSOL j'ai beaucoup moins ce phénomène et la résistance à la sécheresse est nette. J'ai commencé à réduire l'irrigation même si au début on est un peu réticent, il faut changer nos habitudes. Petit à petit, en ramenant de la vie en profondeur, cela augmente les réserves en eau du sol.

« ON A PROGRESSÉ AU NIVEAU DU GOÛT DES PRODUITS »

Après 6 ans d'utilisation de BACTÉRIOSOL, on constate une nette amélioration du goût et de la qualité du produit. Les fruits se conservent davantage.

J'aime observer mes sols, ils ont complètement changé d'odeur et de couleur, on sent l'humus et la terre naturelle que l'on a dans les sous-bois. Je suis heureux d'avoir retrouvé cet équilibre dans mes terres. »

EN BREF...

- Amélioration de la vie du sol
- Meilleure résistance à la sécheresse
- Progression de la qualité du produit
- Meilleur goût des fruits
- Moins de pression maladies
- Diminution des traitements vergers

« 5 PASSAGES EN MOINS SUR LES PARCELLES ET DE HAUTS RENDEMENTS ! »



Corinne et Michel Héλου

UTILISATEURS DEPUIS 2015

ARBORICULTEURS

📍 Agmé, Lot-et-Garonne

Installée depuis 1994 sur l'exploitation familiale. Gérante de l'exploitation avec son fils Ludovic, 22 ans, salarié de la société.

Exploitation de 115 ha, dont 60 ha de noisetiers, 8 ha de noyers et le reste en prairies et céréales.

Corinne : « Depuis que nous n'avons plus d'élevage et donc plus de fumier, on voyait bien qu'il manquait quelque chose. Puis un jour, Geoffroy est arrivé et nous a parlé de SOBAC,

Depuis 6 ans Corinne Héλου utilise BACTÉRIOSOL sur toutes ses surfaces de noisetiers. Bien placée en rendements à la coopérative Unicoque, elle apprécie aussi le confort de travail qu'offre le passage en SOBAC.

de bactéries, de champignons qui faisaient travailler le sol et ça nous a plu.

Au départ on a fait des essais par moitiés de parcelles en noisetiers, en différentes variétés et on a mis BACTÉRIOSOL dans les situations les plus difficiles. Volontairement. C'était en 2015. J'avais pris 6 t de l'ancienne formule. Et en 2016, j'ai pris BACTÉRIOSOL Concentré.

La première chose que j'ai vue c'est que la chlorose sur les noisetiers avait disparu.

Michel : En noyers il y avait un rang en bordure qui produisait toujours moins que les autres. Et en deuxième année, il a produit comme les autres.

« MOINS D'USURE ET MOINS DE CARBURANT »

Corinne : C'est là qu'on a décidé de faire un essai avec Unicoque, la coopérative de noix et de noisettes avec qui je travaille. J'ai demandé qu'ils fassent un essai avec SOBAC pour bien quantifier les effets. Tous les vergers de l'exploitation sont ensemencés en BACTÉRIOSOL.

Au niveau du sol, c'est beaucoup plus souple. C'est plus aéré et on a eu confirmation de nos impressions quand on a fait le profil de sol. Je ne pensais pas voir des effets aussi profondément.

Ce qui m'a le plus surprise c'est la décompaction du sol, les racines qui descendent plus profond et le pH qui est régulier sur toute la hauteur.

Michel : Avec SOBAC, nous avons beaucoup moins de passages sur les parcelles et nous épandons BACTÉRIOSOL à une période où nous avons plus de temps puisque c'est tout de suite après la récolte. Nous avons le sentiment d'avoir simplifié le travail. On passe moins de temps, on consomme moins de carburant, on use moins vite le matériel.

« NOUS SOMMES DANS LA PARTIE HAUTE AU NIVEAU RENDEMENTS »

Corinne : Après 3 ans d'essais avec la coopérative, nous avons eu la restitution des résultats. La conclusion est que BACTÉRIOSOL apporte des améliorations au niveau du sol avec un meilleur fonctionnement du système racinaire, de meilleurs échanges et qu'il y a une économie au niveau des coûts de fonctionnement. On est les mieux placés au niveau des économies d'intrants mais aussi par rapport au nombre de passages et à la facilité du travail.

