





Le 30 janvier 2017

Bonjour à tous

Une nouvelle année commence, avec nous l'espérons une climatologie suffisamment « normale » pour permettre de refaire les stocks souvent bien bas avec la saison 2016 (hormis de grands secteurs du Sud-Ouest, d'Alsace et de la Vallée du Rhône où la production a été normale).

Nous sommes prêts à vous accompagner au mieux avec quelques nouvelles idées pour faire face en conditions difficiles, lorsque la plante est tellement stressée que sa réaction se fait attendre. Notre équipe est toujours en place, et s'étoffe avec l'arrivée d'Isabelle Mérouge dans le Sud-Ouest, qui a commencé son travail avec enthousiasme et conviction.






Nous vous rappelons d'abord les coordonnées des principaux magasins de distribution qui nous font l'honneur de travailler avec nous :

REGIONS	SIGLES	ADRESSES	TEL., FAX, MAIL, INTERNET
ALSACE		AB2F – 6 rue de la Weiss 68240 KIENTHEIM	☎ 03 89 78 28 25 ☎ 03 89 78 00 04 @ ab2f-concept@wanadoo.fr 🌐 http://www.ab2f.fr
FRANCHE COMTÉ		Coopérative TERRE COMTOISE ZI rue Roger Thirode 39800 POLIGNY	☎ 03 84 73 73 10 ☎ 03 85 73 73 11 @ e.galbourdin@terrecomtoise.com 🌐 http://www.terrecomtoise.com/
NORD BOURGOGNE	AACE	AACE ROSES 89800 CHABLIS	☎ 03 86 94 15 15 ☎ 03 86 94 15 16 @ aace-roses@orange.fr 🌐 http://aa.ce.free.fr
CENTRE BOURGOGNE		BVS ZA Les Portes de Beaune 21200 BEAUNE Magasins à Nuits Saint Georges, Santenay, Mercurey	☎ 03 80 22 22 50 ☎ 03 80 22 89 77 @ damien.maillet@dijon-cereales.fr 🌐 http://www.bvs-viti.fr
SUD BOURGOGNE		Coopérative BRESSE-MÂCONNAIS Rue Adrien Thierry 01160 PONT DE VAUX	☎ 03 85 36 68 00 ☎ 03 85 30 62 97 @ jm.passot@coopbressemaconnais.fr
SUD BOURGOGNE NORD RHÔNE-ALPES		ECOVIGNE ZI Pain Perdu 69220 BELLEVILLE/SAÔNE Magasins à Lugny, Davayé, Villié-Morgon, Juliéas, Cercié, Saint Etienne La Varenne, Gleizé, Saint Romain de Popey, Chazay d'Azergues, Belley	☎ 04 74 06 47 80 ☎ 04 74 66 49 80 @ d.ray@ecovigne.com 🌐 http://www.ecovigne.fr
NORD AUVERGNE		CENTRAL JARDIN 63200 SAINT BONNET PRÈS RIOM	☎ 04 73 63 36 76 ☎ 04 73 63 58 90 @ d.ray@ecovigne.com 🌐 https://central.jardin.mon-jardin-a-vivre.com

Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 1

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

SUD RHÔNE-ALPES PACA		PERRET SA 21 Chemin des Limites 30330 TRESQUES Magasins : 26600 PONT DE L'ISÈRE 26790 TULETTE et autres secteurs	PONT DE L'ISÈRE : ☎ 04 75 40 58 47 @ ollier.guy07@orange.fr TULETTE : ☎ 04 75 98 02 95 @ valerie.labau@perret-sa.com 🌐 http://www.perret-sa.com
PACA		CHARRIÈRE DISTRIBUTION Quartier Roquebrune 30200 SAINT NAZAIRE Second magasin 13310 SAINT MARTIN DE CRAU	☎ 04 66 89 60 51 ☎ 04.66.89.83.05 @ audrey.c@charriere-distribution.com 🌐 http://www.charriere-distribution.com
AQUITAINE		CIC 126A route de Canteloup 33750 BEYCHAC ET CAILLAU	☎ 05 56 72 55 72 ☎ 05 56 72 55 73 @ c-i-c@c-i-c.fr 🌐 http://www.c-i-c.fr/default.aspx
PAYS DE LOIRE POITOU-CHARENTES AQUITAINE		SAINTONGE BIO DISTRIBUTION 27 Avenue du Point du Jour 17400 SAINT JEAN D'ANGELY	☎ 05 46 59 78 21 ☎ 05 46 59 79 00 @ j-pierre.raballand@wanadoo.fr Ou depot8@pinault-bio.com 🌐 http://www.saintonge-bio-distribution.com
SUISSE		CERCLE DES AGRICULTEURS DE GENÈVE ET ENVIRONS Rue des Sablières 15 CH-1242 SATIGNY	☎ 00 41 22 306 10 10 ☎ 00 41 22 306 10 11 @ l.dufournet@bluewin.ch 🌐 http://cage.ch

Pour SYMBIOSE (méthode GEOPHILE), vos interlocuteurs sont, selon les régions et les domaines :

- Isabelle MEROUGE – Tél. 06 82 34 40 00, E-mail : imconseil@orange.fr
- Robert CASENOVE – Tél. 06 30 63 22 19, E-mail : robert.casenove@wanadoo.fr
- Jacques MOREAU – Tél. + Fax 03 85 24 22 09, Mobile 06 07 89 05 77, E-mail : sarl.jmoreau@orange.fr
- François TISSOT – Tél. 06 17 44 10 06, E-mail tissot.fr@gmail.com
- Aurélien FEBVRE – Tél. 06 73 26 90 12, E-mail febvrea@yahoo.fr
- Philippe CHATILLON – Tél. 06 45 39 17 63, E-mail chatillon.philippe@akeonet.com

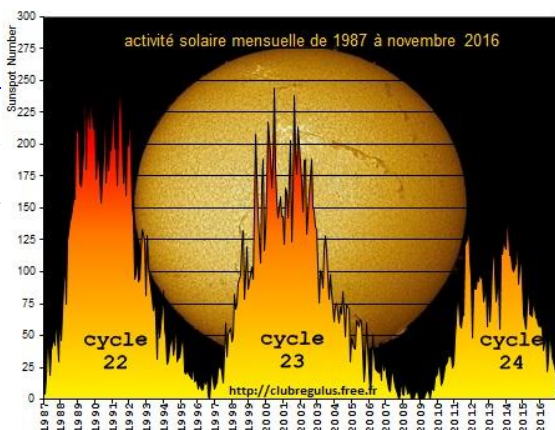
1°- Evolution météo possible en début d'année :

Nous reprenons nos indicateurs habituels ; Voyez leur évolution par rapport aux précédentes circulaires, en particulier celle de 2016 :

1. Activité solaire :

Le cycle 24 est maintenant proche de son minimum (site [Club Regulus](http://clubregulus.free.fr)). Plus aucune tache solaire n'est visible en ce moment. Cette situation devrait durer pendant toute l'année 2017 et le minimum devrait intervenir en 2019. Ce minimum d'activité solaire est normal (cycle de 11 ans), mais nous ne savons pas si la reprise sera ou non rapide ; le début du cycle 24 avait été retardé de 2 ans...

