



Un sol vivant,
Une plante forte,
Des récoltes de qualité !

Bulletin Viticulture biologique « Indications Saisonnières »

Saison 2024

N° 01

19 janvier 2024

Sommaire :

Liste des distributeurs « produits méthode Géophile » :
pages 1-2

Evolution météo envisagée pour 2024 :
pages 3-5

Propositions pour le sol en 2024 :
• Applications microbiennes et humiques : p. 5-7
• Bineuse à doigts : p. 7

Protection contre les maladies :
pages 8-9

Suivi en cours de saison :
pages 9-10

Circulaire de début de saison

Que dire de la saison 2023 que nous venons de connaître ?...! Le pire (pertes de récoltes énormes) a côtoyé le meilleur, et parfois à de courtes distances ! Certaines régions s'en sont très bien sorties, d'autres ont plongé, en particulier une grosse partie du Sud-Ouest.

Dans les régions affectées, nous avons même observé les pires dégâts que nous ayons vu depuis le début de nos activités !

Le désordre météorologique que nous avons observé cette année, même dans les régions peu arrosées voire sèches, s'est traduit par une hygrométrie atmosphérique nettement plus importante que d'habitude. Elle est à relier aux températures de surface des océans, en particulier de l'Atlantique, qui a battu des records cette année. Nous verrons plus loin quelle pourrait en être l'évolution en 2024.

Sur le plan réglementaire, nous avons toujours le droit de vous donner officiellement des conseils phytosanitaires car nous ne sommes pas soumis pour le moment à l'interdiction du cumul de la vente et du conseil phyto, du fait de notre statut actuel qui reste valide en 2024. De plus, le bien foncé de la séparation du conseil et de la vente des produits phyto a été assez sévèrement remise en cause par un groupe parlementaire qui s'est réuni cet été à ce sujet. Des révisions réglementaires deviennent donc probables, sur la base des conclusions de ce groupe.

Nous pourrions donc continuer à diffuser la méthode GÉOPHILE avec conseils terrain et bulletins « Indications Saisonnières » comme nous l'avons fait depuis le début. Un formulaire d'abonnement vous est envoyé comme tous les ans en même temps que cette circulaire.



Liste des distributeurs « Produits méthode Géophile » 2023

REGIONS	SIGLES	ADRESSES	TEL., FAX, MAIL, INTERNET
ALSACE		ARMBRUSTER 6 rue de la Weiss 68240 KIENTHEIM	☎ 03 89 78 28 25 ☎ 03 89 78 00 04 @ maryline.schmitt@armbruster.fr 🌐 http://www.armbruster.fr/
CHAMPAGNE		THIÉBAULT VITICULTURE 2 bis Grande Rue 10110 LANDREVILLE	☎ 03 25 38 16 12 Olivier THIÉBAULT @ olivier_thiebault@orange.fr Loïc THIÉBAULT @ loicthiebault10@hotmail.com
FRANCHE COMTÉ		Coopérative TERRE COMTOISE ZI rue Roger Thirole 39800 POLIGNY	☎ 03 84 73 73 10 ☎ 03 85 73 73 11 @ e.galbourdin@terrecomtoise.com 🌐 http://www.terrecomtoise.com/
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
BOURGOGNE et régions limitrophes		NATURALIS 1 rue des Frères Lumière 71100 CHALON SUR SAÔNE 9 autres magasins	☎ 03 85 97 09 21 Antoine RENAUD @ antoine.renaud@naturalis.fr Hervé BARNAY @ herve.barnay@naturalis.fr
SUD BOURGOGNE		Coopérative BRESSE- MÂCONNAIS Rue Adrien Thierry 01160 PONT DE VAUX	☎ 03 85 36 68 00 ☎ 03 85 30 62 97 @ y.perrachon@coopbressemaconais.fr



Une majorité de régions sont couvertes par un de nos distributeurs, très impliqués dans notre collaboration. En cas de nécessité (absence de distributeur chez vous), nous pouvons néanmoins vous livrer directement.

SUD BOURGOGNE NORD RHÔNE-ALPES	 	ECOVIGNE - ZI Pain Perdu - 69220 BELLEVILLE/SAÔNE Magasins à Peyrieu, Les Marches, Lugny, Vinzelles, Juliéna, Fleurie, Villié-Morgon, Saint Lager, Belleville, Saint Etienne la Varenne, Moiré.	☎ 04 74 06 47 80 ☎ 04 74 66 49 80 @ l.nalies@ecovigne.com 📧 http://www.ecovigne.fr
BRESSE ET NORD DOMBES		CAPDIS 220 rue des Vareys ZAC de la Chambière 01440 VIRIAT Magasin de LAIZ 01290 LAIZ	VIRIAT ☎ 04 74 23 74 88 @ fbouguet@capdis.coop LAIZ ☎ 03 85 23 85 85 @ dponcet@capdis.coop
NORD AUVERGNE		CENTRAL JARDIN 63200 SAINT BONNET PRÈS RIOM	☎ 04 73 63 36 76 ☎ 04 73 63 58 90 @ central.jardin@orange.fr 📧 https://central.jardin.mon-jardin-a-vivre.com
SUD RHÔNE-ALPES - PACA		PERRET SA 21 Chemin des Limites 30330 TRESQUES et PERRET RA 26600 PONT DE L'ISÈRE Nombreux magasins impliqués	PONT DE L'ISÈRE : ☎ 04 75 40 58 47 @ gollier.perret@groupeperret.fr 📧 https://perret-ra.groupeperret.fr/ TULETTE : ☎ 04 75 98 02 95 @ ROUSSELPetL@aol.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 @ avotreservice@charriere-distribution.com 📧 http://www.charriere-distribution.com
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 📧 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 @ laurent.clavioz@cage.ch @ pierrick.gruffaz@cage.ch 📧 http://cage.ch
SLOVÉNIE		Enolog Rastko TEMENT Plinarniska ulica 31 SI-2000 MARIBOR	☎ +386 (2) 250 22 60 @ enolog@enolog.si
SLOVÉNIE		Tomaž DOMENIS DOAL, d. o. o. Cesta Prekomorskih brigad 2 SI-5290 Šempeter pri Gorici	☎ +386 (41) 649 286 ☎ +386 (05) 303 13 74 @ doal@t-2.net 📧 http://www.doal.si