Ce qu'on a vu sur les 3 ans d'essais avec la coop, c'est que nous sommes dans la partie haute au niveau rendements.

Michel : Avant, dès qu'on en avait fini avec un engrais, il fallait recommencer avec un autre.

Corinne : On fait 5 passages en moins sur les noisetiers dans l'année, 4 passages au lieu de 9. Pour mon confort de vie, ce n'est pas négligeable de réduire son temps de travail.

Lors du suivi de la parcelle essai, quand il y a des attaques de pucerons on s'aperçoit qu'ils vont moins s'attaquer à la modalité où il y a BACTÉRIOSOL. La décomposition des feuilles est beaucoup plus rapide pendant l'hiver et elles vont nourrir la terre plus rapidement. Nous sommes dans les clous par rapport à l'environnement.

Dans le contexte sociétal, avec la pression qu'il peut y avoir par exemple avec le voisinage, nous nous sentons plus à l'aise en travaillant comme ceci.

Avec BACTÉRIOSOL, cela peut s'avérer être un gros plus, avec l'arrêt des phytos, pour mettre en place des défenses naturelles au niveau du sol et de l'arbre pour limiter les attaques d'insectes obtenir la qualité et les rendements souhaités. Nous avons commencé à utiliser QUATERNA Plant à la plantation de nouveaux arbres. Cela s'est fait dans des conditions idéales et les deux côtés sont bien partis. »

« J'AI CONSCIENCE QU'IL VA FALLOIR TOUT RÉINVENTER DANS LA GESTION TECHNIQUE ET ENVIRONNEMENTALE DE NOS GOLFS »



Olivier Deprun

UTILISATEUR DEPUIS 2019

**GOLF DE SAINT-MARC
GREENKEEPER**

Jouy-en-Josas, Yvelines

 Parcours de 18 trous
 Distance 5 756 m - PAR 71

« Greenkeeper au golf de Saint-Marc depuis 20 ans, j'ai connu les solutions radicales proposées pour contrer les problèmes phytosanitaires de mes greens. J'ai toujours été inquiet de l'impact de ces produits pour le sol, les risques pour les pratiquants et mes collaborateurs et je cherche des solutions pour correspondre à la future

législation prévoyant l'encadrement strict ou la suppression de ces produits prévue en 2025.

Je testais depuis quelques années des solutions à base de micro-organismes, de zéolite ou de charbons actifs sans réussir à m'émanciper des produits phytosanitaires de synthèse et en observant une perte d'esthétisme du gazon due aux attaques de fusariose et à des phénomènes de minéralisation trop brutaux sur de courtes périodes. Comment coller à ces futures règles tout en maintenant, voire en optimisant les résultats techniques, et en répondant à l'exigence de pratiquants tous les ans plus nombreux ? J'ai conscience qu'il va falloir tout réinventer dans la gestion technique et environnementale de nos golfs.

J'avais pour objectifs également de réduire l'arrosage sur green et le déblocage de la forte teneur en phosphore de mon sol.

En 2018, je rencontre Baptiste Gacon de Terradis qui me trace les grandes lignes du fonctionnement du procédé de fertilisation BACTÉRIOSOL. Je décide d'accepter un rendez-vous. Il me présente alors une solution agronomique globale via 28 000 souches de micro-organismes spontanés.

Loin d'une solution miraculeuse, il me parle d'équilibre, de symbioses, d'échanges gazeux recouverts dans les sols, de compétition microbienne. Je savais que la solution passait par là, restait à valider les promesses du produit BACTÉRIOSOL.

Je lance BACTÉRIOSOL Spécial Green sur les greens du 9 trous au printemps 2019.

L'épandage est pratique mais je recommande une tonte sans bac ni peigne le lendemain pour permettre un parfait délitement du

produit. Cette première année est une saison d'observation. Je constate une minéralisation linéaire mais je retarde encore l'arrêt de mon programme phytosanitaire malgré des signes déjà perceptibles de réponse à la pression cryptogamique. Est-ce BACTÉRIOSOL, le travail mécanique, la saison ?

En seconde année, suite à un bilan réalisé avec Baptiste GACON, je passe la seconde.