Notons que l'année 2009 correspondait à un autre minimum de taches solaires. Donc, on ne peut pas affirmer que cette phase s'accompagnerait forcément de refroidissements sensibles. Par contre, **peut-être une sensibilité accrue à la sécheresse**, comme ce fut aussi le cas en 1996, autre année de minimum solaire.



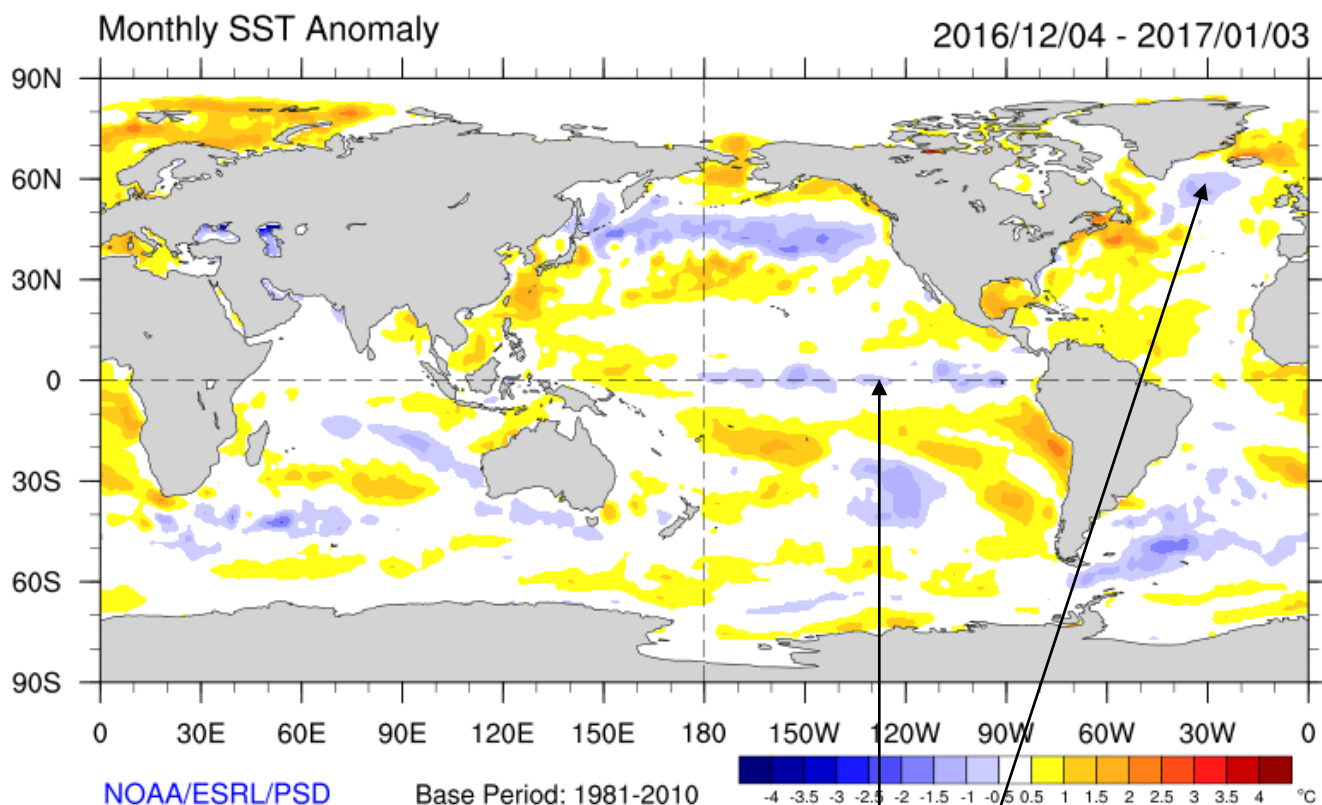
2. Températures de surface des océans :

2 Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19.

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

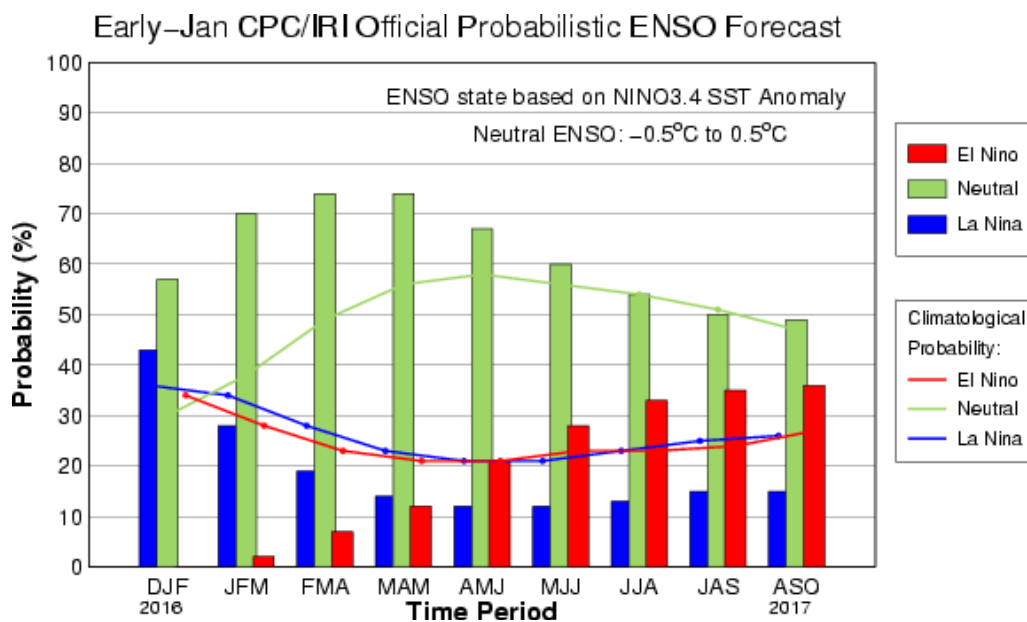
N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

La situation a bien changé par rapport à celle de l'an dernier à la même époque. Nous sommes **maintenant dans une faible Niña** (refroidissement des eaux de l'océan Pacifique) après le très fort El Niño de 2015 et début 2016. Ci-dessous la carte des « anomalies » de température des eaux de surface au 3 janvier 2017 :



Globalement, les mers sont plus chaudes que la moyenne, mais **la zone équatoriale du Pacifique**, qui sert de repère, est maintenant un peu plus froide que la normale. **L'anomalie froide de l'Atlantique Nord**, très puissante l'an dernier, a aussi beaucoup faibli. On retrouverait donc des conditions plus « normales ».

