



SARL Jacques MOREAU
CONSEIL ET FOURNITURE EN
AGROBIOLOGIE

Le 2 mars 2009

BULLETIN INDICATIONS SAISONNIERES 2009 N°1

Bonjour

Je vous retrouve avec plaisir pour démarrer la nouvelle saison avec, cette année, un peu d'avance. Nous espérons que vos vinifications se sont bien déroulées et que vos ventes suivent bien malgré « la crise ». Concernant la qualité de vos vins 2008, les visites que nous avons rendues à bon nombre d'entre vous nous ont démontré qu'elle était au rendez-vous, même si on ne peut pas toujours comparer 2008 avec les plus grands millésimes récents (tels 2005).

Une fois n'est pas coutume, nous commençons par quelques nouvelles de notre part.

1°- Que devenons-nous ?

Nous sommes portés en avant par une forte demande concernant la reconversion vers l'Agriculture Biologique, en viticulture bien sûr, mais aussi dans toutes les productions. Donc, notre activité a fortement augmenté en 2008, après une année 2007 déjà en hausse. Ceci démontre clairement que les procédés que nous vous proposons vous intéressent et que vous nous faites confiance. Je vous en remercie bien vivement et nous allons nous efforcer de rester réactifs à vos attentes.

La SARL JACQUES MOREAU fonctionne maintenant avec 4 personnes :

- Chantal MOREAU, mon épouse, qui est au bureau et à la gestion commerciale.

- Robert CASENOVE, consultant et expert en agrobiologie depuis de longues années, qui suit directement une grosse partie d'entre vous, en particulier sur la moitié Sud de la France.

- Un nouveau collaborateur salarié, Robert PORTE, embauché depuis janvier et dont la mission est de gérer les réceptions, expéditions et fabrications, ainsi que certaines livraisons.

- Et bien sûr moi-même, à la fois au bureau (parfois un peu trop !) mais aussi sur le terrain, ce que je préfère bien sûr !

Par ailleurs, nous avons fondé en 2008 une petite société de services, dénommée SYMBIOSE, dont les membres fondateurs sont Noël LEDEY, spécialiste en agroalimentaire « biologique » et en stratégie



d'entreprise, Robert CASENOVE et moi-même. Les buts de cette société sont les suivants :



- Déposer la méthode que nous avons développée ensemble sous un nom : GEOPHILE, c'est-à-dire, dans notre esprit « attirée par la Terre ». Nous voulons ainsi non seulement servir la profession agricole, mais au-delà, nous nous préoccupons aussi de la santé du consommateur et de l'environnement agricole, et du devenir de la planète à travers notre modeste action, mais qui a l'ambition de montrer une voie à suivre.
- Conduire des expérimentations chiffrées et répétées sur nos différents procédés, dont la « fertilisation microbienne » que vous connaissez bien maintenant, pour la plupart d'entre vous.
- Effectuer à la demande de groupes constitués des formations techniques et si nécessaire économiques.

2°- Expérimentation « Fertilisation microbienne » :

Vous êtes nombreux, depuis plusieurs années, à nous suggérer d'évaluer de façon chiffrée nos différents procédés, en particulier la « fertilisation microbienne » : usage du Compost Liquide et de l'Actigrains en application au sol. Cette évaluation doit se faire avec des répétitions dans différents sites géographiques, et sur différentes campagnes où les conditions météo seront différentes.

Les Consorts - 71430 Grandvaux - Tél/Fax : (0)3 85 24 22 09 - sarl.jmoreau@orange.fr

N°SIRET : 414 848 432 00012 - Code NAF : 4675 Z - N°TVA : FR 00 414 848 432
Banque : Société Générale - F-71120 Charolles

Pour répondre enfin à cette demande et constituer un dossier solide, nous avons déposé une demande auprès de l'organisme OSEO, chargé par l'Etat d'aider les innovations pour les petites entreprises. Cette demande a été acceptée et nous avons débuté une expérimentation « microbienne » pour les saisons 2008, 2009 et 2010, avec prolongement possible sur 2011.