Cette fois je veille à la diminution d'arrosage et je réagis à propos aux attaques. **Je supprime alors 3 passages phytos sur 8, le phénomène de minéralisation s'accroît. Ce qui me rassure, c'est la repousse immédiate du gazon dans les taches touchées par la maladie.** J'ai certainement encore su réagir cette année et j'ai acquis une confiance certaine dans le procédé BACTÉRIOSOL Spécial Green.

En 2021, je n'ai réalisé qu'un seul passage phyto dû aux conditions particulières neigeuses du printemps. Quelques taches peuvent apparaître mais ne se développent pas. Le gazon ne se dégrade pas et la repousse régénère rapidement la couverture.

Je prends conscience que j'ai installé une solution durable, un outil agronomique fiable pour résoudre mes problèmes pour viser encore plus haut. Je constate également une économie d'arrosage de 25 % en passant de 9 mm à 7 mm par arrosage, voire moins.

Je pense pouvoir faire encore mieux à l'avenir car dans mes bogeys les black layers s'estompent et se mélangent en profondeur aux sables. Cette homogénéité que je n'avais jamais observée auparavant m'aidera à lier l'eau dans le sol tout en éliminant un vrai nid à maladies. Le système racinaire se

développe bien, même sur du paturin. En profondeur c'est lent mais régulier en densité, c'est impressionnant. **Mes racines revivent. La minéralisation est deux fois plus rapide que sur les greens témoins et linéaire sans pousse excessive du gazon avec une parfaite densité.**

Avec BACTÉRIOSOL Spécial Green, je pense posséder un outil fiable pour atteindre et maintenir les objectifs environnementaux et techniques que je me suis fixés. C'est enthousiasmant !

Désormais serein, je vais diminuer ma fertilisation sur mes greens car depuis le mois de mai, soit 2 mois, je n'ai utilisé aucune fertilisation. Et, je n'observe aucune carence visible, la densité est excellente et l'état sanitaire est sain. Je vais utiliser aussi BACTÉRIOSOL sur mes Fairways notamment dans les zones dont les sols argileux asphyxiés drainent mal et s'assèchent trop vite.

L'alternance de ces deux phénomènes fragilise la couverture du gazon et limite la tolérance au piétinement. Je pense que BACTÉRIOSOL pourra structurer les sols de ces zones.

EN BREF...

- Minéralisation linéaire et 2 fois plus rapide
- Repousse immédiate du gazon touché par la maladie
- Économie d'arrosage
- Homogénéité
- Meilleur système racinaire
- État sanitaire optimal



Avec BACTÉRIOSOL Spécial Green, je pense posséder un outil fiable pour atteindre et maintenir les objectifs environnementaux et techniques que je me suis fixés !



BACTÉRIOSOL SUR CANNE À SUCRE

Île de la Réunion

ÉTUDE - SECTEUR VINCENDO LES HAUTS

CONTEXTE

ALTITUDE : 400 à 500 m

VARIÉTÉ : canne à sucre R 570

RÉCOLTE : coupe manuelle

SECTEUR : non irrigué

FERTILISATION :

TÉMOIN : 800 kg/ha engrais 20/9/27

SOBAC : 250 kg/ha BACTÉRIOSOL + 200 kg/ha urée



CONDITIONS CLIMATIQUES

2019 : Bonnes, propices

2020 : Mauvaises

MODALITÉS

Utilisateur SOBAC comparé à une moyenne des résultats des non utilisateurs sur les années 2019 et 2020, sur le secteur Vincendo Les Hauts.

| Modalité | Année | Rendement (t/ha) | Richesse | Prix à la tonne (€) | Chiffre d'affaires (€/ha) | Coût fertilisation (€/ha) | Marge*** (€/ha) | Gain en faveur des utilisateurs SOBAC (€/ha) |
|----------|-------|------------------|----------|---------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--|
| TÉMOIN* | 2019 | 78,7 | 14,42 R | 43,44 | 3 417 | 640 | 2 777 | + 858,5 € /ha |
| SOBAC | | 95 | 14,71 R | 44,51 | 4 228 | 592,5 | 3 635 | |
| TÉMOIN | 2020 | 62,5 | 14,52 R | 43,59 | 2 724 | 640 | 2 084 | + 655 € /ha |
| SOBAC** | | 76,3 | 14,53 R | 43,67 | 3 332 | 592,5 | 2 739 | |