Pour SARL JACQUES MOREAU (méthode GÉOPHILE), vos interlocuteurs « terrain » sont :

- Robert CASENOVE – Tél. 06 30 63 22 19, E-mail : robert.casenove@wanadoo.fr – Presque partout, Vigne, Arboriculture, Maraîchage.
- Jacques MOREAU – Mobile 06 07 89 05 77, E-mail : sarl.jmoreau@orange.fr – En renfort, toutes productions.
- François TISSOT – Tél. 06 17 44 10 06, E-mail : tissot.fr@gmail.com – Vallée du Rhône, Vigne et Arboriculture.
- Bertrand GOBET – Tél. 06 80 28 41 19, E-mail : bg.expertise@outlook.com – Bourgogne, Beaujolais-Mâconnais, Vallée du Rhône. Vigne.
- Amandine MARTHERESSE – Tél. 06 45 41 70 19, E-mail : amandine.martheresse@outlook.fr – Suivi des essais.
- Aurélien FEBVRE – Tél. 06 73 26 90 12, E-mail : febvre@ yahoo.fr – Bourgogne, Champagne, Suisse, Vigne.
- Philippe CHATILLON – Tél. 06 45 39 17 63, E-mail : chatillon.philippe@akeonet.com – Ambassadeur Géophile, Vigne.



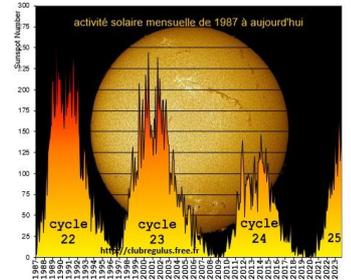
Evolution météo envisagée pour 2024

Activité solaire

Cycle 25 bien lancé et même plus actif que prévu.

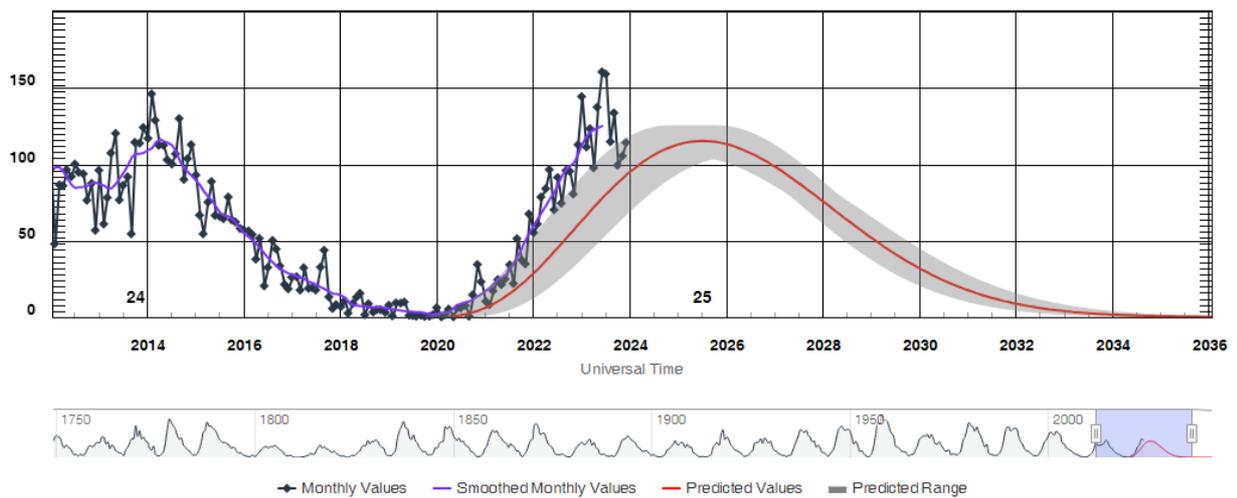
Pour 2023, nous avons envisagé un printemps et un été chauds (montée du phénomène El Niño), mais plutôt sec, avec un risque de gelées printanières moins marqué qu'en 2021, mais présent. Ensuite un été chaud et orageux. Ce fut le cas sur une grosse partie de la France, mais nous avons clairement sous-estimé l'hygrométrie atmosphérique, présente même dans les régions très sèches (tendance Oïdium dans ce cas), mais surtout sur la façade atlantique, et particulièrement la Nouvelle Aquitaine et l'Ouest des Pyrénées, qui ont connu une ambiance tropicale très arrosée et avec très peu de soleil. Cette hygrométrie est à mettre en rapport avec un fort réchauffement de l'Atlantique (+ 1 à + 3°C des températures en surface, toujours en cours) qui a chargé l'air en humidité (+ 7 % en moyenne par degré supplémentaire). Mais aussi à l'éruption du volcan sous-marin des îles Hunga-Tonga en janvier 2022 (145 millions de tonnes d'eau expulsées dans l'atmosphère et la stratosphère). La prévision des températures marines sera donc stratégique pour imaginer la saison météo 2024.

Rappelons que le Soleil est soumis à des cycles d'activité de 11 ans environ, caractérisés par une abondance de taches solaires pendant la période de forte activité, et par leur disparition en faible activité. Voir les trois derniers cycles ci-contre ([Club Regulus](#)). Les taches solaires correspondent à des points de concentration du champ magnétique solaire. A chaque cycle, le soleil inverse son champ magnétique (qui disparaît donc quasiment pendant l'inter-cycle). Il en est de même de la polarité des taches solaires.



Le cycle solaire précédent, dénommé cycle 24, a été assez faible en activité. Le cycle actuel 25 était prévu aussi de faible activité, mais il se révèle plus actif que prévu et se comporte pour le moment comme le cycle 23 (1997-2008) plutôt actif. Voir indications sur [des pages dédiées du site de la NOAA](#) (service américain de prévision des événements cosmiques), Ci-dessous les différents cycles observés (nombre de taches solaires mensuelles) avec une estimation en rouge du cycle 25 toujours bien actif malgré des variations. En dessous, cycles depuis 1750.