Grâce à un certain nombre d'entre vous, **que nous remercions vivement !**, nous avons déjà pu avancer en 2008, malgré un démarrage tardif dû aux délais administratifs, et obtenir un certain nombre de résultats chiffrés dont vous verrez le détail dans le rapport joint à cet envoi, rédigé pour OSEO. Je vous avais déjà présenté les premières tendances dans notre dernier bulletin (octobre 2008). Les résultats définitifs confirment ces tendances.

En résumé, nous observons les évolutions suivantes entre le « microbien » et les témoins :

- Le « microbien », bien qu'il ne soit apporté qu'une seule fois et en début de saison, s'accompagne **d'une baisse de 40 % de la fréquence de l'Oïdium sur grappes en fin de cycle.**
- **Une montée significative du Brix de la plante** de 0,7 points en moyenne, et également du Brix des grumes du même ordre.
- **Une montée de la matière organique du sol d'environ 0,5 %, soit environ 10 tonnes/ha.** Il s'agit de matière organique **stable et humifiée**, puisque **le rapport C/N reste voisin de 9.** Nous créons donc un « **puits de carbone** » avec les microorganismes. Ceci paraît incroyable à certains d'entre vous. Ce genre de résultats a pourtant déjà été documenté aux USA (pour les anglophones, voir numéro de janvier dernier de la revue [ACRES USA](#)).
- **Une augmentation forte du phosphore dit « assimilable » dans le sol.** Cet élément est stratégique pour la photosynthèse et les mécanismes de la résistance contre les maladies.
- **Une montée générale des éléments fertilisants dans le sol, y compris des oligoéléments.**
- **Une augmentation de la mycorhisation des racines plus ou moins forte suivant les situations.**



L'année prochaine, nous souhaitons compléter ces observations par des mesures qualitatives et quantitatives de la vendange. Nous allons également suivre de plus près l'évolution des maladies du bois sous l'influence du « microbien ».

Nous sommes toujours preneurs de site pour effectuer l'expérimentation « microbienne » 2009. **Merci de nous signaler si vous êtes intéressés.** Pour ceux qui ont déjà mené l'expérimentation en 2008, nous souhaitons continuer sur les mêmes parcelles, ce qui n'empêche pas d'installer un autre essai sur une autre parcelle.

3°- FAQ « Foire aux questions » sur le « microbien » :

Nous sommes conscients que ces procédés, très anti-conformistes pour le moment, suscitent des réactions étonnées et parfois beaucoup de scepticisme de la part de nombreuses personnes. Je le comprends d'autant mieux que j'ai personnellement douté pendant plusieurs années que de « simples » microorganismes puissent arriver à un tel résultat. Ceci parce que, comme beaucoup d'entre nous, j'avais été « formaté » par l'enseignement agricole dans un sens totalement différent. Certains d'entre vous craignent aussi des difficultés de préparation et d'application.

Voici donc les principales questions que vous pouvez vous poser et les réponses que nous pouvons apporter :

- **Il est impossible techniquement d'augmenter la matière organique de 0,5 % en 1 an :**

Ce phénomène a pourtant bien été mis en évidence par les analyses de sol de nos essais 2008, et antérieurement par le suivi analytique effectué chez certains d'entre vous. On observe que la MO ne monte pas indéfiniment, mais se stabilise entre 2,5 et 3 % en l'absence d'apport organique important.

Il est confirmé par plusieurs études internationales que la MO d'un sol peut considérablement augmenter en peu de temps **si la rhizosphère des plantes est très active**, ceci en partie par la **valorisation des exsudats racinaires** (30 % de la photosynthèse globale de la plante, soit l'équivalent des résidus de culture). La biomasse « algues » du sol pourrait aussi jouer un rôle majeur. Enfin, la présence de nombreux champignons (rares habituellement dans les sols cultivés) augmente le rendement en humus des matières organiques.

- **Une telle augmentation de la MO risque de provoquer des excès de végétation et des poussées de maladies :**

Une chose est remarquable : **la MO que nous produisons correspond immédiatement à de l'humus stable (C/N de 9)** et donc ne libère pas de nitrates. Au niveau végétatif, vos témoignages sont les suivants :

- + Sur les vignes faibles, nous avons généralement une augmentation de la végétation.
- + Sur les vignes de végétation « normale », nous n'observons aucun changement végétatif
- + Sur les vignes excessivement végétatives, nous observons souvent une « régulation » vers des bois plus denses et vers une production qualitative avec réduction de la sensibilité aux maladies.