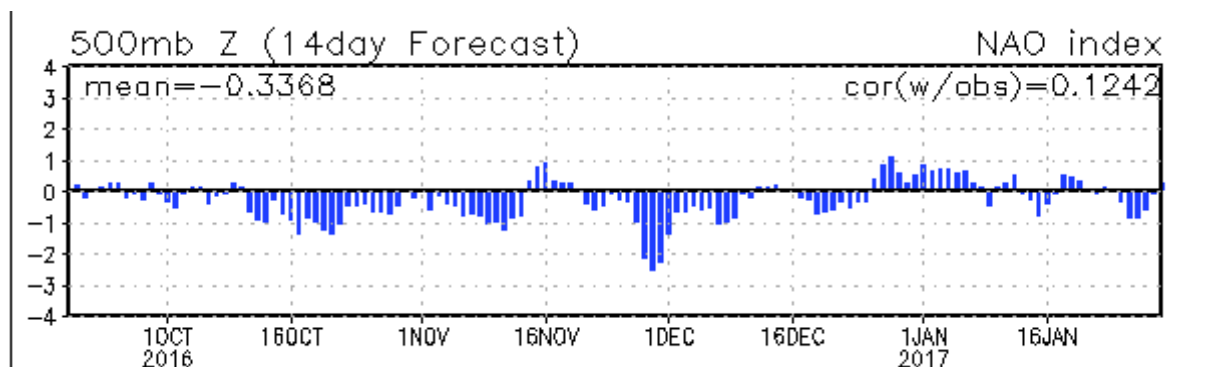
Cette situation devrait évoluer très vite vers une situation « neutre » car vous noterez ci-dessous la remontée progressive de la probabilité du réchauffement pacifique El Niño après la très faible Niña (refroidissement) que nous connaissons en ce moment. Ci-dessous le graphique du [dernier rapport NOAA du 16 janvier 2017](#) :



3. Oscillation Nord Atlantique (NAO) :

C'est la différence de pression entre l'Islande et les Açores. Une NAO positive est généralement associée à du temps chaud, humide et parfois orageux (air tropical dominant). Une NAO négative est souvent associée à des vents de Nord-Ouest dominants (tendance fraîche et humide), ou NE ou E dominants (air continental froid et sec au début, puis chaud et sec).

Dernières indications issues du [site dédié de NOAA](#) :



On est plutôt dans une oscillation neutre ou négative, qui ne va pas dans le sens des vents d'Ouest ou de Sud-Ouest, mais plutôt de situations globalement anticycloniques et sèches sur le continent, avec sans doute plus de dépressions en Méditerranée. C'est d'ailleurs ce que nous connaissons depuis le début de l'hiver. Mais cette prévision NAO est toujours à courte échéance.

5. Jours « calendaires » (du 2 au 13 janvier inclus) :

L'observation du temps de ces 12 jours résumerait, d'après certains, le temps de l'année, chaque jour correspondant à 1 mois. Si cette règle fonctionne, nous aurions cette année :

- Une fin d'hiver relativement sèche jusque vers mi-mars.
- Puis une courte phase pluvieuse en 2^{ème} quinzaine de mars (peut-être autour de la Nouvelle Lune du 28/03 et du périgée lunaire le 30/03).
- Puis à nouveau tendance sèche et donc sans doute chaude jusque vers mi-juin (donc une fleur en bonnes conditions ?...), avec un possible début de sécheresse.
- Tendance orageuse fin juin, là encore autour de la NL et du périgée de fin de mois.
- Juillet orageux, au moins les 3 premières semaines.
- Août sec, avec orages vers la fin.
- Septembre doux et orageux.
- Automne ensuite à tendance douce et humide.

6. Calendrier des Semis de Maria Thun :

Il donne des indications générales sur la tendance météo en croisant les positions des planètes dans le zodiaque (signes terre-air-eau-feu) avec les qualités propres attribuées à chacune des planètes...

On aurait, d'après ses indications :

- Relativement sec jusque vers le 10 mars, avec à ce moment reprise des précipitations, surtout après le 17 mars.
- Avril sec au début, humide et arrosé à la fin.
- Mai relativement chaud, avec tendances orageuses.
- Juin frais au début, puis plus sec et chaud ensuite.
- Juillet caniculaire au début, puis orageux et pluvieux après le 15.
- Août chaud avec tendance orageuse, mais surtout après le 20.
- Septembre chaud et orageux avec un peu de stabilisation à la fin.
- Octobre humide et doux,
- Fin de l'année sans tendance bien stable, mais plutôt douce et humide.

On observe donc une certaine corrélation avec les jours calendaires...

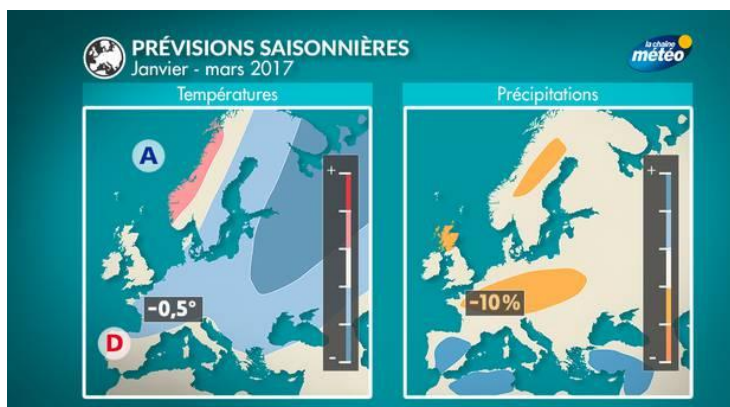
7°- Prévisions saisonnières de Météo-Consult :

Actualisées le 11 janvier dernier et visibles sur le site [La Chaîne Météo](#). Réactualisées chaque mois, elles couvrent la période allant jusqu'à fin avril. Prochaine actualisation début février.

Elles prévoient à priori :

- *Février sec et relativement doux.*
- *Mars assez arrosé.*
- *Avril chaud et sec avec début de sécheresse...*

Vous noterez donc qu'elles sont assez cohérentes avec les Jour Calendaire et le Calendrier des Semis, au moins pour cette période !...



