

L'Agriculture Biodynamique

La réglementation

Choisir une marque et un organisme certificateur :

Il existe deux marques ou labels permettant d'obtenir la mention « agriculture biodynamique » :

- La marque Demeter certifie toutes cultures (maraichage, arboriculture, viticulture, PPAM, élevage...) www.demeter.fr



- La marque Biodyvin est spécifique à la viticulture uniquement www.biodyvin.com



Pour s'engager en agriculture biodynamique, il faut à minima être certifié en AB et avoir reçu une formation spécifique à la biodynamie (soit avant, soit après engagement en biodynamie). L'ensemble de l'exploitation doit être converti à l'agriculture biodynamique dans un délai maximal de 5 ans. Le respect du cahier des charges est contrôlé par un organisme certificateur. En Corse, deux organismes sont agréés pour la certification biologique et biodynamique pour la marque Demeter :

- Ecocert www.ecocert.com
- Qualisud www.qualisud.fr

Conditions d'accès à la certification Biodynamique :

Si vous êtes certifiés en AB depuis plus de 3 ans, il y aura moins d'une année de conversion pour être en biodynamie.

Si vous êtes en conversion vers l'AB, la conversion vers la biodynamie peut démarrer parallèlement, soit directement la 1^{ère} année, soit en 2^{ème} année de conversion.

Pour la marque Demeter, le coût de contrôle est déterminé en fonction du chiffre d'affaire de l'exploitation. Pour indication, le montant forfaitaire varie de 180€ à 1500€ HT/an en fonction du chiffre d'affaire. A ce coût de certification, il faut ajouter les droits de marque tarifés à 0,4% des ventes relatives à la marque.

Le cahier des charges en bref :

Deux préparations biodynamiques sont obligatoires avec au moins une application chacune : la bouse de corne appelée aussi 500 et la silice de corne appelée 501.

Pour préparer ces deux applications, il est indispensable de dynamiser la préparation dans un dynamiseur avec de l'eau. Pour pulvériser ces préparations, il est nécessaire d'avoir un pulvérisateur réservé uniquement à la biodynamie.

En plus de ces préparations il doit être apporté au choix soit une 500 P ou une 500 Maria Thun ou du compost biodynamique ayant reçu les préparations biodynamiques.

La dose de cuivre métal est limitée à 3kg/ha/an sur une moyenne mobile sur 5 ans.

Pour la fertilisation en biodynamie il est autorisé d'apporter des engrais organiques du commerce. Seuls les fertilisants à bases de guano d'oiseaux marins sont interdits.

Les bases de l'agronomie

La biodynamie est une application spécifique de l'agriculture ne permettant pas de se passer des bonnes pratiques agronomiques. Pour cela avant de s'engager dans une démarche biodynamique il est primordial de maîtriser sa culture et son sol en travaillant sur ces différentes actions :

- L'aération/fissuration par le travail de sol (décompactage, labour léger, griffage, binage, ...)
- L'eau (irrigation, couvert végétal, mulchage, paillage, binage...)
- La nourriture par l'apport de matière organique (engrais vert, compost, engrais organique du commerce, résidus de récolte...)
- Entretien calcique du sol (calcaire)
- Gestion des maladies et ravageurs (prophylaxie, traitements préventifs ou curatifs...)
- Maîtrise de l'enherbement (via travail de sol, désherbage mécanique ou manuel, paillage...)
- ...

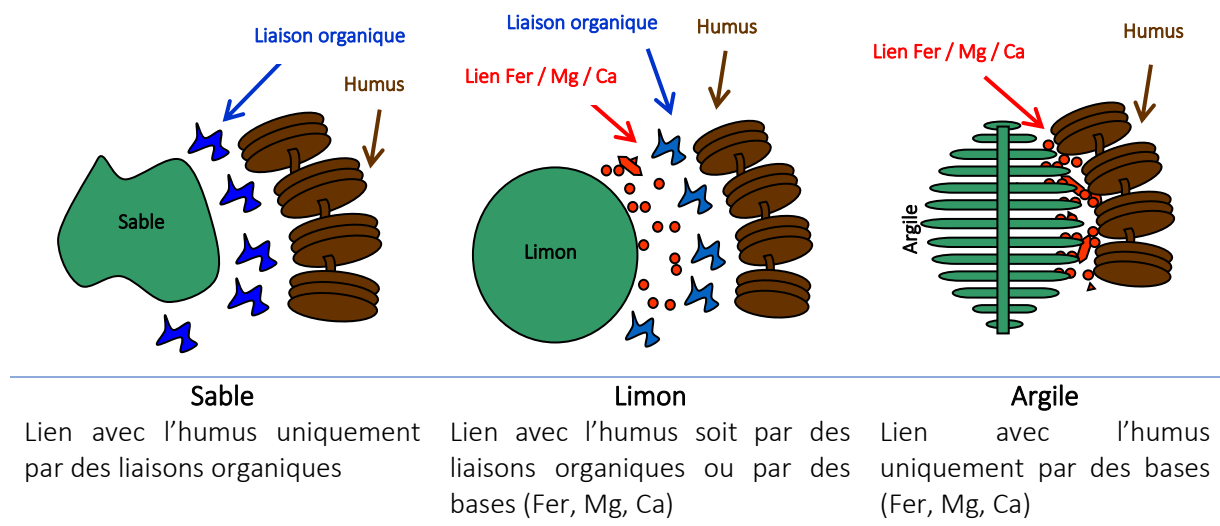
Structure de sol = fertilité :