* Moyenne des résultats des non utilisateurs sur le secteur *** Marge (€/ha) = CA - coût fertilisation

** Moyenne des résultats des utilisateurs SOBAC sur le secteur R = richesse totale en sucre

ÉTUDE - SECTEUR GRAND BOIS

CONTEXTE

ALTITUDE : 100 à 150 m

VARIÉTÉ : Canne à sucre 80 % R 570 et 20 % nouvelle variété

RÉCOLTE : Coupe manuelle

SECTEUR : Irrigué

FERTILISATION :

TÉMOIN : 800 kg/ha engrais 15/12/24

SOBAC : 300 kg/ha BACTÉRIOSOL + 200 kg/ha urée



CONDITIONS CLIMATIQUES

2019 : Bonnes, propices

2020 : Mauvaises

MODALITÉS

Utilisateur SOBAC comparé à une moyenne des résultats des non utilisateurs sur les années 2019 et 2020, sur le secteur Grand Bois sur les années 2019 et 2020.

| Modalité | Année | Rendement (t/ha) | Richesse | Prix à la tonne (€) | Chiffre d'affaires (€/ha) | Coût fertilisation (€/ha) | Marge** (€/ha) | Gain en faveur des utilisateurs SOBAC (€/ha) |
|----------|-------|------------------|----------|---------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|--|
| TÉMOIN* | 2019 | 120 | 13,11 R | 38 | 4 560 | 680 | 3 880 | + 597 € /ha |
| SOBAC | | 119 | 14,45 R | 43 | 5 148 | 671 | 4 477 | |
| TÉMOIN | 2020 | 87 | 13,80 R | 40 | 3 480 | 680 | 2 800 | + 1 087 € /ha |
| SOBAC** | | 106 | 14,40 R | 43 | 4 558 | 671 | 3 887 | |

* Moyenne des résultats des non utilisateurs sur le secteur ** Marge (€/ha) = CA - coût fertilisation

** Moyenne des résultats des utilisateurs SOBAC sur le secteur R = richesse totale en sucre

On constate qu'avec BACTÉRIOSOL, les rendements et la richesse de la canne à sucre sont améliorés, que ce soit en bonnes ou en mauvaises conditions climatiques. Ce qui engendre un gain économique considérable.



Nicolas Schmelz

REVENDEUR DEPUIS 2019

HORTICULTEUR

Montigny-les-Metz, Moselle

Installé depuis 2013

« J'ai commencé principalement avec de la plante d'ornement et j'ai vite pris un virage vers le replant potager qui représente aujourd'hui 30 % du chiffre d'affaires de l'entreprise. Il a fallu trouver des solutions pour que, quand les gens plantent quelque chose, ils aient du résultat. On a fait un peu comme tout le monde au démarrage jusqu'à ce qu'on soit suffisamment conscients des problèmes que les engrais chimiques créaient dans le sol. J'ai alors fait des recherches alternatives au niveau de la nutrition du sol. Je fais partie du syndicat des horticulteurs de Moselle et j'ai discuté avec des pépiniéristes qui m'ont parlé de BACTÉRIOSOL.

« EN PÉPINIÈRE, SOBAC EST UNE VÉRITABLE SOLUTION »

J'ai reçu le conseil appuyé de gens pour qui j'ai énormément de respect. Michel Huin est un horticulteur qui a toujours cherché à mieux faire. Quand il m'a conseillé d'essayer, j'ai été convaincu. Pour nous en pépinières, SOBAC est une véritable solution. Il fallait que je me démarque avec un procédé qui donne des ressources nobles au sol et qui n'y mette pas

« SOBAC M'A PERMIS DE FIDÉLISER MA CLIENTÈLE ! »



Nicolas Schmelz est un passionné. Convaincu par SOBAC depuis 3 ans, il a même installé au printemps une banderole dans ses serres vantant l'action de BACTÉRIOSOL et QUATERNA Plant. Maintenant, il va tenter de persuader ses collègues horticulteurs de Moselle.

de feu. Les gens ne se rendent pas compte du bouleversement qui se passe dans les sols quand on apporte des engrais. J'ai fait différents tests avec BACTÉRIOSOL et ce que je constate, c'est le retour de la porosité des sols. J'avais des zones humides que je n'arrivais pas à canaliser. J'étais à deux doigts de tirer des drains et après 3 ans de BACTÉRIOSOL, j'ai réglé le problème.