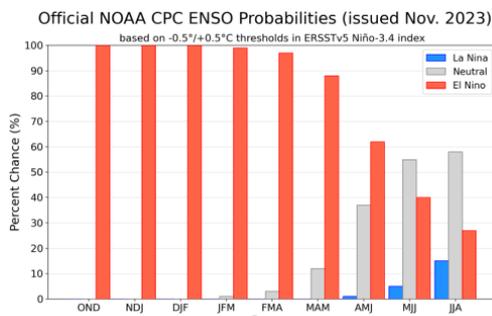
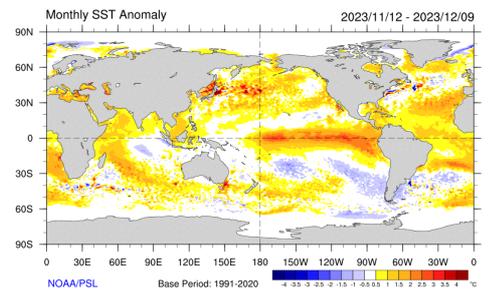
des pages dédiées du site de la NOAA (service américain de prévision des événements cosmiques), Ci-dessous les différents cycles observés (nombre de taches solaires mensuelles) avec une estimation en rouge du cycle 25 toujours bien actif malgré des variations. En dessous, cycles depuis 1750.



Températures de surface des mers

Phase chaude du Pacifique équatorial (El Niño), dont le pic semble passé, avec évolution vers une « période neutre » cet été.

Carte ci-contre, toujours issue de la [NOAA](#). Nous sommes maintenant dans un fort El Niño avec également ce qui a été appelé un « Niño Atlantique ». Ce phénomène influe sur le climat de la planète, et constitue donc un « global warming » provisoire. Il semblerait toutefois que le pic de ce réchauffement soit passé, et qu'on



provisoire. Il semblerait toutefois que le pic de ce réchauffement soit passé, et qu'on

s'achemine plutôt vers une « période neutre » cet été. Voir ci-contre les prévisions du phénomène jusqu'au début de l'automne 2024. L'hygrométrie atmosphérique pourrait alors diminuer globalement.

Pour les personnes souhaitant plus de détails, vous pouvez le suivre sur [les observations régulières de la NOAA](#) (actualisées toutes les semaines).

Date de Pâques



Pâques plus tôt cette année = printemps variable, mais moins de risque de gelées précoces.

La date de Pâques est calculée sur une base astronomique : c'est le dimanche qui suit la Pleine Lune du 21 mars (donc celle du cycle commencé au plus tôt le 7 mars) ou qui suit la Pleine Lune des jours suivants, avec une limite qui est la Pleine Lune du 18 avril (celle du cycle commencé le 4 avril, lui-même précédé par une Pleine Lune le 22 mars, date butoir). Cette définition un peu compliquée donne des dates extrêmes comprises entre **le 22 mars et le 25 avril inclus**.

Si vous regardez les dates de Pâques des années antérieures (voir tableau ci-dessous, avec projection jusqu'en 2025), vous observerez que les années les plus précoces sont souvent celles où la date de Pâques est tardive (mais dans ce cas avec un plus gros risque de gelées de printemps), et inversement, lorsque Pâques est en avance, le printemps est tardif, avec moins de risque de gelées sur la végétation (exception : 2021 !...).

Année	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Pâques	15 avril	31 mars	19 avril	11 avril	3 avril	16 avril	7 avril	30 mars	12 avril
Année	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Pâques	4 avril	23 avril	15 avril	31 mars	20 avril	11 avril	27 mars	16 avril	8 avril
Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pâques	23 mars	12 avril	4 avril	24 avril	8 avril	31 mars	20 avril	5 avril	27 mars
Année	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Pâques	16 avril	1 avril	21 avril	12 avril	4 avril	17 avril	9 avril	31 mars	20 avril

Cette année, Pâques sera le 31 mars, c'est-à-dire parmi les dates les plus précoces des dernières années.. Années comparables récentes : 2002, 2005, 2008, 2013, 2016, 2018 ! Années où le printemps a plutôt été chahuté sur le plan météo. Mais parfois très chaudes en été. 2005 en particulier a été un grand millésime en Bourgogne.

On peut donc imaginer un printemps 2024 irrégulier, sans doute humide (El Niño toujours présent), Néanmoins risque moindre de gelées de printemps. Risque par contre élevé pour les maladies !

Les Quatre Temps

Fin d'hiver chaude en janvier, puis dans la moyenne ensuite sans grosses pluies.

Ce principe est traditionnellement connu dans le Charolais, mais aussi dans d'autres endroits de France. Quatre séries de 3 jours à observer ont lieu au cours de l'année. Ils correspondent à d'anciennes fêtes religieuses. Ce sont un mercredi, un vendredi et un samedi. Chacune de ces séries concerne un trimestre de l'année.

Nous venons d'avoir les 4 temps d'hiver les mercredi 20/12, vendredi 22/12 et samedi 23/12.

Sur cette période, (janvier à mars 2024), temps très doux et humide en janvier, puis vents d'Ouest dominants, donc toujours de l'humidité, mais pas forcément de grosses pluies. **On serait majoritairement dans un flux atlantique plus ou moins perturbé, avec des températures de saison, sauf janvier plus chaud.**

Les périodes des Quatre Temps suivantes sont précisées dans notre calendrier Excel « Pluies et Interventions 2024 » (jours notés QT) bientôt présent sur le site SYMBIOSE dans l'Espace Adhérent.

Calendrier des semis de Maria Thun

Globalement, printemps agité et plutôt humide, pas très chaud, et deuxième moitié d'année assez sèche !