Il existe deux grands systèmes de sol, ces deux systèmes sont naturellement présents sur Terre mais dans des proportions différentes :

- Système de sol fonctionnant avec des liaisons organiques (colle microbienne) – (avec des limons et/ou des sables)
- Système de sol fonctionnant avec des liaisons métalliques (fer) – (avec des limons et argiles)

De manière générale, en Corse la majorité des sols ont un système qui fonctionne à 20% sous formes de liaisons métalliques (fer) et 80% sous formes de liaisons organiques (colle microbienne). Dans ce cas il faut entretenir le système le plus important.

Représentation des différentes liaisons entre matières minérales et organiques :



Les sols fonctionnant sous formes de liaisons organiques sont des sols à structure fragile. Leur capacité d'agrégation est faible car les liaisons organiques sont lessivables dans l'eau. L'objectif est d'entretenir une structure de sol pour garantir une fertilité. Pour cela, il faut favoriser les microorganismes du sol par des actions améliorant l'accès à l'eau, l'air et la nourriture.

Gestion organique du sol :

Pour la fertilisation en biodynamie il est autorisé d'apporter des **engrais organiques du commerce**. Seuls les fertilisants à bases de guano d'oiseaux marins sont interdits. Dans la large gamme d'engrais organiques bio on recommande les engrais issus d'effluents d'élevages exempts de déchets végétaux. Pour cela, il faut retenir des produits adaptés dans les différentes gammes de fournisseurs d'engrais :

- Bochevo, à base de fumier de bovin et équin
- Italpollina, à base d'effluents d'élevages de volaille
- OvinAlp, à base de fumier de brebis
- Frayssinet, plusieurs origines
- ...

Généralement, les biodynamistes privilégient quand ils le peuvent les apports de **fumier ou de compost jeune** (< à 6 mois). Dans nos conditions insulaires, il est difficile se procurer du compost de bonne qualité ; c'est-à-dire un compost jeune < à 6 mois, sans déchets verts uniquement à base de fumier. Par contre, il est possible de se procurer du fumier issu des élevages de brebis ou chèvre via les bergeries voisines. Ces fumiers peuvent être récupérés et mis un tas pour un compostage sur l'exploitation (voir ci-dessous pour le compostage) ou épandus directement sur la parcelle.

La culture des **engrais verts** est une solution intéressante. Généralement, on plante avant les 1ères pluies d'automne (octobre-novembre) un semis de vesce et d'avoine. Cette culture intermédiaire permet d'entretenir les porosités du sol via son exploration racinaire et d'enrichir le sol en matière organique au moment de sa destruction au printemps, soit 3 à 5 semaines avant implantation de la future culture (vigne, immortelle, agrumes).

Le compostage :

La qualité du compostage est liée au temps qu'il met à évoluer. Le compost jeune, soit environ 1 mois de maturation est très riche en bactéries, sucres et azote. A ce moment-là, le compost s'approche d'un engrais. Plus le temps passe plus ces éléments (bactéries, sucres, azote) sont consommés et laissent place au carbone. Dans un compost vieux > 6 mois on a donc plus de carbone. Ces types de compost ont un effet structurant sur le sol. Le compost doit être retourné au moins deux fois. La température, l'aération et l'humidité sont des facteurs importants pour mener à bien son compost (destruction des graines et des pathogènes).

Pour l'élaboration **du compost biodynamique**, il faut ajouter au début de la mise en tas du compost 2g de chaque préparation spécifique du compost (7 préparations, appelées 502, 503, ...) pour environ 10m³ de compost ou espacés tous les 2 à 3 m.