- **Le « microbien » ne peut de toutes façons pas remplacer les engrais :**

Dans ce domaine, comme dans d'autres, pas d'intégrisme ! Suivons simplement les indications des analyses de sol. Pour le moment, elles nous gratifient **d'une augmentation des paramètres de fertilité que nous n'avons jamais observé pendant les nombreuses années où nous avons travaillé avec des engrais organiques ou organo-minéraux !** Une retouche de correction minérale ou organique peut être utile lorsque le besoin s'en fait sentir, mais c'est assez rare.

- **La Fertilisation Microbienne coûte très cher :**

Jugez vous-mêmes : apports de base : Compost Liquide : 53 € H.T. – Actigrains : 100 € H.T. – Amortissement de l'Aéroflot (1 000 € H.T. sur 5 ans pour 8 ha) = 25 € H.T. Total : 178 € H.T.

A ceci peut se rajouter 1 kg/ha de Remedier (secteurs très atteints d'Esca) = 38 € H.T., ou 2 kg/ha de Solrize Bio en période de reconversion : 51 € H.T.

Au total, amortissement de l'Aéroflot compris, nous sommes entre **178 et 230 € H.T.**

Si vous appliquez un engrais organo-minéral « basique » à 0,30 € HT/kg à 1 tonne/ha, **vous êtes déjà à 300 €/ha, soit 30 % plus cher** que la FM. Et souvent, la facture monte bien plus haut...

- **Le Compost Liquide est très compliqué à préparer :**

Là encore, montre en main : montage de l'appareil : 5 minutes. Remplissage de la cuve, remplissage des sacs, introduction des liquides : 10 minutes. **Total : ¼ d'heure.**

Pendant les 24 heures que dure le brassage, vous avez juste un coup d'œil à jeter 2 ou 3 fois par jour et surveiller la température qui indique bien l'évolution du processus.

Ensuite, le temps d'épandage est celui de la pulvérisation.

Ceux d'entre vous qui en ont pris l'habitude trouvent que c'est plus rapide que d'épandre des engrais, même granulés.

- **J'applique déjà les préparations biodynamiques, donc je n'ai pas besoin de la « fertilisation microbienne » :**

Nous avons observé que les préparations 500 (bouse de corne) et Maria Thun apportent effectivement un côté « colloïdal » au sol, ce que les CL font aussi. A l'inverse, la 501 en excès rend le sol « crispé ». Donc, nous ne prétendons pas que les préparations biodynamiques ne produisent pas d'effet, bien au contraire.



Les essais 2008 indiquent que **l'augmentation de fertilité su sol par la FM existe aussi en biodynamie**, ce qui montre bien que les préparations n'apportent pas tout. L'effet semble encore plus important que sans la biodynamie. Il y a donc sans doute une « impulsion » intéressante de la biodynamie. Nous pensons que **les deux méthodes peuvent se synergiser mutuellement.** Attention toutefois : de nombreux passages de 501 en végétation semblent annuler totalement l'effet de la FM.

A noter que **l'amélioration de la résistance à l'Oïdium par la FM a été constatée aussi en biodynamie**, et avec la même ampleur qu'hors biodynamie. Ces tendances seront à confirmer dans les essais 2009 et 2010.

Mais sachez que nous obtenons d'excellents résultats avec la FM sans que la biodynamie soit pratiquée !

- **Je n'ai pas besoin de la FM puisque je mets déjà du compost de très bonne qualité, qui apporte une vie microbienne :**

Le Compost Liquide **est un compost**, mais il contient des microorganismes **complètement différents de ceux d'un compost habituel** : ce sont des microorganismes de milieu aéré et lumineux, alors que ceux du compost sont de milieu obscur et confiné. Les deux se complètent et c'est cela qui apporte le résultat. Souvent, nous n'avons même pas besoin d'apporter de compost « solide ». Les seuls sarments broyés sont suffisants lorsque la végétation est normale.