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. Il donne aussi la probabilité de hautes ou de basses pressions en fonction des oppositions planétaires et des conjonctions, ou encore les trigones entre planètes. Les phases lunaires et les périgées (représentés dans notre calendrier) sont aussi pris en compte. On aurait en 2024 les phénomènes suivants :

Janvier	Températures inhabituellement chaudes pour la saison avec masses d'air instables (donc plutôt humide).
Février	Humide presque tout le mois. Chaud pour la saison jusqu'au 10, puis plus frais jusqu'au 20 et sec et venté ensuite.
Mars	Températures de saison mais temps très variable. Plus sec à la fin du mois = risque de gelées nocturnes.
Avril	Tendance à la pluie jusqu'au 19, puis plus stable, mais air humide. Retour perturbé fin du mois. Pas de chaleurs.
Mai	Toujours agité, parfois pluvieux, mais aussi plus chaud jusqu'au 13, plus froid ensuite. Peu de risque de gelées.
Juin	Humide et agité, mais pas forcément beaucoup d'eau jusqu'au 18. Ensuite, temps sec et peut-être très chaud.
Juillet	Chaud et assez sec jusqu'au 16, puis tendance « tropicale » avec chaleur modérée, mais humide.
Août	Très chaud, sans doute très sec, avec risques d'orages seulement localisés.
Septembre	Météo comparable à celle d'août. Peu d'humidité dans l'ensemble.
Octobre	Temps anticyclonique avec nuits très fraîches, journées plutôt chaudes, Peu de précipitations.
Novembre-Décembre	Retour d'une forte humidité, mais peu de vraies pluies. Temps plutôt couvert ou avec soleil brumeux.

Jours calendaires (2 au 13/01)

Traditionnellement, chacun de ces jours résumerait la météo du mois de l'année correspondant : le 2/01 = Janvier, le 3/01 = Février, etc... Cette année, ça donnerait ceci :

Janvier-Février	Vents d'Ouest, plutôt doux et humide.
Mars	Plutôt clair et sec, mais vent du Nord = risque de gelées.
Avril	Tendance humide, mais peu de pluies et températures plutôt douces.
Mai	Temps plutôt anticyclonique, avec sans doute une chaleur orageuse.
Juin	Temps sec, mais vent du Nord = peut-être pas d'excès de température.
Juillet	Anticyclone = temps sans doute très chaud et sec avec parfois orages.
Août	Orageux en début de mois, puis chaud et sec.
Septembre	Chaud et sec d'abord, puis pluie en fin de mois.
Octobre	Temps anticyclonique, chaud pour la saison. Peu de pluies.
Novembre	Temps anticyclonique, peut-être parfois brumeux, sans pluies.
Décembre	Temps calme, pas toujours anticyclonique, mais avec peu de pluies.



Prévisions saisonnières de Météo-Consult

Actualisées au 10 de chaque mois et visibles sur le site La Chaîne Météo. Elles couvrent en ce moment la période allant jusqu'à fin avril.

La prévision donne sur Février une météo finalement assez arrosée avec vents d'Ouest et Sud-Ouest dominants. Toujours sec toutefois en zone méditerranéenne. Mais curieusement, la prévision est moins fiable que pour les mois suivants (Mars et Avril). Pour Mars, temps plus sec avec températures variables, mais enfin plus arrosé en Méditerranée. Avril serait carrément sec et chaud !



Tentative de synthèse !

A priori, année chahutée au départ, puis toujours chaude, mais moins humide !

Le phénomène Niña en cours initialement dans le Pacifique (« global cooling ») a brutalement disparu dès le printemps 2023. Il a été remplacé par le phénomène inverse El Niño dès cet été. Pour le moment, l'Atlantique est toujours plus chaud que la moyenne, ce qui explique clairement la forte hygrométrie atmosphérique de cette année, même dans les régions avec peu ou pas de précipitations.

Le printemps serait donc cette année d'abord humide et très variable. Le risque de gelées tardives serait plutôt fin mars, vers Pâques. Sans doute des pluies d'équinoxe plus marquées en Méditerranée. Pas de forte précocité de végétation en l'état actuel de nos informations.

Fin de printemps plus chaude et peu arrosée, et été globalement très chaud et plus sec que l'an passé, sauf peut-être fin juillet, avec sans doute beaucoup de chaleur sèche en août-septembre.

L'automne connaîtrait des températures de saison, mais assez peu de pluies. A priori, pas de froid précoce.

Donc saison 2024 très variable et humide au printemps (attention aux maladies !), puis chaude et sèche en été. Espérons pas trop tout de même !

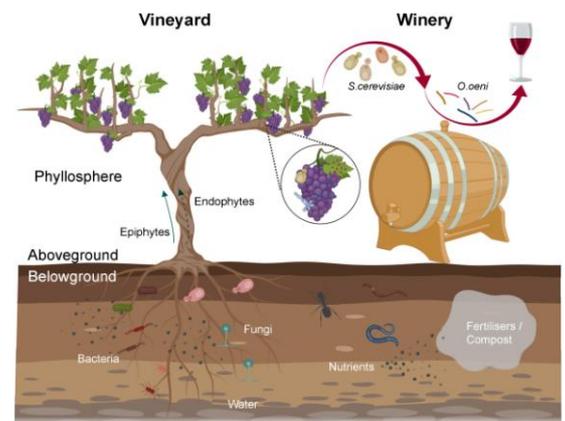
Propositions pour le sol début de saison 2024

Comme chez les êtres humains, la base de la méthode Géophile est d'abord d'entretenir un « système digestif » actif et sain autour des racines de nos plantes cultivées, dont la Vigne. Et ceci non seulement en surface, mais aussi dans les profondeurs du sol, jusqu'au contact de la roche-mère.

Nous proposons donc, en Géophile, des principes assez connus en agrobiologie, mais aussi des spécificités de la méthode.

CE QUI EST CONNU, mais revisité :

- **La couverture de sol** (on parle « d'engrais verts » lorsqu'on cherche à faire une biomasse importante destinée à être restituée au sol (les vignes larges et hautes y sont les plus adaptées), ou de « couverture de sol » lorsqu'on vise moins le volume de biomasse, mais plutôt une couverture rase. Nous proposons pour cela une gamme de plantes adaptées, avec prédominance de légumineuses. Voir à ce sujet [les pages 22 à 30 de notre catalogue 2024](#). Nous nous efforçons de fournir des semences ou graines fourragères produites en bio. (nous sommes contrôlés pour cette fourniture par CERTIPAQ BIO depuis 2022).
- **L'apport de compost** pour lequel nous avons mis au point la spécialité LIGNUMIC : compost à dominante végétale enrichi avec des souches microbiennes naturelles et les préparations biodynamiques du compost 502 à 507. Dans les régions où le Lignumic n'est pas disponible, nous proposons un processus pour faire évoluer votre compost dans ce sens ([voir page 13 du catalogue](#)). Nous surveillons dans le sol par analyses le taux de Matière Organique et le rapport CN/ pour estimer son évolution.
- **Soigner l'équilibre minéral du sol** en surveillant le pH (éviter une trop forte acidification, défavorable à beaucoup de microorganismes utiles), les équilibres entre éléments (par exemple, rapport Chaux/Magnésie, Potasse/Magnésie), la teneur en éléments majeurs (Phosphore assimilable, Potasse), secondaires (Chaux, Magnésie) et les principaux oligoéléments (Bore en premier lieu, mais aussi Fer, Cuivre, Zinc, Manganèse) avec en complément le Molybdène et la Silice. Nous proposons des analyses très complètes (menu spécifique Géophile) menées par le [Laboratoire TEYSSIER](#) dans la Drôme et les interprétons avec vous.
- **Observer la végétation** en saison : feuillage, qui est un bon reflet de la santé de la plante, vigueur des pousses, comportement des inflorescences, examen des raisins vérés, etc... Si nécessaire, nous faisons des analyses pétiolaires et des mesures du Brix de la plante au réfractomètre (teneur en glucides simples



et complexes de la sève pétiolaire). Le Brix est un des éléments qui renseigne sur la capacité de la plante à se défendre. Il faut l'interpréter en fonction de la météo et des accidents climatiques éventuels.

LES SPÉCIFICITÉS GÉOPHILE :

Pour le sol, ce sont les « applications microbiennes » que nous avons été parmi les premiers à lancer en France dans les années 2000. S'y sont rajoutés depuis les activateurs à base d'acides humiques. Depuis, il y a eu quelques évolutions dans nos propositions, mais toujours dans le même esprit (nouveau) ☆

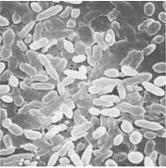
Le MICROSFER a été lancé en 2021 et bénéficie depuis 2022 d'une homologation de l'ANSES.

Notre produit « bactérien » historique depuis 2002 !

L'HUMISFER fait l'objet d'un nouveau dossier d'homologation transmis à l'ANSES (réponse en attente).

Pralin mycorhizien qui aidera beaucoup à la réussite de vos repiquages et plantations !

Pour agir en profondeur dans le sol.

<p>ACTIFORCE (notre version des Thés de Compost)</p> <p>Préparation dans l'AEROFLOT (3 modèles de 50, 400 et 800 litres) avec brassage de 24 heures. Application à 50 litres/ha + eau de pulvérisation. Pas plus de 3 kg/cm² de pression.</p>	 <p>Bouillon microbien dont l'application est possible lorsque le sol est humide, et qu'il atteint 10-12°C en surface. Donc possible même en hiver ou fin d'hiver dans les régions ou périodes douces. En zone méditerranéenne, c'est même souhaitable, pour être plus sûr que le sol reste humide pendant et juste après l'application.</p> <p>Attention ! les autres inoculants ci-dessous (sauf Force-T) ont besoin d'un sol plus chaud. Donc, s'ils sont combinés à l'Actiforce, attendre plus tard en saison pour appliquer l'ensemble.</p>
<p>MICROSFER PULVÉRISATION ☆</p> <p>1 carton pour 4 ha.</p> 	<p>Préparation bactérienne pour les sols avec homologation MFSC n°1220696. Contient deux souches bactériennes fixatrices d'Azote atmosphérique (Azotobacter et Azospirillum) et une souche qui solubilise les phosphates bloqués dans le sol. Utilisation au printemps sur sol à partir d'une température supérieure à 12-15°C en surface, et encore humide. Un enfouissement par griffage superficiel, au moins sous les lignes (intercep), peut être utile en cas de temps sec après application.</p> <p>Le Microsfer a une action végétative bien marquée. Lorsqu'il a été appliqué, il est donc recommandé de bien suivre les travaux en vert !</p>
<p>ACTIGRAINS (bactéries fixatrices d'azote, et solubilisant le Phosphore)</p> <p>1 carton pour 4 ha.</p>	<p>Application possible au printemps sur sol à partir d'une température supérieure à 12-15°C en surface. En conditions sèches, il vaut mieux anticiper l'application, sachant que le réchauffement du sol est proche. 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.</p>
<p>HUMISFER ☆</p> <p>125 à 200 g/ha à mettre dans l'AEROFLOT en fin de brassage.</p> <p>Sur semences, enrobage à 100 grammes/ha si nécessaire.</p>	 <p>Les Mycorhizes sont « l'internet » du sol, qui connectent les plantes entre elles et les aident à assimiler de l'eau, de l'azote et des minéraux.</p> <p>Apporter l'Humisfer si le taux de mycorhisation de la parcelle est inférieur à 40 %. La réussite de la mycorhization suppose la présence en surface d'adventices mycorhizables (essentiellement graminées et légumineuses). Elles serviront de relais et transmettront les Mycorhizes sur les racines de la culture. On ne peut pas directement mycorhizer la vigne, sauf à la plantation (voir ci-dessous).</p> <p>Une version nouvelle avec ajout de phosphobactéries est transmise à l'ANSES pour homologation MFSC (comme pour le Microsfer).</p>
<p>HUMISFER TREMPAGE</p> <p>1 carton de 2 kg pour 1 000 greffes environ.</p>	<p>Produit pour faciliter la reprise et la croissance de vos nouvelles plantations et complantations ! Pour 1 000 greffes, on prépare un pralin avec 5 à 10 litres d'eau non chlorée + les ingrédients d'un carton d'HUMISFER TREMPAGE. On peut rajouter un peu d'Actigrains au pralin (si disponible). Ce pralin bénéficiera aussi de la future homologation MFSC de l'Humisfer.</p>
<p>FORCE-T ☆ (remplace le Remedier)</p> <p>En préparation d'un compost à 0,05 kg par m³, ou dans le Thé de Compost à 0,1 kg/ha (ajouter au début du brassage).</p>	 <p>Renforce le Compost ou le Thé de Compost en champignons de décomposition ligneuse type Trichoderma.</p> <p>Nous conseillons de l'appliquer surtout en parcelles sensibles aux maladies du bois ou au Pourridié.</p>
<p>ACTIPRETA</p> <p>A mélanger avec l'ACTIGRAINS ou l'ACTIFORCE à 2,5 litres/ha</p>	<p>Activateur très puissant, bien adapté aux parcelles les plus faibles ou très enherbées. Les bactéries présentes peuvent coloniser le sol à grande profondeur. Application en même temps que l'ACTIGRAINS et dans les mêmes conditions.</p>



Corrige la carence en Bore généralisée dans les sols agricoles, et agit aussi sur la Chlorose ferrique !

Cette gamme permet une action précise selon besoins, compatible avec toutes les bouillies.

Les bineuses Kress sont toujours d'actualité !

HUMISÈVE (nouveau nom de l'Humate de Bore)



Produit à base d'acides humiques solubilisés qui agissent comme catalyseurs dans le sol : libération d'éléments bloqués, stimulation de la végétation et des champignons du sol. Ils sont combinés au Bore dont la carence est générale dans les sols agricoles. Le Bore, élément complémentaire de la Potasse, aide à une bonne montée de la sève, en particulier en conditions de stress, et favorise une bonne nouaison.

Le produit peut s'appliquer seul à 10 litres/ha, ou en combinaison avec l'ACTIFORCE. Dans ce cas, le diluer en premier dans la bouillie d'application.

Gamme « FLO » ★ Eléments minéraux associés aux acides fulviques pour une correction rapide des carences en foliaire.



Les acides fulviques (« briques de base » des acides humiques) permettent une pénétration facilitée des minéraux que nous leur associons. Ils ont aussi une action de stimulation de croissance. Nous avons maintenant une gamme « FLO » corrective selon besoins avec :

- Bore : FLOSÈVE 1-2 litres/ha
- Magnésium + Molybdène : FLOSUN 1-2 litres/ha
- Fer : FLOGREEN 1-2 litres/ha
- Phosphore : FLOBRIX 1-2 litres/ha

LES BINEUSES KRESS :

La suppression du désherbage chimique est un préalable avant tout programme biologique. Le perfectionnement du matériel de travail du sol apporte des solutions pour faciliter cette transition.

Le travail mécanique du sol nécessite en effet plus de temps que le désherbage chimique, et revient, de ce fait, plus cher. Ci-dessous estimation effectuée il y a quelques années par les Chambres d'Agriculture en vignes étroites avec utilisation d'intercepts hydrauliques :

LES COÛTS ESTIMÉS		
Base: 10 ha de vignes larges à 4000 pieds/ha, amortissement sur 7 ans		
ACTION	MÉCANIQUE	CHIMIQUE
Nombre d'interventions	3 à 5	2
Vitesse de travail (km/h)	3	5
Temps de travail (/an et /ha)	4 à 7 h	2 h
Intrants	Aucun	Herbicides pré et post-lévée 46 à 116 €
Tractions (13 €/h)	52 à 87 €	20 €
Mains d'œuvre (18 €/h)	72 à 120 €	29 €
Matériel (amortissement /an/ha)	286 €	25 €
Investissement	20000 €	1750 €
TOTAL /AN/HA	409 à 493 €	120 à 190 €

Source: Les coûts 2018 des Matériels Agricoles (Chambre d'Agriculture)



Les intercepts sont d'après nous incontournables pour mettre au propre les rangs avant la saison.

Mais il existe aussi des solutions moins coûteuses en temps de travail et en investissement pour continuer l'entretien en saison. Nous proposons l'utilisation de la bineuse Kress, éventuellement complétée par des disques émotteurs pour augmenter la largeur de travail, ou lorsqu'il y a beaucoup de vivaces à déraciner. Pour une vitesse de travail de 5 à 6 km/heure, on a environ 2 heures de roulage par ha en plus de la rotation du tracteur sur les contours, ce qui aboutit à réduire d'environ 2 heures le temps de travail à l'ha par rapport au système « classique ». **Voir vidéo** (travail en arboriculture). Soit, pour 3 passages, environ **78 €/ha de coût de traction et 6 heures de travail/ha économisées (108 €/ha) par rapport à un intercep « classique »**. De plus, les racinelles de la vigne sont respectées. Dans cette configuration, l'amortissement de l'achat d'une paire de bineuses (autour de 3 500 € H.T.) serait obtenu dès la deuxième année d'utilisation pour un domaine de 10 ha.

Toutefois, le travail avec ces outils n'est pas toujours possible partout :

- Dans les endroits très pentus, il est difficile de tenir la bonne vitesse pour un effet optimum de ces outils.
- De même, dans les terrains très chargés en cailloux, la bineuse Kress a tendance à en faire collection entre ses dents !...

Dans les secteurs d'entretien difficile, on peut utiliser le **BELOUKHA** à base d'acide pélargonique, qui ne dérange pas la microflore du sol. C'est particulièrement important pour les vignobles en pente, difficilement accessibles à la mécanisation. **Mais attention, ce produit n'est pas utilisable en Agriculture Biologique** même si c'est une solution de biocontrôle (terme légal pour les produits phytos favorables à l'environnement, mais parfois trompeur !). Ceci parce que le règlement européen 2008/848 ne prévoit pas l'utilisation de substances à usage herbicide, même d'origine naturelle (au contraire du règlement bio américain NOP).

N.b. : Nous avons les différentes formes de bineuses Kress dans notre gamme, mais pas les disques émotteurs pour le moment...





**Enrichi en
FRUCTOSE
(1 %)**
Substance de
Base, règlement
UE n°
2015/1392
Action sur
Mildiou de la
Vigne (10 à 20
g/ha).

**Attention à
l'inoculum
hivernal de
l'Oïdium (bois
tachés) et aux
momies de
grappes !**

Rappelons que la constitution d'un sol vivant, riche en microorganismes et bien aéré est une condition nécessaire pour une bonne conduite sanitaire agrobiologique.

Nous n'avons pas de résultats constants, et parfois même pas de résultat du tout lorsque la vigne est menée en « conventionnel » avec déherbages chimiques, ou sur-fertilisée en éléments solubles. De même, y compris en bio, lorsque le sol est asphyxié par tassement, excès d'eau ou simplement par carence importante en matière organique.

Le paragraphe précédent rappelait nos propositions pour le sol. Elles doivent être mises en place impérativement pour une bonne santé de la plante.

Mais ces conditions nécessaires ne sont pas forcément suffisantes. D'où le rappel ci-dessous de nos propositions sanitaires, et des compléments que nous proposons :

LES BASES DE LA CONDUITE SANITAIRE :

➤ **Une protection de base à doses modérées avec des spécialités phytosanitaires homologuées à base de cuivre et de soufre.** Pour les cuivres, nous privilégions la Bouillie Bordelaise et si nécessaire (fortes pluies) le Nordox en complément. Attention aux Hydroxydes qui sont trop rapidement lavés en conditions très pluvieuses ! Pour les Soufres, si possible les spécialités acides et réductrices. Le SOUFRE BIOFA reste pour cela une valeur sûre, mais **attention, il n'est pour le moment pas homologué comme phytosanitaire en France.** Nous le complétons par un Soufre mouillable « classique » (éventuellement l'AZUPEC qui est aussi acide et réducteur) ou par le LACTOSTIM, qui intègre les ferments lactiques et les protéines de lait de chèvre. **Du fait de la présence de Lactosérum dans sa composition, le LACTOSTIM est règlementairement utilisable pour la lutte contre l'Oïdium.**



➤ **Utilisation conjointe du SILIZINC** qui régularise la pousse des extrémités et augmente la taille des feuilles (effet du Zinc) et facilite l'utilisation de l'azote tout en mobilisant les défenses (effet du Manganèse). Ce produit contient par ailleurs des substances naturelles élicitrices de résistance, et donc améliore l'action des phytos associés dans la bouillie de traitement. Deux autres produits existent aussi dans cette famille : **le SILICUIVRE et le CALCICOLE NF** (ce dernier reformulé et maintenant déclaré comme mélange de Substances Naturelles à Usage Biostimulant - SNUB) que nous pourrions choisir suivant les besoins et la situation locale. Ces produits sont des engrais CE, mais dans le cas du Silicuiivre et du Silizinc, **nous allons prochainement y rajouter une Substance de Base : le Fructose, qui nous permet de les utiliser légalement contre le Mildiou de la Vigne.**

➤ **Si nécessaire, adjonction du MOUILLANT BIOFA (second nom : LIPOFLUIDE)**, savon potassique, pour une tenue prolongée de la bouillie. Par ailleurs, les acides gras diminuent la germination des spores de maladies.

➤ **Si nécessaire**, là encore suivant les observations que nous ferons sur la plante, nous pourrions utiliser **des produits « sur ordonnance » dans notre gamme**, de façon à mieux coller à vos besoins, même sur des parcelles isolées qui demanderont une attention particulière. En particulier en début de saison, avant la multiplication des maladies. Bien surveiller en particulier les taches d'Oïdium sur les bois et la présence de momies de grappes, potentiellement porteuses de Black Rot.



Difficultés rencontrées cette année dans certains secteurs :

Personne n'ignore que certaines régions, principalement le Sud de la région Nouvelle Aquitaine, ont particulièrement souffert du Mildiou qui a causé localement des dégâts énormes. Evidemment, le mal a surtout sévi dans les régions les plus arrosées (bordure pyrénéenne), mais curieusement aussi dans d'autres secteurs moins pluvieux (Gers, Gironde, Vallée de la Garonne...).

Nos clients locaux n'ont pas toujours été épargnés par ces problèmes, malgré une très bonne conduite de la protection. Nous y avons réfléchi, et la différence de résultats entre ceux qui ont moins de dégâts et les autres fait apparaître plusieurs phénomènes :

- **Le manque de soleil pendant la période mai-juin, et jusqu'à début juillet :** Non seulement les pluies étaient intenses, mais l'absence quasi-totale de rayonnement solaire normal pendant cette période dans les régions concernées a fortement déséquilibré la plante qui n'était plus en mesure de produire de substances de défense. Nous observons ça d'habitude pendant la floraison, ou après à une gelée printanière précoce (2016, 2017...). Mais cette fois-ci, nous nous sommes trouvés devant ce phénomène en-dehors de ces causes habituelles. Les régions les plus concernées (exemple : Jurançonnais) ont été les plus touchées. Dans une telle situation, la plante privilégie sa croissance au détriment de la floraison-



fructification et de sa défense ! De plus, une hygrométrie atmosphérique intense a régné pendant presque toute la saison jusque vers mi-juillet (rosées abondantes avec températures nocturnes élevées).

- **L'utilisation de la « fertilisation microbienne » en début de saison** n'a pas fait disparaître le problème, mais les dégâts chez ceux qui l'ont appliquée en début de saison ont été diminués.
- **La dose de cuivre/ha utilisée** : ceux qui ont mis les plus grosses quantités de cuivre à l'ha, surtout en ayant commencé tôt en de saison, ont de même limité la casse. Ce qui semble logique en l'absence d'une réaction suffisante de la plante.



Cette situation nous a conduit à proposer les solutions suivantes pour prévenir de telles situations, si elles devaient se reproduire (changement climatique ?) :

- **Considérer avec prudence les réductions d'emploi du cuivre**, en particulier en début de saison. Nous pensons qu'une dose de 300 g/ha de cuivre par traitement dès qu'on atteint 8 à 10 feuilles et 400 g/ha par la suite serait une mesure de bon sens. On ne dépasse pas forcément la dose moyenne de 4 kg/ha /an lissée en agissant ainsi (voir nos exemples de programmes).
- **N'utiliser les Hydroxydes de cuivre que dans les périodes les moins arrosées**. A l'inverse, lorsqu'il pleut beaucoup, ne pas hésiter à rajouter de l'Oxyde cuivreux (Nordox), en évitant tout de même de dépasser 30 % du cuivre de la bouillie sous cette forme.
- **Ne pas zapper les applications microbiennes de pré-saison**, même lorsque le temps presse ! Une surveillance du taux de mycorhization des racines en pré-saison (voir nos analyses microbiennes) peut renseigner sur le niveau de vie microbienne dans l'environnement racinaire.
- **Surveiller le Phosphore assimilable de vos sols, ainsi que dans la plante (analyses pétiolaires)**. Les carences en Phosphore assimilable, nombreuses, diminuent la capacité de la plante de fabriquer des substances complexes, dont les métabolites de défenses (phytoalexines, protéines PR, etc...). Les applications microbiennes y remédient partiellement en remettant du Phosphore bloqué en circulation. Mais nous travaillons aussi à la mise au point d'un engrais foliaire phosphaté utilisable en bio (actuellement, il n'en existe pas à notre connaissance) pour pouvoir agir sur la production de glucides complexes (appréciés par l'observation du Brix pétiolaire). Si nous réussissons à sortir ce produit, il pourra être utilisé avantageusement dans les périodes à risque.

Le contrôle en Agriculture Biologique :

Notre gamme de produits est toujours suivie par notre organisme de contrôle CERTIPAQ BIO et donc ces produits sont autorisés à la vente comme utilisables en Agriculture Biologique suivant le règlement UE 2018/848 et règlements associés. Voici en lien Dropbox [notre certificat de contrôle en cours de validité](#). Vous pourrez l'utiliser lors de votre contrôle biologique s'il vous est demandé.

Pour rappel, concernant les accusations de « mésusage », il y avait eu un changement dans la rédaction du règlement CE 2018/848. Il précise maintenant, dans son annexe II, point 1.9.3 que :

Lorsque les mesures prévues aux points 1.9.1 et 1.9.2 ne permettent pas de couvrir les besoins nutritionnels des végétaux, seuls les engrais et amendements du sol dont l'utilisation est autorisée en production biologique conformément à l'article 24 sont utilisés, et uniquement dans la mesure nécessaire. Les opérateurs tiennent des registres concernant l'utilisation de ces produits.

On ne parle plus cette fois-ci de « justificatifs », mais de « registres ». La justification n'est même plus demandée. **Nous pouvons néanmoins vous la fournir si nécessaire.**

De plus, **plusieurs de nos produits habituels (LACTOSTIM, SILIZINC, SILICUIVRE, TALC) portent maintenant la référence à une Substance de Base (selon le règlement phytosanitaire EU 1107/2009) dans leur composition** ☆, ce qui permet d'avoir une communication phytosanitaire pour ce qui les concerne, suivant ce qui est autorisé pour cette Substance de Base. Voir à ce sujet nos fiches techniques ([sur le catalogue 2024 réactualisé en lien Dropbox](#)) ainsi que les mentions sur nos étiquettes.

Veillez toutefois à ne noter, sur vos documents d'enregistrement, **dans les rubriques « traitements » que les produits phyto ou contenant des Substances de Base . Les autres sont à noter dans les rubriques « fertilisation ».**

La présence de Substances de Base dans la composition de plusieurs de nos produits permet de communiquer sur un effet phytosanitaire.

Suivi en cours de saison

Nous sommes toujours en mesure de vous proposer un abonnement « Indications Saisonniers » ou un suivi de votre exploitation en cours de saison. Y compris pour les conseils phytosanitaires, que nous avons toujours officiellement le droit de délivrer au moins jusqu'au 1^{er} janvier 2025. Ceci parce que notre statut le permet, et donc à ce titre **non concernés par la séparation du conseil et de la vente jusqu'à cette date.**



Formulaire d'abonnement à nos « Indications Saisonnières » ou à une formule de suivi en pièce jointe de notre circulaire par mail.

Mais cette mesure de séparation du Conseil et de la Vente des produits phytosanitaires a du plomb dans l'aile depuis la constitution d'un groupe parlementaire (mené par Dominique Pothier et Stéphane Travert, qui était Ministre de l'Agriculture lors de l'adoption de cette disposition...). Le groupe a conclu que cette séparation n'avait eu finalement que des effets négatifs sans diminuer d'une quelconque façon l'usage des produits phytosanitaires en agriculture. Un changement de la loi Egalim à ce sujet est donc probable... J'ai eu un échange de mails avec ma députée locale, qui avait participé aux décisions initiales lors de la promulgation de la Loi Egalim. Elle en a convenu aussi...

Nous joignons à cette circulaire le formulaire d'abonnement 2024, que nous vous invitons à renvoyer à l'adresse indiquée si vous le souhaitez. Nous avons un peu modifié les modalités proposées, dans le sens d'une réduction du coût pour le producteur. Cet abonnement ou ce suivi vous donneront accès à nos bulletins au cours de la saison, ainsi qu'aux documents techniques que nous plaçons dans [l'Espace Adhérent](#) de notre site internet SYMBIOSE. (le login sera réactualisé bientôt pour les adhérents). Bien sûr, ce suivi est effectué en relation étroite avec votre technicien de distribution local s'il y a lieu.

Nous vous souhaitons une excellente saison 2024 et nous vous remercions vivement de votre confiance !

L'équipe GÉOPHILE

La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL 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 SARL JACQUES MOREAU. La responsabilité de la SARL 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 UE 2018/848 modifié, en cas de menace avérée sur une culture, utilisez un produit phytosanitaire homologué compatible avec l'annexe II du règlement UE 2021/1165.