« L'IMPRESSON DE RENOUER LE LIEN AVEC LES CLIENTS »

Cette année je me suis dit qu'il fallait qu'on vende BACTÉRIOSOL car ça prenait trop de temps d'expliquer tout cela aux clients. On a fait un petit topo pour expliquer ce qu'était BACTÉRIOSOL et QUATERNA Plant et j'ai fait une banderole SOBAC : Le kit potager : BACTÉRIOSOL-QUATERNA Plant-Replant-Potager. La tomate plonge plus profond, elle s'alimente mieux en azote, a une feuille qui développe plus de chloroplastes et donc fait plus de chlorophylle. Elle est plus vigoureuse et transforme le moindre rayon de soleil en énergie et donc en sucre. Nous passons 23 000 pieds de tomates vendus au détail et le pari c'était de vendre 300 kg de BACTÉRIOSOL sur la saison. Au bout de 3 semaines je n'en avais plus. En utilisant BACTÉRIOSOL vous inoculez de la vie dans le sol permettant à la plante de se nourrir noblement par ce qu'elle est censée trouver dans le sol en fonction de ses besoins. Avec QUATERNA Plant vous amenez la quantité de mycélium nécessaire pour qu'il y ait une bonne symbiose entre la plante et le sol. SOBAC m'a permis de fidéliser ma clientèle !

« AVEC SOBAC JE SUIS SÛR DE NE PAS MENTIR À MES CLIENTS »

Après 3 ans avec BACTÉRIOSOL, ce que j'ai pu constater cette année c'est la rapidité à laquelle il permet de digérer la matière organique qu'on met en surface.

Maintenant, ce que je veux absolument développer, c'est son utilisation en horticulture. On fait encore beaucoup de bouturages en février avec la plantation des géraniums en semaines 5 et 6. Après on enchaîne les semis et on se rend compte que certaines génétiques de plantes ont plus de mal. Je vais commander du BACTÉRIOSOL en poudre et une palette de terreaux sans aucun engrais chimique. La plupart des terreaux sont composés avec un engrais starter qui est incorporé sous forme de poudre mais on s'est rendu compte -c'est SOBAC qui me l'a appris- qu'avec un phosphore minéral on inhibait le développement de la mycorhize sur le réseau racinaire. Le problème est là. Si on se tire une balle dans le pied à chaque fois qu'on replace un replant dans un sol qui a un peu d'NPK, ça ne va pas non plus.

Avec BACTÉRIOSOL, je suis sûr de ne pas mentir à mes clients, je suis intimement persuadé qu'ils vont en voir le résultat dans l'année. Ça m'a permis de me rapprocher d'eux. SOBAC, c'est une vision pour l'avenir. C'est un spectre large qui apporte tout un tas de solutions et je crois qu'on est loin d'en avoir fait le tour. BACTÉRIOSOL va nourrir les sols alors que l'engrais va nourrir les plantes.

Ma philosophie c'est d'augmenter d'abord la fertilité des sols pour que les particuliers aient

des plants de qualité et donc des légumes de qualité. La plante a à nouveau la capacité de fixer le calcium du sol et c'est le calcium qui maintient les aliments sur la durée. Les légumes ont une meilleure conservation.

« JE NE VENDS QUE LES PRODUITS SOBAC »

Je ne vends que les produits SOBAC. Je n'ai jamais rien voulu vendre car je ne savais pas comment en parler. BACTÉRIOSOL, aujourd'hui je peux commencer à en parler. Même chose avec QUATERNA Plant parce que j'ai vu un réel bénéfice.

Je dis aux clients : « Vous allez réduire votre temps à passer au potager. BACTÉRIOSOL n'empêche pas de faire des bêtises mais ça les régule. »

Ça redonne confiance à des gens qui avaient arrêté certaines cultures.

J'essaie de leur apporter un dialogue sûr. J'ai le sentiment de faire renaître la fidélité à mes clients et pour les horticulteurs c'est crucial. On est là pour vendre le produit auquel on croit. C'est ce que je veux faire comprendre à mes collègues et leur donner l'outil pour renouer avec leurs clients. Et cet outil, c'est SOBAC. »

EN BREF...