Par ailleurs, le compost en tas en fermentation n'est pas le milieu où peuvent se développer correctement les Azotobacters et les Mycorhizes. Les deux ont besoin d'un milieu « rhizosphérique » pour évoluer. C'est pendant l'humification, et dans le sol, qu'ils peuvent vraiment s'installer.

4°- Quand appliquer la FM :

Avec le réchauffement de la température, nous allons bientôt pouvoir commencer l'application des Composts Liquides. Deux solutions :

- Application dès maintenant des CL (au moins 10 à 12°C en journée) pour gagner du temps. Application ultérieure de l'Actigrains (15 à 20 °C en journée) qui ne nécessite pas de préparation préalable.
- Ou application conjointe du CL et de l'Actigrains dans la même pulvérisation, mais un peu plus tard (15 à 20°C en journée). On peut alors le placer au débourrement, ce qui évitera le premier traitement soufre.

Si c'est la première fois que vous l'appliquez, et que vous ne possédez pas encore d'Aéroflot, prévenez votre distributeur pour qu'il organise le prêt de l'appareil. Si vous avez l'appareil, vous êtes totalement autonome et vous pouvez choisir le meilleur moment en fonction de la météo et de votre organisation.

5°- Les traitements en végétation :

1. Les traitements cupriques :

Le Silicivire nous a été une nouvelle fois d'un grand secours avec la pression Mildiou intense de 2008. La combinaison Bouillie Bordelaise – Silicivire est vraiment une grande avancée pour la fiabilité de la protection et le « confort » du producteur, tout en nous permettant de travailler avec très peu de cuivre.

Mais le Silicivire est un produit très puissant dont le dosage doit être précis. Les enseignements 2008 sont les suivants :

- **Le meilleur complément du Silicivire est la Bouillie Bordelaise.** Les Hydroxydes peuvent y être associés (à l'exception de l'Héliocuvire qui semble provoquer une certaine phytotoxicité avec le Silicivire) mais nous n'en voyons pas l'intérêt compte tenu de la puissance de la combinaison Silicivire-BB. Ne pas oublier que les hydroxydes ne contiennent pas de Calcium, et sont donc moins actifs sur la résistance tissulaire et le Botrytis.
- Le meilleur dosage est **1 litre de Silicivire pour 1 kg de Bouillie Bordelaise = 263 grammes de cuivre/ha.** Cette bouillie fonctionne très bien en pression moyenne. En cas de forte pression, montez à **1,5 litre-1,5 kg (394 g de cuivre)** ou à **2 litres-2 kg (526 g de cuivre)**.
- **Ne mettez jamais plus de Silicivire que de BB.** Sinon, le Silicivire (qui est très puissant) fait pénétrer intégralement le cuivre de la BB dans les épidermes, et on annule la partie « contact » de la protection.
- Rajoutez de préférence **0,5 litre de MOUILLANT BIOFA (= Savon Noir) à cette bouillie** pour valoriser la partie « contact » de la protection.
- En cas de Mildiou déclaré, nous pouvons le bloquer en 48 heures, et durablement, avec **2 litres de Silicivire + 3 kg de BB (726 g de cuivre)**.
- Associez la Bouillie base Silicivire avec **le Soufre Biofa ou le Sodiex** (soufres acides) pour un meilleur résultat.
- Evitez le Silicivire **en tout début de saison** (végétation très jeune, écarts de température), **en pleine floraison et après le début véraison.** Pendant ces périodes, **la bouillie base ULMASUD (4 litres de Kanne + 4 kg d'Ulmasud + 8 kg de Soufre Biofa = 0 cuivre)** peut être utilisée, ou **une Bouillie Bordelaise 3 kg/ha + Kanne 2 litres/ha + Mouillant Biofa 0,5 litre/ha (600 g de cuivre)**. Tout dépend de votre gestion de la dose annuelle de cuivre, en particulier si vous avez dû en appliquer beaucoup sur 2007 et 2008.

Dans les zones à Black Rot, ou si votre bilan cuivre devient préoccupant, nous pourrions remplacer le SILICUIVRE par le SILIZINC, qui a des propriétés similaires, mais dont les composants minéraux sont le Zinc et le Manganèse.