Pour information voici quelques repères :

- 2m³ de fumier correspond à environ 600kg de compost après compostage
- 1m³ de compost pèse environ 600kg

Entretien calcique du sol :

En Corse, la plupart des roches mères sont des schistes ou des granites qui libèrent des composés acides. En plus de cette acidité liée à la géologie, il faut prêter attention à l'activité biologique présente dans le sol qui libère également des composés acides. Ces phénomènes d'acidification du sol géologique et biologique peuvent impacter le fonctionnement du sol. Pour cela on apporte en période automnale ou hivernale du calcaire non magnésien au sol. Ainsi on peut apporter du calcaire en entretien sous deux formes :

- 500 kg/ha/an sous forme de poudre – action rapide (difficulté d'épandage)
- 1 à 3 tonnes / ha tous les 3 à 5 ans sous forme grossière – action lente (facilité d'épandage)

Les deux préparations obligatoires

La 500 = Stimuler

Cette préparation correspond à la **bouse de corne**. Au sol, elle favorise la vie microbienne et la structure de sol. Alors que sur la plante elle stimule la croissance végétale.

Dose : 100 à 120g de bouse de corne dans 30 à 50 L d'eau dynamisée 1h pour 1ha. Filtration après dynamisation pour pulvérisation. Il est possible de pulvériser jusqu'à 24 h après la dynamisation.

Où : Pulvériser au sol et sur la plante avec une pulvérisation grossière (goutte)

Quand : A l'automne pour le sol avant une intervention de travail de sol ou sur un semis

Au printemps au moment du débourrement / avant fleur / après nouaison. L'idéal est de faire 3 passages /ha (matin ou soir) pour avoir une bonne hygrométrie en période chaude.

La 501 = Structurer

Cette préparation correspond à la **silice de corne**. Appliquée sur le végétal, elle favorise la structuration et l'organisation interne des végétaux. Les pulvérisations de silice favorisent la maturation et la conservation.

Dose : 4 à 5g de silice dans 30 à 50 L d'eau dynamisée 1h pour 1ha. Filtration après dynamisation pour pulvérisation. Il est possible de pulvériser jusqu'à 24 h après la dynamisation.

Où : Pulvériser sur la plante

Quand : Au printemps en pleine croissance / avant après fleur / avant récolte (surtout pour conserver)

+ UNE de ces préparations au choix

<p><u>La 500P</u> (Bouse de vache + préparations du compost)</p>	<p><u>500 Maria Thun ou CBMT</u> (Bouse de vache + basalte + préparations du compost + coquille d'œuf)</p>	<p><u>Compost biodynamique</u> (Compost + préparations du compost)</p>
<p>Cette préparation correspond à la 500, la bouse de corne avec les préparations biodynamiques du compost. Elle active la croissance végétative. Dans le cas de cultures peu poussantes, on peut effectuer des 500P « renforcées » (300 à 400 g/ha) pour accompagner le développement de la culture.</p> <p><u>Dose</u> : 100 à 120g de 500P dans 40L d'eau dynamisée 1h pour 1ha et pulvériser l'après-midi (à faire dans les 3h après dynamisation).</p> <p><u>Où</u> : Pulvériser sur la plante</p> <p><u>Quand</u> : Au printemps comme la 500</p>	<p>Les deux préparations 500 Maria Thun ou le CBMT portent des noms différents mais comprennent la même préparation.</p> <p><u>Dose</u> : 240g de 500 Maria Thun ou CBMT dans 30 à 50L d'eau dynamisée 20min pour 1ha se conserve 72h</p> <p><u>Où</u> : Pulvériser sur le sol</p> <p><u>Quand</u> : A l'automne sur le sol</p>	<p>Le compost biodynamique est un compost réalisé entre 3 et 6 mois et ayant reçu les préparations biodynamiques 502, 503, 504, 505, 506, 507 et 508.</p> <p><u>Dose</u> : 3 à 5 tonnes /ha</p> <p><u>Où</u> : Au sol</p> <p><u>Quand</u> : A l'automne ou printemps.</p>

La pratique de la biodynamie

Dynamisation :

La dynamisation correspond à la création d'un tourbillon appelé vortex, avec lequel la préparation biodynamique sera dynamisée.

Le temps de dynamisation peut être de 20 min à 1h selon la préparation dynamisée. La quantité d'eau nécessaire pour une pulvérisation correspond à 30 à 50 L d'eau par hectare. Cette eau dynamisée doit être pulvérisée dans les 12 à 24h suivant la dynamisation.