- Porosité dans les sols
- Fertilité des sols
- Meilleure conservation des légumes
- Satisfaction clients

POUR LA SAISON 2022, SOBAC JARDIN A REPENSÉ L'ENSEMBLE DE SES PACKAGINGS



Éco-fertilisant
BACTÉRIOSOL
Explications
en vidéo



Un travail a été mené sur plusieurs mois, pour mettre en avant sur les emballages les valeurs ajoutées et les spécificités des produits SOBAC. Les schémas, photos et illustrations expriment mieux la naturalité, la différenciation, les valeurs environnementales et les bénéfices de nos produits pour les jardiniers. Ces nouveaux packs sont aussi plus pratiques grâce aux QR Codes renvoyant à des tutos vidéo d'utilisation de nos produits. Tout est plus simple, plus clair et plus vert ! En parallèle de ce travail, la réflexion s'est portée sur les matériaux d'emballage, pour intégrer un maximum de matières recyclées et les rendre tous 100 % recyclables. C'est un pas de plus vers le zéro déchet.

La nouveauté : des boîtes carton d'1,5 kg de BACTÉRIOSOL viennent compléter la gamme pour répondre au mieux aux attentes des consommateurs : produit idéal pour les jardins de 50 m².

Un concept unique avec des bénéfiques produits uniques



Bon pour mon jardin

- ✓ Sème la vie dans les sols. Un sol revitalisé, aéré, frais et facile à travailler
- ✓ Résistance à la sécheresse
- ✓ Enrichit le sol en humus pour nourrir les plantes + de 60 nutriments présents dans le sol sont rendus disponibles en équilibre
- ✓ Moins de maladies



Bon pour moi

- ✓ Des récoltes abondantes, saines, nourrissantes et qui ont du goût
- ✓ Meilleure conservation
- ✓ Des plantes belles et fortes
- ✓ Floraison + éclatante et luxuriante



Bon pour l'environnement

- ✓ Économies d'arrosage (30 à 50 %). Diminution de la pollution par lessivage
- ✓ Biodiversité et équilibre naturel du jardin
- ✓ Comme les forêts, à son échelle, un jardin avec l'Éco-fertilisant BACTÉRIOSOL stocke du CO₂ = geste citoyen

Un nouveau site pour accompagner les packagings



Un tout nouveau site SOBAC JARDIN avec plus de conseils, plus de partages, plus de témoignages ! Suivez-nous sur le web

www.sobac-jardin.fr



LA MÉTHODE SOBAC'ECO-TMM APPROUVÉE

Vous aussi, labellisez vos projets agricoles bas-carbone avec la méthode SOBAC'ECO-TMM et vendez vos crédits carbone.

LABEL BAS CARBONE
MÉTHODE SOBAC'ECO-TMM



L'usage d'engrais minéraux est responsable de plus de 40 % des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture en France. Le label Bas-Carbone s'est développé afin de contribuer à atteindre les objectifs climatiques de la France. Ainsi, les entreprises seront poussées à acheter des crédits carbone calculés par des méthodes approuvées par le label Bas-Carbone promu par l'État. Depuis août 2021, la méthode SOBAC'ECO-TMM validée par l'État pour le secteur agricole se caractérise par la simplicité de son utilisation. Utiliser moins d'engrais minéraux, c'est émettre moins de gaz à effet de serre et être plus autonome. Avec SOBAC et sa méthode pour le label Bas-Carbone :

- 1) Quantifiez vos réductions d'engrais minéraux
- 2) Limitez à la source les causes des émissions de gaz à effet de serre
- 3) Vendez vos crédits carbone reconnus par l'État.

AVEC SOBAC : LE CHOIX DE L'AUTONOMIE ET DE LA PÉRENNITÉ DE VOTRE EXPLOITATION

Pour être acteur des mutations de l'agriculture de demain, SOBAC vous accompagne dans la diminution/suppression de votre utilisation d'engrais. Réduire son usage d'engrais est reconnu par l'État comme un bénéfice pour l'environnement. **Vous pouvez maintenant être rémunéré pour cela grâce à la méthode SOBAC'ECO-TMM. Cette méthode quantifie les réductions des émissions de gaz à effet de serre.** SOBAC'ECO-TMM promeut une agriculture économiquement forte et incite au remplacement des engrais minéraux par des processus naturels qui maintiennent la productivité grâce à la meilleure santé des sols.



