



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE

# GAMME DE SPÉCIALITÉS POUR LA PRATIQUE DE L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

2024



Spécialités (hormis exceptions mentionnées) contrôlées par CERTIPAQ  
(marque privée VISAGRI) comme conformes au règlement UE 2018/848  
modifié de l'Agriculture Biologique et annexes.



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

SARL Jacques MOREAU - 499, Chemin des Consorts - 71430 Grandvaux

Tél./Fax : (0)3 85 24 22 09 - sarl.jmoreau@orange.fr - <http://symbiose-nrj.fr>

N° SIRET : 414 848 432 00012 - Code NAF : 4675 Z - N° TVA : FR 00 414 848 432 - Agrément BO10757 pour distribution et conseil phytosanitaire



# Table des matières

<b>Notre histoire - nos objectifs - nos propositions</b>	pages I à VI
<b>Engrais et amendements minéraux en poudre</b>	pages 1 à 4
LAVAGOLD 2 - MAËRL 3 - SDAMG 7 4	
<b>Engrais et amendements organiques - Activateurs</b>	pages 5 à 15
ACTIGRAINS PULVÉRISATION 6 - ACTIPRETA 7 - ACTIFORCE (ancien Humigène PFFB) 8 - ACTIFORCE PLUS 9 - HUMISFER 10 - HUMISFER TREMPAGE 11 - LIGNUMIC 12 - KIT COMPOSTAGE 13 - MICROSFER PULVÉRISATION 14 - FORCE-T 15	
<b>Acides humiques et fulviques</b>	pages 16 à 21
FLOGREEN 17 - FLOSÈVE 18 - FLOSUN 19 - FULVATE 20 - HUMISÈVE (ancien Humate de Bore) 21	
<b>Semences biologiques ou non traitées (NT)</b>	pages 22 à 30
AVOINE RUDE BIO 23 - FÉVEROLE BIO 24 - LUZERNE ANNUELLE NT 25 - MINETTE BIO 26 - Mélange NÉMAFOIN BIO 27 - Mélange NÉMATOX NT 28 - TRÈFLE BLANC BIO 29 - VESCE DE HONGRIE BIO 30	
<b>Produits phytosanitaires</b>	pages 31 à 43
ARMICARB 32 - AZUPEC 33 - DANBACIU 34 - BOUILLIE SOLAISE 35 - CAPIREL 36 - CARPOVIRUSINE EVO 2 37 - CUPROXAT 38 - NORDOX 39 - SILICOSEC 40 - SOFRAL FLO 41 - TRICO 42 - XENTARI 43	
<b>Substances de base</b>	pages 44 à 45
CARBOSEL 45	
<b>Engrais liquides - Extraits de plantes - SNUB</b>	pages 46 à 63
BIOFALGUE 47 - BULBACIDE NF 48 - CALCICOLE NF SNUB 49 - CALCOMER 50 - CANOLA 51 - CITROMER 52 - KANNE 53 - LACTOPLANTE SNUB 54 - MOUILLANT BIOFA 55 - PLANTONIC (ancien Plantigel) 56 - PLANTISÈVE ORTIE SNUB 57 - PLANTISÈVE PRÊLE SNUB 58 - SILIBRIX 59 - SILICUIVRE 60 - SILIZINC 61 - SOUFROLIGO 62 - VINASSE DE BETTERAVE 63	
<b>Engrais en poudre mouillable ou suspension liquide</b>	pages 64 à 68
ARGILIT 65 - LACTOSTIM 66 - SOUFRE BIOFA 67 - STILAC NF 68	
<b>Mélanges à façon pour poudrage</b>	pages 69 à 72
ALGOCUIVRE 70 - ALGOSOUFRE 71 - MÉLANGE LITHO-ARGILE 72	
<b>Matériel travail du sol, brassage, épandage, mesures</b>	pages 73 à 81
AÉROFLOT 74 - BINEUSE KRESS VIGNE 75 - ÉPANDEURS DE SEMENCES + ROULEAU LISSE 76 - KIT NITRATES 77 - KIT pH-MÈTRE 78 - KIT POTASSIUM 79 - KIT RÉFRACTOMÈTRE 80 - TESTEUR pH-Oxydo-réduction 81	
<b>Spécialités pour céréales et maraîchage</b>	pages 82 à 88
ACTIGRAINS SEMENCES 83 - BULBACIDE 84 - LITHOSEED H 85 - LITHOSEED P 86 - SINAP 87 - BINEUSE KRESS 88	
<b>Equipements de protection individuelle (EPI)</b>	page 89
MASQUE - LUNETTES - GANTS NITRILE - CASQUETTE ANTI-CHOCS	
<b>Essais effectués au fil des années</b>	pages 90 à 98
HUMATE DE BORE 91 - HUMISFER 92 - SILICUIVRE 93 - SILIZINC 2021 94 - SILIZINC 2023 95 - LACTOSTIM 96 - MICROSFER olivier 97 - MICROSFER vigne 98	



# Notre histoire

Notre structure a débuté par le lancement en 1997 par Jacques Moreau, agronome de formation, d'une SARL pour accompagner les producteurs en agrobiologie par conseils et fourniture d'intrants. Le but était de proposer une AB efficace par la conservation et l'amélioration organique et microbienne des sols, et une protection contre les maladies en stimulant les capacités naturelles de résistance des plantes cultivées.

Ce travail a été mené par Jacques en relation avec plusieurs partenaires étrangers experts en AB dans leurs pays respectifs. La gamme des produits s'est constituée grâce à ces échanges. La demande est surtout partie des viticulteurs désireux de renouveler leurs méthodes et de dépolluer leurs pratiques. Un ancien collègue de Jacques, Jean-Pierre Raballand (SAINTONGE BIO DISTRIBUTION) a fourni une collaboration efficace, en particulier pour la fabrication des produits et l'accompagnement d'une clientèle de céréaliers, maraîchers et jardiniers.



Plus tard, en 2004, Robert Casenove, expert en protection des cultures, qui avait autrefois travaillé dans les mêmes structures que Jacques, l'a rejoint dans cette aventure. En collaboration avec Noël Ledey, spécialiste des circuits agroalimentaires, nous avons décidé de déposer la marque et la méthode GEOPHILE, qui reste toutefois en constante évolution.

Plus récemment, des jeunes collègues ayant aussi une formation agricole ou agronomique, et pour certains œnologique, ont été séduits par ce travail passionnant et nous ont rejoint : Aurélien Febvre, Isabelle Méroutge, Guillaume Ménager, François Tissot, Philippe Chatillon. Une collaboration se met en place également avec Laurent Chatagny, société ADINATIS qui travaille avec les céréales fermentées KANNE en élevage et en culture.



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

# Nos objectifs

Nous avons cherché depuis longtemps à améliorer les résultats de l'agriculture et la viticulture biologique pour mieux correspondre à ce que recherchent les producteurs aujourd'hui :

- respect scrupuleux du sol : structure, porosité, vie microbienne, matière organique (la requalification organique des sols agricoles serait le « puits de carbone » le plus efficace) ;
- maintien de la santé des plantes uniquement par des procédés naturels, et de façon efficace ;
- produire des récoltes de qualité, riches en minéraux, vitamines, antioxydants, et non polluées (santé du consommateur) et qui soient un excellent reflet du terroir ;
- une méthode « confortable » pour le producteur dont on ne doit pas compliquer la tâche ;
- si le producteur le souhaite, elle lui permet de se faire contrôler pour utiliser la marque AB, référence de qualité internationalement reconnue.



# Nos propositions



Pour une bonne réussite, nous commençons à visiter les parcelles. L'examen visuel et le « feeling » sont déjà pour nous très importants. Mais nous les complétons si nécessaire.

## DIAGNOSTICS SOLS

**Analyses de sol complètes, incluant :**

- Granulométrie, taux de matière organique, rapport C/N, Ca total et actif.
- Eléments majeurs (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O) et secondaires (CaO, MgO), oligoéléments Cu, Zn, Mn, B, Mo.
- Silice soluble et résistivité.

**Analyses microbiennes :**

- Taux de mycorhization des racines.
- Si nécessaire, recherche et quantification des Trichodermas (champignons antagonistes) et des Azotobacters (bactéries fixatrices d'azote atmosphérique).

## DIAGNOSTICS VEGETAUX

**Mesure périodique de la sève pétiolaire au réfractomètre Brix :** renseigne sur la santé et l'état de résistance de la plante.



**Mesure de la concentration en nitrates et en potasse** de la sève avec un petit mesureur manuel.



**Si nécessaire réalisation d'analyses pétiolaires :** sucres totaux, conductivité, K, Ca, Mg, Na, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, N total, Cl, S, P, Si, Fe, Mn Zn, B, Cu, Mo, Al. Nous proposons l'interprétation détaillée de tous ces paramètres.

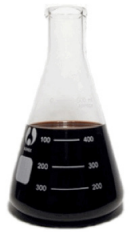
## FUMURE

**Application de fertilisants organiques appropriés suivant les résultats des analyses.**

Un compost biodynamisé est maintenant disponible.



**Complément de Bore associé à des acides humiques liquides** le Bore étant un élément systématiquement carencé dans nos sols. Les acides humiques sont les « passeurs » des minéraux de la roche mère à la plante.



## APPLICATIONS MICROBIENNES

**Application au sol du COMPOST LIQUIDE** (ferment de bactéries et de champignons de compostage), mis au point aux USA, complété si nécessaire par des additifs contenant ou favorisant d'autres microorganismes utiles, tels les Azotobacters (fixateurs d'azote atmosphérique), Phosphobactéries (action sur la disponibilité du Phosphore), Mycorhizes (champignons symbiotiques des racines), Trichodermas (champignons de décomposition végétale), etc. (nous consulter).



Ces applications améliorent la qualité microbologique des composts et le sol en bénéficie par un surcroît d'énergie. La mycorhization des racines en est facilitée et la rhizosphère (environnement microbien des racines) se charge en communautés microbiennes améliorant la nutrition et la défense naturelle des plantes. Ils sont un point essentiel de notre méthode !







## ENHERBEMENT

Ensemencement chaque fois que c'est possible d'une **couverture végétale à base de petites légumineuses annuelles ou bisannuelles**, facilitant la mycorhization et apportant de l'azote organique. Elle permet la formation d'une biomasse gratuite dont va profiter la culture en place ou la suivante, et qui alimentera les microorganismes du sol et les vers de terre. Nous consulter pour le choix des espèces.



## TRAVAIL DU CORDON

**Passage en vigne de l'intercep « classique » en début de saison.**

**Puis entretien du cordon avec la bineuse à doigts Kress:** rapidité de travail (5-7 km/h), respect des racines superficielles de la vigne, nettoyage contre les ceps sans blessure.

Ce travail peut être poursuivi tard en saison sans risque de minéralisation d'azote excessive.

Des systèmes similaires existent aussi pour les céréales.



## PROTECTION CONTRE INSECTES ET MALADIES

**Réalisée par une base de produits phytosanitaires minéraux** (entre autres, cuivre et soufre en quantités modérées). Nous disposons maintenant d'une gamme intégralement liquide, facile à mettre en œuvre.



**SILIZING  
SILICUIVRE  
CALCICOLE NF**

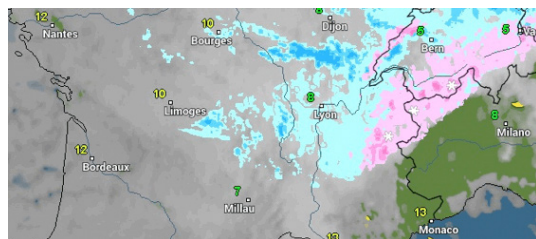
Complément par des engrais foliaires (oligoéléments et extraits végétaux) choisis suivant observations ou analyses. Ces apports augmentent la vitalité et la résistance des plantes aux périodes critiques (sauf période de floraison et situations dégradées qui nécessitent une restauration de l'équilibre).

Application d'insecticides naturels uniquement si le besoin s'en fait sentir.

En fin de saison, couverture de la végétation par des poudrages ou pulvérisations d'amendements calcaires et d'argile.



Les indications fournies par les organismes de prévision météorologiques, que nous citons régulièrement dans nos bulletins, sont, tout comme en production « conventionnelle » d'une grande importance pour bien placer les traitements.



Nous y rajoutons l'observation des périodes lunaires pour lesquelles nous avons reçu des indications précieuses de la part de praticiens de longue date. Elles influent considérablement sur le comportement des plantes cultivées vis-à-vis des maladies.



## SUIVI DE L'EXPLOITATION

La mise en route d'une conduite biologique d'une exploitation ne s'improvise pas.

Nous assurons donc l'accompagnement du producteur aussi longtemps qu'il le souhaite suivant plusieurs formules (abonnement à un bulletin d'avertissements, suivi de terrain pendant la saison, suivi œnologique pour les viticulteurs, etc.).

Ce suivi est proposé dans le cadre de nos prestations.



SYMBIOSE

<http://symbiose-nrj.fr>





## PRINCIPES DE BASE DE LA MÉTHODE GÉOPHILE®

La méthode GÉOPHILE, déposée à l'INPI, est basée sur les 7 principes suivants :

1. *Application au minimum 1 fois par an l'ACTIFORCE (thé de compost spécialement formulé), ou d'un inoculant microbien défini par la méthode GÉOPHILE, choisi suivant les besoins agronomiques des terrains concernés.*
2. *Réaliser des applications d'engrais minéraux ou organiques, éventuellement complétées par des produits de la gamme GÉOPHILE, suivant un besoin apprécié par l'analyse de sol ou l'observation de la végétation. Ceci en concertation avec responsable agronomique de l'application de la méthode GÉOPHILE sur la région.*
3. *Effectuer des traitements phytosanitaires comportant, outre des spécialités « classiques » de cuivre et/ou de soufre, des produits foliaires et/ou des substances naturelles à usage biostimulant référencés par GÉOPHILE.*
4. *Les bouillies phytosanitaires doivent impérativement être acides et réductrices (pH < 6,5, rH<sub>2</sub> < 21) suivant les principes de la Bioélectronique Vincent. Exceptions : Soufroligo (Bouillie sulfocalcique), Armicarb ou Vitisan (Hydrogénocarbonate de Potassium) et Carbosel (Hydrogénocarbonate de Sodium) qui doivent être utilisés de préférence seuls.*
5. *Les traitements doivent comporter le minimum nécessaire des produits de traitement à base de cuivre et soufre, suivant le conseil phytosanitaire du responsable GÉOPHILE (agrément BO10757 pour distribution et conseil jusqu'à fin 2024 en l'état actuel de la loi) et l'expérience personnelle du producteur.*
6. *Les traitements appliqués tiennent compte, dans toute la mesure du possible, du cycle lunaire et seront en particulier appliqués avant les perturbations météorologiques associées à la Nouvelle et à la Pleine Lune. Ceci augmentera leur efficacité pour aider à obtenir les objectifs des points 3 à 5.*
7. *Le conseil délivré par les techniciens de distribution vendant les produits conformes à la méthode GÉOPHILE doit impérativement tenir compte de cette approche. Ils ne doivent conseiller que des produits conformes à la méthode GÉOPHILE en tenant compte des conditions d'emploi notées sur les étiquettes et fiches techniques.*

Le distributeur de nos produits a un rôle particulièrement important dans le conseil local aux producteurs pratiquant la méthode.

Pour une bonne pratique de la méthode, il est nécessaire que le travail des techniciens de distribution soit harmonisé avec le responsable local de la méthode GÉOPHILE et qu'ils se tiennent mutuellement informés des conseils donnés.

Le producteur pratiquant la méthode doit être informé de la façon de la mener grâce au conseil, et doit utiliser les spécialités destinées à cette méthode selon le plan ci-dessus.





## GAMME DE SPÉCIALITÉS pour MÉTHODE GÉOPHILE®

La méthode GÉOPHILE nécessite l'utilisation d'intrants pour les cultures spécialement préparés pour sa pratique et compatibles entre eux. **La marque GÉOPHILE® figure sur les étiquettes et fiches techniques des produits concernés. Ils sont le plus souvent issus de la gamme de SARL JACQUES MOREAU.** L'ensemble de ces spécialités sont contrôlées comme conformes aux règles de l'Agriculture Biologique (règlement UE 2018/848 et règlements associés) par CERTIPAQ (marque de contrôle privé ci-contre de CERTIPAQ BIO – FR-BIO-09)

Toutefois, en-dehors de ces spécialités, la méthode GÉOPHILE admet l'utilisation des spécialités suivantes non labellisées GÉOPHILE :

- Engrais organiques, organo-minéraux et minéraux **utilisables en Agriculture Biologique et contrôlés en tant que tels**, excluant dans leur composition les farines de viande et litières de volaille à plus de 15 %. Les éléments minéraux sous forme de chlorure sont interdits, car trop dommageables pour les microorganismes. Dans le cas des engrais minéraux sulfatés, les apports sont limités à 150 kg/ha maximum par application pour la même raison.
- Engrais foliaires en cas de nécessité, **également utilisables en Agriculture Biologique et contrôlés en tant que tels**, en évitant d'associer aux bouilles fongicides des engrais d'oligoéléments utilisant des chélateurs de synthèse (EDTA, HEEDTA, DTPA, EDDHA, EDDHMA, EDDCHA, EDDHSA, IDHA, HBED, EDDS) susceptibles d'entraver la bonne action de nos spécialités SILIZINC, SILICUIVRE et CALCICOLE NF.
- Produits phytosanitaires de type « Biocontrôle » **à condition qu'ils soient utilisables en Agriculture Biologique** ou produits phytosanitaires cupriques. Une liste nationale des produits de protection des plantes utilisables en AB a été dressée par le Ministère de l'Agriculture.

Les principales spécialités de SARL JACQUES MOREAU pour la méthode GÉOPHILE sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Catégories et spécialités	Unités	Position légale	Dose d'emploi
<b>ENGRAIS MINÉRAUX EN POUDRE :</b>			
LAVAGOLD	Sac 20 kg	Engrais NF U 42001	300 kg/ha
TALC INVELOP F	Sac 25 kg	Barrière physique	5 à 20 kg/ha
<b>ENGRAIS ORGANIQUES + ACTIVATEURS :</b>			
ACTIGRAINS PULVERISATION	Carton 4 ha	Activateur de compost	¼ de carton/ha
ACTIPRETA	Bidon 10 litres	Activateur de compost	2,5 litres/ha
ACTIFORCE (pour compost liquide)	Carton 4 ha	Engrais NF U + Additif	¼ de carton/ha
HUMISFER	Sac de 0,5 kg	Engrais NF U 42001	0,2 kg/ha
HUMISFER TREMPAGE (pour pralinage)	Carton 2 kg	Engrais NF U 42001	1 carton/1000 gr.
LIGNUMIC big bags 1 tonne et vrac 30 tonnes	Vrac ou BB	Am. Org. NF U 44051	10 T/ha
MICROSFER PULVERISATION	Carton 4 ha	Homologation 1220696	¼ de carton/ha
FORCE-T	Seau 5 kg	Activateur de compost	1 kg/ha avec CL
<b>ACIDES HUMIQUES ET FULVIQUES :</b>			
FLOGREEN	Bidon 10 litres	Engrais CE Fe	1 à 2 litres/ha,
FLOSÈVE	Bidon 10 litres	Engrais CE B, Mo	1 à 2 litres/ha,
FLOSUN	Bidon 10 litres	Engrais CE MgO, SO <sub>3</sub>	1 à 3 litres/ha,
FULVATE	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	5 à 10 litres/ha
HUMATE	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	10 litres/ha
HUMISÈVE	Bidon 10 litres	Engrais CE B	10 litres/ha

# MÉTHODE GÉOPHILE



Catégories et spécialités	Unités	Position légale	Dose d'emploi
<b>Semences non traitées ou biologiques :</b>			
AVOINE RUDE <b>biologique</b>	Sac 25 kg	Semence	25-50 kg/ha
FEVEROLE <b>biologique</b>	Sac 25 kg	Semence	50 à 80 kg/ha
Semence Luzerne annuelle <b>non traitée</b>	Seau 2 kg ou 25 kg	Semence	5-10 kg/ha
Semence Luzerne lupuline (Minette) <b>biologique</b>	Seau 2 kg ou 25 kg	Semence	5 kg/ha
Semence Trèfle Blanc Nain <b>biologique</b>	Seau 2 kg ou 25 kg	Semence	5 kg/ha
Semence VESCE HONGROISE <b>biologique</b>	Sac 25 kg	Semence	20 à 40 kg/ha
Mélange NEMAFOIN <b>biologique</b>	Seau 10 kg	Mélange de graines	4 seaux/ha
Semence SAINFOIN <b>biologique</b>	Sac 25 kg	Semence en gousses	50 kg/ha
<b>PRODUITS PHYTOSANITAIRES :</b>			
ARMICARB	Sac 5 kg	Homologation 2010130	3-5 kg/ha
AZUPEC 80 GD	Sac 25 kg	Homologation 2160475	5-12,5 kg/ha
DANBACIU	Boîte 1 kg	Homologation 2200892	2,5 kg/ha
CARPOVIRUSINE EVO 2	Bidon 1 litre	Homologation 2106620	1 litre/ha
BOUILLIE BORDELAISE SOLAISE WP - 20 % Cu	Sac 25 kg	Homologation 9200359	1-3 kg/ha
CUPROXAT – 190 g/litre Cu	Bidon 10 litres	Homologation 2090119	1-3 litres/ha
KOPERED NEW (NORDOX) – 75 % Cu	Sac 10 kg	Homologation 2160512	0,1 kg/ha
SOFRAL FLO 800 SC <b>soldé</b>	Bidon 10 litres	Homologation 2140021	5-12,5 litres/ha
SOUFROLIGO ( <b>non phytosanitaire</b> )	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42003-1	7-15 litres/ha
TRICO	Bidon 5 litres	Homologation 2120057	20 % bouillie
XENTARI	Boîte 500 g.	Homologation 2020241	1 kg/ha
<b>SUBSTANCES DE BASE :</b>			
CARBOSEL	Seau 5 kg	Substance de base	2 à 5 kg/ha
<b>ENGRAIS LIQUIDES + PLANTES – Substances Naturelles à Usage Biostimulant (SNUB) :</b>			
BIOFALGUE	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	1-4 litres/ha
BULBACIDE NF (pour arboriculture fruitière)	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	5-10 litres/ha
CALCICOLE NF <b>SNUB</b>	Bidon 10 litres	SNUB	1-3 litres/ha
CALCOMER	Bidon 10 litres	Engrais de mélange	2-8 litres/ha
CANOLA (pour arboriculture, parfois vigne)	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	7-15 litres/ha
CITROMER	Bidon 10 litres	Engrais CE (Cu, Mo)	3 litres/ha
KANNE	Bidon 25 litres	Engrais NF U 42004	3-6 litres/ha
LACTOPLANTE <b>SNUB</b>	Cubi 1000 litres	SNUB	2-10 litres/ha
MOUILLANT BIOFA	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42004	0,5 – 1 litre/ha
PLANTIFORCE (ancien Plantigel)	Bidon 10 litres	Engrais NF U 42001	1-5 litres/ha
PLANTISÈVE ORTIE <b>SNUB</b>	Bidon 10 litres	SNUB	1-5 litres/ha
PLANTISÈVE PRELE <b>SNUB</b>	Bidon 10 litres	SNUB	1-5 litres/ha
PURIN DE CONSOUDE	Bidon 10 litres	Matière première	1-10 litres/ha
SILIBRIX	Bidon 5 litres	Engrais NF U 42004	0,5 – 2 litres/ha
SILICUIVRE	Bidon 10 litres	Engrais CE	1-2 litres/ha
SILIZINC	Bidon 10 litres	Engrais CE	1-2 litres/ha
VINASSE BETTERAVE 750 litres (1000 kg)	Cubi 750 litres	Engrais NF U 42001	300-600 litres/ha
<b>ENGRAIS EN POUDRE MOUILLABLE OU SUSPENSION LIQUIDE :</b>			
ARGILIT	Sac 20 kg	Amend. NF U 44001	10-20 kg/ha
LACTOSTIM	Bidon 10 litres	Subst. de base + engrais	5-7 litres/ha
SOUFRE BIOFA	Sac 25 kg	Engrais CE	4-8 kg/ha
STILAC NF	Sac 10 kg	Engrais NF U 42001	2 kg/ha
ULMASUD (voir conditions d'emploi)	Sac 25 kg	Engrais CE	3-4 kg/ha
<b>MÉLANGES A FAÇON POUR POUDRAGE :</b>			
ALGOCUIVRE (mélange à façon)	Sac 25 kg	Engrais CE	25-50 kg/ha
ALGOSOUFRE (mélange à façon)	Sac 25 kg	Engrais CE	25-50 kg/ha
Litho-AG (mélange à façon)	Sac 25 kg	Mélange à façon	25 kg/ha
<b>PRODUITS SPÉCIFIQUES POUR CÉRÉALES ET MARAÎCHAGE :</b>			
ACTIGRAINS (semences) 10 ha	Carton 10 ha	Activateur de compost	0,1 carton/ha
BULBACIDE - <b>SNUB</b>	Bidon 10 litres	SNUB	2-5 litres/ha
LITHOSEED H	Seau de 5 kg	Amend. NF U 44001-1c	2 kg/ha
LITHOSEED P	Seau de 5 kg	Amend. NF U 44001-1c	2 kg/ha
SINAP	Sac 25 kg	Engrais NF U 42001	1 kg/100 kg sem.





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

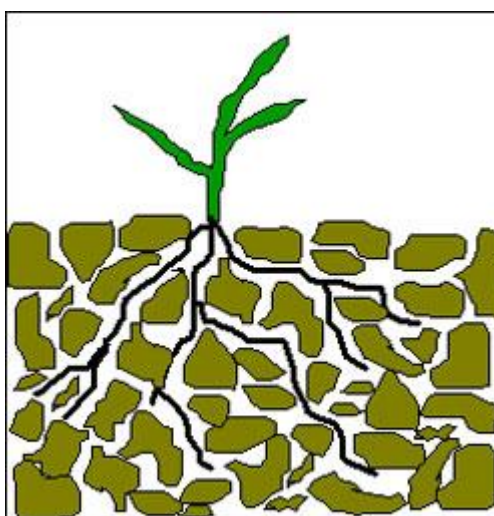


Les amendements minéraux sont destinés :

- A remonter le pH du sol si nécessaire (vie microbienne insuffisante en-dessous de pH 6).
- A apporter Silice, Magnésie, Oligoéléments lorsque le besoin s'en fait sentir.
- A améliorer les propriétés physiques du sol (floculation des argiles, stimulation des vers de terre et des microorganismes bénéfiques, etc...).

L'application de ces amendements permet d'améliorer l'enracinement des plantes et la bonne réussite des futures applications microbiennes. En particulier, ils favorisent la formation des agrégats, ce qui permet une meilleure aération du sol et permettent de créer les meilleures conditions pour la fixation d'azote atmosphérique par les Rhizobiums des légumineuses et les Azotobacters (très gourmands en oxygène).