Tentative de synthèse :

On aurait une première moitié d'année à tendance franchement plus sèche que 2016 (ce n'est pas difficile !) avec une courte phase humide vers l'Equinoxe, **qui rappellerait un peu les conditions de 2011**. Printemps sans doute assez précoce (Pâques est le 16 avril, donc tard, comme 2011 et 2015 ; en général signe de printemps chaud). Ensuite, seconde moitié d'année chaude et orageuse, en relation peut-être avec une certaine remontée prévue des températures marines mondiales (voir point 2° ci-dessus).

Sur le plan de la vigne, on peut espérer une première moitié de saison relativement favorable, peut-être trop sèche, avec une fleur en bonnes conditions (voir aussi notre Calendrier Pluies et Interventions 2017 : pas de périgée lunaire à ce moment), mais une seconde moitié d'année plus sensible aux maladies car plus arrosée. Mais également plus propice aux rendements si on maîtrise bien la défense !

Rappelons tout de même que ce ne sont que des estimations basées sur des indicateurs, et que rien n'est certain en météo !

2°- Propositions de début de saison :

1. Fertilisation :

En toutes régions, même dans celles qui s'en sont bien sorties, nous allons **rechercher à augmenter les rendements**, pour refaire suffisamment de volume, dont nous avons vraiment besoin.

Mais il ne faudra pas le faire au détriment de la résistance de la plante et de la qualité !

Concernant les engrais et amendements, il se dessine maintenant clairement deux options :

- **Appliquer des engrais organo-minéraux bouchonnés**, avec formule adaptée à la végétation des parcelles et à leur historique. On rapporte alors de la vie sur ces amendements avec les applications microbiennes, en **particulier le Compost Liquide et l'Actigrains**. Cette option est la plus pratique et permet le travail en autonomie sur l'exploitation.
- **Ou on applique des composts « humides », non bouchonnés, en plus grosse quantité**, ce qui suppose d'être équipé pour le faire ou de faire appel à un prestataire pour l'épandage. Ceci permet d'apporter plus de matière organique. Le CL est moins utile dans ce cas, mais **l'Actigrains est conseillé**, car les Azotobacters se développent particulièrement bien sur un substrat organique et fixent de l'azote atmosphérique en conséquence.

Nous avons créé pour cela le **LIGNUMIC** dont la diffusion se fait pour le moment surtout sur la Côte d'Or et la Champagne, à proximité du chantier de compostage (GAEC de la Bossière, vers Montbard), mais qui sera sans doute destiné à essaimer dans les régions où un tel travail sera possible, ou avec un supplément de coût de transport lorsque les besoins en matière organique sont particulièrement élevés.



Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 5

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

Les caractéristiques du LIGNUMIC sont les suivantes :

- **Des matières végétales à dominante ligneuse (75 % du produit en masse).**
- **Des litières d'élevages bovins extensifs et de volailles label rouge.**
- **Du BIOCHAR (charbon de bois fin ; ses propriétés d'amélioration du sol sont maintenant mondialement connues).**
- **De la poudre de roche volcanique (minéraux dits « paramagnétiques », puissants activateurs microbiens, même en profondeur dans le sol – Voir nos documents à ce sujet).**
- **Des levains microbiens ayant subi une fermentation dirigée avec évaluation des espèces microbiennes présentes.**
- **Les préparations biodynamiques du compost 502 à 507.**



Quantités à l'ha : 5 à 10 tonnes. Pour 10 tonnes, nous avons les quantités suivantes d'éléments fertilisants à l'ha (en kg) :

MO/ha	N/ha	P2O5/ha	K2O/ha	MgO/ha
2400	109	76,9	103	46,5

2. Utilisation de l'ACTIGRAINS et des inoculants microbiens.

Un des enseignements de la saison 2016, très difficile dans beaucoup de régions à cause des conséquences des gelées ou des grêles d'avril (désordres métaboliques dans les vignes pendant plusieurs semaines) et de la météo très pluvieuse et froide du printemps, est que **la vigne fortement impactée au débourrement a perdu ses défenses contre les maladies pendant au moins 6 semaines.**

Nous avons maintenant des explications cohérentes de ces phénomènes, dont nous reparlerons lors de nos réunions de début de saison et de nos visites.

Pendant cette phase d'absence de réaction, nos procédés habituels de stimulation de défense n'ont plus fonctionné dans les régions concernées (axe allant de la Loire Atlantique à la Côte d'Or, en passant par le Val de Loire, le Chablisien et le sud de la Champagne).

Seuls sont sorties du lot les parcelles ayant reçu :

- **Du SILICUIVRE à chaque traitement dès le début de la saison.**
- **Ou recevant régulièrement au sol chaque année le COMPOST LIQUIDE et l'ACTIGRAINS, ou l'ACTIGRAINS seul.**

A noter que le CL appliqué sur feuillage n'a pas eu d'effet sur le Mildiou cette année. Donc, l'action observée du « microbien » ne semble pas liée à des antagonistes entre microorganismes et le pathogène, mais plutôt à un certain « résiduel » dans la capacité de défense de la plante bien qu'il soit resté très diminué par rapport à la normale.

Ce n'est pas la première fois que nous observons que l'ACTIGRAINS mis en pré-saison s'accompagne d'une plus grande résistance aux maladies. Nous avons documenté ce phénomène lors de nos essais OSEO entre 2008 et 2011. Et ceux d'entre vous qui l'emploient régulièrement nous en parlent. De plus, **l'effet « azote » de l'ACTIGRAINS** est loin d'être négligeable. Nous en attendons, suivant météo et conditions de sol, **20 à 40 unités d'azote supplémentaires** qui se rajoutent à celles apportées par les engrais utilisés. **Ca va dans le sens d'un soutien des rendements !**

Nous conseillons donc vivement, pour les vignes biologiques :

- **Soit de placer l'ACTIGRAINS en application au sol en pré-saison (mars ou début avril, avant la sécheresse), si possible juste avant un travail du sol ou un passage d'intercep (un léger enfouissement est souhaitable, surtout en conditions sèches).**
- **Soit, mieux encore, de placer le COMPOST LIQUIDE + l'ACTIGRAINS au même moment.**

Nous savons que le Compost Liquide nécessite une mise en route 24 heures avant l'épandage, ce qui n'est pas toujours possible à cette saison. C'est pourquoi nous proposons au minimum l'apport d'ACTIGRAINS qui ne nécessite pas de préparation préalable, et qui est facile d'emploi (3 produits liquides à assembler).