AVEC SOBAC'ECO-TMM : VOTRE AUTONOMIE RECONNUE

Les projets bas-carbone de plusieurs dizaines d'exploitations agricoles sont en cours de labellisation avec SOBAC'ECO-TMM. À ce rythme, la réduction de plusieurs dizaines de milliers de tonnes de CO₂ sera officiellement reconnue d'ici la fin de l'année 2022. Vous aussi, arboriculteurs, céréaliers, maraîchers, polyculteurs-éleveurs, viticulteurs, ..., votre transition vers un modèle agricole moins (ou pas !) consommateur d'engrais minéraux peut maintenant être reconnue et valorisable économiquement. **Avec la méthode SOBAC'ECO-TMM, la vente de vos crédits carbone sera reconnue par l'État et vous pourrez communiquer auprès du grand public sur la labellisation bas-carbone de votre projet agricole.** Communiquez et soyez fiers de votre agriculture au bénéfice de tous, par la décarbonation de son économie, la préservation des ressources en eau et les impacts positifs sur la biodiversité !

SOBAC offre les moyens de maximiser les résultats technico-économiques et de maximiser les réductions d'émissions qui donneront lieu à la vente de vos crédits carbone.

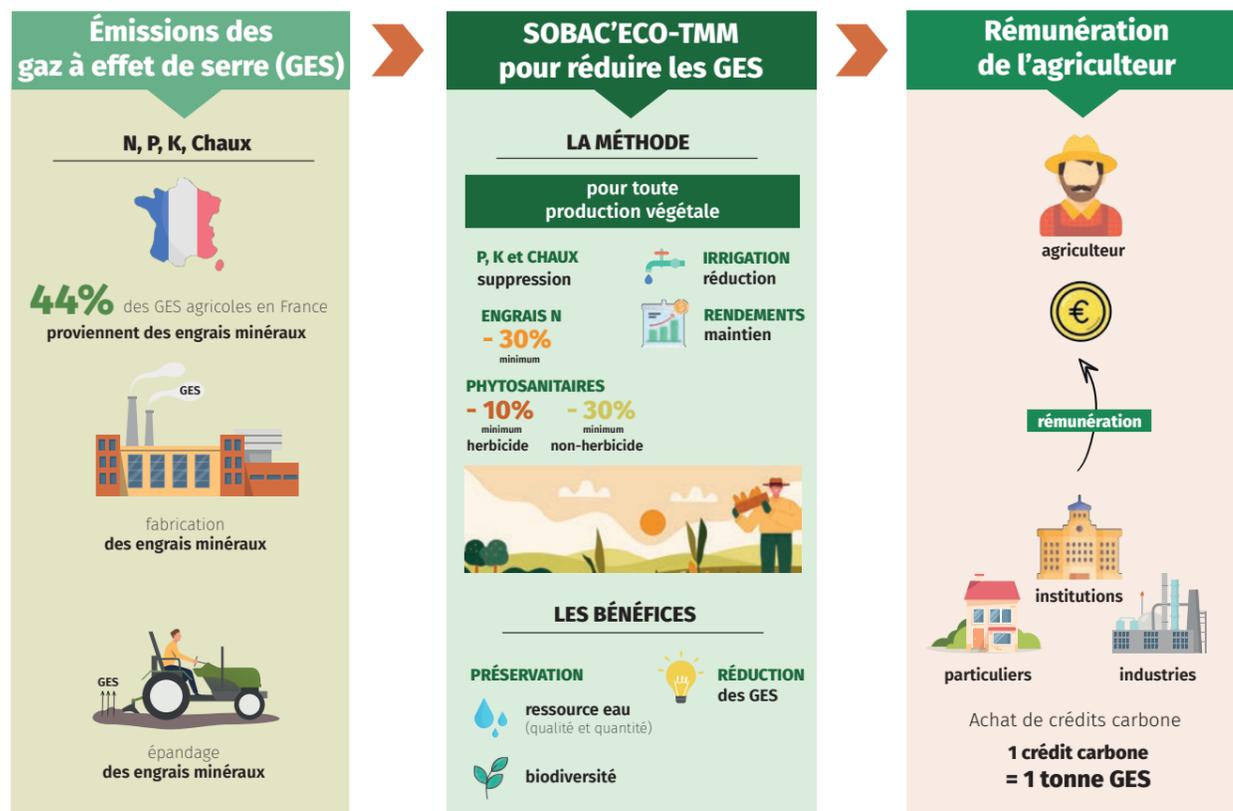
Contactez le service méthode label bas-carbone de SOBAC.