Le choix du volume du dynamiseur doit se faire en fonction des surfaces à pulvériser. Noter que les dynamiseurs ne fonctionnent qu'à partir d'un certain volume de remplissage pour obtenir le vortex.

Qualité de l'eau :

L'eau utilisée pour la dynamisation doit être de bonne qualité (eau de pluie, de source ou à défaut eau de forage...). L'idée est de commencer les applications avec l'eau disponible puis d'améliorer par la suite la qualité de l'eau si nécessaire. Il est préférable d'utiliser une eau non chlorée (hors réseau) dans le cas contraire il est recommandé de laisser évaporer le chlore pendant 48h à l'air libre. Eviter également les eaux trop calcaires...

Pour connaître la qualité de son eau on peut faire analyser un échantillon soit par une analyse classique mesurant le pH, le calcaire... ou par la méthode cristallisation sensible développée par Margarethe CHAPELLE www.oenocrystal-cs.com

En biodynamie le chauffage de l'eau à dynamiser est optionnel. Certains biodynamistes ont opté pour le chauffage de l'eau avant dynamisation via des chauffe-eaux. L'idéal est de faire chauffer l'eau aux alentours de 20 à 25°C voir jusqu'à 37°C pour une meilleure efficacité (prise du message). Le chauffage de l'eau est surtout nécessaire pour la 500P.

Calendrier planétaire :

Il est bien de suivre quand il est possible le calendrier planétaire. Mais avant tout il faut prioriser ces interventions avant de mettre en application ce calendrier :

- Adapter ces interventions en fonction de la météo
- Respecter le ressuyage du sol et les pratiques de bases de l'agronomie
- Intervenir au bon stade/période en fonction de la saison
- Eviter les interventions en jours défavorables (nœud lunaire...)

Une fois que ces principes sont respectés on peut mettre en application le calendrier planétaire. Voici différents contacts pour se procurer un calendrier :

- Biodynamie service => www.biodynamie-services.fr
- Le Mouvement de l'Agriculture Biodynamique (MABD) => www.bio-dynamie.org
- Biodynamie Conseil => www.biodynamieconseil.com

Dynamiseur en cuivre 110L



Pulvérisateur à dos 16L



Pulvérisateur porté 250L



Silice de corne = 501



Bouse de corne = 500



Stockage des préparations biodynamiques



Exemple de pratiques biodynamiques :

Clémentine	Immortelle	Vigne
Entre le débourrement et la floraison : une ou deux 500 et 501	Début d'automne : 500 Fin d'automne : 501	Débourrement : 500 Avant fleur : 501
A la chute physiologique/ nouaison : 501	Printemps : une à deux 500	Avant nouaison : 501
Grossissement du fruit : 500	Avant floraison : 501	Véraison avant vendange (8 à 15 jours) : 501
Maturation / coloration : 501	Avant récolte (8 à 15 jours) : 501	Automne : 500
Après récolte/avant taille : 501		

Matériels et préparations spécifiques à la biodynamie

Le MABD (Mouvement de l'Agriculture Bio-Dynamique) fédère la biodynamie, fournit des préparations ou aide les groupes à les faire et dispose d'une librairie sur le sujet de la biodynamie www.bio-dynamie.org

Préparations biodynamiques :

Dans un premier temps pour la pratique de la biodynamie, il est plus simple de se procurer directement les préparations biodynamiques auprès du MABD www.bio-dynamie.org

Dynamiseurs :

Le dynamiseur doit être dimensionné par rapport aux surfaces à traiter. Généralement les dynamiseurs en cuivre sont plus simples d'utilisation et d'entretien que ceux en bois.

Les tarifs :

- Dynamiseur 110L environ 3000€ HT
- Dynamiseur 250L environ 3700€ HT

Pulvérisateurs :

Il est important d'utiliser un pulvérisateur spécifique à la biodynamie qui sera uniquement réservé aux applications liées à la biodynamie.

Les tarifs :

- Pulvérisateur à dos 16L environ 200€ HT
- Pulvérisateur porté 250L environ 6000€HT

A noter pour le dynamiseur à dos : une personne peut faire une pulvérisation de 10 hectares en 6h.

Fournisseurs de matériel :

- **Eco Dyn** : Dynamiseurs, pulvérisateurs et auto-construction – www.ecodyn.e-monsite.com
- **Dreiskel** (Espagne, partenaire de Makato) Préparations, pulvérisateurs, dynamiseurs – www.dreiskel.com
- **Vich** Pulvérisateurs – www.vich.fr