Rappel des conditions d'application des préparations microbiennes au printemps :

6 Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19.
E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

Compost Liquide 50 litres/ha + eau de pulvérisation. Pas plus de 3 kg/cm ² de pression	Application possible dès que le sol est encore à 10-12°C en surface, soit à partir de la mi-mars ou début avril suivant régions et météo. Si la météo s'annonce sèche, il vaut mieux anticiper l'application, sachant que le réchauffement du sol est imminent.
REMEDIER 1 à 2 kg/ha, à mettre dans l'AEROFLOT au début du brassage	A appliquer surtout en parcelles sensibles aux maladies du bois.
HUMISFER 125 à 200 g/ha à mettre dans l'AEROFLOT en fin de brassage. Sur semences, enrobage à 100 grammes/ha si nécessaire	Le rajouter si le taux de mycorhisation de la parcelle est inférieur à 40 %. La réussite de la mycorhisation suppose la présence en surface d'adventices mycorhizables (essentiellement graminées et légumineuses). Elles serviront de relais. On ne peut pas directement mycorhizer la vigne en cette saison.
ACTIGRAINS 3 composants à mélanger à l'eau de pulvérisation non chlorée, et pression de moins de 3 kg/cm ²	Application possible au printemps sur sol à température supérieure à 10-12°C, soit de la mi-mars à début avril suivant régions et météo. Nécessité de végétation herbacée en activité. Si la météo s'annonce sèche, il vaut mieux anticiper l'application, sachant que le réchauffement du sol est imminent. Une application plus tardive est possible si le sol n'est pas desséché, ou si on peut l'enfouir par un griffage ou un passage d'intercep ou de bineuse Kress.
ACTIPRETA A mélanger avec les composants de l'ACTIGRAINS	Activateur très puissant, à réserver seulement aux parcelles les plus faibles ou très enherbées. Application en même temps que l'ACTIGRAINS et dans les mêmes conditions.

3. Le pralinage des plants et greffes :

Nous vous conseillons depuis longtemps de praliner les greffes avec nos inoculants microbiens. Cette opération permet de les concentrer là où la plante en a le plus besoin pour sa reprise, à savoir la zone des racines.

Nous avons souvent observé une reprise vigoureuse par ce moyen, et donc un gain de temps dans l'obtention d'une parcelle productive. La mycorhization est également très rapidement obtenue, ce qui est particulièrement intéressant dans les parcelles en reconversion biologique (c'est souvent le cas des plantations, souvent effectuées sur des terrains nouvellement acquis).

Pour simplifier ce travail, nous avons mis au point deux spécialités :

HUMISFER TREMPAGE (3 composants) pour environ 800 greffes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ HUMISFER, engrais contenant des la chitine (carapaces de crustacés), de la Zéolithe (roche volcanique microporeuse et des racines de plantes mycorhizées. Conditionnement de 250 grammes. ➤ HUMIGENE BIOVIN, amendement naturel riche en Actinomycètes (bactéries créatrices de l'humus) et en multiples bactéries et champignons rhizosphériques. Conditionnement de 750 grammes. ➤ Une argile gonflante pour améliorer le contact avec les racines des plants. Conditionnement d'1 kg.
ACTIGRAINS dit « jardins » (3 composants) pour environ 2 400 greffes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ACTIGRAINS BIOALGUE, engrais organique contenant des algues marines, des extraits de plantes, des acides aminés d'origine marine et de mélasse, en bidon d'1 litre. ➤ ACTIGRAINS N et ACTIGRAINS P, cultures de microorganismes d'activation du compostage (Azotobacters, Phosphobactéries) en bidons de 250 cc.

Pour 800 greffes, on prépare un pralin avec 3 à 10 litres d'eau non chlorée + les ingrédients d'un carton d'HUMISFER TREMPAGE et le tiers des ingrédients d'un carton d'ACTIGRAINS JARDINS.

Bien sûr, si vous disposez déjà d'HUMIGENE PFFB et d'ACTIGRAINS PULVERISATION pour des applications de plein champ, vous pouvez utiliser une partie de leurs composants. A l'exception de l'argile et de l'HUMISFER, ils sont tous présents dans ces conditionnements.

Rappelons que le plein effet de ce pralinage ne peut être obtenu que si les parcelles sont travaillées selon nos principes agrobiologiques habituels ! Les microorganismes craignent les engrais chimiques, les désherbants et les fongicides classiques.

4. La couverture de sol – semis au printemps :

Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 7

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.




La couverture des interlignes fait maintenant partie de nos propositions depuis plusieurs campagnes, même dans les vignes étroites. Les avantages qui nous y poussent sont les suivants :

- *Un sol couvert d'une végétation basse s'érode moins et voit sa structure s'améliorer.*
- *La couverture fabrique de la matière organique qui se rajoute à celle des amendements.*
- *Les racines des plantes installées se couvrent de microorganismes utiles (en particulier de Mycorhizes, surtout pour les légumineuses, mais aussi de tout le panel des microorganismes intéressants, comme les Trichodermas, le Pseudomonas fluorescens, les Azotobacters, etc...) qui passent ensuite sur les racines de la vigne.*
- *Les plantes couvrantes favorisent l'installation des microorganismes de nos inoculants.*
- *Si ce sont des légumineuses, elles fixent de l'azote de l'air par leurs nodosités, qui va se rajouter à celui des Azotobacters, et bien sûr celui des engrais.*
- *Un sol couvert envoie moins de projections de terre sur les feuilles, et donc retarde la montée des maladies.*

Toutefois, la couverture du sol a aussi des inconvénients :

- *L'épaisseur de la couverture végétale augmente le risque de gelées en secteurs sensibles*
- *Certaines plantes sont trop envahissantes et gênent le travail, en particulier le passage des interceps.*
- *Certaines espèces font concurrence pour l'eau et l'azote en cas de sécheresse.*

Le choix des espèces, et de la façon dont l'enherbement est entretenu, sont très importants. Nos propositions :