Courriel : sobacotmm@sobac.fr

Tél. : 05 65 46 63 30

CONCLUSION

L'objectif de SOBAC est d'apporter des outils répondant aux exigences économiques d'une agriculture sous tension qui permet d'associer productivité, santé et respect de l'environnement. Après 30 ans de retours d'expériences inégalables, SOBAC est fière de vous proposer une méthodologie approuvée par l'État qui conforte des décennies de recherche et développement pour faire de votre agriculture une voie d'amélioration économique, sociale et environnementale. Dans le contexte actuel de pénuries et de coûts des fertilisants minéraux, choisissez les solutions SOBAC.

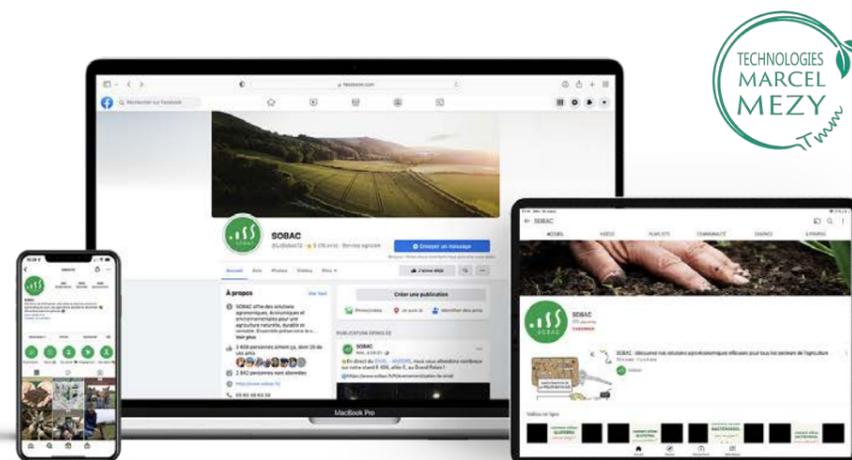
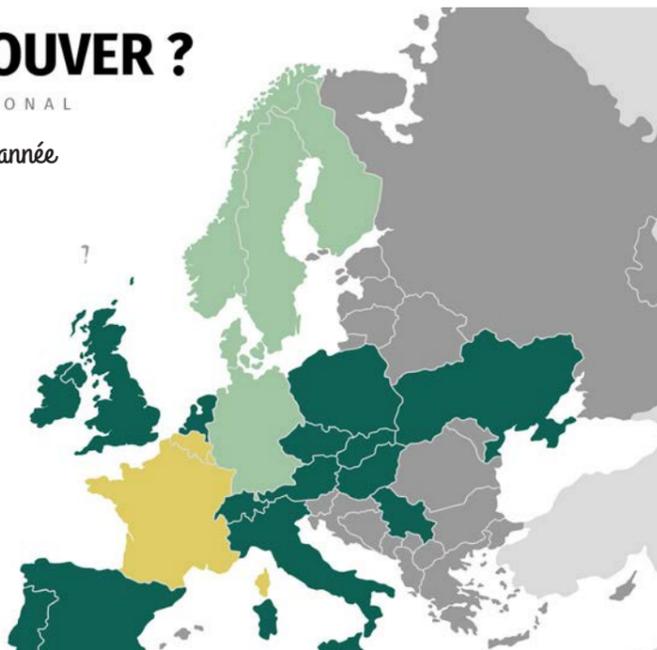


OÙ NOUS TROUVER ?

SOBAC À L'INTERNATIONAL

Une croissance de 30 % cette année

- Distribution à travers un réseau de distributeurs nationaux
- Distribution à travers le réseau de commerciaux France
- Distribution à travers notre filiale SOBAC Deutschland



RETROUVEZ-NOUS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX ET SUR SOBAC.FR