L'équilibre des minéraux entre eux dans le sol est encore plus important que leur concentration. En particulier, un bon rapport Calcium/Magnésium, et Potassium/Magnésium sont une première condition pour un bon fonctionnement de la plante et sa résistance aux stress environnementaux et aux maladies.



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



La silice est considérée comme un élément sans valeur agronomique, alors que les cendres des végétaux cultivés en contiennent souvent plus de 10 % !...



10/2022 - V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# LAVAGOLD

CALCAIRE MAGNÉSIEN

Engrais NF U 42001- 4.3 - 3a

Oxyde de Magnésium (MgO) total : 10 %

Depuis le siècle dernier, de nombreux agronomes (dont Julius HENSEL en Allemagne) ont constaté la similitude de composition entre certaines poudres de roches, en particulier les roches éruptives, et les minéraux exportés par les cultures (et pas seulement NPK !), d'où l'idée logique de fertiliser avec ces roches en poudre très fine pour que leurs composants soient rapidement exploitables par les microorganismes du sol et les plantes.

Depuis toujours, les sols d'origine éruptive donnent les meilleurs rendements en agriculture, avec des plantes particulièrement exemptes de maladies. Nous savons maintenant que ceci tient à la richesse des roches éruptives en minéraux variés, mais aussi à leurs propriétés « paramagnétiques » (travaux de Philip S. CALLAHAN aux USA) qui varient d'ailleurs considérablement d'un gisement à l'autre. Le test dit « PCSM », dont nous disposons, permet de mesurer cette propriété aussi bien dans le sol que dans l'amendement. La LAVAGOLD dose à ce test une valeur de 3 000 unités CGS contre 1 500 à 2 000 pour les basaltes habituels. Elle est d'origine volcanique (carrières du massif de l'EIFEL dans la région rhénane) ; elle est employée depuis de nombreuses années en Allemagne avec succès. Sa composition minérale complexe et l'ensemble de ses caractéristiques en font un fertilisant de fond particulièrement équilibré, qui s'emploie aussi bien en sols argilo-calcaires qu'en limons battants. Aucun surdosage ni fatigue des sols n'est à craindre en utilisant régulièrement ce produit.

Ce produit est aussi particulièrement conseillé en incorporation dans les composts (voir fiche de compostage type LIGNUMIC).

## Analyse minérale (valeurs indicatives, pour information) :

Silice (SiO <sub>2</sub> ) :	42 %	Oxyde de fer (Fe <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) :	11,5 %
Magnésie (MgO) :	10 %	Oxyde d'Aluminium (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) :	14 %
Chaux (CaO) :	16 %	Oxyde de Titane (TiO <sub>2</sub> ) :	3 %
Potasse (K <sub>2</sub> O) :	4 %	pH :	8,1
Acide Phosphorique (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) :	1 %	Surface interne :	42 m <sup>2</sup> /g.

## Dose d'emploi conseillée :

300 à 3 000 kg/ha suivant cultures et état du sol.

## Présentation :

Poudre, en sacs de 20 ou de 40 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



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

# MAËRL

## AMENDEMENT MINÉRAL BASIQUE NF U 44-001 3.9, classe I

Chaux (CaO) : 40 %

Magnésie (Mg O) : 3 %

Le Maërl est un amendement calcaire à base de *Lithothamnium calcareum*, algue marine très riche en matières minérales (95 %) se développant sur les fonds marins à la manière d'un corail. C'est un grand « classique » de l'Agriculture Biologique.

Le Maërl contient environ 40 à 45 % de chaux (CaO), 3 à 4 % de Magnésie (MgO) et l'ensemble des oligoéléments présents dans l'eau de mer. Il est par ailleurs riche en phytostimulants naturels (phytohormones) et contient un peu de matière organique.

Nous le conseillons principalement dans les terrains à pH inférieur à 6 (niveau nécessaire pour le développement d'une flore microbienne de qualité) et parfois dans les terrains plus alcalins lorsqu'il est nécessaire « d'ouvrir » des sols serrés et asphyxiés (par exemple en cas d'excès de Magnésium). Son utilisation se traduit assez rapidement par une plus grande souplesse du sol. Il ne faut pas la prolonger trop longtemps, car l'excès de Maërl peut faire disparaître une partie de la matière organique jeune du sol.

### Doses d'emploi :

200 à 400 kg/ha suivant le pH et le taux d'argile du sol. Il est aussi possible de le mélanger au compost à la dose de 1 à 2 %.

### Présentation :

Poudre, en sacs de 25 kg.



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

**Produit utilisable en Agriculture Biologique  
selon le règlement UE 2018/848 modifié.**





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

# SDAMG 7

## ENGRAIS SULFOMAGNÉSIEEN et BORE, COBALT, MANGANESE, ZINC ENGRAIS NF U 42002-1

15 % d'Anhydride Sulfurique (SO<sub>3</sub>) total en provenance de la Kiésérite.  
10 % d'Oxyde de Magnésium (MgO) total provenant de la Kiésérite et du Calcaire Magnésien.  
0,120 % de Bore (B) total.  
0,006 % de Cobalt (Co) total.  
0,150 % de Manganèse (Mn) total.  
0,200 % de Zinc (Zn) total.

Le SDAMG 7 (ancienne formule issue de la maison LEMAIRE) est composé de poudre de roche siliceuse (contenant de nombreux oligoéléments à l'état de traces) enrichie en Kiésérite (sulfate de magnésium naturel) et en certains oligoéléments utiles aux cultures :

Le SDAMG 7 a un effet anti-chlorose et anti-carentiel. Il est recommandé dans tous les cas de mauvais métabolisme de la vigne ou des arbres fruitiers (manque de bois, aoûtement difficile, maturation retardée, sensibilité aux pourritures, etc...) dès lors qu'aucune carence en éléments majeurs n'est constatée.

### Dose d'emploi :

200 à 500 kg/ha de septembre à avril. Un léger griffage est recommandé (mais non indispensable) après apport surtout si celui-ci est fait tard en saison.

### Présentation :

Poudre, en sacs de 25 et 50 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE



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



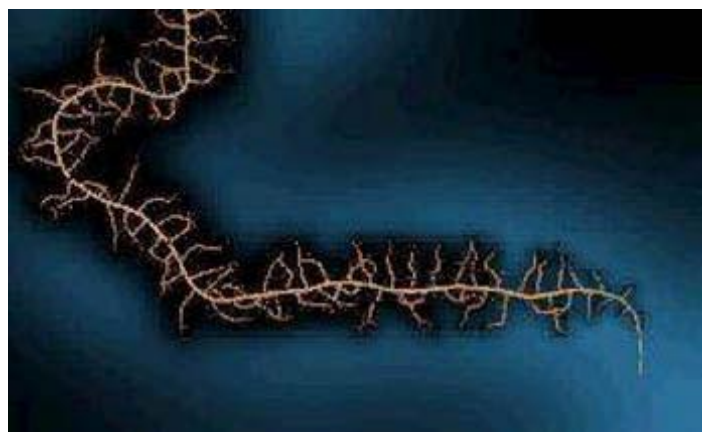
Les amendements organiques sont destinés à apporter au sol de la matière organique humifiable et à nourrir les microorganismes bénéfiques, bactéries, mais aussi les champignons qui manquent souvent dans les sols cultivés (voir fiches concernant les « applications microbiennes »).

La matière organique humifiée est stable dans le sol et permet de le structurer et de le tenir à l'abri de l'érosion. Elle constitue aussi un « garde-manger » en fixant tous les types de minéraux. Elle héberge et parfois nourrit les microorganismes utiles aux cultures. Sa minéralisation progressive libère de l'azote assimilable et du gaz carbonique qui est partiellement capté par les feuilles (effet de stimulation de croissance).

Les activateurs de compostage apportent des communautés de microorganismes améliorant les processus de compostage (transformation des matières organiques brutes en matières organiques humifiées). Plus tard, d'autres espèces se développent et s'installent autour des racines des plantes (Rhizosphère), facilitant leur accès aux minéraux :

- Assimilation facilitée de minéraux peu disponibles, comme le Phosphore.
- Installation naturelle facilitée d'un réseau de [Mycorhizes](#) autour des racines (champignons symbiotiques augmentant l'accès de la plante à l'eau et à la terre).
- Fixation d'azote atmosphérique par des bactéries autonomes, en particulier les [Azotobacters](#). Présents naturellement dans les sols non pollués..

Ce travail sera facilité par la mise en place de couverts végétaux intercultures (voir plus loin « Semences biologiques ou non traitées »).



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

# ACTIGRAINS PULVÉRISATION

**Activateur de compostage**  
Règlement UE 2018/848, annexe II, § 1.9.7

L'ACTIGRAINS PULVÉRISATION est une préparation microbienne composée de souches de microorganismes naturels du sol (non génétiquement modifiés) vivant dans l'environnement des racines des plantes, ainsi qu'un activateur à base d'algues marines. Il est réservé aux cultures produites selon les règles de l'Agriculture Biologique.

Application en pulvérisation de plein champ ou sur les composts enfouis, sur les engrais verts ou les résidus de culture mulchés (compostage de surface) pour activer la décomposition des matières organiques.

Le carton contient 3 produits à assembler dans de l'eau **non chlorée** pour une surface de 4 ha :

**ACTIGRAINS N** : Bactéries naturelles du sol fixant l'azote atmosphérique et l'intégrant dans les substrats organiques.

**ACTIGRAINS P** : Bactéries naturelles du sol améliorant la disponibilité du phosphore présent dans les substrats.

**ACTIGRAINS BIOALGUE** : Engrais NF U 42001 organo-minéral N + Cobalt et Molybdène.

## Mode d'emploi :

Pour 1 ha, prépare une bouillie de pulvérisation avec de l'eau **non chlorée** ACTIGRAINS H 0,25 litre + ACTIGRAINS P 0,25 litre + ACTIGRAINS BIOALGUE 1,25 litre. Appliquez sur un sol meuble ou fraîchement travaillé la bouillie sous pression inférieure à 3 kg/cm<sup>2</sup>. Eviter tout mélange sauf avec d'autres spécialités microbiennes. Le sol doit être suffisamment chaud au moment de l'épandage (12-13 °C ou plus).

## Conservation :

2 ans en local frais et à l'abri de la lumière dans l'emballage scellé non ouvert. Après ouverture, conserver les Actigrains N et P dans un réfrigérateur à 4°C. Utilisable alors préférable avant 3 mois suivant l'ouverture.

## Conditionnement :

Carton pour 4 ha (1 litre ACTIGRAINS N + 1 litre ACTIGRAINS P + 5 litres ACTIGRAINS BIOALGUE).

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE





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

# ACTIPRETA

**Activateur de compostage**  
Règlement UE 2018/848, annexe II, § 1.9.7

L'ACTIPRETA est une préparation fermentée liquide à base d'algues marines, de mélasse de canne à sucre et de farine de poisson destiné à l'activation des composts. Le produit se pulvérise sur les fumiers en tas ou sur les composts enfouis, les engrais verts ou les résidus de culture mulchés pour activer la décomposition des matières organiques, en particulier pendant les premières semaines de la croissance des plantes.

## Mode d'emploi :

- **Fumier ou fientes** : Compostage avec incorporation de 0,5 litre d'ACTIPRETA par tonne. Attendre 15 jours minimum sans retournement.
- **Application au sol** : 2,5 litre/ha après épandage ou broyage des matières organiques ou des résidus de culture en complément des trois composants de l'ACTIGRAINS (voir fiche technique de cette spécialité) dont il augmente l'efficacité.

## Conservation :

Le produit doit être stocké dans un local frais et à l'abri de la lumière. Dans ces conditions, le produit se conserve pendant 6 à 12 mois à compter de la date de fabrication notée sur l'étiquette. Si le produit est mis au frais (moins de 10°C), la durée de conservation peut être beaucoup plus longue. Il est utilisable tant qu'il conserve son odeur fraîche habituelle.

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 - V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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



10/2023 - V3

# ACTIFORCE

## Activateur de compostage (thé de compost)

Règlement UE 2018/848, annexe II, § 1.9.7  
(anciennement HUMIGÈNE PFFB)

L'ACTIFORCE est une association de 4 produits destinés à la fabrication du Compost Liquide :

**HUMIGÈNE COMPOST :** Compost végétal NF U 44051, composé majoritairement de matières d'origine ligneuse (taille d'arbres et d'arbustes, sous-produits végétaux de jardins familiaux, tontes de pelouses, etc...) activé par des préparations microbiennes et végétales. Le produit est biodynamisé (introduction des préparations BD 502 à BD 507). Cette formulation et son élaboration lui permet d'être riche en champignons saprophytes.

**HUMIGÈNE BIOVIN :** Engrais NF U 42001 à base de marc de raisin, excellent support de microorganismes.

**HUMIGÈNE LCI :** Additif de compostage liquide fabriqué sur un substrat de vermicompost, contenant une population bactérienne et fongique variée.

**HUMIGÈNE BIOALGUE :** Engrais organique azoté liquide NF U 42001 (3 % d'azote organique), composé d'extraits d'algues marines, de poissons de mer, et d'extraits végétaux.

### Mode d'emploi :

Les composants sont brassés dans un appareil dénommé AEROFLOT (voir description dans rubrique « Matériel ») et mis à fermenter pendant 24 heures avant application sur les composts ou au sol.

### Présentation :

Cartons de 13 kg environ pour préparer 4 ha de Compost Liquide, soit 200 litres. Cette quantité convient aussi pour ensemercer un tas de compost de 100 tonnes, soit autour de 130 m<sup>3</sup> (1,5 litre/m<sup>3</sup> environ). Conservation plusieurs années en local sombre, frais et bien aéré.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE



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



10/2023 - V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# ACTIFORCE PLUS

## Activateur de compostage (thé de compost)

Règlement UE 2018/848, annexe II, § 1.9.7

L'ACTIFORCE est constitué de la combinaison du Compost Liquide (inoculant : ACTIFORCE), contenant des microorganismes variés **aérobies** (avidés d'oxygène) avec d'autres inoculants de la gamme, selon les besoins. La combinaison de différents types de microorganismes a beaucoup de sens dans l'élaboration d'un compost, et dans le sol qu'ils coloniseront à grande profondeur.

Cette spécialité mixte, du fait de la synergie de ses composants, peut s'appliquer (après fermentation dans l'AÉROFLOT) à concentration réduite de 20 % par rapport à chacun de ses composants pris isolément (soit, dans le cas d'un apport au sol, 40 litres/ha au lieu de 50 litres/ha).

Nous la proposons particulièrement dans les régions où le distributeur organise la prestation de préparation du Compost Liquide à façon pour le producteur.

Elle peut être complétée par nos autres spécialités microbiennes décrites dans ce chapitre qui en augmenteront l'effet.

### Mode d'emploi :

- **Fumier ou fientes** : Compostage avec incorporation de 0,4 litre d'ACTIFORCE par tonne. Attendre 15 jours minimum sans retournement.
- **Application au sol** : 40 litres/ha après épandage ou broyage des matières organiques ou des résidus de culture. Il peut aussi être appliqué seul.

### Conservation :

Plusieurs années pour l'ACTIFORCE, à température fraîche et à l'abri de la lumière (cave ou local sombre bien isolé) pour l'ACTIPRETA.

### Conditionnement :

Pour 5 ha : 1 carton d'ACTIFORCE et 1 bidon de 10 litres d'ACTIPRETA.

**Produits contrôlés par CERTIPAQ (utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**







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

# HUMISFER

## Engrais NF U 42001 organo-minéral N

Azote total (N) : 4 % en provenance de farine de crevettes

HUMSIFER est un engrais naturel destiné à activer l'enracinement et la pousse des plantes en application au sol, en mélange avec des supports de culture ou en mélange avec les semences. Il peut s'appliquer en association avec les Composts Liquides pour une meilleure efficacité.

### Mode d'emploi :

Rajouter l'HUMISFER aux composts liquides, juste avant la fin de la fermentation à la dose de 400 à 800 grammes pour 100 litres (soit 200 à 400 g/ha). Le compost liquide ainsi préparé doit être épandu immédiatement au sol à la dose de 50 litres/ha. Ne pas l'utiliser sur les tas de compost.

Nous conseillons aussi de mélanger le produit à 100 grammes/ha avec les semences, en particulier celles des engrais verts « légumineuses », dont il favorise la mycorhization naturelle.

### Conditionnement :

Produit en poudre mouillable en sacs de 500 grammes.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



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

# HUMISFER TREMPAGE

**Engrais NF U 42001 organo-minéral N + Engrais NF U 42001  
organique NPK + Argile**

L'HUMSIFER TREMPAGE est composé de deux engrais naturels destiné à activer l'enracinement et la pousse des plantes (pralinage, arrosage plant ou mélange avec un support de culture) et d'une argile gonflante à grande surface interne pour améliorer le contact avec les racines des plants.

## Mode d'emploi :

On prépare un pralin à partir d'un carton pour 800 à 1000 plants de vigne ou 250 à 300 scions d'arbres fruitiers environ, ou pour des plants de légumes (nombre à déterminer suivant les cas) à raison de 250 g d'HUMISFER, 750 g d'HUMIGENE BIOVIN et 1 kg d'Argile pour 3 à 10 litres d'eau non chlorée, éventuellement complété par des produits de notre gamme appropriés (nous consulter).

Laissez suffisamment de racines (vigne : minimum 3 cm), et trempez les plants dans le pralin pendant quelques minutes avant plantation. Ce pralin peut aussi être appliqué sur la terre de plantation en arrosant chaque plant avec 1 à 3 litres d'eau non chlorée + 0,5 % (5 grammes par litre) de pralin suivant la taille du plant. Ne pas utiliser de filtre (colmatage possible).

Il peut aussi être incorporé à un support de culture à raison de 10 kg par m<sup>3</sup> environ.

## Conditionnement :

Produit en carton de 2 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique  
selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2





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

Résultat de  
cristallisation  
sensible (novembre



10/2023 – V4

# LIGNUMIC

## AMENDEMENT ORGANIQUE NF U 44-051

### Mélange de matières végétales et de matières animales type 8

Compost fabriqué en Côte d'Or pour répondre à une demande régionale d'un produit de très bonne qualité à un coût raisonnable (frais de transports réduits).

Nous avons intégré dans ce produit les meilleurs ingrédients pour à la fois apporter le maximum de matière organique humifiée au sol, des unités fertilisantes sous forme organique et aussi des activateurs naturels pour favoriser le développement des microorganismes utiles :

- Des matières végétales ligneuses et herbacées (environ 75 % du produit).
- Des litières d'élevages bovins extensifs et de volailles label rouge, avec paille biologique.
- 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.](#)

Ce produit est conçu pour permettre un résultat dépassant un simple apport d'unités fertilisantes. Il constitue par ailleurs un très bon support pour l'action de nos activateurs habituels (Compost Liquide, ACTIGRAINS, REMEDIER, ACTIPRETA...). Ceci en relation avec un programme de travail complet sur votre domaine (sol, protection contre insectes et maladies) établi en relation étroite avec votre distributeur régional (voir détails sur notre site [SYMBIOSE](#)).

Emploi en viticulture, arboriculture et maraîchage à des doses appréciées suivant besoins estimés par les analyses de sol et les observations des cultures.

**Mentions étiquetage** (variations naturelles possibles dans les limites de la norme NF U 44051) :

MATIERE ORGANIQUE (MO) :	22,1 % sur produit brut.
MATIÈRE SÈCHE	62 % sur produit brut
AZOTE (N) :	0,9 % sur produit brut.
PHOSPHORE (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) :	0,4 % sur produit brut
POTASSE (K <sub>2</sub> O) :	1,1 % sur produit brut
MAGNÉSIE (MgO)	0,4 % sur produit brut
Rapport C/N :	12
ISMO (pourcentage de la MO) :	67
Dose d'emploi habituelle :	5 à 10 tonnes/ha

**C**  
**Conditionnement :** Camion vrac 27 tonnes environ, ou en big bags (4 boucles) de 1 000 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**





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

# KIT « compostage »

type LIGNUMIC

Le LIGNUMIC est un compost très élaboré que nous avons mis au point en Côte d'Or avec l'aide d'un chantier de compostage (BUSSY COMPOST). Ce produit est activé sur le plan microbien par différents procédés et additifs (voir notre fiche technique LIGNUMIC).

Mais le produit, qui connaît un réel succès auprès de notre clientèle locale, n'est disponible que dans un rayon de 100 km environ autour du point de fabrication à cause du coût du transport. Il serait néanmoins utile dans toutes les régions.

Nous proposons donc, pour les producteurs qui peuvent faire leurs composts, ou pour les chantiers qui pourraient leur effectuer cette prestation, un « Kit Compostage » pour fabriquer un produit le plus proche possible du LIGNUMIC.

## Composition du compost :

- **Matières végétales à dominante ligneuse :** environ 2/3 à 3/4 du volume (déchets verts triés sans plastique ni contaminants, broyage de sarments ou de tailles d'arbustes, BRF, etc...).
- **Matières animales :** environ 1/4 à 1/3 du volume (fumier de bovins sur paille non traitée, litière de volailles bio ou label rouge élevées sans antibiotiques ni anti-coccidiens, fumier de moutons ou de chèvres, etc...).

**Durée de compostage :** Minimum 5 à 6 mois.

## Additifs (fournis par nous-mêmes) pour 25 tonnes (environ 35 m<sup>3</sup>) :

- **LAVAGOLD (roche volcanique) :** 100 kg
- **TRINOC (additif microbien de compostage) :** 0,5 kg
- **BIOVIN (amendement organique très bactérien) :** 31,5 kg
- **Préparations biodynamiques 502 à 507 :** 3 portions environ

## Analyses :

- **Analyse agronomique (% MS, MO, C/N, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO, CaO) par le laboratoire TEYSSIER (Drôme) :** Pour juger de la valeur fertilisante et amendante du produit, et définir les doses à employer.
- **Cristallisation sensible :** Pour estimer la vitalité du produit et son potentiel de création d'humus.

Un produit ainsi préparé sera un complément utile de la fertilisation habituelle et augmentera encore l'efficacité de nos inoculants microbiens (Compost Liquide, Actigrains, Actipréta, etc...).



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



10/2023 - V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# MICROSFER PULVÉRISATION

Préparation microbienne avec AMM MFSC n°1220696  
+ Engrais NF U 42001

Le MICROSFER PULVÉRISATION est une préparation microbienne contenant des souches de microorganismes naturels du sol (non génétiquement modifiés) vivant dans l'environnement des racines des plantes, ainsi qu'un engrais organo-minéral activant la croissance. Il est réservé aux cultures produites selon les règles de l'Agriculture Biologique.

Application en pulvérisation de plein champ sur le sol ayant reçu de préférence des composts enfouis, sur les engrais verts ou les résidus de culture mulchés car la matière organique favorise le développement des bactéries incluses. Utilisation néanmoins possible sur sol nu avec incorporation superficielle.

Le carton contient 2 produits à assembler dans de l'eau **non chlorée** pour une surface de 4 ha :

**MICROSFER** : Bactéries naturelles du sol fixant l'azote atmosphérique en mode associatif avec les racines des plantes, et améliorant la disponibilité du Phosphore déjà présent dans le sol, mais bloqué, ainsi que la décomposition des résidus organiques.

**MICROSFER PLUS** : Engrais NF U 42001 organo-minéral N + Cobalt et Molybdène.

## Mode d'emploi :

Pour 1 ha, préparer une bouillie de pulvérisation avec de l'eau **non chlorée** avec MICROSFER 2,5 litres/ha + MICROSFER PLUS 0,5 litre/ha. Appliquer sur un sol meuble ou fraîchement travaillé la bouillie sous pression inférieure à 3 kg/cm<sup>2</sup>. Eviter tout mélange sauf avec d'autres spécialités microbiennes. Le sol doit être suffisamment chaud au moment de l'épandage (12-13 °C ou plus). **Ne pas dépasser deux applications par an. Ne pas appliquer sur parties consommables des plantes. Suivre conditions et précautions d'emploi notées sur l'étiquetage des constituants.**

## Conservation :

**8 mois** pour le MICROSFER à partir de la date de conditionnement sous réserve qu'il soit mis au froid (moins de + 8°C, sans gelée !) et à l'abri de la lumière dans l'emballage non ouvert. Utiliser le produit intégralement après ouverture.

## Conditionnement :

Carton pour 4 ha (2 x 5 litres MICROSFER + 2 litres MICROSFER PLUS).

## Fiche de sécurité :

Disponible sur site SYMBIOSE :

<https://www.symbiose-nrj.fr/copie-de-semences>

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



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



# FORCE-T

**Activateur de compostage**  
Règlement UE 2018/848, annexe II, § 1.9.7

Le FORCE-T est un produit contenant des champignons naturels de milieu forestier. Ils activent les processus de transformation de la matière organique et de certains résidus de produits phytosanitaires. Le FORCE-T peut être utilisé pour toutes les cultures, en particulier Vigne, Arboriculture et Maraîchage.

## Mode d'emploi :

### Sur une culture en place :

Pulvériser le produit en solution dans l'eau à la dose de 0,5 kg/ha. Nous conseillons de l'appliquer en mélange au Compost Liquide en l'introduisant au début de la fermentation. Dans ce cas, la dose/ha peut être réduite à 0,1 kg.

### Sur un support de culture :

Mélanger à la dose de 0,05 kg par m<sup>3</sup>.

### En serre :

Appliquer le produit en suspension dans l'eau à la dose de 0,2 kg par 1000 m<sup>2</sup>.

## Présentation :

Sachet de 0,25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



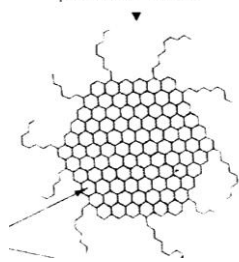
10/2023 - V3



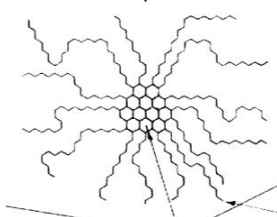


*Un sol vivant,  
Une plante forte,  
Des récoltes de qualité !*

ACIDE HUMIQUE  
pm = 1000 à 100.000



ACIDE FULVIQUE  
pm = 900 à 2000



Les acides humiques et fulviques constituent une part importante de la matière organique humifiée dans le sol. Ce sont des molécules très complexes dotées de pouvoirs absorbants (eau, éléments minéraux) et stabilisants. Leur présence dans le sol permet la constitution de complexes argilo-humiques qui le protègent de l'érosion et qui permettent la rétention des éléments fertilisants.

Une faible partie des acides humiques et fulviques se dissout dans l'eau du sol en se liant avec les minéraux présents. Les éléments fertilisants présents dans la solution du sol sont essentiellement des combinaisons humiques et fulviques. Ils sont donc très importants pour les mettre à la disposition des plantes.