<p>Vignes étroites</p> 	<p>Mélange suivant sur vignes en place (en plein, doubler les doses) : <i>Luzerne Lupuline (Minette) : 2 kg/ha</i> <i>Trèfle Blanc Nain : 2 kg/ha</i> <i>Lotier Corniculé : 1 kg/ha</i></p> <p>Ce sont des légumineuses à petites graines, nécessitant un ameublissement suffisant du sol avant semis et un roulage au rouleau lisse (voir plus loin). Elles sont très rustiques et passent bien l'hiver, Elles sont peu concurrentielles pour la vigne, ne nécessitant généralement pas d'entretien. Seul un travail du rang est nécessaire. Elles se reproduisent spontanément. En situation séchantes, préférer Luzerne Lupuline seule à 5 kg/ha.</p>
<p>Vignes étroites ou larges</p> 	<p>Vesce de Hongrie (<i>Vicia pannonica</i>) : <i>Semis à 25 kg/ha sur vigne en place, 50 kg/ha en plein</i></p> <p>Cette Vesce à fleurs blanches, peu connue en France, est très résistante au froid et à l'humidité. Développement végétatif moindre que la Vesce commune habituelle (<i>Vicia sativa</i>). Pour cette raison, elle est envisageable en vignes étroites. Mais elle nécessitera une destruction mécanique avant qu'elle graine, sauf si on souhaite une reproduction spontanée. Il vaudrait alors mieux qu'elle soit couchée. Avantage : graines de 5 mm de diamètre (les enterrer à 1,5 - 2 cm de profondeur environ), levant plus facilement que des petites graines en sol argilo-calcaire, pouvant éventuellement se passer de roulage s'il pleut après le semis...</p>
<p>Vignes étroites (sous conditions) ou larges</p> 	<p>Luzerne annuelle (<i>Medicago polymorpha</i>) : <i>Semis à 5 kg/ha sur vigne en place, 10 kg/ha en plein.</i></p> <p>Légumineuse à fleurs jaunes, à petites graines, nécessitant un ameublissement suffisant du sol avant semis et un roulage au rouleau lisse (voir plus loin). Beaucoup plus végétative que la Minette, donc à réserver plutôt aux vignes larges. Plante très concurrentielle étouffant les adventices. Levée très rapide en bonnes conditions (5 à 8 jours). Habituellement, elle se sème en fin d'été ou d'automne, mais il est possible, en régions précoces, de la semer fin février ou début mars alors qu'on est encore en jours courts. Dans ces conditions, elle arrive à fleurir en mai, fait ses graines début juin et disparaît ensuite. Ceci permet une levée spontanée en fin d'été.</p>

Jachère avant plantation



Mélange Seigle-Vesce ou Avoine-Vesce :

Semis à 120-150 kg/ha (Seigle-Vesce) et 70-100 kg/ha (Avoine-Vesce). Utiliser un semoir à céréales.

Le mélange Avoine-Vesce convient mieux aux terrains humides, et Seigle-Vesce aux terrains plus secs. Dans le mélange, la Vesce représente 25 à 30 kg/ha, la céréale le reste.

On peut utiliser la Vesce commune qui s'installe assez vite en automne, ou la Vesce velue, qui est plus lente d'installation mais plus productive au printemps. Le semis se fait à partir de mi-août, et de préférence avant les vendanges pour une bonne implantation.

Ce mélange nécessite d'être broyé avant la production de graines (juin). Il convient particulièrement bien aux terrains devant être travaillés et plantés à l'automne suivant.

Il peut être suivi par un semis de fin d'été de Luzerne annuelle (voir ci-dessus).

Luzerne pluriannuelle (*Medicago sativa*) :

Semis à 20 kg/ha, éventuellement avec 30 kg/ha d'Avoine pour une meilleure levée (mais il faut passer deux fois).

Plante intéressante si la jachère doit durer deux ans ou plus. Travaille le sol très profondément. Inconvénient : on a des repousses par les racines pendant des années dans la vigne une fois plantée.

Cette dernière plantes nécessite un semis sur sol bien préparé et un roulage au rouleau lisse (comme pour semer des prairies).

Semis des petites graines :

Dans le passé, on a observé parfois des échecs à la levée en sols argilo-calcaires, alors que les levées étaient généralement bonnes dans les sols plus limoneux ou sableux. Ceci vient simplement d'un manque de contact entre la semence et le sol, indispensable pour les graines de petite taille !

Donc, nous rappelons les conditions de semis pour les terrains argilo-calcaires, surtout s'il y a beaucoup de cailloux :

- Griffez soigneusement l'interligne où se fera le semis.
- S'il fait trop sec, attendez qu'il pleuve ! Le semis doit se faire sur un sol « mou ».
- Semez à la volée et roulez immédiatement au rouleau lisse (jamais au rouleau-cage).

Matériel nécessaire :

Pour les petites surfaces, du matériel de gazon suffit. Nous avons mis à la gamme, pour un coût très modique (fabrication chinoise !) :

- Un semoir électrique à piles manuel de 2,5 litres.
- Un rouleau de 54 cm de large qu'on peut remplir d'eau. Il pèse alors autour de 50 kg. On peut bien sûr le traîner avec un tracteur.

Pour les surfaces plus importantes, il faut un matériel spécialisé (nous consulter).



3°- La protection contre les insectes et les maladies :

Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 9

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

1. Problèmes rencontrés en 2016 – Conséquences sur la protection :

Dans les régions ou les localités où les vignes ont gelé ou grêlé fin avril, la végétation a subi une profonde perturbation physiologique, qui a stoppé sa capacité de réagir aux maladies pendant au moins 6 semaines. Pendant cette période, les produits de notre gamme qui agissent sur la stimulation de défense ont été inopérants.

A l'inverse, ils ont bien fonctionné dans les régions non gelées, où on a même parfois enregistré des rendements exceptionnellement élevés. On a donc fait cette année le « grand écart » entre les régions impactées et les autres.

Nous avons identifié une partie des raisons qui expliquent ces perturbations. Nous en parlons de façon plus approfondie lors de nos réunions ou de nos visites.

Mais il est apparu la nécessité de proposer, en bio, des solutions « curatives » lorsque, pour une raison ou une autre, la plante ne réagit pas normalement à nos sollicitations, et tant qu'elle est dans cet état.

2. Rappel des spécialités que nous utilisons :

Pour le moment, on n'arrive pas encore à se passer de cuivre et de Soufre, mais on arrive heureusement à en réduire les quantités lorsque la saison se déroule normalement :

Matière active	Spécialité	Quantité/ha
Cuivre sulfate	BOULLIE BORDELAISE (20 % cuivre métal) contenant aussi du Calcium (3 à 4 %).	1 à 3 kg/ha, soit 200 à 600 g/ha de cuivre métal
Cuivre sulfate + hydroxyde	CUPROXAT (19 % cuivre métal) – Produit liquide Attention ! a tendance à flocculer avec le SILICUIVRE (pas avec le SILIZINC).	1 à 3 litres/ha, soit 190 à 570 g/ha de cuivre métal
Soufre mouillable	SODIEX (80 % Soufre) – Produit acide.	6 à 10 kg/ha
Soufre mouillable	SOFRAL FLO (80 % Soufre) – Produit légèrement acide et spécialité liquide. Problèmes de dépôts collants dans les bidons en 2016 sur certains lots. Nous disposons actuellement d'un produit normal.	6 à 10 litres/ha.
Soufre engrais	SOUFRE BIOFA (80 % Soufre) – Produit acide mais non phytosanitaire.	4 à 10 kg/ha
Soufre poudrage	FLUIDOSOUFRE (99 % Soufre sublimé) – Produit à effet choc, mais peu persistant.	20 kg/ha
Mélange engrais	ALGOSOUFRE ou ALGOCUIVRE (Soufre 60 %, Lithothamne, Argile, extraits de plantes, hydroxyde cuivre) – produits non phytosanitaires.	25 35 kg/ha

3. Compléments :

Les 5 premiers produits cités (fond bleu) agissent sur les processus de défense naturelle de la plante de par leur composition. Plus de détails sur ce sujet lors de nos réunions, ou sur nos bulletins. Les 3 suivants ont surtout une action sur la croissance ou la tenue des bouillies (Mouillant Biofa).

