

Les plans bio-renforcé

Plan de traitements bio-renforcés

Constat de base plan de traitement Cu/S

- Intervalles cours
- Rigidité
- Quantité de Cu/(S)
- Performance des programmes
- Stress/phytotoxicité
- Tassement des sols



Bio-renforcé - objectifs

- "Amplifier" le niveau de lutte
- Augmenter les intervalles
- Nourrir la plante
- Réduire le stress
- Maîtriser les coûts de lutte
- "Sans résidus«
- Réduire l'utilisation Cu et S
- Transition vers une approche plus douce



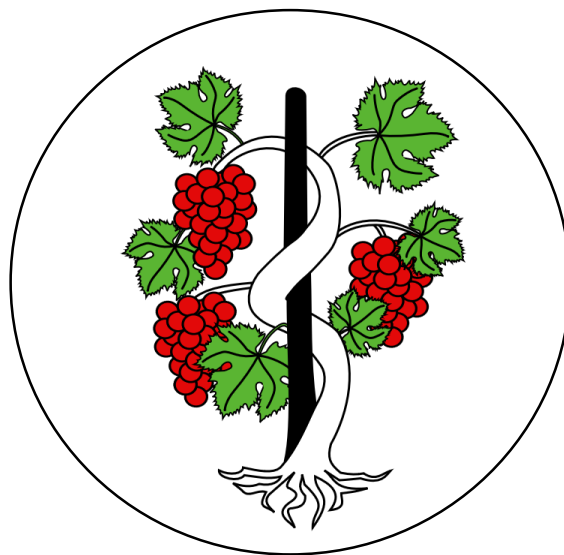
Bio-renforcé le concept

- Combinaison de différentes voies de défense
- Addition d'effet partiel théorique
→ 130% et +
- Privilégier des substances douces