2. L'Oïdium :

Si la saison 2009 est sèche, ce que certains indices laissent supposer, l'Oïdium pourrait être une préoccupation dominante, ceci d'autant plus qu'il s'est déjà « réveillé » en 2008.

Le Soufre reste notre base de protection. Elle est excellente par temps ensoleillé. Mais le Soufre perd beaucoup d'efficacité par temps couvert. Pour limiter cet inconvénient, nous proposons :

- Dans les zones sensibles, poudrer avec **ALGOSOUFRE ou ALGOCUIVRE 30 kg/ha** en encadrement floraison et avant fermeture grappe. Ces spécialités ont un effet « siccatif » sur la végétation.
- Si le temps est couvert, complétez le Soufre (à dose plus réduite) par le **STILAC 3 kg/ha**. Pour une bonne préparation de la bouillie, versez le STILAC en premier et laissez-le gonfler sans brasser pendant au moins 10 minutes. Rajoutez les autres produits ensuite. Vous pouvez rajouter un peu de KANNE qui a toujours un effet défloculant.
- Avant la floraison, nous conseillons de rajouter **1 à 2 litres/ha de SILIBRIX** à votre bouillie.
- En cas de « coup dur », vous pouvez agir au Sel 30 grammes/litre + Poudre de lait 15 grammes/litre, ou mieux au **SILIBRIX à 1 à 2 litres/ha**.

Nous vous indiquerons en cours d'année ce qui nous semble le meilleur suivant les cas.

3. Le Botrytis :

Habituellement, le bio se traduit par une avance de maturité phénolique qui suit de près la maturité alcoolique. Dans ce cas, la période de sensibilité au Botrytis (intervalle entre les deux) ne dure pas trop longtemps.

Mais les deux années que nous venons de connaître, surtout 2008, n'a pas montré ce phénomène. La maturité phénolique a été très longue à intervenir, et nous avons parfois souffert de Botrytis dans les situations précoces. Toutefois, nous n'avons pas observé de Botrytis sur raisins verts ou à demi-véraison comme on le voit parfois en « conventionnel ».

La « fertilisation microbienne » nous aide dans la mesure où elle permet une alimentation azotée de la plante moins basée sur les nitrates (résorption des nitrates par les champignons, alimentation azotée de la plante plus basée sur l'ammoniacale ou les acides aminés que sur les nitrates). On sait que les nitrates en excès fragilisent la plante en même temps qu'ils déclenchent une pousse rapide et souvent déséquilibrée (baisse du Brix).

Nous avons tout de même besoin de compléments. Chez nous, ce sera les ALGOSOUFRE et ALGOCUIVRE (effet siccatif), le CALCICOLE (Calcium biodisponible, facteur de résistance des baies en association avec le Silicium et le Bore) et plus tard les MELANGES ARGILE-LITHOTHAMNE.

En cas de forte pression, ce n'est pas toujours suffisant. Nous serons conduits à utiliser le seul anti-Botrytis utilisable en bio actuellement : le SERENADE. La meilleure époque d'application semble la fin floraison, si le temps est humide.

6°- La météo 2009 :

Il est toujours difficile de faire des prévisions saisonnières, tant pour nous que pour les « officiels ». Néanmoins, plusieurs indices (observation de la fin d'année et du début 2009, déroulement de l'été dans l'hémisphère sud, prévisions de [l'UK MET-OFFICE](#)) nous donnent à penser que le printemps pourrait être chaud et orageux, et l'été sec sur la majeure partie de la France. Il se pourrait par contre qu'il soit humide dans le Midi. Nous pourrions donc avoir une série moindre de contaminations Mildiou sur la plupart des secteurs (en 2008, certaines régions en ont connu plus de 40 !) et peut-être alors un certain retour de la pression Oïdium.

Ces tendances sont bien sûr à confirmer.

7°- Abonnement aux « indications saisonnières » 2009 :

Nous proposons de poursuivre la diffusion de notre bulletin sous forme d'abonnement. Cette formule, que nous essaierons d'accompagner du maximum d'informations, vous a bien convenu. N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques pour que nous l'améliorions encore. Page suivante : formulaire d'abonnement.

Merci de votre intérêt et de votre fidélité.

A bientôt.

Jacques MOREAU