Nous avons sorti en nouveauté cette année le CITROMER (en orange) qui nous servira en « pompier » sur plante atteinte par la maladie, mais temporairement incapable d'y résister. Attention toutefois ! Ce produit est une formulation utilisant de nouveaux composants, et nous prévoyons de le tester à petite échelle avant de le proposer si la situation l'exige.

Risque de phytotoxicité non négligeable. Appliquer seul sauf avis contraire, et en particulier éviter de l'appliquer avec du soufre mouillable.

Composants minéraux	Spécialité	Quantité/ha
Cuivre, Silice	SILICUIVRE (63g/l. cuivre métal) contenant aussi Silice, traces de Bore ; extraits plantes.	0,5 à 2 litres/ha (jamais plus que le fongicide cuprique utilisé)
Zinc, Manganèse, Bore, Silice	SILIZINC (54,6 g/l. Zinc, 20 g/l. Manganèse, 2,7 g/litre Bore, Silice) , extraits plantes.	0,5 à 2 litres/ha (jamais plus que le fongicide cuprique utilisé)
Calcium, Magnésium, Bore	CALCICOLE NF (30 g/l. CaO, 5 g/l. MgO, 0,1 g/l. Bore) – Forte concentration extraits plantes.	1 à 3 litres/ha (adapter suivant la quantité de cuivre appliquée)

10 Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19.

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

Magnésium, Soufre	SILIBRIX (25 g/l ? MgO, 5 g/l. SO ₃) – Produits laitiers, extraits de plantes et de champignons.	1 à 2 litres/ha
Azote organique	STILAC NF (3 % N, poudre mouillable) – Poudres de plantes, Soufre, mouillant naturel.	2 à 3 kg/ha en complément de Soufre mouillable
Oligoéléments marins	BIOFALGUE – Extrait de fucus (algue marine)	1 à 2 litres/ha
Potasse	MOUILLANT BIOFA (32 g/litre K ₂ O) – Savon potassique.	0,5 à 1 litre/ha
Azote organique, Potasse, oligoéléments	ALGOMER (33 g/l. N aminé, 44 g/l. K ₂ O, 7 g/l. Molybdène, 0,4 g/l. Cobalt) - - Contient algues marines, extraits de poissons marins. Très intéressant en complément de traitement sur vignes faibles ou en stress hydrique.	1 à 1,5 litre/ha
Cuivre, Molybdène	CITROMER (22 g/l. cuivre métal, 4 g/l. Molybdène). Contient extraits d'orange, alcools, oligoéléments marins. Nouveau produit à appliquer SEUL aux heures fraîches sur les vignes manquant de résistance. Attention au risque de phytotoxicité !	3 litres/ha, ou 1,5 % en concentration.

Plus de détails sur notre gamme sur notre site internet, bouton [Produits](#).

4°- Utilisation de la bineuse KRESS :

L'année 2016 difficile a tellement occupé beaucoup d'entre vous que, souvent, nous n'avons pas reparlé du travail du sol et de **l'intérêt d'utiliser en saison la bineuse KRESS** en lieu et place des interceps habituels.

Nos clients qui en disposent aujourd'hui de la bineuse Kress en sont très satisfaits et ne voudraient plus s'en passer ! Il y a des raisons à cela :

- **La bineuse Kress permet un travail très rapide**, en moyenne deux fois plus que le passage d'un intercep classique.
- **Elle est économique à l'achat** (autour de 3 000 € H.T. la paire 700 mm toute équipée, organes de fixation inclus).
- **Elle ne dérange pas les racines de la vigne**. Pas de sectionnement des radicelles ou de bouleversement du réseau mycorhizien. Donc, elle n'handicape pas la vigueur de la végétation. **Ceci va dans le sens de l'augmentation des rendements.**
- **Elle ne demande pas de puissance pour fonctionner**, et on peut donc l'adapter à des anciens tracteurs un peu « amortis » et même sans prise hydraulique, ce qui libère le matériel « opérationnel » pour d'autres tâches, tout en évitant les montages et démontages.
- **L'entretien est facile** et consiste surtout à changer les doigts souples après usure (soit au bout de 100 à 200 ha de travail suivant la nature du sol) ainsi que les cales d'ancrage, qui s'usent souvent deux fois plus vite que les doigts.

Ces nombreuses qualités nous avaient séduits lorsqu'on a commencé d'en proposer il y a 3 ans. Nous avons seulement connu un petit défaut au niveau de la fixation du roulement du rotor, qui avait tendance à se dévisser spontanément. Depuis, ce défaut a été corrigé.

Aujourd'hui, nous disposons de deux outils pour la vigne :

- **La bineuse 700 mm à doigts rouges :** C'est celle qui est la plus adaptée à la plupart des situations. En particulier, elle travaille suffisamment large, est suffisamment lourde (environ 32 kg par rotor) et rentre bien dans les terrains un peu durs (sous condition qu'ils ne soient pas trop secs !).. Les doigts en plastique rouge sont plus rigides que deux autres versions plus « molles » : jaune et orange. Ces deux dernières versions sont moins adaptées à un travail en cours de saison, car la rigidité du plastique diminue avec l'augmentation de la température !...
- **La bineuse 540 mm à doigts rouges :** Intéressante pour les vignes très étroites, ou les vignes en gobelets serrés (exemple : Beaujolais) en terrains pas trop durs. Plus légère (environ 16 kg par rotor) et plus économique à l'achat (environ 2 600 € H.T. la paire toute équipée). Comme elle est très souple, elle peut aussi s'utiliser dans les plantations les deux premières années sans risque pour les greffes (celle de 700 mm convient aussi, mais doit être positionnée au ras des greffes). Attention ! elle est moins performante que la précédente dans tous les autres cas.



Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 11

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.

Diverses solutions de montage sont possibles suivant les porte-outils disponibles. Nous consulter à ce sujet.



Rappelons que la bineuse Kress n'est pas, sauf exception, un engin « pionnier » pour le défrichage. Sa vocation habituelle est d'entretenir pendant la saison des lignes déjà ouvertes par un intercep « classique » en pré-saison.