Les acides humiques et fulviques dissouts dans le sol représentent environ 0,1 % de la matière organique présente. **Mais cette fraction est la plus efficace pour mettre à disposition des plantes les éléments fertilisants.** En particulier, ils sont capables d'aller chercher ceux qui sont bloqués (Phosphates de calcium, Phosphate d'aluminium, composés insolubles de Fer ou de Manganèse, Potasse rétrogradée, Magnésie, Oligoéléments...) pour les remettre en circulation. Une action sur l'assimilation de la Silice est également connue, ainsi qu'un effet de type « hormonal » sur le métabolisme des plantes

Leur intérêt a été mis en lumière par des chercheurs tels que Lydia Kristeva (Ukraine) dans les années 50, qui a eu l'idée d'extraire par solubilisation les acides humiques ou fulviques présents dans une roche carbonneuse dénommée LÉONARDITE, présente en surface des dépôts de Lignite.

Aujourd'hui, des extraits solubles d'acides humiques et fulviques sont utilisables en Agriculture Biologique (règlement UE 2021/1165 du 15/07/2021, qui complète le règlement UE 2018/848). Le nouveau règlement CE des engrais nous permet maintenant de les intégrer facilement dans la composition d'engrais minéraux liquides.

Nous avons choisi de les associer à certains oligoéléments non chélatables (car ils sont sous forme d'anions) pour améliorer leur disponibilité, en particulier le Bore et le Molybdène. Nous avons également élaboré dernièrement une spécialité magnésienne sur cette base.

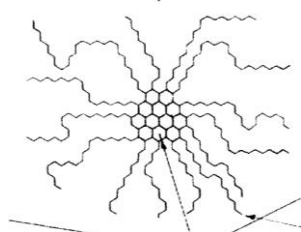


SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

ACIDE FULVIQUE  
pm = 900 à 2000



11/2023 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# FLOGREEN

## Engrais inorganique simple à oligoélément soluble (PFC 1.C.II-a)

Teneurs en élément :  
Fer (Fe) : 4 % (45 g/litre)

Engrais à base d'acides fulviques liquides (origine : Léonardite). Par rapport aux acides humiques, les acides fulviques sont des molécules 50 à 100 fois plus petites, qui circulent plus facilement dans le sol et se combinent avec l'ensemble des minéraux présents.

La combinaison avec le Fer permet une meilleure absorption par la plante de cet oligoélément.

La carence en Fer (chlorose ferrique) est en général induite par une forte présence de Calcium dans le sol. Le Fer est un des constituants métalliques majeurs de la Chlorophylle. Une bonne alimentation en Fer de la plante permet d'obtenir des feuilles bien vertes, (en relation avec le Magnésium, le Manganèse et l'Azote) et donc une photosynthèse active, nécessaire à la croissance, la fécondation et la fructification.

### Mode d'emploi :

Application sur la plante à 1 à 2 litres/ha dans la bouillie de traitement, de préférence avant l'apparition des symptômes de chlorose ferrique (en vigne, faire un premier apport au 2<sup>ème</sup> traitement).

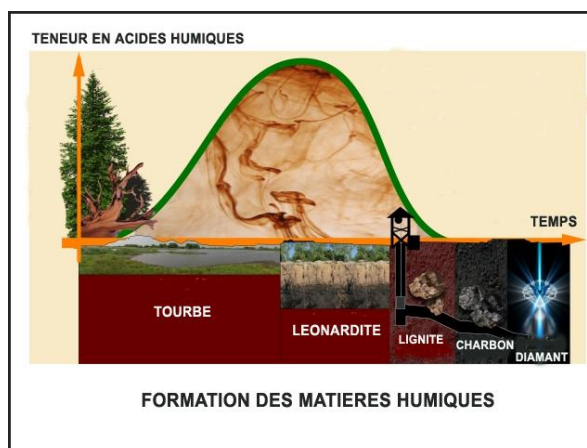
### Compatibilités :

Produit habituellement compatible avec la plupart des spécialités aussi bien acides qu'alcalines. Néanmoins faire un test préalable avant application pour vérifier la tenue de la bouillie.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



## Engrais inorganique composé à oligoéléments solubles (PFC 1.C.II-b)

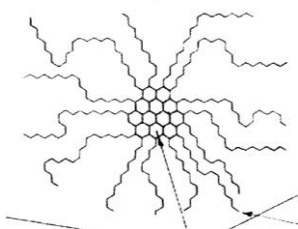
Bore (B) : 3,55 % (40 g/litre)

Molybdène (Mo) : 0,16 % (1,8 g/litre)



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

ACIDE FULVIQUE  
pm = 900 à 2000



Engrais à base d'acides fulviques liquides. Par rapport aux acides humiques, les acides fulviques sont des molécules 50 à 100 fois plus petites, qui circulent plus facilement dans le sol et se combinent avec l'ensemble des minéraux présents.

La combinaison avec Bore et Molybdène permet une meilleure utilisation par la plante de ces oligoéléments.

La déficience en Bore très fréquente aujourd'hui dans la plupart des sols, même biologiques car c'est un élément très lessivable. Il permet une meilleure nouaison, plus d'exsudats racinaires (donc meilleure flore microbienne rhizosphérique) et améliore la maturation des grains et des fruits.

Le Molybdène, élément peu connu, favorise la bonne utilisation des nitrates par la plante et évite leur accumulation. Son apport devrait être proportionné à la fumure azotée.

### Mode d'emploi :

Application sur la plante à 1 à 2 litres/ha dans la bouillie de traitement, de préférence avant floraison (en vigne, faire un premier apport au 2<sup>ème</sup> traitement).

### Compatibilités :

Produit habituellement compatible avec la plupart des spécialités aussi bien acides qu'alcalines. Néanmoins faire un test préalable avant application pour vérifier la tenue de la bouillie.

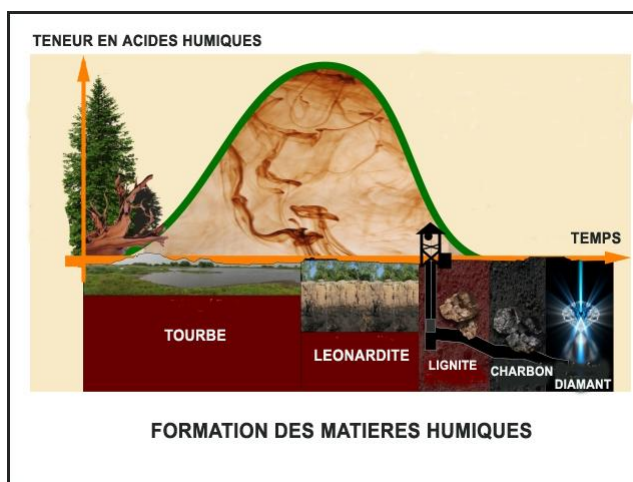
### Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 - V2

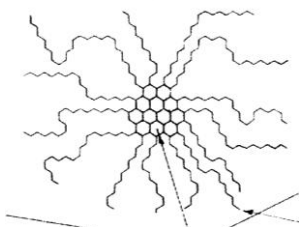






*Un sol vivant,  
Une plante forte,  
Des récoltes de qualité!*

ACIDE FULVIQUE  
pm = 900 à 2000



10/2022 – V2

# FLOSUN

## Engrais inorganique liquide composé à macroéléments (PFC 1.C.II-b-ii)

Magnésie (MgO) soluble dans l'eau : 5 %,  
Anhydride sulfurique (SO<sub>3</sub>) soluble dans l'eau : 10 %

Engrais à base d'acides fulviques liquides. Par rapport aux acides humiques, les acides fulviques sont des molécules 50 à 100 fois plus petites, qui circulent plus facilement dans le sol et se combinent avec l'ensemble des minéraux présents.

La combinaison avec la Magnésie permet une meilleure utilisation par la plante de cet élément. Le Magnésium est un élément clé du fonctionnement des plantes :

- Il permet la formation et le fonctionnement de la chlorophylle. Les plantes bien alimentées en Magnésium sont plus vertes et ont une photosynthèse plus active.
- Il permet une meilleure circulation du Phosphore dans la plante.
- Il est nécessaire à la synthèse des principaux composants de la plante : acides aminés, vitamines, lipides, sucres et pigments.

Une plante carencée en Magnésium se reconnaît à des décolorations entre les nervures, surtout sur les feuilles les plus âgées. Cette carence intervient surtout en 2<sup>ème</sup> moitié de saison, et elle est favorisée par un excès de Potasse et parfois un excès de Calcium (sols très calcaires à pH élevé).

### Mode d'emploi :

Application sur la plante au moins 2 à 3 semaines avant l'apparition des symptômes à 1 à 3 litres/ha seul ou dans une bouillie de traitement.

### Compatibilités :

Produit habituellement compatible avec la plupart des spécialités aussi bien acides qu'alcalines. Néanmoins faire un test préalable avant application pour vérifier la tenue de la bouillie.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

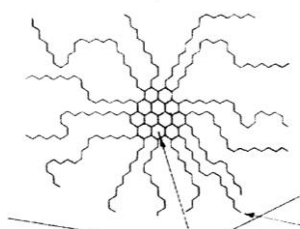
**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**





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

ACIDE FULVIQUE  
pm = 900 à 2000



# FULVATE

ENGRAIS POUR SOLUTIONS NUTRITIVES MINÉRALES

NF U 42004.

**Solution mère à diluer d'éléments majeurs et d'oligoéléments.**

Teneur en Potasse (K<sub>2</sub>O) soluble dans l'eau : 1,4 %

Zinc (Zn) : 0,003 % - Cuivre (Cu) : 0,001 %

Diluer à 1 %

Engrais à base d'acides fulviques liquides (origine : Léonardite). Par rapport aux acides humiques, les acides fulviques sont des molécules 50 à 100 fois plus petites, qui circulent plus facilement dans le sol et se combinent avec l'ensemble des minéraux présents.

## Mode d'emploi :

Application au sol à la dilution de 1 % dans la bouillie de traitement. Il peut se mélanger avec des bouillies herbicides (hors Agriculture Biologique !) et dans ce cas, la dose d'herbicide peut être réduite de 30 à 50 %.

Utilisation recommandée dans les rotations de culture qui précèdent le début d'une reconversion à l'Agriculture Biologique.

## Compatibilités :

Produit habituellement compatible avec la plupart des spécialités aussi bien acides qu'alcalines. Néanmoins faire un test préalable avant application pour vérifier la tenue de la bouillie.

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

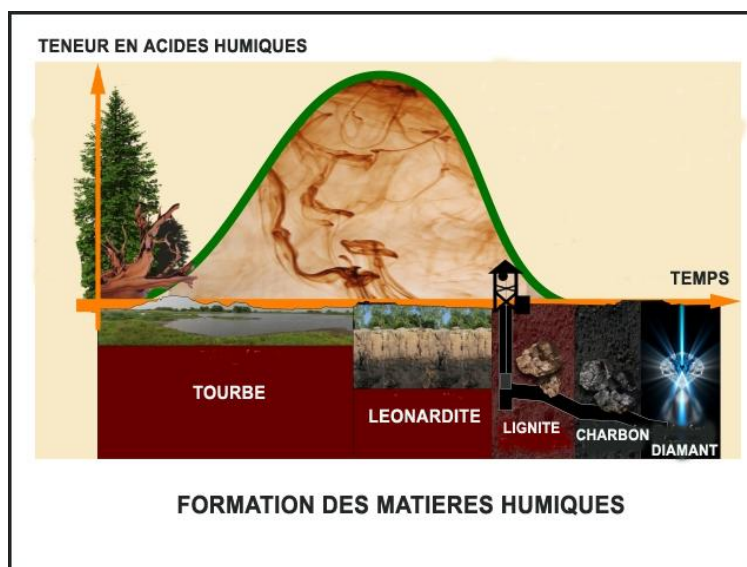
**Produit contrôlé par CERTIPAQ BIO (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



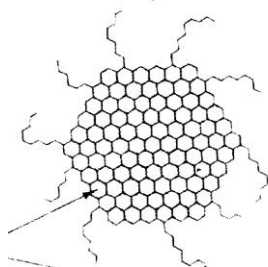
SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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

ACIDE HUMIQUE  
pm = 1000 à 100.000



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# HUMISÈVE

(ancien Humate de Bore)

## Engrais inorganique simple à oligoélément en suspension (PFC 1.C.II-a)

Bore : 2 % (21 grammes/litre)

Engrais à base d'acides humiques liquides. Ce sont des grosse molécules, mais solubilisées qui peuvent se combiner avec l'ensemble des minéraux (anions ou cations).

Ils sont associés dans le produit au Bore dont la carence est généralisée à la plupart des terres agricoles (niveaux inférieurs à 0,8 à 1 ppm).

Le Bore est un oligoélément important car :

- *Il agit en synergie avec le Potassium pour permettre le transport des glucides entre les feuilles et le reste de la plante.*
- *Il active la production d'exsudats racinaires par les racelles, permettant un meilleur développement de la vie microbienne dans la rhizosphère, donc une meilleure nutrition de la plante.*
- *Il est indispensable pour la fécondation et la nouaison. Une bonne alimentation en Bore limite les risques de coulure et de millerandage (vigne).*
- *Il favorise l'absorption de Silicium et de Calcium par la plante (Hugh Lovel).*

Le Bore est souvent carencé dans les sols car il se comporte en anion, et se lessive facilement, à l'image des nitrates. Il n'est pas retenu par les argiles. Les acides humiques ont la faculté de se combiner avec lui et permettent une meilleure rétention de cet élément.

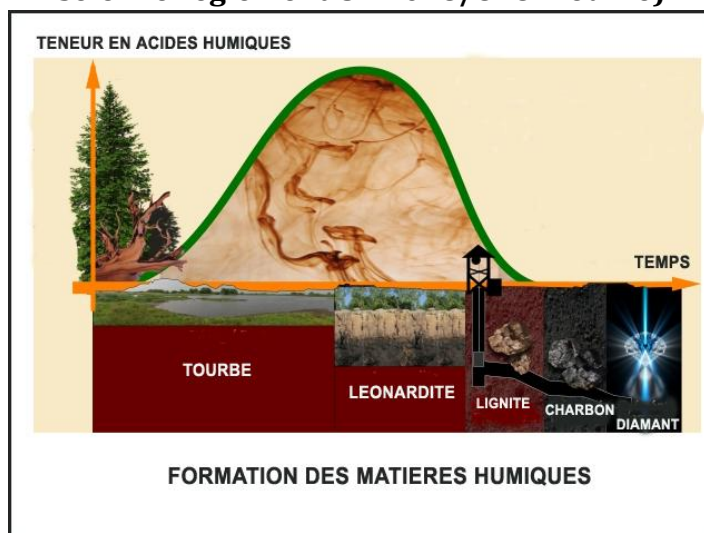
### Mode d'emploi :

Application au sol à 10-20 litres/ha suivant besoin estimé.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**







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



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

La couverture végétale du sol sur l'année est maintenant considérée comme très utile à la réussite de l'Agriculture Biologique, aussi bien en céréales qu'en cultures spécialisées.

En culture céréalière ou maraîchère, on s'efforcera de maintenir une couverture du sol entre deux cultures, en particulier en automne et en hiver. En arboriculture et viticulture, on vise la couverture du sol au milieu des allées, tout en travaillant superficiellement les lignes pour éviter une trop forte concurrence pour les plants.

Avantages agronomiques :

- *Amélioration de l'état physique du sol* par le travail des racines et la couverture protectrice du feuillage. Lutte contre l'érosion, en particulier sur les pentes.
- *Fourniture de matière organique* par la biomasse produite.
- *Fourniture d'Azote*, en particulier si la couverture du sol contient des légumineuses.
- *Développement autour des racines de Mycorhizes et de microorganismes bénéfiques*, dont bénéficie ensuite la culture ou la plantation.
- *Développement de la population des vers de terre*, qui ont besoin d'une litière végétale pour se nourrir et se loger.
- *Diminution de la population des adventices indésirables* par la couverture du sol et la compétition. On « choisit » donc ses adventices...
- *Diminution de la pression des maladies* en limitant les projections de terre et en évitant une minéralisation abusive d'azote nitrique.
- *Développement des insectes prédateurs* surtout si on laisse aux plantes la possibilité de fleurir.

Mais la couverture du sol présente aussi quelques inconvénients, qu'il faut réduire :

- *Certains sols ont besoin d'un travail profond et parfois de labours*. Si nécessaire, on détruira provisoirement la couverture de sol pour les réaliser. Sinon, un sous-solage d'automne reste la meilleure solution.
- *Sensibilité au gel* : éviter une couverture épaisse aux moments critiques.
- *Installation de rongeurs dans les couverts pérennes*, lorsque les prédateurs (rapaces, renards...) manquent.
- *Effet glissant sur les pentes* : surtout le fait de certaines graminées (Fétuque rouge par exemple).
- *Concurrence pour la culture en place* : on observe le phénomène surtout avec certains enherbements naturels riches en graminées. L'installation de petites légumineuses non concurrentes est une solution. En cas d'invasion, on peut détruire et ressemer.

# AVOINE RUDE

*Avena strigosa*

Avoine à très petits grains, mais produisant beaucoup de biomasse que les Avoines d'hiver ou de printemps (source : ARVALIS). Elle peut se semer en automne, mais aussi au printemps (plante alternative).

## Intérêt agronomique :

- L'Avoine rude produit beaucoup de biomasse végétale et constitue aussi un « piège à nitrates » en implantation en automne. Contrairement à d'autres céréales, elle peut repousser si elle est coupée, même en épiaison. C'est un excellent engrais vert pour la vigne, et aussi pour des cultures légumières (Pomme de Terre). A éviter toutefois avant Oignons ou autres Alliées, car elle peut favoriser le nématode *Dytilenchus dipsaci*.
- Cette plante est mycorhizable (comme presque toutes les légumineuses) et favorise donc l'installation des mycorhizes (champignons symbiotiques des racines aidant les plantes cultivées à se nourrir) sur les plantes cultivées là elle est présente
- Elle freine le développement de plusieurs espèces de nématodes nuisibles (genre *Pratylenchus*, également le *Xiphinema index*), mais peut en favoriser d'autres (*Dytilenchus dipsaci*).
- Elle s'associe bien à des légumineuses-graines, en particulier les Vesces, le Pois, la Féverole, le Sainfoin etc...

## Conseils de culture :

Cette plante est particulièrement utile en engrais vert dans de nombreuses situations en grandes cultures (dans ce cas, l'utiliser uniquement avant des cultures estivales), maraîchage (éviter toutefois avant les Alliées), vigne et vergers. Elle constitue une des bases des couvertures de sol d'inter-saison et de début de saison.

Semis de préférence à l'automne ou éventuellement au printemps, seule ou de préférence associée avec une ou deux légumineuses. Nous proposons par exemple le mélange NÉMAFOIN où elle est associée à la Vesce de Hongrie et au Sainfoin, entre autres pour les jachères avant plantation.

Elle peut lever en conditions plus sèches que les Avoines habituelles. Elle est d'ailleurs assez résistante à la sécheresse et peut pousser en sols pauvres. Mais elle est gélive à partir de -10°C. Donc, en régions sensibles au gel, nous conseillons de la semer tôt en fin d'été pour qu'elle ait le temps de faire une biomasse importante.

## Densité de semis :

Pur et en plein, 40 à 50 kg/ha de semences pour obtenir environ 300 plants/m<sup>2</sup>. Compter environ la moitié si elle est semée en association avec des légumineuses. En viticulture, elle peut être utilisée en vignes larges, en semant les 2/3 de la largeur des allées et en réduisant d'autant la quantité de semences à l'ha. Eviter en vignes étroites, car elle monterait alors dans les ceps en gênant la végétation et les traitements. Un enrobage des semences avec **100-150 grammes/ha d'HUMISFER** est conseillé pour favoriser la mycorhisation naturelle.

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.  
Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**



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



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

11/2023 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# FÉVEROLE

*Vicia faba*



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



Légumineuse à graines annuelle d'automne ou de printemps assez résistante au froid et à l'humidité. Elle se cultive pour former des engrais verts, rarement seule, mais généralement associée à des céréales (Avoine ou Seigle). Elle peut être installée avant plantation (vignes, vergers) ou entre les lignes, hormis les plantations basses et étroites qui pourraient souffrir de l'ombrage et de l'humidité de son couvert.

## Intérêt agronomique :

- Comme toute légumineuse, la Féverole fixe naturellement l'azote de l'air par ses nodosités bactériennes, contenant des bactéries de type *Rhizobium* (généralement *Rhizobium leguminosarum*, naturellement présent dans la majorité des sols agricoles).
- Cette plante est bien mycorhizable (comme presque toutes les légumineuses) et favorise donc l'installation des mycorhizes (champignons symbiotiques des racines aidant les plantes cultivées à se nourrir) sur les plantes cultivées là elle est présente. Elle multiplie aussi les Azotobacters (bactéries libres fixatrices d'azote) dans sa rhizosphère. Il existe d'ailleurs une synergie connue entre *Rhizobium*, Mycorhizes et Azotobacter.
- Elle effectue une couverture de sol au printemps, monte à une hauteur importante (80 à 100 cm) et produit de la biomasse en combinaison avec une céréale. Cette biomasse végétale constitue une fumure organique pour la parcelle concernée une fois que les plantes sont broyées ou couchées (Rolo-faca).
- Par rapport à d'autres légumineuses, la Féverole a l'avantage d'avoir des racines pivotantes qui rentrent en profondeur dans le sol comme le font certaines crucifères (Moutarde, Radis fourrager, etc...). Mais elle a l'avantage par rapport aux crucifères d'être mycorhizables et donc de faciliter la mycorhization des parcelles où elle est semée.

## Conseils de culture :

Cette plante est particulièrement utile en engrais vert dans les vignes larges et les vergers, Il est souhaitable de l'associer à une céréale à paille longue pour plus de biomasse (Avoine, Avoine rude, Seigle, Triticale). Attention ! sensible à l'Anthracnose si semée trop souvent.

Semis de préférence à l'automne (dans ce cas, choisir une variété d'automne) ou éventuellement au printemps.

Lorsque le couvert est développé, il convient de le broyer ou, mieux, de le coucher avant qu'il dépasse la base des sarments et au moins 2 semaines avant la floraison (vigne).

## Densité de semis :

En plein, 30 à 40 kg/ha de semences pour obtenir environ 10 plants/m<sup>2</sup>, en association avec une céréale (25-40 kg/ha environ pour Avoine rude- voir description sous « NÉMAFOIN » , 70-100 kg pour Avoine d'hiver ou de printemps, 170-180 kg pour Seigle « classique » ou Triticale, 25-30 kg pour Seigle hybride. Sur plantation en ligne, 25 à 35 kg/ha, et la moitié si on sème une ligne sur deux (autres semences à proportion). Un enrobage des semences avec **100-150 grammes/ha d'HUMISFER** est conseillé pour favoriser la mycorhisation naturelle.

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en  
Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.**

**Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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



# LUZERNE ANNUELLE

*Medicago polymorpha*

*Medicago truncatula*

Légumineuse annuelle à cycle hivernal et printanier, particulièrement présente naturellement dans les terrains chauds et séchants. Cette plante a un cycle annuel principalement en jours courts :

- Levée en fin d'été ou automne lorsque le sol redevient humide.
- Installation et hivernage sous forme de rosettes.
- Développement végétatif avec floraison jaune très mellifère au printemps, principalement en avril-mai.
- Production de graines et disparition en juin.

## Intérêt agronomique :

- Comme toute légumineuse, la Luzerne annuelle fixe naturellement l'azote de l'air par ses nodosités bactériennes.
- Cette plante est particulièrement bien mycorhizable et favorise donc l'installation des mycorhizes (champignons symbiotiques des racines aidant les plantes cultivées à se nourrir) sur les plantes cultivées là elle est présente. Elle multiplie aussi les Azotobacters (bactéries libres fixatrices d'azote) dans sa rhizosphère.
- Elle effectue une couverture de sol au printemps, monte à 20-30 cm de hauteur et de ce fait réduit fortement l'invasion des adventices, en particulier les chénopodes et les amarantes.
- Cette couverture diminue le risque de contamination par les maladies germant à partir du sol (Mildiou, Tavelure, etc...) pendant le début de la saison de végétation.
- Elle ne fait pas concurrence à la vigne en été, ce qui est appréciable dans les régions ou les parcelles séchantes.
- Elle se ressème spontanément et peut ainsi rester en place plusieurs années dans les parcelles où elle a été installée.

## Conseils de culture :

Cette plante est particulièrement utile en couvre-sol dans les vignes larges et les vergers, son cycle étant très bien adapté à ces cultures pérennes (plante non concurrente pour l'eau ou les éléments fertilisants). Choisir *Polymorpha* dans les zones à hiver marqué, *truncatula* dans les autres.

Attention aussi aux zones susceptibles de geler au printemps (fonds de vallée, bas de parcelles, vignes proches des prés, etc...). Une couverture de sol un peu épaisse à ce moment peut augmenter les effets du gel. En période à risque, tondez l'enherbement au plus près du sol.

## Densité de semis :

Sur vigne en place, 2 à 5 kg/ha de semences, à semer seule (plante plutôt étouffante). Un enrobage des semences avec **100 grammes/ha d'HUMISFER** est conseillé pour favoriser la mycorhisation naturelle. **Semer sur sol meuble et souple, et rouler impérativement au rouleau lisse.** En semis au large (jachère) prévoir 10 kg/ha de semences (x 2).

Pour les rangs étroits (1 mètre ou moins), préférez la Luzerne Lupuline *Medicago lupulina* à 5 kg/ha ou 2 kg/ha associée à Trèfle blanc (2 kg) et Lotier (2 kg).

**Graines utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié avec accord de l'Organisme de Contrôle (non traitées si non disponibles en bio).**



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 - V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



# MINETTE

*Medicago lupulina*

Lucerne tenant au moins 2 saisons (bisannuelle), pouvant être semée en automne ou au printemps.

## Intérêt agronomique :

- Comme toute légumineuse, la Lucerne annuelle fixe naturellement l'azote de l'air par ses nodosités bactériennes.
- Les Luzernes sont particulièrement bien mycorhizables et favorisent donc l'installation des mycorhizes (champignons symbiotiques des racines aidant les plantes cultivées à se nourrir) sur les plantes cultivées là elle est présente. Elle multiplie aussi les Azotobacters (bactéries libres fixatrices d'azote) dans sa rhizosphère.
- Elle effectue une couverture de sol au printemps, monte à 15-20 cm de hauteur et de ce fait réduit fortement l'invasion des adventices, en particulier les chénopodes et les amarantes.
- Cette couverture diminue le risque de contamination par les maladies germant à partir du sol (Mildiou, Tavelure, etc...) pendant le début de la saison de végétation.
- Elle ne fait pas concurrence à la vigne en été, ce qui est appréciable dans les régions ou les parcelles séchantes.
- Elle se resème spontanément et peut ainsi rester en place plusieurs années dans les parcelles où elle a été installée.

Elle a moins de développement végétatif que la Lucerne annuelle et convient donc mieux aux vignes à faible écartement (1 mètre). Elle reste rampante et ne nécessite généralement pas d'entretien. Elle est moins couvrante et étouffante que la Lucerne annuelle. On peut donc l'associer avec le Trèfle Blanc et le Lotier pour obtenir un couvert plus compact hormis en zones séchantes où nous conseillons de la semer seule. Elle résiste plus facilement aux gels importants (jusqu'à - 15°C).

Attention aussi aux zones susceptibles de geler au printemps (fonds de vallée, bas de parcelles, vignes proches des prés, etc...) ! Une couverture de sol à ce moment peut augmenter les effets du gel. En période à risque, tondez l'enherbement au plus près du sol.

## Densité de semis :

Sur vigne en place, 2 kg/ha de semences si elle est semée en association à du Trèfle blanc (2 kg/ha) et du Lotier (2 kg/ha). Si elle est semée seule : 5 kg/ha. Un enrobage des semences avec **100 grammes/ha d'HUMISFER** est conseillé pour favoriser la mycorhization naturelle. **Semer sur sol meuble et souple, et rouler impérativement au rouleau lisse.** En semis au large (jachère) prévoir le double de semences à l'ha.

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.  
Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 – V3



# Mélange NEMAFOIN

Avoine rude *Avena strigosa* + Vesce de Hongrie *Vicia pannonica* +  
Sainfoin *Onobrychis viciifolia*

Mélange de plantes connues pour avoir une action frénatrice du développement du nématode vecteur du Court Noué de la Vigne *Xiphinema index*. Le mélange comporte aussi un sachet d'HUMISFER destiné à l'enrobage des semences pour favoriser leur mycorhization, ce qui contribue également à limiter les dégâts du nématode. Les plantes choisies sont l'Avoine rude, qui repousse facilement si elle est tondue, la Vesce de Hongrie (voir fiche technique) et le Sainfoin.

Par ailleurs, ce mélange fixe de l'azote atmosphérique et contribue à l'enrichissement du sol et à la nourriture des microorganismes utiles. La floraison des deux légumineuses incluses dure longtemps pendant la saison (d'abord la Vesce, puis le Sainfoin) et favorise les pollinisateurs et les insectes utiles, entre autres les parasites des ravageurs.

## Densité de semis :

48 kg/ha du mélange, combiné à 200 grammes/ha d'HUMISFER. Semis à l'automne ou au printemps en surface (1-2 cm), sur terre bien ameublie, de préférence avant ou après une pluie. **Rouler au rouleau lisse juste après le semis.**

## Conditionnement :

Seau pour 25 ares comportant 6 kg d'Avoine rude, 3 kg de Vesce de Hongrie, 3 kg de Sainfoin et 50 grammes d'HUMISFER.

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.  
Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**





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

# Mélange NEMATOX

Radis oléifère (*Rafanus sativus oleiformis*) + Roquette (*Eruca sativa*)

Mélange de crucifères capables de diminuer naturellement les populations de nématodes des cultures légumières :

- **Nématodes à kystes sédentaires** (*Méloidogynes sp*) qui attaquent particulièrement Tomate, Concombre, Poivron, Aubergine, Bette, Céleri, Laitues... Ils créent des gales sur racines, et se développent plus rapidement en conditions chaudes (typiquement les serres).
- **Nématodes des racines, mais sans kystes**, sédentaires (*Hétérodera sp.*) qui s'attaquent en particulier à Betterave, Epinard, Pomme de terre mais aussi aux Crucifères.
- **Nématodes des tiges et des parties aériennes** (*Ditylenchus dipsaci et autres*) qui attaquent plus particulièrement les Alliées (Ail, Oignon, Echalote) mais aussi les Luzernes (donc pas de Luzerne annuelle dans ce cas).
- **Une multitude d'autres** à comportements variés (*Pratylenchus sp., Tylenchorhynchus sp., Rotylenchus sp...*).

## Densité de semis :

20 kg/ha en pleine terre ou en serre. En sol très infecté, il est conseillé de laisser ces plantes en place jusqu'à leur floraison, et de mettre en place ensuite une culture peu sensible à ceux qui étaient présents. On prolongera ainsi la période de culture qui leur est défavorable.

**Produit utilisable en Agriculture Biologique selon le règlement CE 2018/848 modifié avec accord de l'Organisme de Contrôle (semences non traitées si non disponibles en bio).**

10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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



# TRÈFLE BLANC NAIN

*Trifolium repens*

Légumineuse pluriannuelle, pouvant être semée en automne ou au printemps.

## Intérêt agronomique :

- Comme toute légumineuse, le Trèfle blanc nain fixe naturellement l'azote de l'air par ses nodosités bactériennes.
- Le Trèfle blanc est bien mycorhizable, comme toutes les légumineuses, et facilite par conséquent le développement des Mycorhizes dans une parcelle..
- Il produit une couverture basse, peu concurrente, mais bien couvrante, et par conséquent limite le développement d'adventices non souhaitées.
- Cette couverture diminue le risque de contamination par les maladies germant à partir du sol (Mildiou, Tavelure, etc...) pendant le début de la saison de végétation.
- Le Trèfle blanc supporte bien les conditions humides, mais pousse peu en conditions sèches. Il ne fait donc pas concurrence à la vigne en été, ce qui est appréciable dans les régions ou les parcelles séchantes.
- S'il peut fleurir (éviter de le broyer avant qu'il graine), il se resème spontanément et peut ainsi rester en place plusieurs années dans les parcelles où il a été installée. Les graines ne germent généralement que l'année suivante.

Attention aussi aux zones susceptibles de geler au printemps (fonds de vallée, bas de parcelles, vignes proches des prés, etc...) ! Une couverture de sol à ce moment peut augmenter les effets du gel. En période à risque, tondez l'enherbement au plus près du sol.

Le Trèfle convient à l'enherbement des allées en vignes étroites, mais attention : il rend les pentes glissantes pour les tracteurs.

## Densité de semis :

Dans une vigne ou un verger en place, semis au milieu des allées entre fin juillet et fin septembre à 2 kg/ha associé à Lotier (1 kg) et à la Minette (3 kg). Semer sur sol humide, juste après un griffage. Pour un semis seul sur toute la surface, doubler les doses (en association) ou semer à 6-8 kg/ha (seul). Nous conseillons de mélanger avant semis les graines avec **100 g/ha d'HUMISFER** pour favoriser la mycorhization naturelle.

**Semer sur sol meuble et souple, et rouler impérativement au rouleau lisse.** En semis au large (jachère) prévoir le double de semences à l'ha.

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.**

**Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 – V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



Certifié par CERTIPAQ BIO  
FR-BIO-09 - Agriculture UE

10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# VESCE DE HONGRIE

*Vicia pannonica*

Vesce à fleurs blanches très résistante au froid, et qui a l'avantage de moins monter en hauteur que les Vesces habituelles.

Mais elle nécessitera une destruction mécanique au printemps, avant qu'elle graine, sauf si on souhaite une reproduction spontanée. Il vaudrait alors mieux qu'elle soit couchée.

## Intérêt agronomique :

- Comme toute légumineuse, la Vesce de Hongrie fixe naturellement l'azote de l'air par ses nodosités bactériennes.
- Cette plante d'origine sauvage est très mycorhizable et favorise donc l'installation des mycorhizes (champignons symbiotiques des racines aidant les plantes cultivées à se nourrir) sur les cultures là elle est présente. Elle multiplie aussi les Azotobacters (bactéries libres fixatrices d'azote) dans sa rhizosphère. Elle semble résistante à l'Anthracnose et peut s'utiliser plusieurs années de suite.
- Elle effectue une couverture de sol au printemps, monte à 30-40 cm de hauteur et de ce fait réduit fortement l'invasion des adventices, en particulier les chénopodes et les amarantes.
- Cette couverture diminue le risque de contamination par les maladies germant à partir du sol (Mildiou, Tavelure, etc...) pendant le début de la saison de végétation.
- Elle ne fait pas concurrence à la vigne en été, ce qui est appréciable dans les régions ou les parcelles séchantes.
- Elle se ressème spontanément si on la laisse monter à graines et peut ainsi rester en place plusieurs années dans les parcelles où elle a été installée. Attention toutefois, cette plante peut être envahissante en céréales et en maraîchage. Pour ces deux productions, nous conseillons de la détruire avant formation des graines.

## Densité de semis :

Sur parcelles plantées, 20 kg/ha avant mi-novembre, ou au printemps en mars-début avril. Sur jachères, 40 kg/ha.

Graines de 3 mm de diamètre environ (les enterrer à 1,5 - 2 cm de profondeur environ), levant plus facilement que des petites graines en sol argilo-calcaire. **Le roulage au rouleau lisse reste conseillé**, mais on peut éventuellement s'en passer s'il pleut après le semis...

**Graines issues du mode de production biologique, utilisables en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié.**  
**Contrôle CERTIPAQ BIO – 85000 LA ROCHE SUR YON.**





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



Les produits phytosanitaires agréés en Agriculture Biologique sont destinés à être utilisés « en cas de menace avérée sur une culture » (Règlement CE 834/2007, article 12, point 1.h). Sinon, la prévention des dégâts causés par les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes repose sur des mesures naturelles préventives (article précité, point 1.g). Ce principe est répété à l'article 16, point 2.c-i.

L'utilisation de ces produits constitue donc une base de protection, qui doit être complétée par un programme agrobiologique favorisant la résistance naturelle des cultures.

**C'est un des principaux objets de la méthode GÉOPHILE !**

Les produits phytosanitaires de notre gamme appartiennent aux catégories suivantes :

- Produits cupriques.
- Soufres.
- Fongicides ou répulsifs à base minérale.
- Produits de lutte contre les ravageurs à base de bactéries, virus ou de leurs extraits.
- Produits répulsifs.

**Ces produits ont bien sûr une homologation phytosanitaire en cours de validité** (précisée dans chacune des fiches produits) **et sont conformes aux règles de production de l'Agriculture Biologique** sur la base de la déclaration du fabricant (notée en général sur l'étiquette). Certains d'entre eux font l'objet d'un certificat de conformité à ces règles par un organisme de contrôle biologique (contrôle volontaire des intrants). Nous n'avons pas de contrôle CERTIPAQ/VISAGRI sur cette catégorie de produits.

Pour chacun de ces produits, sa mise sur le marché et son étiquetage sont sous la responsabilité de leur fabricant.

Les doses d'emploi notées sur les étiquettes sont les doses homologuées dans le cadre de leur autorisation pour obtenir l'effet souhaité. **Une réduction de ces doses est possible, mais ne garantit pas un effet total de ces produits contre les maladies et ravageurs ciblés.** Elle est néanmoins nécessaire pour les produits cupriques utilisés en AB de façon à tenir les objectifs fixés dans le règlement d'application UE 2021/1165, en particulier la dose annuelle maximale de cuivre autorisée (4 kg/ha lissée sur 7 ans).



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# ARMICARB

FONGICIDE contre OÏDIUM -BOTRYTIS

Homologation n° 2010130

Fongicide à base de Bicarbonate de Potassium (850 g/kg) en poudre soluble (SP).

## Utilisation et mode d'emploi :

- Oïdium de la vigne : 3 kg/ha + 2 kg/ha de Soufre Mouillable.
- Botrytis de la vigne : 3 kg/ha dirigé sur raisins.

## Classement, phrases de risque, conditionnement :

Produit sans classement toxicologique.

### Phrases de risque :

Aucune.

### Phrases de sécurité :

- S1/2 : Conserver sous clé et hors de la portée des enfants.
- S22 : Ne pas respirer les poussières
- S25 : Eviter le contact avec les yeux
- S36/37 : Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.
- S39 : Porter un appareil de protection des yeux et du visage

**DAR : 1 jour. ZNT : 5 mètres (20 mètres pour arboriculture). DRE: 6 heures.**

## Conditionnement :

Sacs de 5 kg. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

## Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V2

# AZUPEC

## FONGICIDE ANTI-OÏDIUM

Homologation n° 2160475

Soufre mouillable micronisé (80 % de soufre) en présentation WG (granulés dispersibles) pour traitement fongicide. Le produit a une réaction acide (pH autour de 6,5 en dilution à 1 %).

### Utilisation et mode d'emploi :

Oïdium du Blé : 10 kg/ha.

Oïdium de la vigne : 12,5 kg/ha.

Oïdium sur Pêcher – Pommier : 7,5 kg/ha

Autres homologations : voir sur [E-Phy](#).

Agitez légèrement en versant le produit dans l'eau de pulvérisation. Les mélanges doivent correspondre à la réglementation en vigueur.

### Classement, phrases de risque :

#### Phrases de risque :

Produit SCL (exempté de classement).

#### Phrases de prudence :

- **P101** : En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
- **P102** : Tenir hors de portée des enfants.
- **P501** : Éliminer le contenu/récipient dans conformément à la réglementation nationale.
- **EUH401** : Respectez les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.
- **Délai avant récolte : 21 jours – Délai de réentrée : 6 heures en plein champ, 8 heures en milieu fermé - ZNT : 5 mètres autour des points d'eau (vigne) – 20 mètres (vergers).**

### Conditionnement :

Sacs de 25 kg. **Stocker dans un local phytosanitaire fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site SYMBIOSE : <https://www.symbiose-nrj.fr/copie-de-semences>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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

DANBACIU	
Contenance	
1 kg	100 g
5 kg	500 g
10 kg	1000 g
20 kg	2000 g
50 kg	5000 g
100 kg	10000 g
200 kg	20000 g
500 kg	50000 g
1000 kg	100000 g

**Caractéristiques**

Caractéristique	Unité	Valeur
Contenance	kg	1, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000
Forme		Granulés dispersibles WG
Composition		100% de <i>Bacillus amyloquelicius plantarum</i>
Mode d'action		Antagonisme
Mode d'emploi		Arrosage, pulvérisation
Précautions		Eviter l'usage en période de pluie ou de vent fort. Ne pas utiliser sur surfaces imperméables.
Conservation		2 ans à moins de 30°C
Classement		SPe3, SP1, DRE, DAR

**Conditions d'utilisation**

Culture	Maladie	Dose	Fréquence
CERISIER-ABRICOTIER-PÊCHER-PRUNIER	Moniliose	2,5 kg/ha	6 x maximum
	Botrytis	2,5 kg/ha	6 x maximum
FRUITS À PÉPINS	Feu bactérien	2,5 kg/ha	6 x maximum
	Stemphyliose	2,5 kg/ha	6 x maximum
CUCURBITACÉES-FRAISIER-LAITUE-POIVRON-TOMATE-AUBERGINE	Sclérotinia	2,5 kg/ha	6 x maximum
	Botrytis	2,5 kg/ha	6 x maximum
FRAISIER-POIVRON-TOMATE-AUBERGINE	Oïdium	2,5 kg/ha	6 x maximum
	Botrytis	2,5 kg/ha	6 x maximum
KIWI	Bactérioses	1,5 kg/ha	6 x maximum
CHAMPIGNONS	Désinfection des substrats	0,15 g/kg	1 x seulement
VIGNE	Botrytis	2,5 kg/ha	6 x maximum

# DANBACIU

## BIOFONGICIDE

Homologation n° 2200892

Spécialité à base de la bactérie *Bacillus amyloquelicius plantarum* sous forme de granulés dispersibles WG. Concentration : 5 x 10<sup>10</sup> ufc/gramme.

### Utilisation et mode d'emploi :

La bactérie s'installe sur les fleurs et à la surface de la végétation et rendent l'installation des maladies-cibles plus difficile. Appliquer seul :

Cerisier-Abricotier-Pêcher-Prunier : Moniliose, 2,5 kg/ha (6 x maximum).

Fruits à pépins : Feu bactérien, Stemphyliose, maladies de conservation : 2,5 kg/ha (6 x maximum).

Cucurbitacées-Fraisier-Laitue-Poivron-Tomate-Aubergine : Sclérotinia et Botrytis, 2,5 kg/ha (6 x maximum).

Fraisier-Poivron-Tomate-Aubergine : Oïdium 2,5 kg/ha (6 x maximum).

Kiwi : Bactérioses 1,5 kg/ha (6 x maximum).

Champignons : désinfection des substrats, 0,15 g/kg (1 x seulement)

Vigne : Botrytis, 2,5 kg/ha (6 x maximum)

### Classement et phrases de risque :

Produit sans classement. Phrases de prudence : **SPe3 : ZNT minimum 5 mètres par rapport à un point d'eau, SP 1 : ne pas polluer l'eau avec nettoyage et emballages.** Lire tous les conseils de prudence sur l'étiquetage). **DRE : nul en plein champ, 8 heures sous abri. DAR : 1 à 3 jours** (voir étiquetage).

### Conditionnement :

Boîtes de 1 kg. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.** Conservation 2 ans si stocké à moins de 30°C, dans un local frais et aéré, à l'abri du soleil et de la lumière.

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.asp>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.

11/2023 – V1



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



# BOUILLIE BORDELAISE SOLAISE

**FONGICIDE ANTI-MILDIU et ANTI-TAVELURE**

Homologation n° 9200359

Produit de traitement anti-Mildiou et anti-Tavelure bien connu (20 % de cuivre métal). Présentation en poudre mouillable WP, donc porter un masque à poussière lors des manipulations. Peut être mélangé à l'ensemble de nos spécialités sans problème.

## Utilisation et mode d'emploi :

Utiliser à la dose de 1 à 3 kg/ha suivant la pression des maladies (dose homologuée Mildiou Vigne : 25 kg/ha, Pommiers-Poiriers 1,25 kg/hl de bouillie). Pour les arbres fruitiers, des sensibilités variétales au cuivre existent ; effectuer un essai préalable.

## Classement et phrases de risque :

- H410 : Très toxique pour les animaux aquatiques. Entraîne des effets néfastes à long terme.
- P101 : En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
- P102 : Tenir hors de la portée des enfants.
- P270 : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
- P391 : Recueillir le produit répandu.
- P501 : Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination de déchets agréée.
- SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.
- SPe3 : Zone non traitée de 50 mètres en arboriculture, 20 mètres en Vigne et Pomme de terre et 5 mètres en Tomates et Aubergines par rapport aux points d'eau.
- SPo5 : Ventiler jusqu'au séchage de la pulvérisation les zones/serres avant d'y accéder.
- EUH401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.

## Conditionnement :

Sacs de 25 kg. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

## Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.asp>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*

10/2022 – V2



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



10/2022 – V2

# CAPIREL

Nématode entomopathogène

**Steinernema feltiae**

Macroorganisme non classé phytosanitaire

Produit contenant des nématodes parasites de chenilles de lépidoptères.

## Utilisation et mode d'emploi :

Le produit se présente sous forme de sachets de 250 millions de nématodes. Il faut 6 sachets pour 1 ha. Actif sur :

- Carpocapse de la pomme et de la prune
- Tordeuse orientale de la pêche
- Tordeuse de la pelure (Capua)
- Sésie du Pommier
- Criocère de l'Asperge.

Pour les arbres fruitiers, le produit doit s'appliquer après la récolte, en automne, à l'époque où les chenilles se rendent sur leurs sites d'hivernage (sous les écorces ou au sol). L'application doit se faire par temps humide et doux (températures entre 8 et 30 °C, mais optimum à 15-20°C). Eviter de l'appliquer par temps ensoleillé.

Pour la Criocère de l'Asperge, traiter 1 fois chacune des 2 générations.

Suivre les conseils de préparation de l'étiquette du produit.

## Classement, phrases de risque :

**Aucun délai de réentrée, de délai avant récolte et de Zone Non Traitée.**

Lors de la préparation de la bouillie, il est simplement conseillé de porter des gants et un masque à poussières.

## Conditionnement :

Sachets de 250 millions de nématodes pour 0,17 ha environ. Boîtes d'1 ha (6 sachets). Stockage au réfrigérateur entre + 2 et + 6°C (ne pas congeler). Utiliser dans les 4 mois suivant la date de fabrication notée sur les sachets.

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

## Fiche de conseils d'utilisation :

Disponible sur le site de KOPPERT :

[https://www.koppert.fr/content/france/docs/FAQ\\_nematodes/Koppert\\_-\\_FAQ\\_nematodes\\_FR\\_update\\_Sept\\_2020.pdf](https://www.koppert.fr/content/france/docs/FAQ_nematodes/Koppert_-_FAQ_nematodes_FR_update_Sept_2020.pdf)

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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



# CARPOVIRUSINE EVO 2

## INSECTICIDE

Homologation n° 2160620

Insecticide à base de Virus de la Granulose (CpGV) contre le Carpocapse de la Pomme, de la Poire et de la Noix (*Cydia pomonella*) ainsi que la Tordeuse Orientale du Pêcher (*Grapholita molesta*). Concentration : 10<sup>13</sup> granula/litre.

### Utilisation et mode d'emploi :

1 litre/ha chaque fois que c'est nécessaire, suivant les indications des piègeages (8 à 10 jours après les captures correspondantes). 6 à 8 passages sont parfois nécessaires sur la saison. Attention : Ce produit doit être stocké au réfrigérateur. Conservation limitée à 8 mois à plus de 4°C de température. Plusieurs années si congelé à -18°C.

### Classement et phrases de risque :

#### Mention de danger :

H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

#### Précautions d'utilisation :

S2 : Conserver hors de la portée des enfants.

S13 : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

S20/21 : Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.

S23 : Ne pas respirer les aérosols. S24 : Eviter le contact avec la peau.

S37 : Porter des gants appropriés.

S46 : En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.

S51 : Utiliser seulement dans les zones bien ventilées

**ZNT : 5 mètres, DRE : 6 heures, DAR : 3 jours.**

### Conditionnement :

Bidons de 1 litre. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*

10/2022 – V2



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



# CUPROXAT

## FONGICIDE ANTI-MILDIU

Homologation n° 2090119

Produit de traitement cuprique liquide SC (190 grammes par litre de Cuivre métal) à base de Sulfate de Cuivre tribasique (dit « Brochantite »). Il possède une excellente tenue sur la plante (adhésion sur l'épiderme). Il peut être mélangé avec la plupart de nos spécialités, mais il a tendance à flocculer avec le SILICUIVRE (faire un essai préalable).

### Utilisation et mode d'emploi :

Identique à la Bouillie Bordelaise, mais il ne contient pas de Calcium. Soit 1 à 3 litres/ha suivant pression des maladies (dose homologuée pour le Mildiou de la Vigne : 3,95 litres/ha). En cas de mélange avec SILIZINC ou SILICUIVRE, ne pas en apporter plus que la quantité de CUPROXAT utilisée.

### Classement et phrases de risque :

- H410 : Très toxique pour les animaux aquatiques. Entraîne des effets néfastes à long terme.
- P391 : Recueillir le produit répandu.
- P501 : Eliminer le contenu/récipient dans une installation d'élimination de déchets agréée.
- SPe3 : ZNT de 20 mètres par rapport aux points d'eau.
- EUH208 : Peut produire une réaction allergique.
- DRE : 6 heures – DAR : 21 jours.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres (12,6 kg). **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# NORDOX

## FONGICIDE ANTI-MILDIU, ANTI-TAVELURE et utilisable contre certaines autres maladies fongiques et bactérioses

Homologation n° 2010130 - Import parallèle : n° 2160512 (KOPERED NEW)

Produit de traitement à base d'oxyde cuivreux (75 % de cuivre métal) agissant sur Mildiou, Tavelure des arbres fruitiers à pépins, Œil de Paon de l'Olivier, Chancre Européen du Pommier et de nombreuses bactérioses. Présentation en granulés dispersibles WG. Peut être mélangé à l'ensemble de nos spécialités sans problème.

### Utilisation et mode d'emploi :

Utiliser en Agriculture Biologique à la dose conseillée de 0,1 à 0,3 kg/ha (75 à 225 g/ha de cuivre métal) suivant la pression des maladies (dose homologuée Mildiou Vigne : 1 à 2 kg/ha, Pommiers-Poiriers 0,167 à 0,333 kg/hl de bouillie) **en complément d'un autre fongicide cuprique**. Ce produit est d'action lente et durable, donc toujours l'associer à un autre fongicide cuprique à action plus rapide. Pour les arbres fruitiers, des sensibilités variétales au cuivre existent ; effectuer un essai préalable.

### Classement et phrases de risque :



- H410 : Très toxique pour les animaux aquatiques. Entraîne des effets néfastes à long terme.
- P102 : Tenir hors de la portée des enfants.
- P270 : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
- P273 : Eviter le rejet dans l'environnement.
- P280 : Porter des gants et un vêtement de protection.
- P391 : Recueillir le produit répandu.
- P501 : Eliminer le contenu/réceptacle dans une installation d'élimination de déchets agréée.
- SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.
- SPe3 : Zone non traitée (**ZNT**) de **5 mètres (vigne et cultures basses)** et de **20 mètres (arboriculture)** par rapport aux points d'eau.
- EUH401 : Respecter les instructions d'utilisation afin d'éviter les risques pour la santé humaine et l'environnement.
- **DRE de 6 heures en plein champ et de 8 heures en cultures sous abri.**
- **DAR : 21 jours.**

### Conditionnement :

Sacs de 10 kg. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.asp>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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



10/2022 – V2

# SILICOSEC

## INSECTICIDE ET ACARICIDE

Homologation n° 2130129

Produit à base de Terre à Diatomées (100 %) destiné à la désinsectisation des locaux de stockage des produits végétaux et des denrées stockées (céréales).

### Utilisation et mode d'emploi :

Locaux de stockage : 10 g/m<sup>2</sup> environ, à poudrer ou pulvériser en dilution à 10-15 % dans de l'eau. Porter une protection respiratoire adaptée.  
Céréales : 2 g/kg (soit 2 kg par tonne) en poudrage homogène.

### Classement et phrases de risque :

Formulation non classée.

SP1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.

### Conditionnement :

Sacs de 15 kg. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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

# SOFRAL FLO

## FONGICIDE ANTI-OÏDIUM

Homologation n° 2140021

Soufre micronisé liquide (800 grammes de soufre par litre) en suspension concentrée (SC). pH en dilution à 1 % dans l'eau : 5,6 environ.

### Utilisation et mode d'emploi :

Oïdium du Blé : 10 litres/ha.

Oïdium de la vigne : 12,6 litres/ha.

Agitez légèrement en versant le produit dans l'eau de pulvérisation. Les mélanges doivent correspondre à la réglementation en vigueur.

### Classement, phrases de risque :

#### Phrase de risque :

- R 36/37/38 : Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.

#### Phrases de prudence :

- S 2 : Conserver hors de la portée des enfants.
- S 13 : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.
- S 20/21 : Ne pas manger, ne pas boire, ne pas fumer pendant l'utilisation.
- S 36/37 : Porter un vêtement et des gants de protection appropriés.
- S 39 : Porter un appareil de protection des yeux et du visage.
- S 46 : En cas d'ingestion, ne pas faire vomir. Consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.
- S 61 : Eviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales ou la fiche de données de sécurité.
- SP 1 : Ne pas polluer l'eau avec le produit ou son emballage.
- **DRE : 24 heures.**

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres (14 kg). **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

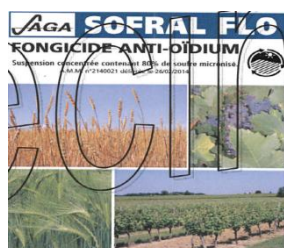
### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.asp>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



10/2022 – V2



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



# TRICO

## REPULSIF OLFACTIF

Homologation n° 2120057

Produit répulsif à base de graisse de mouton (64 grammes par kg). Il agit uniquement sur les Cervidés (Cerf, Chevreuil).

### Utilisation et mode d'emploi :

Utiliser en Vigne, arbres forestiers et Maïs-Tournesol-Soja-Colza en dilution à 20 % dans la bouillie. Pas d'homologation sur d'autres cultures. Quantités : 10 à 20 litres/ha suivant culture (voir étiquette). Le nombre d'applications est limité à 2 par an pour la vigne, 4 pour les cultures et 1 en forêt.

### Classement et phrases de risque :

Pas de classement, mais délai de réentrée (**DRE**) de **6 heures**, et respecter une zone non traitée (**ZNT**) de **5 mètres** à proximité des points d'eau. **DAR : 4 à 5 semaines**.

**Conditionnement :** Bidons de 5 litres.

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

10/2022 – V2





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



10/2022 – V2

# XENTARI

## INSECTICIDE à base de *Bacillus thuringiensis aizawai*

(15 000 UI/mg)

Homologation n° 2020241

Xentari® WG (granulés dispersibles) est une préparation biologique à base de spores et de cristaux de la bactérie *Bacillus thuringiensis* (Bt). Ce produit est actif sur de nombreuses espèces de larves de lépidoptères. Xentari® WG se présente sous forme de granulés à disperser dans l'eau. Le mode d'action se fait par ingestion lorsque la chenille dévore les parties de la plante traitée; elle devient alors infectée par la bactérie. Une fois dans les intestins, la bactérie produit des spores et des cristaux de protéines qui, en se décomposant dans le tube digestif, se transforment en substances toxiques. Celles-ci se fixent alors sur la paroi intestinale et la perforent ce qui conduit à la paralysie des mâchoires de la chenille. Ces perforations permettent aux spores de se répandre dans la larve et de s'y multiplier. Une heure seulement après l'absorption du produit, les symptômes de paralysie apparaissent, la chenille cesse alors de s'alimenter. Les chenilles infectées se meuvent lentement, se décolorent et se dessèchent. Leur mort intervient environ 2 à 5 jours après l'ingestion de la bactérie.

### Mode d'emploi :

Xentari® WG est applicable entre autres sur les cultures suivantes (nombreux autres usages) :

Tomates : Noctuelle des Fruits 1 kg/ha

Vigne Tordeuses de la grappe et Noctuelles : 1 kg/ha

Choux : Teigne du chou 0,5 kg/ha

Nous conseillons habituellement un à deux passages à 1 kg/ha en complément de 1 kg/ha de MELASSE DE CANNE A SUCRE. Passer le produit de préférence seul, en évitant le cuivre.

### Classement, phrases de risque et conditionnement :

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

Voir autres conseils sur l'étiquette.

**ZNT : 5 mètres – DRE : 24 heures – DAR : 3 jours.**

Boîtes de 500 grammes. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Fiche de sécurité :

Disponible sur site :

<http://symbiosenrj.fr/JacquesMOREAU/Produits/Produitsphytosanitaires.aspx>

**Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au règlement UE 2018/848 modifié et règlements annexes, mais sans contrôle CERTIPAQ.**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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

Les « Substances de Base » ont été créées réglementairement au niveau européen dans le règlement CE 1107/2009 (article 23).

Ce sont des substances ainsi définies :

- **Non préoccupantes.**
- **Non perturbatrices du système endocrinien, non neurotoxiques et non immunotoxiques.**
- **Utiles dans la protection phytosanitaire.**
- **Mais qui ne sont pas des produits phytosanitaires, donc non soumises à homologation.**

A ce jour, 23 substances de base sont autorisées au niveau européen. Leurs conditions d'emploi ainsi que les doses à utiliser sont précisées. L'ITAB, au départ sous la responsabilité de Patrice Marchand, a fait un excellent travail de synthèse sur ces substances en résumant leurs propriétés et leurs positions légales sur des pages dédiées : <http://substances.itab.asso.fr/fiches-substances-de-base> .

Attention toutefois : **une Substance de Base n'est pas nécessairement utilisable en Agriculture Biologique.** En effet, le règlement d'application UE 2021/1165 (qui complète le règlement de base 2018/848) précise que seules les Substances de Base utilisables dans l'alimentation peuvent être utilisées en bio.

Nous avons décidé d'utiliser des Substances de Base dans notre gamme. Dans cette rubrique, vous trouverez les produits composés exclusivement de Substances de Base.

Mais comme il est possible de les associer à des matières fertilisantes (au contraire des produits phytosanitaires) elles sont également présentes dans plusieurs de nos spécialités mixtes que vous trouverez dans nos autres rubriques. Ces spécialités (telles que LACTOSTIM) peuvent donc légalement être utilisées pour un usage phytosanitaire, comme celles de cette rubrique.



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# Substances



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



# CARBOSEL

## SUBSTANCE DE BASE

Approuvée par règlement CE 2015/2069

Utilisable contre l'Oïdium en maraîchage et en viticulture, la Tavelure des arbres fruitiers à pépins et les maladies de conservation des fruits.

Le CARBOSEL est composé d'Hydrogencarbonate de Sodium, reconnu comme "Substance de Base" au sens du règlement phytosanitaire européen CE 1107/2009. Son utilisation principale est la lutte contre les différentes formes d'Oïdium sur légumes, petits fruits et plantes ornementales, et contre la Tavelure des arbres fruitiers à pépins. Il peut aussi s'utiliser en arboriculture fruitière contre les maladies de conservation des fruits.

### Mode d'emploi :

Pulvériser le produit sur la végétation à raison de 2 à 5 kg/ha pour 200 à 600 litres d'eau/ha. Ne pas dépasser 2 % de concentration. Traiter en fonction du cycle de la maladie et des contaminations indiquées par les services d'Alertes Agricoles et par vos propres observations parcellaires. L'action est préventive et non curative. Pour la conservation des fruits, pulvériser avant récolte ou passez-les dans un bain d'eau additionnée de 1 à 4 % de CARBOSEL.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Ne pas mélanger avec d'autres produits sauf avis particulier.

Stocker le produit dans un local frais et sec et à l'abri de la lumière.

**Ne pas ingérer. Se laver et se sécher les mains après usage.**

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Conditionnement :

Produit en poudre soluble en seaux de 5 kg.



10/2022 – V2

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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



Nous avons créé cette catégorie de produits principalement pour effectuer des applications foliaires sur les plantes. Ils sont exclusivement composés de matières minérales et végétales. **Leur utilisation est un des points importants de la méthode GÉOPHILE.**

Les objectifs de ces applications sont les suivants :

- Rééquilibrage minéral des cultures pour améliorer la végétation et leur permettre de mieux se défendre.
- Action profonde sur les mécanismes métaboliques qui leur permettent de faire face aux agressions des ravageurs et des maladies.
- Protection contre les stress climatiques (périodes froides ou de gel, sécheresse, chaleur excessive ou excès de précipitations).

Ces produits ne sont pas faits pour se substituer aux produits phytosanitaires, qui restent essentiels pour traiter ravageurs et maladies « en cas de menace avérée sur une culture » (Règlement UE 2018/848, annexe II, partie 1, point 1.10.2).

Ils s'utilisent en complément des méthodes agronomiques de base (protection contre les prédateurs, choix des variétés, méthodes culturales, gestion du sol, etc...) que nous proposons par ailleurs (voir chapitres précédents) pour obtenir que **nos cultures soient suffisamment fortes pour résister aux stress environnementaux, et que leur protection ne nécessite qu'une quantité la plus réduite possible de produits phytosanitaires biologiques.**

Si, malgré nos précautions, la culture subit des attaques de ravageurs ou de maladies, ils aideront par leur action métabolique à la convalescence des plantes attaquées et à la stabilisation des dégâts provoqués par les attaques. Nous limiterons ainsi au maximum la perte de production résultant de ces incidents.

Dans le cadre de la méthode GÉOPHILE, c'est par un programme agrobiologique global sur les parcelles en production biologique (et non par une action solitaire de tel produit ou de tel traitement, même s'ils sont excellents) que nous obtenons les bons résultats qui incitent les producteurs en « conventionnel » à adopter ce mode de production.



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

# BIOFALGUE

## Engrais pour solutions nutritives minérales NF U 42004

Anhydride sulfurique (SO<sub>3</sub>) : 0,72 %

Zinc (Zn) : 0,00027 %

Le BIOFALGUE est une préparation composée essentiellement d'algues marines (non génétiquement modifiées) naturellement chargée en éléments minéraux d'origine marine.

Le produit s'utilise en pulvérisation sur les sols et les cultures à la concentration de 1 % dans la bouillie.

### Mode d'emploi :

Appliquer à la dose de 1 à 5 litres/ha, seul, ou en mélange avec des spécialités fertilisantes ou des activateurs. Le produit est compatible avec la plupart des engrais foliaires.

### Présentation :

Bidons de 10 litres. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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



10/2022 – V2

# BULBACIDE NF

ENGRAIS POUR SOLUTIONS NUTRITIVES MINÉRALES

NF U 42004.

**Solution mère d'élément secondaire**

Oxyde de Sodium (Na<sub>2</sub>O) : 0,04 % (0,3 gramme par litre)

Diluer à 1 %

Le BULBACIDE NF est constitué d'un extrait d'Ail (*Allium sativum*) en milieu acide enrichi en terre à diatomées (squelettes d'algues unicellulaires riches en Silice). Il renforce la résistance épidermique des plantes qui deviennent moins attractives aux insectes nuisibles et aux maladies.

Nous appliquons ce produit pendant les périodes où les cultures sont les plus fragiles, en particulier par forte croissance ou conditions météo défavorables pour compenser les déficiences physiologiques qui peuvent en résulter, avec sensibilité accrue aux attaques de pucerons.

## Mode d'emploi :

**Céréales, Maraîchage** : 3 à 5 litres/ha en répétant si nécessaire.

**Vigne, Arboriculture** : 5 à 10 litres/ha suivant volume de végétation

Répéter si nécessaire l'application tous les 8 à 12 jours. Nous conseillons d'y rajouter le MOUILLANT BIOFA. La bouillie doit avoir un pH inférieur à 6. En cas de besoin, acidifier par tout moyen compatible avec les règles de l'Agriculture Biologique. Appliquer de préférence le soir ou le matin par température inférieure à 25°C.

Produit compatible avec NIL, MOUILLANT BIOFA, KANNE ou XENTARI. En cas de mélange avec un autre produit, nous consulter. Avant tout mélange, un essai préalable est conseillé pour s'assurer de la compatibilité dans vos propres conditions. Nous consulter si nécessaire.

## Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (7,2 kg – Densité 0,72). Stocker hors gel, au frais (de préférence à moins de 15°C) et à l'abri de la lumière. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.





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



10/2023 – V4

# CALCICOLE NF

## MÉLANGE DE DEUX SUBSTANCES NATURELLES À USAGE BIOSTIMULANT

Décret n°2019/329

Article D-4211-11 du Code de la Santé Publique

Le CALCICOLE NF est un biostimulant pour pulvérisation foliaire destiné à améliorer la croissance des plantes et à conserver leur équilibre naturel, source de résistance aux stress environnementaux.

Les deux composants végétaux qui le composent présentent des effets connus et documentés sur le maintien du fonctionnement végétatif en conditions de stress abiotique (froid, sécheresse, chaleur excessive). Ils renforcent par ailleurs la réponse physiologique à tout type d'agression.

### Mode d'emploi :

Le produit s'emploie en viticulture à la dose de 2 à 3 litres/ha, et en arboriculture et maraîchage à la dose de 4 à 6 litres/ha. Agiter le bidon avant emploi.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Le produit peut être mélangé à la plupart des cuivres et des soufres utilisables en Agriculture Biologique. Mais pour une bonne efficacité, la bouillie doit être acide (pH < 6,5). Les soufres étant les composants les plus importants en volume dans une bouillie, nous conseillons donc des soufres à réaction acide. Complément avec un produit à réaction acide (tel le KANNE ou le LACTOSOUFRE) si nécessaire.

Ne pas utiliser par temps très froid ni pendant la floraison. Eviter de pulvériser le produit en pleine chaleur.

Conserver le produit dans un local frais et à l'abri de la lumière.

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (poids net 10 kg ; densité 1).

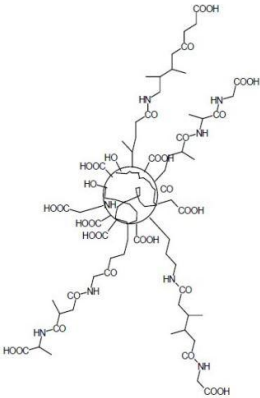
**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V3

# CALCOMER

## MÉLANGE À FAÇON

Maërl NF U 44001-1d : 25,5 %

Engrais pour pulvérisation foliaire NF U 42003-2 Bore et Molybdène : 28,5 %

Teneurs approximatives du mélange :

Chaux (CaO) : 135 g/litre environ

Magnésie (MgO) : 10 g/litre environ

Bore (B) : 13,5 g/litre environ

Molybdène (Mo) : 0,57 g/litre environ

Le CALCOMER est un mélange à façon de Maërl finement moulu apportant Calcium et Magnésium, de Bore et de Molybdène pour applications foliaires.

La combinaison de ces constituants améliore l'efficacité biologique du Calcium sur la solidité des parois cellulaires et permet une meilleure résistance aux stress environnementaux, en particulier les déficiences physiologiques liés aux stress hydriques et aux déséquilibres minéraux induits (tels la nécrose apicale de la Tomate, le Bitter Pit de la Pomme, etc...).

### Mode d'emploi :

Le produit s'emploie sur toutes cultures, mais principalement en viticulture, arboriculture et maraîchage à la dose de 2 à 8 litres/ha suivant volume et aspect de la végétation. Pulvériser le produit dans 200 à 500 litres d'eau/ha.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Avant tout mélange, effectuer un test préalable.

Le produit présente un dépôt de Maërl qui est en suspension, ce qui est normal. Ce dépôt n'est pas collant et se remonte facilement par agitation. Bien remuer le produit avant utilisation. Gardez une constante agitation dans le pulvérisateur pour prévenir une éventuelle sédimentation.

Eviter de pulvériser le produit en pleine chaleur.

Stocker le produit hors gel et à l'abri de la lumière.

**Ne pas ingérer. Se laver et se sécher les mains après usage.**

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (poids net 11,7 kg ; densité 1,17).

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



# CANOLA

ENGRAIS POUR SOLUTIONS MINÉRALES NUTRITIVES

NF U 42004

Manganèse (Mn) : 0,003 %

Ce produit a comme composant essentiel de l'huile de Colza émulsifiée.

## Mode d'emploi :

Vigne, arboriculture : 1,2 % de la solution, à la dose de 7 à 15 litres/ha (densité : 1). En cas de mélange avec un autre produit, effectuer un test préalable, mais le produit doit être utilisé de préférence seul. Ne pas appliquer pendant la floraison. Le produit contenant de l'huile végétale, ne pas le mélanger avec l'ULMASUD (risque de formation de grumeaux).

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres. Poids : 10 kg (densité 1). **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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

# CITROMER

## Engrais inorganique composé à oligoéléments en suspension (PFC 1.C.II-b)

Cuivre (Cu) soluble dans l'eau sous forme de sulfate : 2 % (22,2 grammes/litre)  
Molybdène (Mo) : 0,35 % (3,9 g/litre)

Le CITROMER est un engrais liquide composé d'un mélange de Cuivre sous forme sulfate associé à des substances végétales qui facilitent son assimilation, de Molybdène et d'extraits d'écorces d'orange (12 %). Il s'utilise sur des cultures atteintes de maladies, avec des défenses naturelles limitées.

### Mode d'emploi :

Vigne, arboriculture, maraîchage et céréales : 3 litres/ha, soit 66,6 grammes de cuivre métal à l'ha. Utilisation conseillée seule à cette dose. Ne jamais dépasser 1,5 % de concentration en cas de bas volume. En mélange avec d'autres produits, faire un test préalable sur la végétation et ne pas dépasser 3 litres/ha. Phytotoxicité possible : suivre précautions d'emploi notées sur l'étiquette, et en particulier ne pas appliquer en pleine chaleur, et se méfier de l'association avec du Soufre mouillable qui peut provoquer des nécroses sur la végétation.

**⚠ Attention, le produit peut produire des irritations oculaires et cutanées ! Suivre les précautions d'utilisation notées sur l'étiquette et portez les équipements de protection nécessaires. Ne pas verser le contenu dans plan d'eau ou un cours d'eau.**

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (poids net 11,2 kg ; densité 1,12).  
**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V3

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V2

# KANNE

## Engrais NF U 42004

Sodium (Na<sub>2</sub>O) : 700 mg/litre, Zinc (Zn) : 2,5 mg/litre

Il s'agit d'un jus de céréales lactofermentées, dont le pH est voisin de 2,8. Nous le conseillons systématiquement en association avec l'ULMASUD dont il augmente l'efficacité. Il est aussi recommandé en application conjointe avec la plupart de nos spécialités, hormis les produits ayant une réaction très alcaline (ARMICARB par exemple).

Engrais contenant un oligo-élément. A n'utiliser qu'en cas de besoin reconnu ; ne pas dépasser la dose prescrite. Concentration conseillée Zinc (Zn) : 0.03 mg/litre. Diluer le produit dans l'eau à 2%

### Doses d'emploi :

Vigne et arboriculture : 4 à 6 litres/ha

Céréales : 2 à 4 litres/ha

### Conservation :

Le produit doit se conserver à l'abri de la lumière dans un local frais hors gel. Un léger voile blanc à la surface du liquide n'altère pas ses propriétés pour cet usage.

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 25 litres.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



# LACTOPLANTE

## MÉLANGE DE TROIS SUBSTANCES NATURELLES À USAGE BIOSTIMULANT

Décret n° 2019/329

Article D-4211-11 du Code de la Santé Publique

Arrêté du 14 juin 2021 – CDC PLANTES CONSOMMABLES

Le LACTOPLANTE est un mélange de jus de céréales et de légumes lactofermentés et d'une plante biostimulante.

Son pH est voisin de 3,50, avec un rH<sub>2</sub> de 10,5, ce qui en fait un produit très acide et réducteur. (Bioélectronique Vincent).

### Doses d'emploi :

Vigne et arboriculture : 2 à 4 litres/ha, conseillé à raison d'un litre pour 2 kg de Soufre mouillable

Céréales et maraîchage : 5 à 10 litres/ha à répéter régulièrement suivant réaction de la végétation.

### Conservation :

Le produit doit se conserver à l'abri de la lumière dans un local frais hors gel. Un léger voile blanc à la surface du liquide n'altère pas ses propriétés pour cet usage.

### Conditionnement :

Produit liquide containers de 1 000 litres.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



04/2022 – V1





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



# MOUILLANT BIOFA

ENGRAIS POUR SOLUTIONS MINÉRALES NUTRITIVES

NF U 42004

Potasse (K<sub>2</sub>O) soluble dans l'eau : 3,2 %

Il s'agit d'un savon potassique d'origine végétale.

## Mode d'emploi :

Vigne, arboriculture, maraîchage et céréales : 0,25 à 0,5 % de la solution, soit 0,5 à 1 litre/ha (densité : 1) en association avec les bouillies de traitement. Le produit contenant des acides gras avec pH voisin de 10, ne pas l'associer avec l'ULMASUD ou à d'autres produits très acides comme le LACTOSOUFRE.

Ne pas appliquer pendant la floraison (produit collant, qui pourrait gêner la fécondation).

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2023 – V3

# PLANTONIC

(ancien Plantigel)  
ENGRAIS NF U 42001 4.6.1 – 8a

Engrais organo-minéral N-K n°12

Azote total N organique : 3 %

Potasse K<sub>2</sub>O : 4 %

Pauvre en chlore.

Produit composé de vinasse de Betterave et d'algues marines, pour application sur la végétation avant une période de stress, en particulier en cas de risque de gelée.

Sa formule permet une adaptation physiologique de la plante à supporter les stress en réunissant les qualités de ses deux composants.

## Mode d'emploi :

Produit pour application foliaire à 5 à 6 litres/ha sur les cultures 1 à 3 jours avant un risque de gel pour améliorer la réponse physiologique de la plante. Minimum de bouillie : 200 litres d'eau/ha. Epannage en fin de journée pour éviter une possible phytotoxicité (brûlures de feuilles possibles en plein soleil).

Il peut s'utiliser aussi en engrais foliaire plus tard en saison, en particulier en cas de sécheresse persistante avec carence azotée ou potassique. Mais bien veiller à ne pas l'appliquer en plein soleil, ou par forte chaleur (plus de 25 °C).

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres (11,6 kg). **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



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



10/2022 – V2

# PLANTISÈVE ORTIE

## MÉLANGE DE SUBSTANCES NATURELLES À USAGE BIOSTIMULANT (Ortie et Céréales)

Produit issu de la macération contrôlée, dans l'eau, d'Ortie plante entière (*Urtica dioïca*), associée à des céréales lactofermentées. Ces préparations sont effectuées sans aucun additif. Elles sont utilisées traditionnellement en Agriculture Biologique et Biodynamique.

L'extrait d'Ortie contient des composants naturels biostimulants. Ses propriétés d'activation du métabolisme des plantes sont bien connues des praticiens de l'Agriculture Biologique, en particulier la stimulation de la croissance.

### Dose d'emploi conseillée :

En culture de plein champ 1 à 5 litres/ha en apports répétés (par exemple en mélange avec une bouillie de traitement) à des intervalles de 8 à 15 jours. Sur petites surfaces (maraîchage, floriculture, serres, etc...) utilisation autour de 10 % en pulvérisation et à demi-dose en arrosage.

Le PLANTISÈVE ORTIE ne peut pas combattre une déficience importante de la végétation et n'a pas d'action de protection contre les maladies ou insectes. Pour ces usages, prévoir un programme de protection approprié. Pour une action de longue durée sur la végétation, lorsque le besoin s'en fait sentir, utilisez les produits de notre gamme destinés au sol (engrais, amendements, activateurs). Consultez-nous à ce sujet.

Une utilisation répétée du PLANTISÈVE ORTIE sur des plantes riches en azote peut parfois conduire à des déséquilibres physiologiques. Donc, ne pas abuser de son usage sur de telles parcelles.

### Conservation :

Dans un local frais à l'abri de la lumière et de la chaleur. Ces produits étant vivants et évolutifs, il est recommandé de desserrer légèrement les bouchons pour permettre une évacuation lente des gaz de fermentation, et ainsi éviter le gonflement des bidons.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres.

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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

# PLANTISÈVE PRÊLE

## MÉLANGE DE SUBSTANCES NATURELLES À USAGE BIOSTIMULANT (Prêle et Céréales)

Produit issu de la macération contrôlée, dans l'eau, de Prêle plante entière (*Equisetum arvense*), associée à des céréales lactofermentées. Ces préparations sont effectuées sans aucun additif. Elles sont utilisées traditionnellement en Agriculture Biologique et Biodynamique.

L'extrait de Prêle est très riche en Silice, (90 % de la fraction minérale de la plante). La pratique de l'Agriculture Biodynamique a mis en évidence un renforcement de la solidité des épidermes des plantes par la Silice. Il est souvent utilisé au printemps, avant les grandes chaleurs, ou en période de manque de rayonnement solaire (pluies persistantes ou temps couvert).

C'est un biostimulant naturel de la réponse des cultures aux attaques de parasites ou de maladies, d'où sa classification comme « Substance de Base ».

### Dose d'emploi conseillée :

En culture de plein champ 1 à 3 litres/ha en apports répétés (par exemple en mélange avec une bouillie de traitement) à des intervalles de 8 à 15 jours. Sur petites surfaces (maraîchage, floriculture, serres, etc...) utilisation entre 2 et 10 % en pulvérisation et moitié moins en arrosage.

Le PLANTISÈVE PRÊLE ne peut pas combattre une déficience importante de la végétation et ne remplace pas la protection par les produits phytosanitaires homologués. Prévoir un programme de protection approprié. Pour une action durable sur la végétation, utilisez les produits de notre gamme destinés au sol (engrais, amendements, activateurs). Consultez-nous à ce sujet.

Eviter d'utiliser le PLANTISÈVE PRÊLE en conditions chaudes et sèches où il sensibiliserait la plante aux brûlures de soleil.

### Conservation :

Dans un local frais à l'abri de la lumière et de la chaleur. Ces produits étant vivants et évolutifs, il est recommandé de desserrer légèrement les bouchons pour permettre une évacuation lente des gaz de fermentation, et ainsi éviter le gonflement des bidons.

### Conditionnement :

Bidons de 10 litres.

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



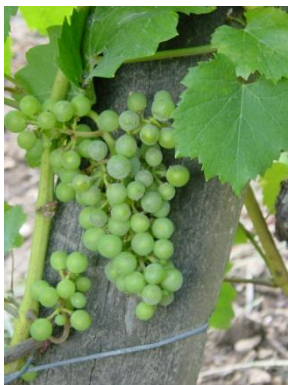
10/2023 – V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



10/2022 – V2

# SILIBRIX

## ENGRAIS POUR SOLUTIONS MINÉRALES NUTRITIVES

NF U 42004

Magnésie (MgO) : 2,48 %

Anhydride sulfurique (SO<sub>3</sub>) : 4,92 %

Diluer à 0,5 %

Le SILIBRIX est un engrais liquide contenant MAGNESIUM et SOUFRE associés à des combinaisons organiques et minérales (protéines de lait, substances végétales). Il assure une nutrition foliaire à la plante sous des formes particulièrement intéressantes.

Nous le recommandons dans tous les cas où la plante est stressée et se défend mal contre les stress abiotiques. Son utilisation relance le métabolisme de la plante, en particulier la photosynthèse, qui se traduit par une meilleure production de sucres, et donc une meilleure solidité des tissus végétaux. Nous obtenons ainsi des plantes plus saines et plus résistantes aux stress climatiques.

### Mode d'emploi :

Le produit s'emploie en viticulture, arboriculture, maraîchage et céréales à la dilution de 0,5 %, combiné éventuellement au Soufre ou avec d'autres spécialités. Les doses/ha se situent entre 0,5 à 3 litres suivant les cultures et la quantité d'eau utilisée. Eviter de pulvériser le produit en pleine chaleur. Des sensibilités variétales peuvent exister ; donc toujours effectuer un essai préalable avant de généraliser son utilisation.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Eviter toute ingestion, toute projection sur les yeux et éviter de préférence tout contact prolongé avec la peau. Se laver les mains après la préparation de la bouillie et après le traitement. En cas d'irritation (yeux, peau ou muqueuses), laver abondamment à l'eau. Porter les vêtements de protection habituels pendant l'application.

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 5 litres. **Stocker hors de portée des enfants dans un local fermé.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*

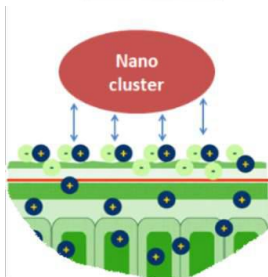
# SILICUIVRE

## Engrais inorganique simple à oligoélément en suspension (PFC 1.C.II-a)

Cuivre (Cu) soluble dans l'eau sous forme de sulfate : 63,5 grammes par litre (5 % en masse)



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



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



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

Le SILICUIVRE est un engrais liquide composé d'un mélange de Cuivre sous forme sulfate associé à des extraits végétaux qui facilitent son assimilation. Il contient aussi de la silice d'origine marine (diatomées).

Une partie du cuivre présent pénètre dans la plante (cellules épithéliales). Les extraits végétaux riches en hydrates de carbone augmentent l'effet des éléments précédents et réduisent le risque de phytotoxicité du sulfate.

Le produit s'utilise en arboriculture et en viticulture en application de préférence en complément d'un fongicide cuprique à faible dose (200 à 400 grammes/ha de cuivre métal). Il fortifie la plante dans le sens d'une meilleure résistance physiologique aux agressions de l'environnement, en particulier en période de pression de maladies.

### Mode d'emploi :

Le produit s'emploie en viticulture, arboriculture, maraîchage et céréales à la dose de 1 à 2 litres/ha, soit **63,5 à 127 grammes de cuivre métal à l'ha**, en complément d'une faible dose de Bouillie Bordelaise (200 à 400 grammes de cuivre métal à l'ha) ou d'autres fongicides cupriques. **Ne pas apporter plus d'1 litre de Silicuvivre pour 200 g de cuivre métal.** Agiter avant emploi.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Ne pas mélanger avec des produits alcalins. En cas d'adjonction de soufre mouillable, veillez au pH de la bouillie, et le corriger si nécessaire. **La bouillie doit être acide et réductrice pour une bonne efficacité (Bioélectronique Vincent).**

Ne pas utiliser par temps froid (risque de phytotoxicité) ni pendant la floraison. Pour cette raison, éviter juste avant floraison sur la vigne ou en arboriculture, sauf cas particuliers.

Agiter avant emploi. Gardez un brassage suffisant dans le pulvérisateur, surtout si présence de CUPROXAT (tendance à la sédimentation).

Eviter de pulvériser le produit en pleine chaleur.

Des sensibilités variétales peuvent exister ; donc toujours effectuer un essai préalable avant de généraliser son utilisation.

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (poids net 12,5 kg ; densité 1,25). **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

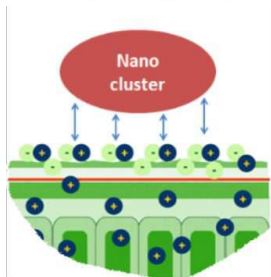
**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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



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



10/2022 – V2

# SILIZINC

## Engrais inorganique composé à oligoélément en suspension (PFC 1.C.II-b)

Bore soluble dans l'eau : 0,2 % (2,7 grammes/litre).  
Manganèse soluble dans l'eau : 1,52 % (20 grammes/litre).  
Zinc soluble dans l'eau : 4,15 % (54,6 grammes/litre).

Le SILIZINC est un engrais liquide composé d'un mélange de Bore sous forme d'acide borique, de Manganèse et de Zinc sous forme sulfate associés à des extraits végétaux qui facilitent son assimilation. Il contient aussi de la silice d'origine marine (diatomées).

Les oligoéléments présents pénètrent en grande partie dans la plante ; ils sont ainsi véhiculés dans toute la végétation incluant les jeunes pousses. Ils activent la croissance végétale en agissant entre autres sur le métabolisme des méristèmes (extrémités des pousses). Les extraits végétaux riches en hydrates de carbone augmentent leur effet et réduisent la phytotoxicité du sulfate.

Le produit s'utilise en arboriculture et en viticulture en application de préférence en début de saison de végétation. Il fortifie la plante dans le sens d'une meilleure résistance physiologique aux agressions de l'environnement, en particulier en période de pression de maladies. Le produit peut s'appliquer seul ou en mélange avec un fongicide cuprique à faible dose.

### Mode d'emploi :

Le produit s'emploie en viticulture, arboriculture, maraîchage et céréales à la dose de 1 à 2 litres/ha, soit **2,7 à 5,4 grammes de Bore, 20 à 40 grammes de Manganèse et 55 à 110 grammes de Zinc à l'ha**, en complément d'une faible dose de Bouillie Bordelaise (200 à 400 grammes de cuivre métal à l'ha) ou d'autres fongicides cupriques. **Ne pas apporter plus d'1 litre de Silizinc pour 200 g de cuivre métal.** Agiter avant emploi.

### Compatibilités et précautions d'utilisation :

Ne pas mélanger avec des produits alcalins. En cas d'adjonction de soufre mouillable, veillez au pH de la bouillie et le corriger si nécessaire. **La bouillie doit être acide et réductrice (Bioélectronique Vincent).**

Agiter avant emploi. Gardez un brassage suffisant dans le pulvérisateur, surtout si présence de CUPROXAT (tendance à la sédimentation).

Eviter de pulvériser le produit en pleine chaleur.

Des sensibilités variétales peuvent exister ; donc toujours effectuer un essai préalable avant de généraliser son utilisation.

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (poids net 12,95 kg ; densité 1,29).  
**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 834/2007 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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

# SOUFROLIGO

**ENGRAIS NF U 42003-1**

CaO : 3,7 % - SO<sub>3</sub> : 14 % - Mn : 0,32 % - Zn : 0,22 %

Produit liquide composé de soufre provenant des lessives sulfocalciques (87 grammes de soufre par litre) et de chaux (37 grammes par litre). Ce produit est le successeur d'une spécialité très ancienne dénommée bouillie sulfocalcique.

## Utilisation et mode d'emploi :

Utilisable en vigne, arboriculture, céréales, maraîchage à la dose de 5 à 15 litres/ha (3 à 5 % dans la bouillie). Il est généralement appliqué au tout début de la végétation, et seul sans aucun mélange (produit très alcalin). Pour prévenir d'éventuelles phytotoxicités sur certaines variétés, faire toujours un essai préalable.

Eviter le mélange avec tout autre produit sauf avis préalable. Nous conseillons son utilisation de préférence en pré-débourrement. S'il est utilisé en végétation, des phytotoxicités peuvent apparaître, entre autres par temps chaud. Toujours effectuer un essai préalable.

Précautions d'emploi : voir consignes présentes sur l'étiquette.

## Conditionnement :

Bidons de 10 litres.

**Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit certifié ECOCERT (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié) sous la responsabilité du fabricant.**

10/2022 – V2



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V2

# VINASSE DE BETTERAVE

**ENGRAIS NF U 42001 4.6.1 – 8a**

Azote total N organique : 4 %

Potasse K<sub>2</sub>O : 5 %

Pauvre en chlore (maximum 2 %).

Engrais issu de la fabrication d'alcool de Betterave.

La Vinasse de Betterave contient de l'azote sous forme d'acides aminés et surtout de Bétaïne (un composé issu de la transformation de la Choline par voie enzymatique). Ce composé azoté est très facilement absorbé par les plantes et les microorganismes et constitue :

- Une source de matières azotées (peu lessivable dans le sol)
- Un protecteur contre les stress environnementaux (en particulier gel et salinité).

Point important pour nous : la vinasse ne gêne pas les microorganismes du sol, et au contraire les nourrit ! De plus, elle contient des acides fulviques naturels à 0,5 à 1 % en masse.

## **Dose d'emploi :**

Application au sol à la dose conseillée de 600 à 2 000 litres/ha (soit 750 à 2 500 kg/ha) suivant les besoins de la culture et le plan de fumure prévu sur la rotation. Ne pas épandre directement sur le feuillage si possible. Veiller à l'application de la Directive Nitrates dans les zones concernées (engrais de type II, C/N ≤ 8).

## **Précautions d'emploi :**

Produit à consistance visqueuse surtout par temps froid, mais qui se dissout bien dans l'eau. Epandage conseillé en dilution avec de l'eau (50 %) par rampes de pulvérisation munies de buses miroir à grosse ouverture. Eviter de l'appliquer en conditions chaudes et ensoleillées (risque de brûlures foliaires).

## **Conditionnement :**

Cuves de 800 litres (1 000 kg environ, densité 1,25) ou bidons de 20 litres (25 kg).

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**





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



Cette gamme est faite pour compléter celle des engrais liquides et extraits de plantes (voir chapitre précédent).

Il s'agit là aussi de produits à base minérale et végétale qui se présentent sous forme de poudre sèche, mais mouillable, à l'exception du LACTOSTIM qui est une suspension liquide.

Les objectifs varient suivant les spécialités :

- Renforcer en Calcium les épidermes pour une meilleure résistance aux pourritures et attaques d'insectes piqueurs.
- Rapporter des composants soufrés sous des formes différentes de celles des soufres mouillables habituels.
- Rééquilibrer les bouillies pour une meilleure efficacité globale, en particulier en abaissant leur pH et le potentiel d'oxydo-réduction.

De même que pour les engrais liquides et extraits de plantes, ces produits ne sont pas faits pour se substituer aux produits phytosanitaires, qui restent essentiels pour traiter ravageurs et maladies « en cas de menace avérée sur une culture » (Règlement UE 2018/848, annexe II, partie 1, point 1.10.2). Mais leur application peut permettre d'en limiter l'usage en réduisant le risque de situations critiques.

Ils sont intégrés dans nos programmes pour permettre le meilleur résultat sur le terrain (santé et rendement des cultures) dans cadre de la méthode GÉOPHILE.



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

Engrais en poudre  
mouillable ou en  
suspension liquide



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

# ARGILIT

AMENDEMENT MINÉRAL BASIQUE NF U 44-001  
(MAËRL + ARGILE)

Mélange de Maërl (amendement à base de Lithothamnium calcareum) et d'Argile kaolinique pour pulvérisation.

## Mode d'emploi :

Ce produit est mouillable. Mélanger à l'eau de pulvérisation dans un récipient à part du pulvérisateur, et remplir en filtrant pour éviter d'éventuels grumeaux. Maintenir la bouillie en agitation constante. Pulvériser en direction des fruits au début de la maturité, et jusqu'à la récolte, suivant les besoins.

## Dose d'emploi :

Vigne : 5 à 10 kg/ha. Arboriculture : 10 à 20 kg/ha, suivant volume de végétation à traiter.

## Conditionnement :

Produit en poudre en sacs de 20 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



10/2022 – V2

# LACTOSTIM

## Mélange à façon :

- 50 % engrais CE inorganique solide simple à macroélément (PFC 1.C.1-a-i) – Teneur en trioxyde de Soufre total (SO<sub>3</sub>) : 200 % (= 80 % de S)
- 42,2 % LACTOSÉRUM (substance de base au sens du règlement CE 1107/2009, approuvée par le règlement CE 2016/560)
- 7,8 % Substances Naturelles à Usage Biostimulant (Arrêté du 4 juin 2021 : CDC Plantes consommables)

Produit assemblant du Lactosérum de chèvre (Substance de Base utile en protection phytosanitaire (règlement CE 1107/2009, article 23, §1-c) utilisable en Agriculture Biologique selon le règlement CE 2019/2164, annexe II, point 2, avec du Soufre élémentaire norme CE et des additifs technologiques permettant une bonne conservation du produit et sa stabilité dans le temps. Il est destiné à une application foliaire sur les cultures en végétation.

Cette spécialité est acide et réductrice, ce qui est favorable à la santé de la plante (principes de la Bioélectronique Vincent) et améliore les effets des autres spécialités appliquées dans la même bouillie. Il contient une dose réduite de Soufre (48 % de soufre élémentaire dans le mélange) destinée à améliorer la formation des acides aminés dans la plante en combinaison avec l'azote assimilé par celle-ci.

## Dose d'emploi :

Pour obtenir une concentration en Lactosérum de 0,6 à 1,3 litre pour 100 litres de bouillie, utiliser 3,4 à 7 litres litres/ha pour 200 litres de bouillie/ha. Compléter le produit avec du Soufre mouillable 2 à 5 kg/ha suivant pression des maladies.

## Compatibilité :

Bonne avec les produits KANNE, SILICUIVRE, SILIZINC et la plupart de nos spécialités, ainsi que la plupart des produits cupriques. Eviter le mélange avec les produits très alcalins ou ceux contenant de l'Huile de Pin (formation de grumeaux). Pour d'autres mélanges, nous consulter.

## Précautions d'emploi :

Bien remuer avant emploi. En mélange avec d'autres produits, faire un test préalable pour vérifier la compatibilité physique du mélange. Eviter avec les produits alcalins. Filtrer au remplissage du pulvérisateur pour éliminer tout corps étranger éventuel. Conserver au frais et à l'abri de la lumière.

## Conditionnement :

Bidons ou seaux de 10 litres (poids net : 12 kg). Conditionnements spéciaux sur demande. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



Engrais en poudre  
mouillable ou en  
suspension liquide



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



10/2022 – V2



# SOUFRE BIOFA

**Engrais inorganique solide simple à macroélément (PFC 1.C.1-a-i)**

**Élément complexé par LIGNOSULFONATE : Trioxyde de Soufre (SO<sub>3</sub>) total : 200 % (S : 80 %)**

Poudre mouillable à forte concentration en Soufre, à réaction acide et réductrice, destinée à apporter une alimentation soufrée à la plante pour l'aider à résister physiologiquement à la pression des maladies.

Le Soufre Biofa améliore l'effet de l'ensemble des bouillies, hormis celles qui ont une réaction alcaline (exemple : ARMICARB).

**Le Soufre Biofa n'est pas un fongicide homologué contre l'Oïdium.** En cas de pression de cette maladie, utiliser un Soufre mouillable homologué à dose appropriée suivant évaluation et conseil local.

## Dose d'emploi :

En Vigne, 4 kg/ha en début de saison, puis le remplacer par un Soufre mouillable homologué (tel que l'AZUPEC) lorsqu'apparaît une présence d'Oïdium. Eviter d'appliquer le produit en pleine chaleur. En arboriculture, même dose, mais tenir compte des sensibilités variétales au Soufre.

## Compatibilité :

Bonne avec les produits KANNE, SILICUIVRE, SILIZINC et la plupart de nos spécialités, ainsi que la plupart des produits cupriques. Eviter le mélange avec les produits très alcalins ou ceux contenant de l'Huile de Pin (formation de grumeaux). Pour d'autres mélanges, nous consulter.

## Conditionnement :

Poudre mouillable en sacs de 25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*

Engrais en poudre  
mouillable ou en  
suspension liquide



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



10/2022 – V3



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# STILAC NF

ENGRAIS NF U 42001

Azote (N) total : 3 %

Engrais organo-minéral à base de lactosérum doux séché, de farine de Fénugrec et de Soufre élémentaire. Teneur en Azote organique (N) : 3 %.

Il est destiné à être appliqué en pulvérisation sur vigne, arbres fruitiers, cultures légumières et céréales pour renforcer l'état physiologique des plantes, en particulier en cas de pression de maladies. Le principe de ce produit est d'associer plusieurs origines de matières fertilisantes dont les effets se complètent utilement :

- *La farine de Fénugrec apporte des acides aminés associés à des composants glucidiques complexes qui lui sont spécifiques. Elle active le métabolisme de la plante et sa résistance aux stress de l'environnement (perturbations climatiques, pression de maladies, phytotoxicité, etc...).*
- *Le Soufre est essentiel pour la conversion des nitrates en acides aminés dans la plante. Il est un des constituants de la lignine dont il favorise la production par la plante, ce qui renforce sa solidité et sa résistance physique aux maladies.*
- *Le lactosérum est une source d'azote organique sous forme d'acides aminés bien métabolisés par la plante, et aussi d'éléments minéraux en faible quantité, mais complexés sous des formes organiques (potassium, phosphore). Il contient par ailleurs beaucoup de glucides et d'acides organiques qui sont des nutriments cellulaires importants en synergie avec les composants du Fénugrec.*

**Le STILAC NF n'est pas un fongicide homologué contre l'Oïdium.** En cas de pression de cette maladie, ajouter un Soufre mouillable homologué à dose appropriée suivant évaluation et conseil local.

**Dose d'emploi :** 2 à 3 kg/ha suivant les conditions atmosphériques et l'état de la végétation, ou éventuellement en poudrage.

En cas d'association avec une spécialité à base de soufre, utilisez de préférence le SOUFRE BIOFA. Evitez tout mélange avec des produits alcalins. Diluez le produit en premier dans la préparation de la bouillie de pulvérisation et filtrez à 100 µ (0,1 mm) au remplissage du pulvérisateur.

Le mélange est utilisable avec la plupart des fongicides cupriques et soufrés (hormis SOFRAL FLO ou soufres liquides), mais assurez-vous préalablement de leur compatibilité physique et tenez compte de l'évolution de la réglementation sur les mélanges. En cas de doute, consultez-nous.

**Conditionnement :** Produit en poudre mouillable en seaux de 10 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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



Ces spécialités sont des « mélanges à façon » (préparés sur demande de l'utilisateur) destinés à être appliqués en poudrage sur les cultures en cours de végétation.

Elles agissent de façon globale et leur effet dépasse celui d'un simple engrais appliqué isolément. Il y a synergie entre les différents constituants pour le plus grand bénéfice des cultures.

Elles complètent les engrais et extraits de plantes liquides (voir chapitre précédent) pour renforcer la solidité de la végétation et sa résistance lorsque les circonstances le justifient :

- Végétation abondante (les poudres pénètrent plus facilement au centre du feuillage et des grappes).
- Conditions très chaudes et sèches (moins de brûlures à craindre avec les poudres).
- Recherche d'un effet de longue durée sur la végétation.
- Pression particulière de certaines maladies, telles l'Oïdium, le Botrytis ou la Moniliose (fruits), ou de certains ravageurs, tels la Drosophile japonaise.

Ceci bien que les poudres ne remplacent pas les produits phytosanitaires homologués qui restent essentiels pour traiter ravageurs et maladies « en cas de menace avérée sur une culture » (Règlement UE 2018/848, annexe II, partie 1, point 1.10.2).

Les poudres ont aussi l'avantage de ne pas nécessiter d'appareil d'application très onéreux, d'éviter d'aller remplir en liquide et de pouvoir s'appliquer en vitesse rapide, d'où un gain de temps lors des interventions.



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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

# ALGOUCUIVRE

**Engrais inorganique solide composé à macroéléments avec oligoélément (PFC**

**1.C.1 a-ii)**

**Trioxyde de Soufre (SO<sub>3</sub>) total : 150 % (60 % S)**

**Calcium (CaO) : 4 %**

**Cuivre (Cu) soluble dans l'eau : 1,5 %.**

L'ALGOUCUIVRE est un engrais CE composé en poudre.

La composition globale du mélange est la suivante : Soufre élémentaire (60 %) , Lithothamne des Glénan, Argile riche en Montmorillonite, et Hydroxyde de cuivre (3 %).

Le produit contient donc **1,5 % de cuivre métal**.

Il est destiné à être appliqué en poudrage sur vigne, arbres fruitiers, cultures légumières et céréales pour renforcer l'état physiologique des plantes, en particulier en cas de pression de maladies.

- *Le Soufre agit par émission de vapeurs et joue un rôle important dans le métabolisme des plantes (constitution d'acides aminés soufrés, résorption des nitrates dans la plante, formation de la chlorophylle, etc...).*

- *Le Lithothamne, amendement calcaire bien connu, renforce les parois cellulaires par le Calcium et donc la résistance mécanique à toutes les formes de parasitisme.*

- *L'argile a une action cicatrisante sur les blessures végétales et assèche la surface de la végétation pendant les périodes d'hygrométrie élevée.*

- *Le cuivre active la production de lignine par la plante et active le fonctionnement de beaucoup de systèmes enzymatiques.*

## **Dose d'emploi :**

Poudrage à 25 à 50 kg/ha suivant les conditions atmosphériques et l'état de la végétation. A ces doses, la quantité de cuivre apportée varie donc entre 375 et 750 grammes/ha. En Agriculture Biologique, veillez à ne pas dépasser les doses annuelles de cuivre prévues par le règlement UE 2018 :848 modifié.

## **Conditionnement :**

Produit en poudre en sacs de 25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2023 – V3



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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

# ALGOSOUFRE

## Engrais inorganique solide composé à macroéléments avec oligoélément (PFC 1.C.1 a-ii)

Trioxyde de Soufre (SO<sub>3</sub>) total : 150 % (60 %)

Calcium (CaO) : 4 %

Cuivre (Cu) soluble dans l'eau : 0,25 %.

L'ALGOSOUFRE est un engrais CE composé en poudre.

La composition globale du mélange est la suivante : Soufre élémentaire (60 %) , Lithothamne des Glénan, Argile riche en Montmorillonite, et Hydroxyde de cuivre (0,5 %).

Le produit contient donc **0,25 % de cuivre métal**.

Il est destiné à être appliqué en poudrage sur vigne, arbres fruitiers, cultures légumières et céréales pour renforcer l'état physiologique des plantes, en particulier en cas de pression de maladies.

- *Le Soufre agit par émission de vapeurs et joue un rôle important dans le métabolisme des plantes (constitution d'acides aminés soufrés, résorption des nitrates dans la plante, formation de la chlorophylle, etc...).*

- *Le Lithothamne, amendement calcaire bien connu, renforce les parois cellulaires par le Calcium et donc la résistance mécanique à toutes les formes de parasitisme.*

- *L'argile a une action cicatrisante sur les blessures végétales et assèche la surface de la végétation pendant les périodes d'hygrométrie élevée.*

- *Le cuivre active la production de lignine par la plante et active le fonctionnement de beaucoup de systèmes enzymatiques.*

### Dose d'emploi :

Poudrage à 25 à 50 kg/ha suivant les conditions atmosphériques et l'état de la végétation. A ces doses, la quantité de cuivre apportée varie donc entre 63 et 126 grammes/ha. En Agriculture Biologique, veillez à ne pas dépasser les doses annuelles de cuivre prévues par le règlement CE 834/2007 modifié.

### Conditionnement :

Produit en poudre en sacs de 25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2023 – V3



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*



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

# MÉLANGE LITHO- ARGILE

MÉLANGE À FAÇON D'AMENDEMENT CALCAIRE ET D'ARGILE

Mélange destiné à être appliqué en poudrage sur vigne, arbres fruitiers, cultures légumières et céréales pour renforcer l'état physiologique des plantes, en particulier en cas de pression de maladies et d'insectes. Nous le conseillons surtout pendant la floraison (arbres fruitiers à noyau) ou en fin de cycle, quelques semaines avant la récolte.

## Mode d'emploi :

Poudrage à 25-40 kg/ha suivant les conditions atmosphériques et le volume de végétation.

## Conditionnement :

Produit en poudre en sacs de 25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 – V2



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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

Nous avons mis à la gamme différents outils pour les usages suivants :

- Travail du rang (bineuse Kress pour toutes cultures ; ici, seul le modèle vigne est présenté).
- Brassage des Composts Liquides (AÉROFLOT, divers modèles).
- Epandage de semences de petites graines (couverture de sol) et roulage.
- Mesure du pH, de l'Azote, de la Potasse et d'autres paramètres si nécessaire.

Cette gamme est évolutive et nous l'adaptons aux besoins que nous rencontrons.



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

# AÉROFLOT

## Modèles 50 litres « aération » - 400 litres « compact » - 800 litres

L'AÉROFLOT est un instrument de brassage destiné à la fabrication des COMPOSTS LIQUIDES : jus fermentés à base de composts sélectionnés et d'activateurs destinés à activer les processus microbiens aérobie dans le sol et la végétation.

### Présentation :

Nous disposons d'un modèle « jardin » ou « petit maraîchage » de 50 litres « aération » (1 ha) (principe différent : le brassage est obtenu par une pompe à air de fort débit), et de grands modèles de 400 litres « compact » (8 ha) et 800 litres (16 ha) décrits ci-dessus.

### Description des grands modèles :

Les AÉROFLOTS grands modèles comportent les composants suivants :

- 1 pompe RENSON type ALM 40 ou ALM 50 suivant modèles
- 1 cuve ronde plastique noir de 500 litres munie d'une traversée de paroi (modèle 400 litres compact) ou un cubitainer de 1 000 litres (modèle 800 litres).
- 1 tuyau souple SPI muni des adaptations nécessaires pour liaison pompe-cuve (aspiration).
- 2 à 4 injecteurs venturis suivant modèle destinés à être immergés au fond de la cuve (aération par microbulles), solidaires d'un tuyau de raccordement des venturis à la pompe en PVC gris rigide (refoulement).
- Une à deux lances perforée avec sac en plastique vert à mailles serrées (dénommé HUMIBAG) destinés à recevoir et à brasser les composts. Dans le modèle 400 litres compact, elles sont logées dans un fût bleu séparé de la cuve.
- Un tuyau souple SPI de 25 mm pour le raccordement de la lance à la pompe avec les adaptations nécessaires pour les liaisons.
- Un jeu de deux vannes plastique sur la sortie de refoulement de la pompe, pour régler l'alimentation des venturis et de la lance.
- 1 thermomètre de cuve.

### Description du petit modèle :

Principe différent : le brassage est obtenu par une pompe à air de fort débit. Il comporte :

- Un fût plastique de 60 litres (rempli à 50 litres) avec bonde latérale pour vidange.
- Une pompe à air à gros débit, alimentant un plateau bulleur au bas du fût.
- Un panier grillagé circulaire, solide du couvercle, pour loger les composts.
- Une résistance chauffante réglée à 25°C.

### Mode d'emploi :

La préparation du Compost Liquide se fait en introduisant les composants de l'HUMIGENE PFFB dans la cuve remplie d'eau. Nous avons deux poudres à introduire dans l'HUMIBAG et deux préparations liquides à verser dans l'eau. Ensuite, la pompe est mise en route pour assurer un brassage pendant 24 heures. Une fermentation microbienne se développe et le liquide chauffe et mousse naturellement. Au bout de 24 heures, le jus est prêt et doit être épandu sur le sol et la végétation à la dose de 50 litres/ha. Le remplissage du pulvérisateur complété avec de l'eau non chlorée. La pression de pulvérisation ne doit pas dépasser 3 kg/cm<sup>2</sup> et le sol doit être humide et aéré lors de l'épandage. Il est recommandé de le travailler superficiellement ensuite.

**Le modèle 400 litres « compact » est fourni monté sur une palette plastique. Les autres doivent être assemblés (opération facile). Fiche technique détaillée avec mode d'emploi fournie avec chaque appareil.**



12/2019 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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



12/2019 – V1

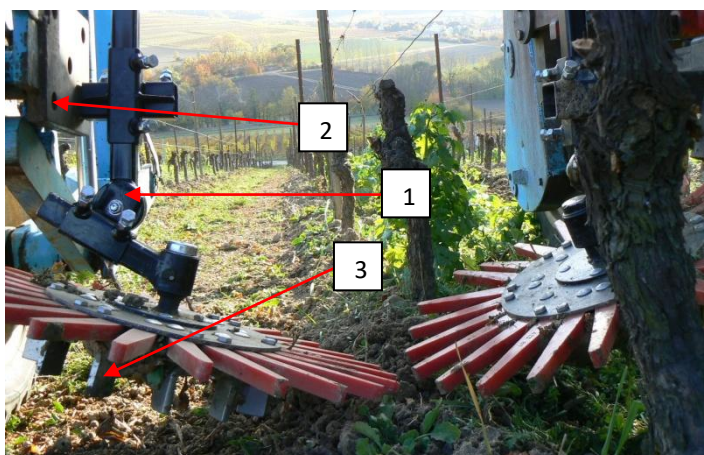
# BINEUSE KRESS

## Modèles 540 mm et 700 mm

Instrument simple de conception allemande permettant le travail sur le rang sans bouleversement ni blessure sur les ceps.

Il s'agit d'un disque tournant librement autour d'un axe, possédant :

- Des doigts en plastique souple pour fouiller le sol à proximité des ceps et arracher l'herbe en surface.
- Des ancrages métalliques pour prendre appui dans le sol (3).



Le disque travaille en inclinaison dans le rang (voir photo de gauche), réglable dans tous les sens (1). Il est simplement entraîné par l'avancement du tracteur. Aucun mécanisme et très peu d'usure. Le disque est monté sur un roulement sans graisseur. Les doigts peuvent servir pour 200 ha avant changement. La couronne est divisée en 4 secteurs de 90° chacun. En cas de besoin (un doigt cassé), un seul secteur peut être changé, les autres restant en place.

Le montage habituel comporte deux outils travaillant sur deux demi-rangs.

La vitesse optimale de travail est de 6 à 7 km/h. Il est donc parfois possible d'effectuer le binage du rang en même temps, par exemple, qu'un rognage. Voir [vidéo montrant le travail sur rang de vigne](#), chez Aurélien Febvre en Côte d'Or.

Le principe de cet appareil en fait un engin très simple et très robuste. L'entretien est minime, et le prix considérablement moins élevé que celui d'un intercep habituel. Toutefois, il peut être utile de passer au moins 1 fois l'intercep « classique » en début de saison pour ameublir le cordon et ainsi rendre la pénétration plus facile. Un des avantages du travail à la bineuse Kress en saison est qu'elle ne travaille pas profondément (5 à 8 cm), et donc ne favorisera guère la nitrification abusive, favorisant la sensibilité aux maladies (Mildiou, Oïdium, Botrytis).

Il peut arracher la plupart des plantes vivaces (y compris Liseron), mais difficilement les plantes à pivot de grande taille, qu'il contourne de la même façon qu'un cep de vigne. Sur une plantation, il devient possible de le passer à partir de la 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> année suivant le développement. Mais son utilisation est plus difficile en terrain très caillouteux : des cailloux peuvent se fixer entre deux doigts et s'ils se maintiennent, diminuer l'efficacité du binage. Il faut parfois s'arrêter pour les enlever, au moins en bout de rang.

La fixation se fait par un carré femelle de 50 ou de 40 mm (2). Compte tenu de la multiplicité des porte-outils, l'adaptation finale est à réaliser par l'acquéreur en relation si nécessaire avec son fournisseur de matériel.

**D'autres modèles de bineuses KRESS pour céréales et maraîchage sont aussi disponibles sur demande.**





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

# EPANDEUR DE SEMENCES À PILES + ROULEAU LISSE

Matériel peu onéreux habituellement utilisé pour les semis de gazons, mais pouvant être pratique pour les semis de petites surface en vignes étroites. L'épandeur possède 5 réglages de débit et fonctionne avec 4 piles d'1,5 volt.

Nous pouvons aussi disposer d'un épandeur manuel traîné à plateau rotatif qui peut épandre jusqu'à 2 mètres de large environ.

Le rouleau mesure 60 cm de longueur, et peut être rempli avec de l'eau (poids plein 50 kg environ).



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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



12/2019 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# KIT « NITRATES »

## POUR MESURE DE LA TENEUR EN NITRATES DE LA SÈVE

**Appareil d'utilisation simple permettant de mesurer la teneur en nitrates de la sève des plantes.**

Normalement, l'azote assimilé par la plante se transforme en acides aminés soit directement (s'il est assimilé sous forme ammoniacale), soit par l'action de la Nitrate Réductase, enzyme nécessitant du Molybdène en liaison, dans tous les cas, avec des sucres fournis par la photosynthèse. Cette transformation doit se faire dans le système racinaire et les nitrates ne doivent que marginalement être présents dans les parties aériennes des plantes.

Mais, en cas de forte fumure azotée, ou de forte nitrification (sol chaud et humide), ou encore si le sol manque de champignons ou de Molybdène, les nitrates sont assimilés par la plante à un tel rythme que la nitrate réductase n'a pas le temps de les transformer intégralement. **La sève est alors envahie par les nitrates et la plante perd une partie de sa résistance aux insectes et maladies.** Cette invasion se traduit aussi par une baisse du pH de la sève (voir pH mètre plus loin) et une baisse de l'indice Brix.

Le Kit Nitrates vous permet de mesurer très rapidement et facilement la teneur en nitrates de votre culture. Ainsi, dans le cas où vous observez des teneurs très élevées, vous pouvez prévoir les risques qui peuvent survenir. Inversement, si la teneur en nitrates est très basse, nous avons un signe précurseur d'un manque d'azote de la culture.

La mesure doit se faire à peu près aux mêmes heures de la journée pour permettre une comparaison à deux périodes différentes ; nous fournissons des indications sur les valeurs moyennes pour différentes cultures.

### Utilisation :

L'appareil doit déjà être calibré en utilisant une solution-type fournie avec.

Ensuite, vous extrayez de la sève issue des pétioles foliaires avec l'extracteur de sève comme pour la mesure du Brix (voir fiche technique « Kit Réfractomètre ») et vous laissez tomber quelques gouttes dans la coupelle du mesureur. La lecture de la teneur en nitrates (exprimée en ppm ou milligrammes par litre) est lue directement sur l'écran. Bien nettoyer la coupelle à l'eau pure après utilisation et sécher sans appuyer avec un chiffon léger.

Il est également possible de mesurer les nitrates contenus dans la solution du sol. Il est conseillé pour cela de prendre un échantillon de sol humide, de le laisser s'égoutter dans un récipient, et de tester l'eau une fois décantée des plus grosses particules. Bien rincer l'appareil après utilisation en éliminant les particules (ne pas rayer la coupelle, qui est très fragile) et essuyer très doucement (coupelle très fragile) avec un chiffon léger.

**Pour plus de détails, voir notice fournie avec l'appareil.**



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



12/2019 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# KIT « pH-MÈTRE »

POUR MESURE DU PH DE LA SÈVE

Le pH-mètre à coupelle fonctionne sur le même principe que les appareils de la même gamme (mesureur de nitrates, mesureur de Potassium...). Il est destiné à mesurer le pH de la sève de la plante ou d'autres liquides avec seulement quelques gouttes d'échantillon.

*Le pH de la sève de la plante subit des variations naturelles liées à son alimentation.*

*Normalement, le pH d'une plante équilibrée est de l'ordre de 6,4. Il y a quelques exceptions comme la Vigne qui a naturellement un pH de 4,7 à 5..*

## **Si le pH est plus bas :**

*Cas le plus fréquent. La sève est chargée en anions (nitrates, phosphates, sulfates, etc...). Si la différence est importante (plus de 0,5 points de moins), alors la pression des maladies est excessive. La nutrition doit être corrigée par tout moyen approprié, dont des applications minérales foliaires. Plus tard, un bilan agronomique de la parcelle concernée s'impose.*

## **Si le pH est plus élevé :**

*Cas plus rare. La plante est trop alimentée en minéraux (Magnésium, Potassium, Calcium ou autres minéraux) et elle devient très sensible aux attaques d'insectes.*

## **Utilisation :**

Même principe que l'utilisation des autres mesureurs.

La calibration de l'appareil doit être refaite de préférence toutes les 3 à 4 mesures à l'aide de la solution à pH 7 fournie avec.

Pour une mesure de la sève de la plante, vous en extrayez quelques gouttes en provenance de pétioles foliaires au moyen de l'extracteur de sève (voir ci-dessus Kit Réfractomètre). Vous les faites tomber sur la coupelle de l'instrument, et la lecture est directe sur l'écran de l'appareil. Ensuite, rincez-le à l'eau pure et essuyez-le très doucement (coupelle très fragile) avec un chiffon léger.

Le mesureur doit être rangé dans sa boîte complètement sec pour éviter toute corrosion ou court-circuit.



**Pour plus de détails, voir notice fournie avec l'appareil.**





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



12/2019 – V1

# KIT « POTASSIUM »

POUR MESURE DE LA TENEUR EN POTASSIUM DE LA SÈVE

**Appareil d'utilisation simple permettant de mesurer la teneur en nitrates de la sève des plantes.**

*La mesure du Potassium permet d'apprécier le comportement de la plante aux stades sensibles de la végétation, en particulier pendant le grossissement et la maturation des fruits.*

*La Potasse est particulièrement carencée lorsque le plan de fumure ne compense pas les besoins des cultures, en particulier lorsque les résidus de cultures : bois, paille ou tiges sont sortis régulièrement de la parcelle (ils recyclent souvent les 2/3, voire les 3/4 de la Potasse prélevée par la plante).*

*La Potasse fonctionnant avec l'eau (élément très soluble), les carences sont également plus fréquentes en conditions sèches. Une carence conjointe en Bore en augmente les effets.*

*Si nécessaire, des compléments foliaires peuvent être apportés (nous consulter).*

## **Utilisation :**

Après étalonnage de l'appareil (voir notice), prélevez des pétioles ou des parties de plantes riches en sève, écrasez-les avec l'extracteur de sève pour obtenir quelques gouttes que vous déposez dans la coupelle. Allumez alors l'appareil et lisez directement le résultat sur l'écran.

Une fois la mesure faite, **rincez convenablement le mesureur avec de l'eau distillée ou de l'eau de pluie** et essuyez-le avec un linge fin en coton ou en lin.

Le mesureur doit être rangé dans sa boîte complètement sec pour éviter toute corrosion ou court-circuit.

**Pour plus de détails, voir notice fournie avec l'appareil.**



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



12/2019 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# KIT RÉFRACTOMÈTRE

## POUR MESURE INDICE « BRIX »

L'idée d'examiner la sève des plantes cultivées au réfractomètre est anglo-saxonne (Carey REAMS et Arden ANDERSEN, agronomes américains connus). Cette méthode est maintenant pratiquée dans la plupart des pays anglophones.

Le principe est d'observer l'indice réfractométrique de la sève extraite (dans le cas de la vigne) des pétioles foliaires écrasés. Cet indice est lié, bien sûr, à la présence de sucres dans la sève, mais aussi de minéraux, en particulier Calcium et Phosphore. En effet, la lumière est plus ou moins déviée suivant la concentration de la sève et l'appareil mesure cette déviation qui est convertie en indice Brix directement lisible sur une échelle graduée que vous observez dans l'oculaire.

Les inventeurs de cette méthode ont observé une corrélation très étroite entre le niveau réfractométrique (exprimé en indice BRIX, lié à la teneur en sucres, glucides complexes et acides aminés de la sève) et la santé de la plante, ainsi que la robustesse de la végétation, la qualité organoleptique des productions et leur durée de conservation (en particulier pour les fruits et légumes).

Un indice élevé est signe d'un bon fonctionnement métabolique. Il doit être mesuré par temps ensoleillé, mais peut baisser fortement après 2 à 3 jours de temps couvert (on doit en tenir compte).

### CAS DE LA VIGNE :

Nous avons pu observer ceci

- Si l'indice est inférieur à 6, la vigne a les plus gros risques de maladies (Mildiou, Oïdium, Esca, etc...) et aussi d'attaques d'insectes. Elle se défend très mal même avec une excellente protection.
- Entre 6 et 7, le risque est moindre, mais toute faille dans la protection peut entraîner des problèmes rapides.
- Au-delà de 7 ou mieux de 7,5, la vigne peut encore prendre les maladies, mais leur évolution est très lente.
- Au-delà de 9 à 10, même une protection imparfaite n'a guère de conséquences.

### AUTRES CULTURES :

L'observation du Brix permet de tirer des enseignements équivalents. L'échelle de Brix est propre à chaque plante cultivée, et nous vous recommandons d'établir vos propres repères en ce domaine.

### Etalonnage du réfractomètre :

Il doit se faire avec de l'eau distillée ou de l'eau de pluie. Vous disposez quelques gouttes sur la surface vitrée du réfractomètre, et vous refermez dessus le couvercle en plastique, qui doit être bien appliqué contre la paroi vitrée. Regardez à travers l'oculaire en tournant l'avant de l'appareil vers une source de lumière suffisante (soleil ou ciel suffisamment clair). Mettez l'oculaire au point à votre vue pour voir nettement l'échelle Brix graduée. Vous observez alors une zone bleu foncé et une zone claire. La ligne qui limite ces deux zones donne l'indice par lecture directe du niveau où elle se trouve sur l'échelle Brix.

Dans le cas présent, l'eau pure est à un indice Brix = 0. Vous ajustez donc le niveau de l'échelle au moyen de la vis située au-dessus de l'appareil, pour faire coïncider la graduation 0 avec la ligne de limite des zones bleue et blanche.

### Mesure de l'indice de la sève :

Vous prélevez entre 10 et 18 h 00, toujours à la même hauteur, des parties de la plante assez riches en sève : plusieurs pétioles foliaires dans le cas de la vigne et des arbres fruitiers, des tiges de céréales, de pomme de terre, etc... **Pour la vigne : pétioles au niveau de la 2<sup>ème</sup> grappe.** Vous écrasez ces prélèvements avec l'extracteur de sève de façon à obtenir au moins 1 à 2 gouttes de sève, que vous appliquez (sans débris végétaux) sur la vitre du réfractomètre. Refermez alors le couvercle en plastique de façon à ce qu'il soit bien appliqué contre la vitre, et lisez alors la mesure Brix dans l'oculaire. Une fois celle-ci faite, **rinçez convenablement le réfractomètre avec de l'eau distillée ou de l'eau de pluie** et essuyez-le avec un linge fin en coton ou en lin.

Le réfractomètre doit être rangé dans sa boîte complètement sec pour éviter toute corrosion.



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



10/2022 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

# TESTEUR pH – potentiel d'oxydo-réduction

## POUR MESURE DES CARACTÉRISTIQUES DES BOUILLIES

Le principe d'observer les caractéristiques d'ordre « électrique » des liquides et de les croiser avec les effets sur le monde vivant a été théorisé dans la première moitié du XXIème siècle par Louis Claude VINCENT, ingénieur hydrologue, qui avait remarqué une forte variation dans l'intensité des épidémies suivant les caractéristiques de l'eau d'adduction des zones concernées. Les paramètres mesurés, en rapport avec la santé des êtres vivants, sont les suivants, selon cette théorie :

- pH
- Résistivité électrique
- Potentiel Hydrogène (rH<sub>2</sub>)

Le rH<sub>2</sub> varie de 0 à 42 (neutralité autour de 27). Il est calculé à partir du pH, du potentiel d'oxydo-réduction (de - 1000 = + 1000 mV) et de la température. Ces trois données sont mesurées par le testeur HANNA que nous proposons (nous consulter).

Le rH<sub>2</sub> est indépendant de la valeur du pH, contrairement au potentiel d'oxydo-réduction, et donc plus stable. Ce serait un des paramètres les plus importants. Nous le calculons à partir des données ci-dessus suivant une formule intégrée dans un tableur Excel que nous pouvons vous fournir.

Globalement, la santé se trouve dans un milieu modérément acide et réducteur. La résistivité (que nous envisageons de mesurer plus tard) doit être aussi élevée que possible.

Pour nos bouillies, nous recherchons **un pH acide (de préférence inférieur à 6,5) et un rH<sub>2</sub> entre 15 et 19**. Le SILIZINC et le SILICUIVRE, par exemple, ne donnent de bons résultats que si la bouillie est dans ces valeurs. Une bouillie cuprique sera également plus efficace si elle est acide. Nous observons aussi une meilleure efficacité des soufres mouillables contre l'Oïdium si la bouillie est acide et réductrice.

La plupart des soufres mouillables « classiques » sont alcalins et ont un rH<sub>2</sub> supérieur à 23. Pour amener la bouillie dans des valeurs favorables, nous conseillons l'adjonction du SOUFRE BIOFA ou du LACTOSOUFRE. A défaut, le KANNE en quantités suffisantes peut aussi aider à baisser le pH et le rH<sub>2</sub>. Il faut évidemment tenir compte des caractéristiques des autres composants de la bouillie.

**Les bouillies que nous conseillons dans nos bulletins et nos fiches de préconisation sont systématiquement équilibrées sur le plan pH et rH<sub>2</sub>**. Il y a quelques rares exceptions, comme les bouillies anti-Botrytis, ou un pH alcalin est préférable.





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



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE

Les produits décrits précédemment, de même que le matériel (sauf la bineuse Kress « Vigne ») sont également utilisables avec beaucoup d'intérêt pour les cultures céréalières, les légumes de plein champ et le maraîchage en plein air et sous serre.

Mais certaines spécialités sont destinées particulièrement à ces productions. Elles sont décrites dans les pages suivantes.

En matériel, nous proposons aussi une version spéciale de bineuse KRESS destinée aux cultures en lignes.

Nous prévoyons de compléter cette gamme en fonction des besoins des producteurs ainsi que des avancées techniques et réglementaires à venir.



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



10/2022 – V2

# ACTIGRAINS SEMENCES

## Activateur de compostage

L'ACTIGRAINS SEMENCES est une préparation microbienne composée de souches de microorganismes naturels du sol (non génétiquement modifiés) vivant dans l'environnement des racines des plantes, d'un engrais organo-minéral et d'un activateur à base d'algues marines. Il est réservé aux cultures produites selon les règles de l'Agriculture Biologique.

L'ACTIGRAINS SEMENCES est composé de 4 produits différents à assembler :

**ACTIGRAINS N** : Bactéries naturelles du sol fixant l'azote atmosphérique et l'intégrant dans les substrats organiques.

**ACTIGRAINS P** : Bactéries naturelles du sol améliorant la disponibilité du phosphore présent dans les substrats.

**HUMISFER** : Engrais organo-minéral NF U 42001 activant la mycorhization naturelle.

**BACTOSFER PLUS** : Engrais NF U 42001 apportant acides aminés et oligoéléments nécessaires.

Ces 4 produits sont à assembler en mélange avec les semences des cultures ou des engrais verts pour activer la décomposition des matières organiques (composts enfouis, résidus de culture mulchés), Il en résulte une meilleure croissance des plantes, en particulier pendant les premières semaines de végétation.

Cette spécialité est destinée aux cultures produites selon les règles de l'Agriculture Biologique (règlement CE 834/2007 et règlements annexes).

### Mode d'emploi :

Pour 1 ha, mélanger dans une quantité d'eau non chlorée à adapter (1 à 4 litres suivant quantité de semences), BACTOSFER PLUS (200 ml) et ensuite l'HUMISFER (50 grammes), l'ACTIGRAINS P (100 ml) et l'ACTIGRAINS N (100 ml). Ces doses sont adaptées à l'usage combiné de ces spécialités sur semences.

Mélanger soigneusement la bouillie ainsi obtenue avec la quantité correspondante de semences. La semence ainsi préparée doit se ressuyer quelques heures à l'abri du soleil et être utilisée assez rapidement ensuite (24 heures maximum). Pour un bon résultat, ameublissez régulièrement le sol (sarclages-hersages).

### Conservation :

Les composants de l'ACTIGRAINS se conservent pendant 2 ans en local frais et à l'abri de la lumière. Une fois les récipients ouverts, la conservation est de 3 mois à + 4°C (réfrigérateur) pour les ACTIGRAINS N et P. Les autres composants ne nécessitent pas de précautions particulières.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



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



10/2023 – V3

# BULBACIDE

## MÉLANGE DE SUBSTANCES NATURELLES À USAGE BIOSTIMULANT

Décret n° 2019/329, article D-4211-11 du Code de la Santé Publique

Le BULBACIDE est constitué d'un extrait d'Ail (*Allium sativum*) en milieu acide associé à un extrait de plantes odorantes et de céréales. Il s'utilise sur toutes cultures pour fortifier la végétation selon le principe des Substances Naturelles à Usage Biostimulant.

Nous appliquons ce produit pendant les périodes où les cultures sont les plus fragiles, en particulier au moment de la germination des semences, par forte croissance ou conditions météo défavorables. L'absorption par la plante intervient dans les heures suivant l'application.

### Mode d'emploi :

Le produit s'utilise en viticulture, arboriculture, maraîchage à 1 % de la solution, soit 2 à 5 litres/ha suivant le volume de la végétation. Répéter si nécessaire l'application tous les 8 à 12 jours. La bouillie doit avoir un pH inférieur à 6. En cas de besoin, acidifier par tout moyen compatible avec les règles de l'Agriculture Biologique. Appliquer de préférence le soir ou le matin par température inférieure à 25°C.

Produit non compatible avec des produits à réaction alcaline. En cas de mélange avec un autre produit, nous consulter. Avant tout mélange, un essai préalable est conseillé pour s'assurer de la compatibilité dans vos propres conditions.

Le produit peut aussi s'utiliser en enrobage de semences en adaptant le volume de bouillie (nous consulter).

### Conditionnement :

Produit liquide en bidons de 10 litres (densité 1). Stocker hors gel, au frais (de préférence à moins de 15°C) et à l'abri de la lumière. **Stocker dans un local fermé hors de la portée des enfants.**

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**

*La majorité des spécialités vendues sous la marque SARL JACQUES MOREAU (sauf spécification contraire) ne sont pas des produits phytosanitaires homologués en France. Notre responsabilité est limitée à la fourniture de produits utilisables en Agriculture Biologique, autorisés à la vente et contrôlés en tant que tels. Nous ne revendiquons 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 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 du produit. 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 ou de tout règlement modificatif ultérieur.*





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



# LITHOSEED H

**Amendement minéral basique NF U 44001  
Maërl (catégorie 1c)**

LITHOSEED H est composé majoritairement de Lithothamne des Glénans fin et d'un adjuvant technologique. Il est destiné à l'enrobage des semences de légumineuses, en particulier le Haricot pour favoriser leur croissance et le développement des Rhizobiums spécifiques dans leur système racinaire.

## **Mode d'emploi :**

Pour 1 ha, appliquer sur la quantité de semences nécessaires 2 kg de LITHOSEED H. Mélanger soigneusement avant semis. Application généralement à sec, mais si nécessaire rajouter un peu d'eau pulvérisée non chlorée pour améliorer l'adhésion du produit aux semences.

La semence ainsi préparée doit être semée si possible dans les 24 heures suivant l'enrobage.. Pour un bon résultat, ameublissez régulièrement le sol (sarclages-hersages).

## **Conservation :**

Dans un local frais et sec, à l'abri de la lumière. Utiliser le produit de préférence dans les 3 mois qui suivent sa date de fabrication (renseignée dans le numéro de lot).

## **Conditionnement :**

Sacs de 5 ou 10 kg.

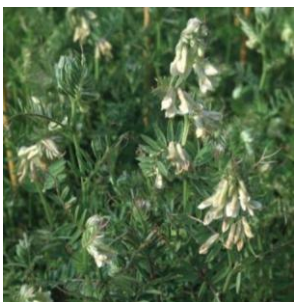
**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique  
selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



10/2022 - V2



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



10/2022 - V2

# LITHOSEED P

**Amendement minéral basique NF U 44001  
Maërl (catégorie 1c)**

LITHOSEED P est composé majoritairement de Lithothamne des Glénans fin et d'un adjuvant technologique. Il est destiné à l'enrobage des semences de légumineuses, en particulier le Pois, le Pois chiche et les Vesces pour favoriser leur croissance et le développement des Rhizobiums spécifiques dans leur système racinaire.

## **Mode d'emploi :**

Pour 1 ha, appliquer sur la quantité de semences nécessaires 2 kg LITHOSEED P. Mélanger soigneusement avant semis. Application généralement à sec, mais si nécessaire rajouter un peu d'eau pulvérisée non chlorée pour améliorer l'adhésion du produit aux semences.

La semence ainsi préparée doit être semée si possible dans les 24 heures suivant l'enrobage.. Pour un bon résultat, ameublissez régulièrement le sol (sarclages-hersages).

## **Conservation :**

Dans un local frais et sec, à l'abri de la lumière. Utiliser le produit de préférence dans les 3 mois qui suivent sa date de fabrication (renseignée dans le numéro de lot).

## **Conditionnement :**

Sacs de 5 ou 10 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique  
selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE



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

# SINAP

**Engrais NF U 42001 organo-minéral N**  
Azote total (N) : 5 % en provenance de la farine de moutarde.

Le SINAP a pour principal ingrédient la farine de graines de Moutarde. Son utilisation principale est en enrobage de semences de céréales à paille pour obtenir une levée plus rapide et donc moins sensible aux attaques parasitaires aux premiers stades du développement de la plantule.

### **Mode d'emploi :**

Mélanger le produit à la semence à raison d'1 kg pour 100 kg de semences, avec ou sans eau. Si de l'eau est utilisée (2 à 4 litres pour 100 kg de semences, de façon à éviter la poussière), laisser sécher quelques heures avant le semis.

La semence ainsi préparée doit être semée si possible dans les 24 heures suivant l'enrobage.. Pour un bon résultat, ameublissez régulièrement le sol (sarclages-hersages).

Ne pas mélanger avec d'autres produits sauf avis particulier.

### **Conservation :**

Dans un local frais et sec, à l'abri de la lumière.

### **Conditionnement :**

Sacs de 12,5 kg ou de 25 kg.

**Produit contrôlé par CERTIPAQ (Utilisation en Agriculture Biologique selon le règlement UE 2018/848 modifié).**



12/2019 – V1



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE





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



12/2019 – V1

# BINEUSE KRESS

Modèles Céréales - Maraîchage 290 mm et 370 mm

Instrument simple de conception allemande permettant le travail du rang sur les cultures en lignes espacées (Maïs, Tournesol, Soja, Haricot, Oignons, Salades, etc...) sans bouleversement ni blessure. Espacement minimum des rangs pour l'utilisation de cet appareil : 25 cm. La hauteur des plantes peut atteindre 50 à 80 cm.

Chaque unité de binage est composée de deux disques tournant librement autour d'un axe, possédant :

- Des doigts en plastique souple pour fouiller le sol sous les lignes des cultures, et d'arracher l'herbe en surface. Profondeur de travail : 2 à 5 cm.
- Des ancrages métalliques pour prendre appui dans le sol.



Ils sont montés sur un support métallique horizontal d'1,20 mètre muni d'un ressort pour absorber les chocs et les vibrations. Ce support est fixé sur un porte-outil (fourni par le producteur) comportant une poutre horizontale carrée perpendiculaire à la marche du tracteur (adaptations possible pour des dimensions variant de 90 x 90 à 180 x 180 mm).

Les disques sont simplement entraînés par l'avancement du tracteur. Aucun mécanisme et très peu d'usure. Ils sont montés sur un roulement sans graisseur. Les doigts peuvent servir pour 100 à 200 ha avant changement. Les couronnes de doigts (3 niveaux de dureté suivant sol et culture concernée) ainsi que les entraîneurs métalliques sont vendus en pièces détachées. Ils se montent et se démontent très facilement.

La vitesse optimale de travail est de 4 à 15 km/h suivant conditions, mais en moyenne de 6 à 8 km/heure.

Le principe de cet appareil en fait un engin très simple et très robuste. L'entretien est minime, et le coût de l'appareil est peu élevé. Les kits (2 disques = 1 rang) sont vendus séparément, et vous pouvez donc choisir combien de kits vous allez monter, suivant votre largeur de travail.

Cet appareil peut être combiné avec des petit vibroculteurs ou des griffes pour travailler l'inter-rang (cultures larges). Dans un montage combiné, il permet de travailler sous les plantes, zone que les bineuses habituelles n'atteignent pas.





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

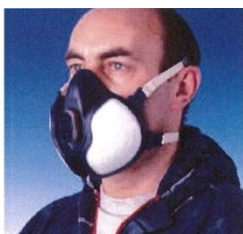
# EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Habituellement, la manipulation des produits biologiques (produits phytosanitaires, engrais, etc...) pose moins de problème que celle des produits conventionnels. Toutefois, certains produits peuvent causer des irritations oculaires, cutanées ou respiratoires.

Nous proposons donc plusieurs équipements pour s'en protéger :

- Un masque avec filtre à charbon actif.
- Une paire de lunette de protection.
- Une paire de gants nitrile.
- Une casquette anti-chocs, bien utile lorsqu'on doit travailler en mécanique dans le matériel (porte-outils, motorisation, etc...).

Pour plus de précisions sur les EPI à utiliser, voir les étiquettes des produits concernés (essentiellement les produits phytosanitaires) et nous consulter.





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

Depuis plusieurs années, nous avons effectué des essais avec la collaboration de clients, de fournisseurs ou de plate-forme d'essais de la distribution.

Nous présentons dans cette rubrique les principaux résultats obtenus, en particulier pour les applications au sol ou les compléments foliaires.

Nos essais sont classés de la façon suivante :

- *Applications au sol ou sur la plante de spécialités base humique. Effet anti-carenciel par les éléments qu'ils contiennent, amélioration de la nutrition végétale.*
- *Applications microbiennes : Effectuées depuis plusieurs années avec des spécialités qui améliorent la colonisation naturelle de la rhizosphère des plantes par les microorganismes naturellement présents.*
- *Compléments foliaires des bouillies de pulvérisation : Apportés en même temps que celles-ci, avec observation du comportement de la culture.*



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE





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

# ESSAIS

## HUMATE DE BORE

RÉALISÉS EN 2016 SUR 4 DOMAINES VITICOLES À :

CHATEAUNEUF DU PAPE (84)

PLAN DE DIEU (84)

EYGALIERES (13)

PERTUIS (84)

L'Humate de Bore est composé de Bore combiné avec des acides humiques. Les grosses molécules des acides humiques peuvent se lier avec tous les minéraux du sol, qu'ils soient anions ou cations. C'est un très bon chélateur. Il valorise ainsi les apports d'engrais et optimise leur efficacité. C'est un des piliers de notre méthode Géophile.

Les essais ont été réalisés sur différents cépages : Mourvèdre, Syrah, Grenache, Chardonnay, Roussanne, Marsanne, Viognier et cabernet avec à chaque fois un témoin.

Les outils de mesure sont :

- Visuels pour la chlorose.
- Analytiques avec :
  - La mesure du Brix (taux de sucre dans la plante).
  - La concentration en nitrates  $\text{NO}_3^-$ .
  - Les analyses pétiolaires.

Sur Pertuis où la chlorose était très présente, les résultats ont été spectaculaires avec une **disparition presque totale de la décoloration** et quelques traces sur des jeunes feuilles dans les grenaches et chardonnays.

Résultats tout aussi prometteur sur Eygalières avec les Syrahs et Cabernets.

A noter que la végétation est plus homogène avec des Brix à 9.2 alors que la région est chaude et ventée.

Sur Plan de Dieu, aucunes différences sur les paramètres contrôlés (sucre, pH, Azote assimilable et acidité totale) mais **une différence de 10% de rendement** avec des bois mieux aotés signifiant plus d'amidon mis en réserve.

Sur Châteauneuf du Pape, l'expérience a été étendue avec 3 applications d'Humate de Bore à 10l/ha, 20l/ha et 30l/ha ainsi que par une analyse pétiolaire. Les résultats nous montrent que l'Humate de Bore **favorise la nutrition azotée de la plante ainsi que l'assimilation calcique** mais à 30l/ha cela nous semble sur-dosé.

Les analyses pétiolaires nous indiquent que la nutrition en azote et notamment en azote ammoniacal ( $\text{NH}_4$ ) est bien meilleure et met en avant **l'effet tampon de l'Humate de Bore** qui va faciliter l'absorption des éléments minéraux manquants pour obtenir une nutrition équilibrée.

D'autre part, on constate **une augmentation de l'absorption de l'azote ammoniacal** au détriment de l'azote nitrique ce qui constitue un réel plus pour la plante. En effet, les dépenses énergétiques de la plante pour l'utilisation de  $\text{NH}_4$  sont bien moindres que celles pour l'azote nitrique, notamment à cause d'une enzyme, la Nitrate-Réductase, qui est très énergivore.

Enfin, on constate **une augmentation de la concentration en sucre dans la sève liée à une moindre absorption de l'azote nitrique.**

**L'Humate de Bore améliore par conséquent le fonctionnement global de la plante.**



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

# ESSAI HUMISFER

*REALISE EN AVRIL 2020 PAR MYCAGROLAB  
À BRETENIÈRES (21)*

Dans la perspective de déclarer plus tard le produit en biostimulant microbien (nouvelles normes européennes, règlement CE 2019/2009, à partir de juillet 2022), nous avons réalisé un essai en serre pour l'**HUMISFER**.

L'essai a été mené sur 30 pots semés en blé de printemps non traité, variété LENNOX avec 10 semences par pot. La terre provient de Grandvaux (terre de taupinières).

15 pots ont reçu l'**HUMISFER** et 15 pots servent de témoin. L'essai a été conduit pendant 8 semaines avec 3 arrosages d'eau osmosée à 20 ml par semaine. Début de l'essai le 30 mai 2020. Au bout de 4 semaines, la modalité **HUMISFER** est plus dense et plus verte (photo).



Plus tard, la différence est beaucoup moins visible. Après 8 semaines de culture, les poids frais ne sont pas significatifs mais en faveur quand même de la modalité « **Humisfer** ».

Par contre, le taux de mycorhization, est lui de 32,7 % pour le témoin et de 51,3 % sur la modalité **HUMISFER**. Cela met en évidence la présence naturelle de champignons endomycorhiziens à la base dans le sol utilisé comme support de culture.

**L'apport de l'engrais Humisfer dans le support de culture augmente de façon significative le nombre de racines colonisées par des structures de champignons endomycorhiziens.** A noter que les structures fongiques internes (arbuscules, vésicules) sont plus présentes dans les racines des plants fertilisés avec l'engrais **HUMISFER**.



**L'analyse minérale de la plante entière nous montre aussi une augmentation sensible du phosphore, du fer et du bore.**



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE



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

# ESSAI SILICUIVRE

Sur le mildiou de la pomme de terre à Boigneville (91)  
Réalisé par Arvalis en 2008

Les essais ont eu lieu entre le 1<sup>er</sup> mai et le 7 septembre 2008 en bloc de 4 répétitions sur la variété de pomme de terre Kaptah Vandel en conventionnel et en bio.

La plantation a eu lieu le 24 avril avec une levée à 50% vers le 20 mai.

L'inoculation du mildiou a eu lieu le 9 août, le défanage le 24 août et la récolte le 7 septembre 2008.

Les données météo montrent que la parcelle a reçu plus de 80 mm d'eau entre le 8 et le 20 mai avec une température située entre 12°C et 16°C, une situation très favorable au mildiou.

Par rapport aux autres années, 2008 est considérée comme une année moyenne en termes de pression de maladie.

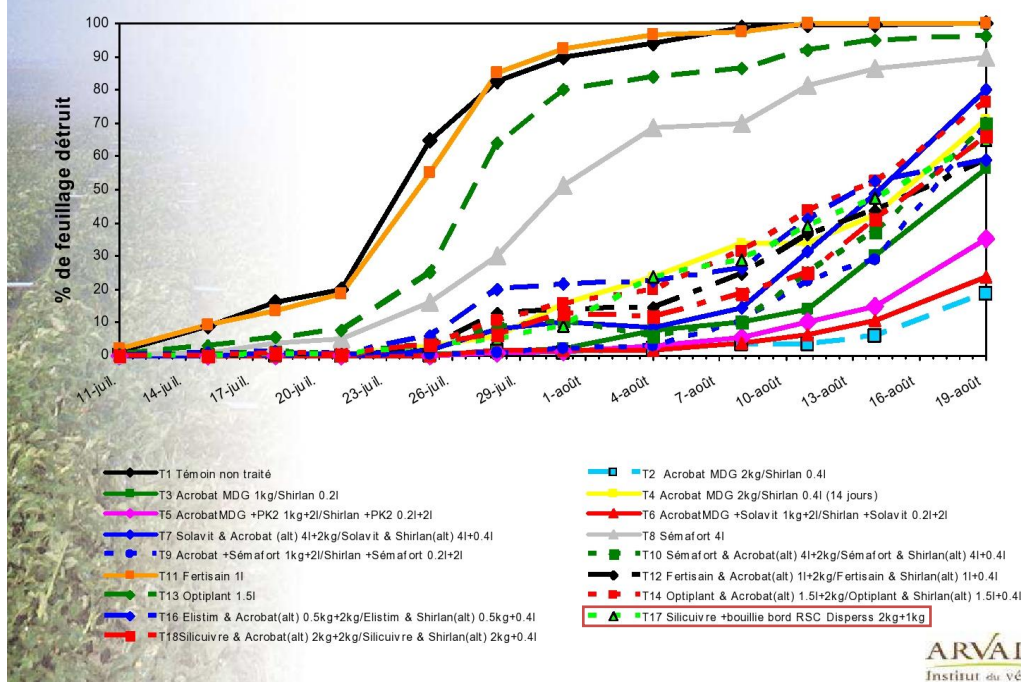
Plusieurs modalités ont été mises en place pour l'utilisation seule du produit ou en association, aussi bien en conventionnel qu'en agriculture biologique. **Le Silicuvire a donc été utilisé en association avec la Bouillie Bordelaise à raison de 1.5 L et 1.5 kg. 7 traitements ont été effectués espacés de 7 jours chacun.**

Très peu de précipitations entre les traitements en juin (environ 5 mm), par contre 80 mm sur juillet 2008.

**Il en ressort que le traitement base Bouillie Bordelaise + Silicuvire s'est très bien comporté par rapport aux autres solutions de stimulation des défenses des plantes employées.** Au regard de certains produits utilisés en agriculture biologique qui ont été décevants, cette combinaison a donné de bons résultats en période de pression. Même par rapport à des produits chimiques ou des solutions conventionnelles, elle a des atouts à faire valoir.

Arvalis explique l'intérêt du produit en association avec la Bouillie Bordelaise et note que cela peut-être une solution intéressante pour la lutte anti-mildiou en agriculture biologique par rapport à l'ensemble des produits similaires.

## Essai mildiou PTDS Boigneville 2008



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE

ARVALIS  
Institut du végétal





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

# ESSAI SILIZINC

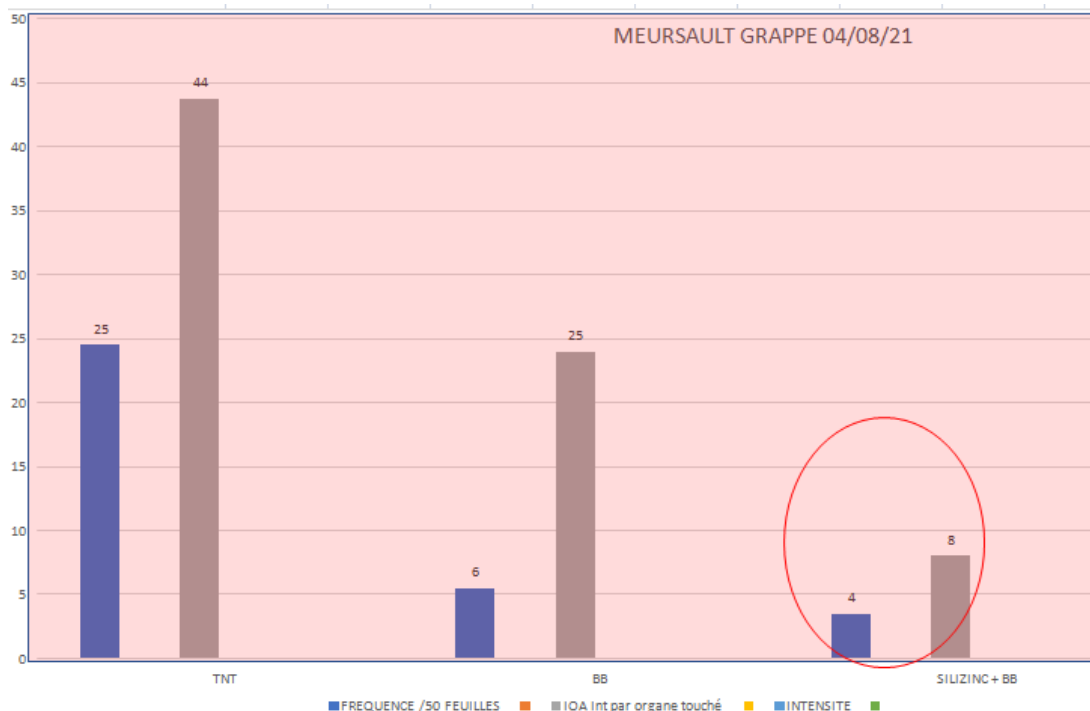
*Réalisé à Meursault (21) en 2021*

L'essai a été mis en place ce printemps entre le 15 mai et 10 août 2021, dans un contexte très arrosé et humide sur la côte de Beaune. Les pluies ont été régulières sur la période ainsi que les contaminations. Il y avait une conjonction d'éléments favorables avec un inoculum présent dans les vignobles qui étaient alimenté par des pluies persistantes ainsi qu'un volume de végétation très sensible.

L'essai a été réalisé aussi bien sur grappes que sur feuilles avec la mise en place de trois modalités :

- Témoin
- Bouillie Bordelaise
- Bouillie Bordelaise + Silizinc

8 traitements ont été faits sur la saison avant les comptages qui ont eu lieu fin juillet et début août. Ci-dessous les résultats sur grappes :



**Ce que l'on peut retirer de cette étude c'est que sur grappe, l'intensité du mildiou est beaucoup plus faible avec la présence de Silizinc en adjonction de la Bouillie Bordelaise qu'un même traitement cuprique sans Silizinc.**

Sur feuille, la différence est moins marquée avec des valeurs qui ont tendance à se resserrer mais on remarque aussi une différence en faveur de la modalité Silizinc + Bouillie Bordelaise. Mais pour le coup cela n'impacte pas le rendement.



**SARL Jacques MOREAU**  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGROBIOLOGIE



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

# ESSAI SILIZINC

*Réalisé au Clos Frantin à Nuits Saint Georges (21) en 2023*

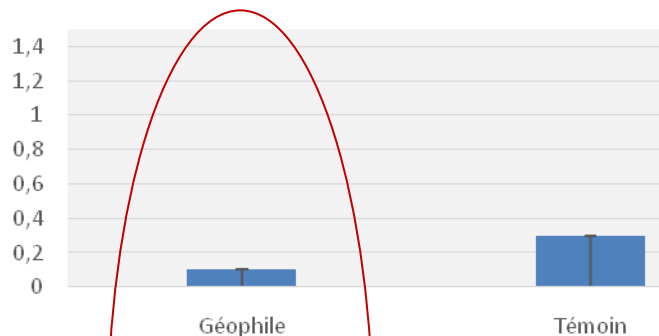
L'essai a été mis en place sur la saison 2023,, sur une parcelle habituellement très sensible au Mildiou (société Bichot). Mais la pression 2023 de cette maladie a été relativement faible. Cépage Pinot Noir avec 3 années de plantation sur différents clones. Deux modalités :

- Programme de traitement bio habituel (dénommé « Témoin »)
- Le même, **avec ajout de 5 litres/ha de KANNE + SILIZINC** (0,75 litre pour 200 g/ha de cuivre métal (dénommé « Géophile »).

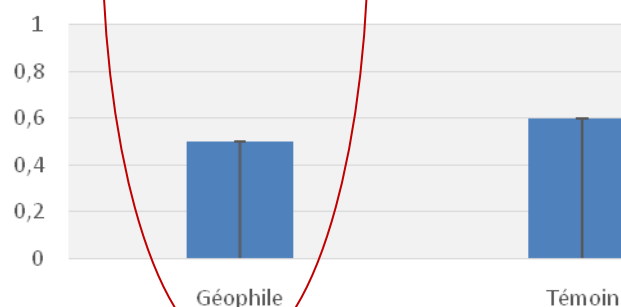
Les observations ont été faites sur 20 pieds par modalité (4 placettes, pieds marqués) avec mesure de la fréquence d'attaque (FA) et l'intensité d'attaque (IA) en %.

Dates de relevés : le 26/05 (pas de Mildiou), le 23/06 (Mildiou présent en faible abondance) et le 6/09 (plus de symptômes visibles, mais des grillures de soleil sur grappes). L'observation pertinente a donc été celle du 23/06 avec les résultats suivants :

Fréquence d'attaque moyenne FA (%)  
Bichot



Intensité d'attaque moyenne (%)  
Bichot



L'analyse stastique (test de Student) ne montre pas de différence significative entre les modalités. **Toutefois, une baisse à la fois de fréquence et d'intensité sont notées sur la modalité Géophile.**

Ces résultats vont donc dans le même sens que dans l'essai 2021 sur Meursault, avec une pression Mildiou cette fois-ci faible.



SARL Jacques MOREAU  
CONSEIL ET FOURNITURE EN  
AGRO**bio**LOGIE



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

# ESSAI

## LACTOSTIM

*Réalisé en 2023 au Clos du Cromin à Meursault (21)*

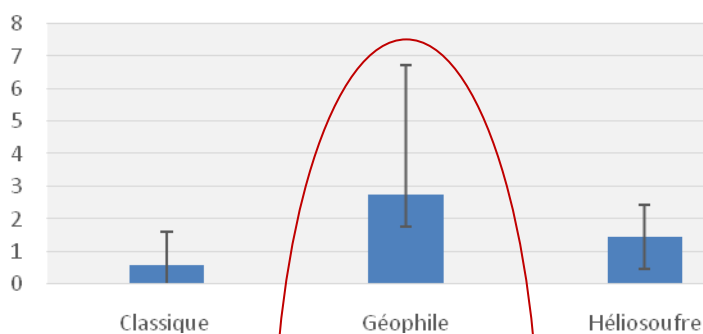
Essai sur la saison 2023, au Domaine Genot-Boulangier sur une jeune vigne vigoureuse, habituellement très sensible à l'Oïdium. Parcelle de 70 ares avec trois modalités :

- Programme de traitement bio habituel du domaine « Classique » comportant 12,5 kg/ha de Soufre mouillable par passage (soit **10 kg/ha de soufre pur**).
- Programme « Géophile » avec, pour la protection Oïdium, 5 litres/ha de Lactostim + 2 kg/ha de Soufre Biofa par passage (soit **4 kg/ha de Soufre pur**)
- Programme « Héliosoufre », avec pour la protection Oïdium 7,5 litres/ha d'Héliosoufre par passage (soit **5,25 kg/ha de soufre pur**).

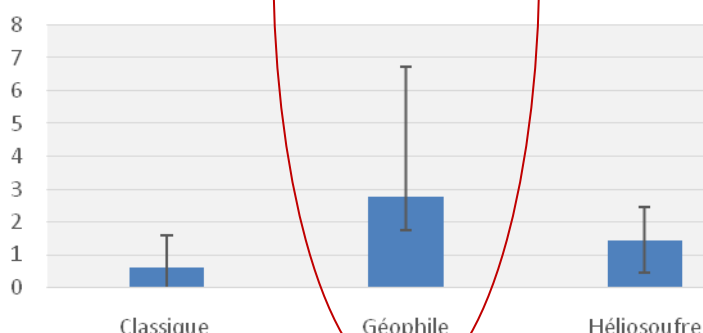
Les observations ont été faites sur 20 pieds par modalité (4 placettes, pieds marqués) avec mesure de la fréquence d'attaque (FA) et l'intensité d'attaque (IA) en %.

Dates de relevés : le 26/05 (pas d'Oïdium significatif), le 23/06 (Oïdium présent) et le 6/09 (plus de symptômes visibles). L'observation pertinente a donc été là encore celle du 23/06 avec les résultats suivants :

Intensité moyenne d'attaque (%)  
Genot Boulangier



Intensité moyenne d'attaque (%)  
Genot Boulangier



L'analyse stastique (test de Student) montre **une différence significative entre les modalités Géophile et la modalité classique (avec 2,5 fois plus de soufre/ha), mais pas avec la modalité Héliosoufre (30 % de soufre en plus)**. Des symptômes de brûlures sont nettement visibles sur la modalité Héliosoufre.

**En conclusion, la modalité Géophile, avec la dose fortement réduite en soufre, est validée car la récolte ne montre finalement aucun dégât d'Oïdium.**







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

# ESSAI MICROSFER

Réalisé en 2023 sur olivier au Domaine de la Magnanerie (07)

Essai sur la saison 2023, sur une parcelle d'olivier, variété Bouteillan, Le domaine utilise déjà le Compost Liquide. Les modalités sont les suivantes :

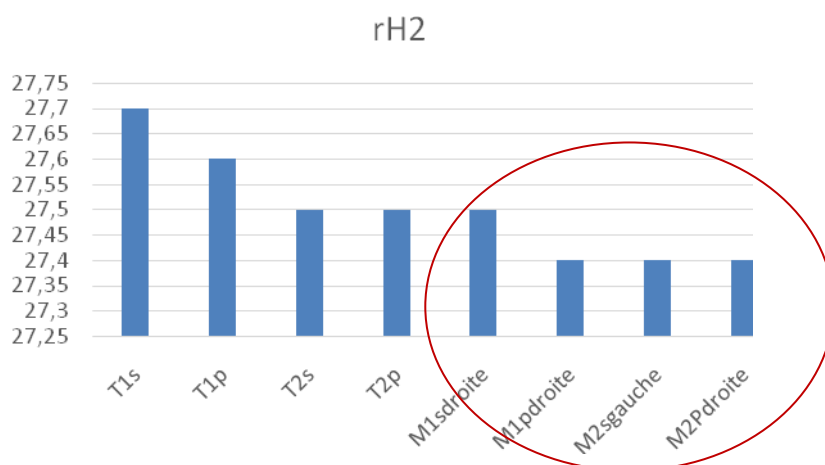
- Modalité 1 : Compost Liquide seul.
- Modalité 2 : Compost Liquide + Microsfer.

Sur cet essai, il n'y a pas eu de témoin sans « microbien » ni de mesures faites avec interprétation statistique. Seulement l'observation de la végétation et la comparaison du poids d'olives récoltées, appréciée visuellement par le remplissage des paddocks.

Résultats :

- Sur modalité 2 (avec Microsfer), végétation nettement plus importante avec meilleure croissance des jeunes pousses. Cet effet est toujours visible en fin de saison.
- Rendement estimé : **+ 40 % sur modalité 2 par rapport à la modalité 1.**

Des mesures du potentiel rédox exprimé selon la formule de Louis-Claude Vincent ont aussi été faites sur le sol. On observe une très légère baisse du rH2 dans la modalité 2 par rapport à la modalité 1 :



Là encore, pas d'analyse statistique. Le sol est à tendance plutôt oxydée, ce qui est normal pour un terrain argilo-calcaire. Nous pensons qu'une mesure sur la rhizosphère des plantes serait sans doute plus significative.

Pour 2024, nous prévoyons dans cet essai trois modalités :

- Modalité 1 : Compost Liquide seul (comme cette année)
- Modalité 2 : La même parcelle que la modalité 2 de 2023, sans nouvel apport de Microsfer (toujours CL seul)
- Modalité 3 : Compost Liquide + Microsfer.

L'intérêt des modalités 2 et 3 sera d'apprécier la persistance, sans renouvellement et après l'hivernage, de l'effet « Microsfer » par rapport à un nouvel apport en début de saison.





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

# ESSAI MICROSFER

*Réalisé en 2023 au Château de Chassagne (21)*

Essai sur la saison 2023, sur une parcelle de vigne Chardonnay sur coteau argilo-calcaire sec. Le domaine a déjà commencé une démarche de conduite en Agriculture Biologique, mais suite à des changements dans le personnel du domaine, le programme biologique a parfois été interrompu par plusieurs traitements « conventionnels » contre l'Oïdium sur cette parcelle. Nous avons trois modalités :

- Modalité 1 : Pas d'application microbienne.
- Modalité 2 : Compost Liquide + Microsfer + Actipreta + Humate de Bore
- Modalité 3 : Id. modalité 2, mais sans Compost Liquide

Sur cet essai, il n'y a pas eu d'observation chiffrée de la végétation et de la récolte ni d'analyse statistique. Nous avons cependant observé en juillet une pousse plus importante sur la modalité 2. Ensuite, cet automne (novembre), nous avons fait des analyses sur des prélèvements de radicelles :

Résultats :

Modalités	Mesures de mycorhization (%)	Quantification d'Azospirillums (ufc/gramme de sol sec)
1 (témoin)	50	2,21 x 10 <sup>5</sup>
2	70	5,48 x 10 <sup>5</sup>
3	70	4,58 x 10 <sup>5</sup>

Nous observons, dès la première année :

**Mycorhization** : malgré plusieurs traitements fongicides « conventionnels, la montée très nette du taux de mycorhization des radicelles : + 20 % en valeur absolue, soit **+ 40 % en valeur relative**.

**Azospirillums** : ce sont des bactéries fixatrices d'Azote atmosphérique, et productrices d'hormones de croissance qui augmentent le volume du chevelu racinaire et la pousse de la végétation. On les considère comme plutôt inféodées à un climat tropical, mais elles ont été collectées dans les sols européens, sous nos conditions climatiques, par le biochimiste hollandais Beijerinck du début du XX<sup>ème</sup> siècle. Résultats :

- **Une présence d'Azospirillums dans le témoin**, confirmant leur présence locale dans ce sol de vignoble bourguignon.
- **Une augmentation de concentration des Azospirillums de + 248 % en valeur relative** sur la modalité 2 (apport microbien complet) par rapport au témoin.
- **Une augmentation de la concentration d'Azospirillums de + 207 % en valeur relative** sur la modalité 3 (pas de Compost Liquide), donc un peu plus basse que dans la modalité 2.

**Ces résultats encourageants nous conduisent à poursuivre l'essai en 2024 sur ce site.**