++++++ =



Les principales voies utilisées



Les principales voies utilisées

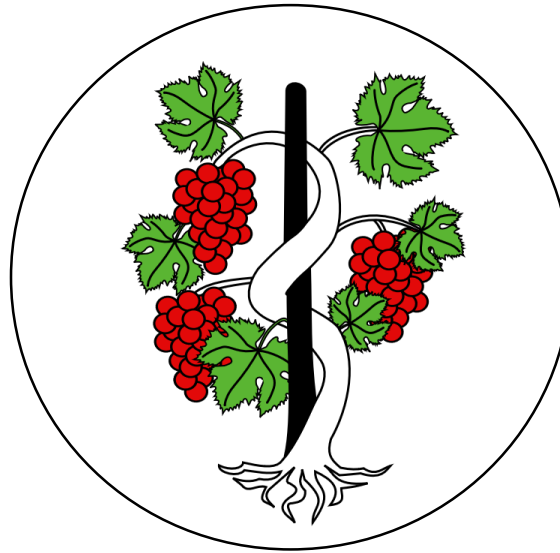
Germination des

spores

Cuivre

Mycosin

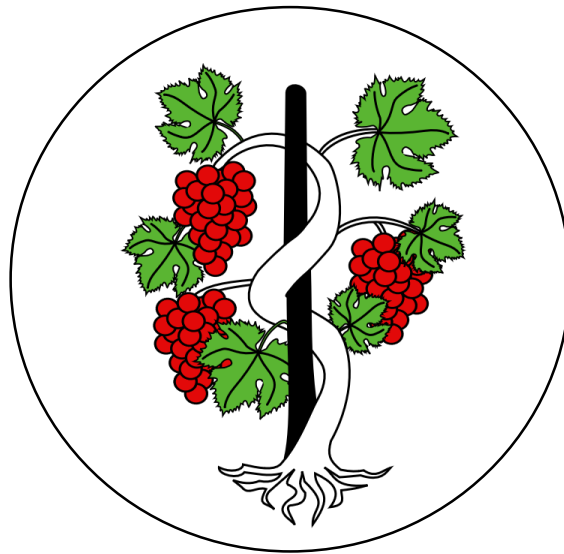
Soufre



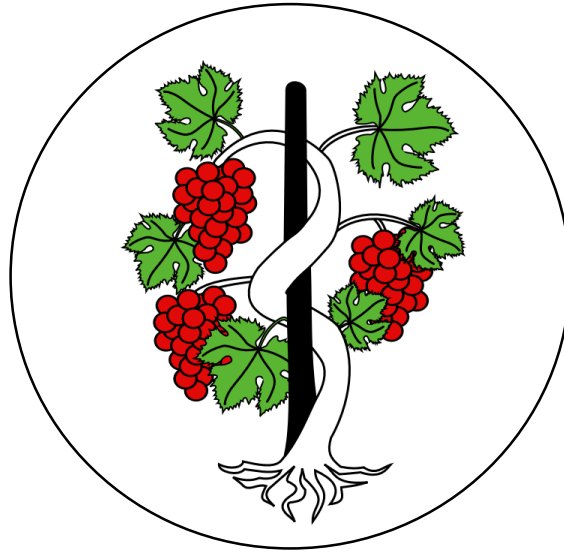
Dessiccation des spores

Terpènes oranges

Bicarbonate de K/Na



Les principales voies utilisées



Voie des sucres

Auralis/Fytosave

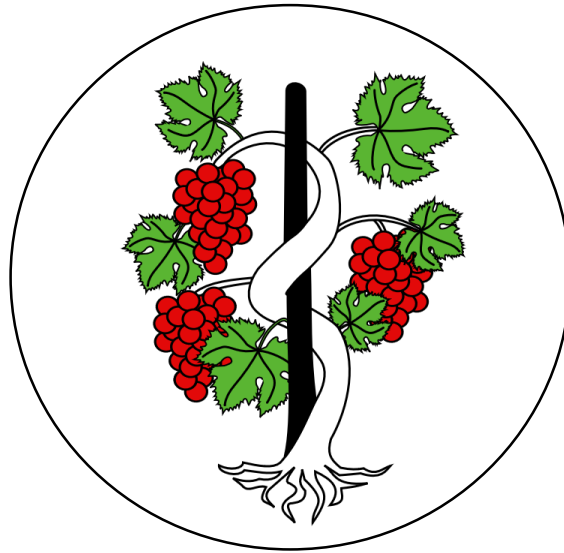
Fructose

Crème d'algue

Fructose-Saccharose

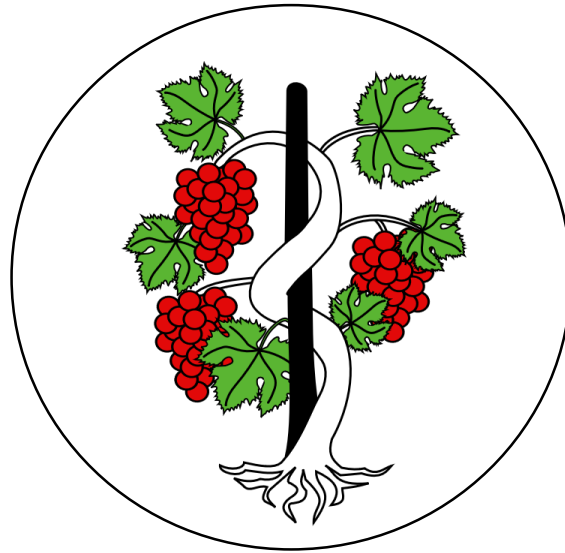
Vaccipant

Les principales voies utilisées



**Réduction de la
phytotoxicité**
Crème d'algue
Macérat

Les principales voies utilisées

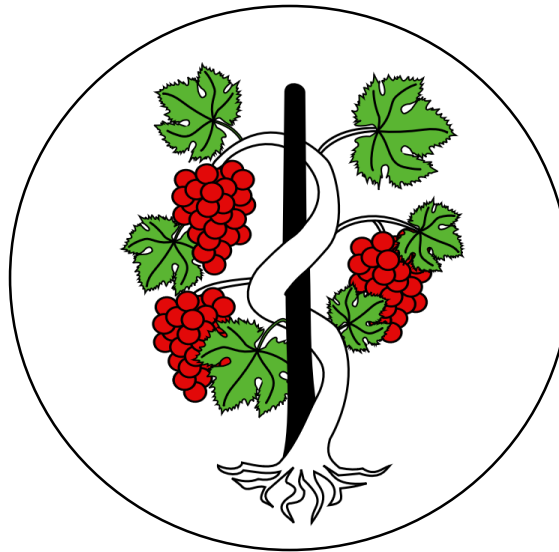


Assèchement du milieu

Silicates Mg/Al

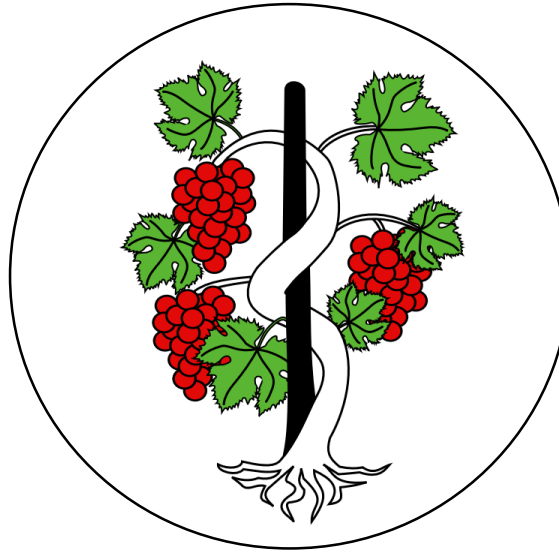
Carbonate Ca

Les principales voies utilisées



**Action sur l'équilibre
énergétique**
Certains macérats
Penergetic

Les principales voies utilisées



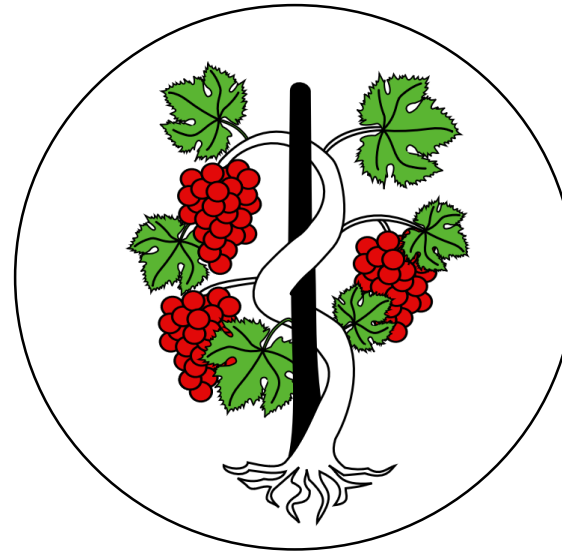
Nutrition

Crème d'algue
Engrais foliaire
TCA

Les principales voies utilisées

Divers

Lait/petit lait
Huile de fenouil
Extrait de saule



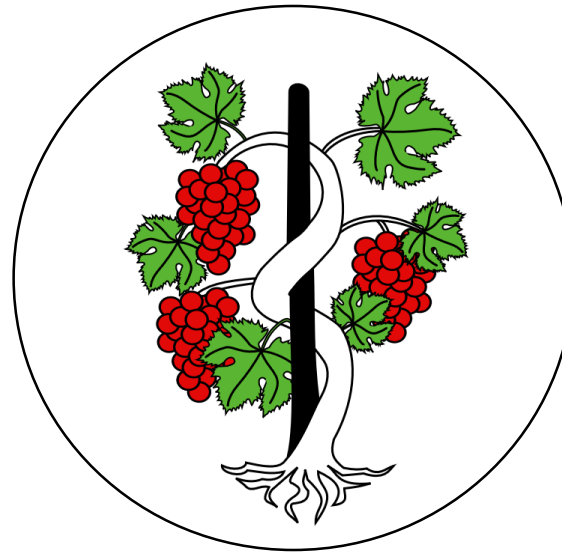
●

Germination des spores
Cuivre
Mycosin
Soufre

Dessiccation des spores
Terpènes oranges
Bicarbonate de potassium

Voie des sucres
Auralis/Fytosave
Fructose
Crème d'algue
Fructose-Saccharose
Vaccipant

Divers
Lait/petit lait
Huile de fenouil



Réduction de la phytotoxicité
Crème d'algue
Macérats

Nutrition
Crème d'algue
Engrais foliaire
TCA

Action sur l'équilibre énergétique
Certains macérats
Penergetic

Assèchement du milieu
Silicate Mg/AL
Carbonate Ca

Quelques % d'efficacité

- Produit à pleine dose
- Cu 90-95%
- S 90-95%
- Mycosin+S 60 - 80% mildiou, 90-100% oïdium
- Penergetic + Cu+S 10% oïdium
- Fructose + Cu+S 10 % oïdium/mildiou
- Vacciplant, Hasorgan Profi ~50% oïdium
- Auralis/Fytosave ~50-60% oïdium, 10-30% mildiou
- Bicarbonate de K ~50% sur feuilles et 50-70% sur grappes

Exemple de plan v5

Stade et n° de ttmt		Traitement au sol	Cu	Remarques	Dates approx.
 F T0	Mildiou Oïdium	Myco-Sin 3 kg/ha + Microthiol 2 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie		En fonction de l'année	Vendredi 10.5
 G T1	Mildiou Oïdium	Myco-Sin 4 kg/ha + Microthiol 2.4 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Hasorgan Profi 2 l/ha			Vendredi 17.5
 H T2	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.25 kg/ha + Microthiol 4 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Hasorgan Profi 2.5 l/ha + Prev B2 1 l/ha	250	Prev B2 toujours en fin de bouillie	Vendredi 24.5
 H T3	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 4 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Invelop 5 kg/ha + Hasorgan Profi 3 l/ha + Prev B2 1 l/ha	300	Pas d'Invelop sur des vignes en fleur	Lundi 3.6
 I T4	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 4.5 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Hasorgan Profi 2 l/ha + Prev B2 1.2 l/ha	300		Mercredi 12.6
 J T5	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Invelop 6 kg/ha + Hasorgan Profi 4 l/ha + Prev B2 1.6 l/ha	300	Pas d'Invelop sur des vignes en fleur Si nécessaire décaler d'un traitement	Vendredi 21.6

K		T6	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Penergetic vigne 250 g/ha + Hasorgan Profi 4 l/ha + Prev-B2 1.6 l/ha	300		Jeudi 4.7
L		T7	Mildiou Oïdium	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha + Fructose 10 g/100 l de bouillie + Invelop 6 kg/ha	300		Mardi 16.7
M		T8	Mildiou Oïdium	+ Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha + Invelop 6 kg/ha	300	Si dernier traitement augmenter bouillie bordelaise à 2 kg/ha	Lundi 29.7
M		T9	Mildiou Oïdium	+ Bouillie bordelaise 1.25 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha	(250)	En fonction de l'année	Vendredi 9.8
N		T10	Mildiou	+ Bouillie bordelaise 1.25 kg/ha + Microthiol 5 kg/ha	(250)	En fonction de l'année	Lundi 19.8
		T11	Mildiou	Bouillie bordelaise 1.5 kg/ha	(300)	En fonction de l'année	Vendredi 30.8
Cu en g/ha					2850		

Avantages

- Allongement des intervalles
- Souplesse
- Robustesse
- Prix du plan maîtrisé
- Toxicité/environnement
- Résidus



Inconvénients

- Nombre de produits
- Prudence machine/bouchage
- Certains produits non compatible avec Bio Suisse/Demeter



Développement en cours

- Réduction progressif Cu+S
- Intégration substances plus douces
- Efficacité black rot?
- Réduire encore le nombre de traitement
- Transition vers des systèmes encore plus soft