5°- Suivi technique, documents d'enregistrement des interventions, essais :

Compte tenu des difficultés de la saison 2016, nous ne changerons pas nos tarifs d'abonnement et de suivi pour 2017. Trois formules sont possibles :

- La formule d'abonnement simple ou de suivi simple, jointe au mail, inchangée par rapport à 2016.
- Une formule dite « appui technique » pour les domaines qui le souhaitent, incluant éventuellement un suivi œnologique jointe au mail. Nous proposons dans ce cadre une formule un peu allégée par rapport à 2016. Le suivi œnologique peut être pris seul si vous le souhaitez, ou en accompagnement d'une autre formule.

Quel que soit votre choix, la souscription à une de ces formules inclut l'accès à notre bulletin « Indications Saisonnières » pendant toute la saison, la mise à disposition du calendrier « pluies et interventions » 2017 (enregistrés dans l'Espace Adhérent) ainsi que des informations techniques plus détaillées.

Nous avons donc actualisé le « calendrier pluies et interventions » pour 2017. Document Excel à 3 volets :

- 1er volet : **Calendrier de l'année** avec mention des périodes à risque d'après les positions de la Lune (Nouvelle Lune, Pleine Lune et Périgées lunaires). Il mentionne aussi les nœuds lunaires et pour information les dates des « quatre temps », périodes de 3 jours chaque trimestre, qui permettent dans la tradition charolaise d'estimer les tendances météo du trimestre suivant.... Cette page vous invite à noter les dates de vos interventions (travaux du sol, rognages, traitements, etc...) et en face la pluviométrie. La conjonction des deux colonnes est souvent très riche d'enseignements...

- 2ème volet : **Feuille d'élaboration du calendrier des traitements 2017.** Chaque colonne correspond à un traitement, dans laquelle vous rentrer les quantités de produits prévus dans la bouillie. Cette page vous calcule :

- La quantité de cuivre métal appliquée sur l'année.
- La quantité de soufre pur appliquée sur l'année.
- Le coût total de vos interventions (après avoir noté le prix au litre ou au kg de chaque produit dans la colonne dédiée).
- La quantité de produits à prévoir pour l'ensemble de votre surface (en renseignant celle-ci dans la case prévue au-dessus).
- Le coût de votre campagne de traitement rapportée à la bouteille produite (renseigner le tonnage de raisins prévu ainsi que le rendement en jus).

- 3^{ème} volet : **Identique au 2^{ème} volet**, mais sert à noter les traitements réellement effectués pendant la saison au fur et à mesure de celle-ci.

Sur les 2^{ème} et 3^{ème} volets, nous avons aussi le « **calculateur cuivre** » en-dessous des tableaux qui permet de calculer le cuivre de couverture (dit « contact ») et le cuivre qui rentre sous les épidermes (dit cuivre « interne ») lorsqu'on utilise les spécialités SILICUIVRE, SILIZINC et CALCICOLE NF qui font pénétrer une partie des minéraux présents dans la bouillie. Il vous suffit de noter dans la colonne dédiée les quantités de fongicide cuprique/ha et des produits ci-dessus. Ceci pour éviter un déséquilibre de votre bouillie :

CALCULATEUR CU	Quantité/ha	Cuivre métal kg/ha
Cuprosat 19 %		0,7745
Bouillie Bordelaise 20%	2,5	Cuivre "contact" kg/ha 0,3825
Héliocuire 40%		
Hydroxyde Cu 36%	0,5	Cuivre "interne" kg/ha 0,392
Nardox 75%		
SILICUIVRE 5 %	1,5	
SILIZINC 0 %	1	
CALCICOLE 0 %		
Laticuper 6.8 %		

- **Soit par manque de cuivre « interne »** (auquel cas, vous n'avez que la protection « contact » comme un traitement traditionnel)
- **Ou inversement par excès de pénétration de cuivre** (dans ce cas, vous n'avez plus de protection « contact »).

Les niveaux souhaitables suivant les situations sont notés dans un petit texte à droite du tableau.

Nous insistons toujours sur cet équilibre pour obtenir la meilleure protection avec nos bouillies. C'est la condition impérative de leur efficacité !...

Essais 2017 :

Il nous semble très important de continuer à observer plusieurs de nos techniques « alternatives » en comparaison de parcelles menées sans ces techniques. Pour ce travail, nous faisons appel à votre collaboration si vous le souhaitez. Cette année, nous pensons mener 3 groupes d'essais :

- **Essais « Fertilisation Microbienne »** : une parcelle **témoin sans « microbien »** et deux autres (contiguës) avec **« microbien seul »** et **« microbien + Actipreta »**. Les observations seront faites par nous-mêmes. Analyses prévues (analyses de sol, recherches de Mycorhizes, analyses de moût ou autres).
- **Essais « Protection Alternative »** : une parcelle recevant toute la saison des Composts Liquides en foliaire sans application d'autre traitement sauf nécessité reconnue (**nous prévenir très vite en cas de problème constaté !**). Le témoin est constitué par notre protection habituelle.
- **Essais « Humates de Bore »** : une parcelle recevant l'Humate de Bore à dose à définir (normalement 15 litres/ha) et une parcelle témoin. Analyses à définir. **Attention toutefois ! ce produit n'a pas encore retrouvé l'agrément biologique malgré les demandes que nous avons faites, encore récemment, aux administrations concernées. Il ne faudra donc l'appliquer que sur des parcelles non contrôlées bio.**

Pour les essais, notez bien que les analyses nécessaires seront fournies gratuitement ainsi que les commentaires des résultats, mais pas l'abonnement ou le suivi.

Merci de votre intérêt pour ce que nous faisons et bonne réussite en 2017 !

L'équipe SYMBIOSE

Ci-joints :

- Formule d'abonnement simple et de suivi n°2.
- Formule d'appui technique.

La majorité des spécialités vendues sous la marque SABL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Sa responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Elle ne revendique donc aucune action de leur part contre insectes, maladies ou autres ravageurs ou pathogènes. Aucune réclamation concernant l'une quelconque de ces actions n'est recevable de la part de SABL JACQUES MOREAU. La responsabilité de la SABL JACQUES MOREAU ou de SYMBIOSE ne peut être engagée en raison de dommages survenus aux personnes, pertes de récolte ou toute atteinte aux biens du seul fait de l'utilisation des produits. Suivant le règlement CE 834/2007 modifié, en cas de menace avérée sur une culture, utilisez un produit phytosanitaire homologué compatible avec l'annexe II du règlement CE 889/2008.

Saint Denis - 71160 SAINT AGNAN - Tél: 03 85 53 82 88 - Fax : 03 85 53 81 19. 13

E-mail : symbiose.nrj@orange.fr - Site Internet : <http://symbiose-nrj.fr>

N°SIRET : 502 206 014 00016 - Code NAF : 7490B. Banque : Crédit Mutuel Digoin-Gueugnon - F-71160 DIGOIN
Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire.