



Grandes cultures

La pression rouille jaune s'accroît



Maraîchage

Désherbage en cultures légumières

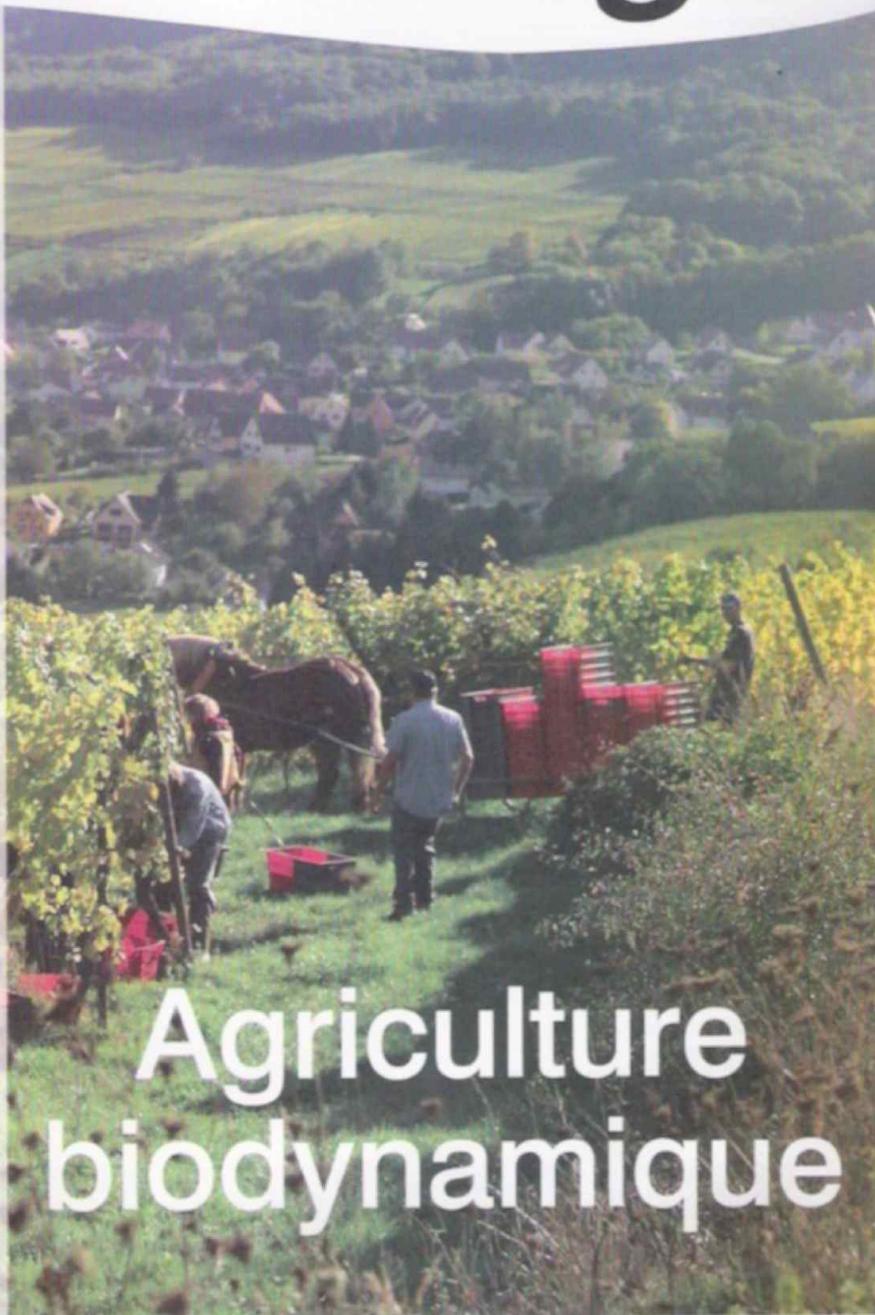


Arboriculture

Zoom sur des travaux de recherche

Élevage

Des truies à l'herbe
La relation homme-animal



Agriculture biodynamique

Agriculture biodynamique

J.M. DEFRAANCE

L'agriculture biodynamique a été initiée il y a tout juste 90 ans, dans le Cours aux Agriculteurs donné par Rudolf Steiner, philosophe et scientifique autrichien. Aujourd'hui, dans le monde, environ 5000 agriculteurs et acteurs de la filière agricole inscrivent leur système dans cette démarche. Celle-ci se veut globale, avec une forte recherche d'autonomie, et un travail avec l'ensemble des éléments et forces de la nature. Le rôle crucial d'observateur permet à chacun d'appliquer, sur sa ferme, des mesures concrètes adaptées à ses besoins. Celles-ci relèvent des bonnes pratiques agronomiques et biologiques, mais peuvent aussi être plus spécifiques à la biodynamie : préparations biodynamiques, tisanes, respect des rythmes cosmiques et de la nature...

Après un tour d'horizon des principes de l'agriculture biodynamique, le contexte réglementaire français est présenté dans ce dossier. La marque Demeter et le label Biodyvin certifient la qualité biodynamique des produits issus de ce mode de production dans l'hexagone. La recherche, paysanne et institutionnelle, est continue depuis le Cours de Steiner. En France, elle souffre d'un manque de diffusion malgré les nombreux travaux qui permettent d'affirmer ou d'améliorer les pratiques. Quant à la formation des jeunes biodynamistes, elle se développe, avec l'ouverture à la rentrée 2014 d'un deuxième site pour un BPREA dédié. Enfin, et pour conclure ce dossier, des agriculteurs et un conseiller témoignent de leur expérience avec la biodynamie.

| dossier coordonné par Aurélie Belleil (ABioDoc-VetAgro Sup/Itab) et Aude Coulombel (Itab)

La biodynamie, une agriculture en synergie avec les forces de la nature

Initiée dans les années 20, l'agriculture biodynamique est pratiquée aujourd'hui par environ 5 000 agriculteurs, grossistes et transformateurs dans le monde. Fournir une alimentation de qualité à l'homme est un objectif au cœur des préoccupations des biodynamistes. Pour cela, ils utilisent des méthodes spécifiques, comme les préparations biodynamiques, mais se doivent aussi de respecter les bonnes pratiques agronomiques et biologiques. | par Aurélie Belleil (ABioDoc-VetAgro Sup/Itab)



En biodynamie, les hommes et les femmes sont au centre du domaine agricole, en lien avec les animaux, les végétaux et le sol.

Au début des années 20, des agriculteurs se sont inquiétés de devoir faire face à des phénomènes de dégénérescence sur les plantes cultivées, de pertes de fécondité dans les troupeaux, d'épidémies de fièvre aphteuse... L'emploi croissant de substances chimiques de synthèse a également amené certains à s'interroger sur ces nouvelles pratiques agricoles et leurs effets. C'est pour répondre à ces agriculteurs que Rudolf Steiner, philosophe et scientifique d'origine autrichienne, a mis en place, en 1924, une série de huit conférences, réunies sous le terme de « Cours aux agriculteurs ». À travers ces conférences, les fondements de l'agriculture biodynamique ont été posés. Par la suite, d'autres

ont participé activement au développement de la biodynamie dans le monde, mais aussi en France, avec Claude Monziès, Xavier Florin, François Bouchet, Nicolas Joly, Pierre Masson, Jacques Mell, ou encore Alex Podolinsky, dont les conférences ont apporté une professionnalisation de ces pratiques. En 2012, on comptait environ 400 producteurs et 65 transformateurs et grossistes certifiés dans l'hexagone (soit 10 000 hectares) (chiffres 2012 ; opérateurs associés à la marque Demeter).

L'organisme agricole, un tout indissociable

Pour le biodynamiste, l'organisme agricole est un ensemble, englobant des éléments interactifs et interdépendants : du sol aux humains qui y travaillent, des espèces sauvages aux animaux domestiques, des pratiques agricoles mises en place aux influences du climat, des saisons, et des autres rythmes de la nature. Cette entité, par sa diversité, doit être capable d'atteindre une autonomie quasi-totale. Pour Steiner, « tous les fertilisants et autres produits similaires introduits de l'extérieur devraient être considérés, dans un domaine où l'organisation serait idéale, comme des remèdes pour une ferme tombée malade ». L'application de l'agriculture biodynamique représente donc un travail de fond, dont l'objectif est de créer un état de santé de l'organisme agricole suffisant pour ne pas avoir besoin de le compenser par des apports extérieurs.

Des objectifs communs avec l'agriculture biologique...

L'agriculture biodynamique vise à promouvoir des pratiques agricoles avant tout respectueuses de



Pendant la dynamisation de la 500 ou de la 501, un vortex est créé en alternance avec un chaos pendant une heure.

l'environnement, englobant l'Homme et la nature, et en adéquation avec les bonnes pratiques agronomiques, comme en AB. Celles-ci sont tournées vers la production de produits de qualité, la fertilité des sols, l'entretien des paysages, l'approche du vivant et du rôle du paysan, et les perspectives sociales, notamment pour développer les liens entre producteurs et consommateurs.

Ainsi, le travail du sol doit être raisonné : outils légers, nombre de passages limité... L'objectif est de respecter au maximum la structure du sol et sa vie biologique. En termes de fertilisation, les apports doivent être d'origine organique. Ils sont destinés à nourrir le sol, maintenir la teneur en humus, entretenir la structure grumeleuse... La diversité des cultures doit s'appliquer dans l'espace (assolement diversifié), mais aussi dans le temps, avec la mise en place de rotations longues et permettant l'alternance d'espèces végétales variées, avec des besoins différents. Les animaux d'élevage sont considérés comme des partenaires et non pas comme des machines à produire. De ce fait, l'éleveur se doit de respecter leur intégrité (pas de mutilations comme l'écornage par exemple) et leurs modes de vie, en leur fournissant des conditions de vie (bâtiments, accès à l'extérieur...) et une alimentation en adéquation avec leurs besoins.

...et des pratiques spécifiques

Comme l'explique Stéphane Cozon, agriculteur installé à Cobonne (26) (voir p. 15), « l'agriculture biodynamique n'est pas une méthode qui se met à la place du reste, c'est quelque chose qu'on ajoute, qui vient en plus des bonnes pratiques agricoles de base et de l'AB ».

En pratique, l'agriculture biodynamique s'appuie sur l'utilisation de préparations, dont le mode d'élaboration a été décrit très précisément par Rudolf Steiner. Les principales sont au nombre de huit. Les deux premières sont des préparations à pulvériser :

→ **La bouse de corne (préparation 500)** est le résultat de la maturation de bouse de vache dans

une corne de vache, enterrée dans le sol, pendant toute la période hivernale. Destinée au sol, cette préparation en favorise la vie et amplifie la constitution d'une structure grumeleuse. Elle favorise la croissance des racines en profondeur et en un fin et dense chevelu racinaire (force de croissance). Elle favorise également le lien entre la plante et le sol (forces de sensibilité). Les cultures deviennent ainsi plus résistantes aux périodes sèches et se lient fortement à leur « terroir » ;

→ **La silice de corne (préparation 501)** s'adresse plus particulièrement à la partie aérienne des plantes (force de différenciation). Elle est obtenue par une longue maturation de poudre de silice dans une corne de vache, enterrée dans le sol durant la période estivale. La pulvérisation de silice de corne agit comme un surplus de lumière solaire pour les plantes. Elle rend les plantes plus sensibles aux influences subtiles du cosmos, favorise la photosynthèse et a un effet positif sur les couleurs, saveurs et arômes. Elle freine une trop grande luxuriance et favorise la structure des plantes qui deviennent plus résistantes aux maladies, particulièrement aux maladies cryptogamiques. Elle améliore également la maturation des fruits et légumes, et leur conservation.

Le MABD

Le Mouvement de l'Agriculture Bio-Dynamique (MABD) est l'organisme de développement de l'agriculture biodynamique en France. Il fédère une vingtaine d'associations régionales et francophones et rassemble plus de 450 producteurs et près de 1 600 consommateurs et jardiniers. Ses objectifs sont :

- faire connaître l'agriculture et le jardinage biodynamiques : réseaux sociaux, newsletter, Calendrier des Semis, revue Biodynamis...
- faciliter la connaissance et la pratique de la biodynamie : formation continue (particuliers, producteurs, formateurs), formation qualifiante (BPREA) ;
- faire vivre un réseau de producteurs et de jardiniers et créer du lien : accompagnement des associations régionales, élaboration des préparations biodynamiques dans des groupes locaux ;
- favoriser la mise en œuvre de la biodynamie : appui et conseil auprès des fermes en conversion, diffusion de livres techniques et pratiques, de préparations biodynamiques et de produits du jardin ;
- être garant de l'existence et de l'identité de l'agriculture biodynamique : représentation de la biodynamie auprès du monde professionnel et de la recherche, engagement dans la société civile au niveau national et international.

BPREA polyculture-élevage adapté à la biodynamie

Pour se former à l'agriculture biodynamique



CFPPA Obernai

67 - Bas-Rhin
03 88 49 99 29



CFPPA Segré

49 - Maine et Loire
02 41 61 05 30

LES SIX PRÉPARATIONS DU COMPOST ET LEURS RÔLES

(Source : Guide pratique pour l'agriculture biodynamique, Pierre et Vincent Masson, Ed. BioDynamie Services)

Les préparations biodynamiques du compost	Leurs rôles
Achillée millefeuille (502)	▲ joue un rôle particulier dans la mobilité du soufre et de la potasse
Camomille matricaire (503)	▲ est liée au métabolisme du calcium ▲ régularise le processus de l'azote
Ortie (504)	▲ est en rapport avec l'azote et le fer ▲ renforce l'influence des deux premières préparations ▲ donne au compost et au sol une sensibilité et favorise une bonne humification
Écorce de chêne rouvre (505)	▲ est en rapport avec le calcium ▲ régularise les maladies des plantes dues à des phénomènes de prolifération, d'exubérance
Pissenlit (506)	▲ joue un rôle important vis-à-vis de l'acide silicique
Valériane (507)	▲ aide à la mobilité du phosphore dans les sols ▲ forme une sorte de manteau de chaleur protecteur autour du compost



M. QUANTIN

Alex Podolinsky a expérimenté et développé une autre préparation à pulvériser : la **bouse de corne préparée (500P)**. Elle contient la préparation bouse de corne ainsi que les six préparations destinées au compost (voir ci-dessous). Appliquée en lieu et place de la préparation 500, elle permet d'épandre les préparations du compost là où cet amendement est peu utilisé. Avant lui, Maria Thun avait mis au point son **compost de bouse (CBMT)**, particulièrement indiqué lorsque l'on souhaite favoriser une bonne décomposition des matières organiques fraîches.

Six autres préparations sont destinées au compost. Leurs propriétés favorisent une évolution optimale et équilibrée du phénomène de compostage (température, perte de substance...). Elaborées à partir de plantes médicinales ou d'écorce, choisies pour leur représentativité de qualités particulières (tableau), elles subissent un processus fermentaire dans des organes animaux. Dans les régions du monde où ces plantes ne sont pas disponibles, on peut utiliser des plantes pouvant remplir un rôle analogue à celles proposées initialement par Steiner.

En France, il existe au moins une quarantaine¹ de groupes locaux d'élaboration de préparations en commun. Ainsi, chaque membre, qu'il soit agriculteur ou jardinier amateur, peut apporter sa contribution, qu'il s'agisse de connaissances ou de matières premières. Régulièrement, ces groupes d'élaboration de préparations se retrouvent pour travailler sur la compréhension fondamentale des préparations et leur amélioration. Outre l'utilisation de ces préparations, Rudolf Steiner a souligné, dans son Cours, l'influence des rythmes cosmiques sur les plantes et les animaux. L'application la plus connue en est le calendrier de semis, élaboré par Maria Thun. À partir de ses

Semences maraîchères 100% BIO



www.agrosemens.com

1025 Route de Gardanne - Les Milles - 13290 Aix-en-Provence. Tél. : 04 42 667 822

AGROSEMENS
La Semence au Cœur du Monde



observations personnelles sur son jardin biodynamique, et pendant plus de cinquante ans, elle a pu établir des liens entre les périodes de semis, de plantation, ou de travail du sol, avec le rendement et la qualité des produits agricoles. Ainsi, c'est à Maria Thun que l'on doit le principe des jours favorables aux feuilles, aux fruits, aux racines ou aux fleurs en fonction de la position de la Lune devant les constellations du zodiaque, principe repris aujourd'hui, entre autres, dans le Calendrier des semis édité tous les ans par le MABD. « La biodynamie préconise d'agir en synergie avec ces forces, au lieu de les ignorer et de s'y opposer », précise Stéphane Cozon.

L'emploi de tisanes, de décoctions, de badigeons, ou encore de cendres de nuisibles, plantes ou animaux, est également pratiqué afin de renforcer l'immunité des végétaux, et ainsi de leur permettre de mieux faire face aux maladies et ravageurs. Les préparations représentent une des clés de l'agriculture biodynamique, et sont ce qui la distingue le plus de toute autre forme de production agricole. Le biodynamiste doit aussi travailler selon les bonnes pratiques agronomiques et biologiques, dont les résultats des méthodes biodynamiques sont indissociables. L'adéquation des travaux avec les rythmes cosmiques vient généralement en troisième lieu. ■

Remerciements

L'auteur remercie l'ensemble des personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce dossier : Vincent Masson de BioDynamie Services, Ulrich Schreier de la société Ecodyn, Soazig Cornu et Martin Quantin du MABD, Catherine Mazollier du Grab, Amélie Gouez, conseillère technique en AB et en biodynamie, Baptiste Lucas du Gaec Saint-Laurent, Stéphane Cozon de la Ferme de Baume Rousse.

1 40 groupes sont recensés et liés au MABD. Ils sont probablement plus nombreux.

POUR EN SAVOIR PLUS

- Site du MABD : www.bio-dynamie.org
- Masson P. et V., 2012, Guide pratique pour l'agriculture biodynamique : Édition revue et complétée par Pierre et Vincent Masson, Éd. BioDynamie Services, 224 p.
- Steiner Rudolf, Édition 2009, Cours aux agriculteurs, Ed. Novalis, 256 p.

M. GUILLEMOT



FOIRE AUX QUESTIONS : LA BIODYNAMIE EN PRATIQUE

Pour atteindre l'équilibre sur mon exploitation, dois-je appliquer à la lettre les préconisations de Steiner et de ses successeurs ?

→ Dans son Cours, Steiner précise lui-même qu'il fallait encore tout passer au crible de l'expérience, afin de voir si cela fonctionnait ou pas. Ainsi, les expériences de chacun ont permis de faire évoluer ces pratiques, et ce dans différents contextes. La préparation 500P, élaborée par Alex Podolinsky, et le compost de bouse de Maria Thun, en sont les exemples les plus connus. Le matériel pour l'élaboration de ces différentes préparations fait régulièrement débat : dynamisation manuelle ou mécanique ? dynamiseur en cuivre, en bois, en plastique ? Pour Stéphane Cozon, agriculteur, « l'important, c'est que les choses soient faites, le moyen d'y arriver a moins d'importance. Il ne faut pas croire que si les choses ne sont pas optimales, elles ne fonctionneront pas ». Ulrich Schreier, de la société Ecodyn, estime qu'« il y a autant d'agricultures que d'agriculteurs. Néanmoins, il y a certaines bases à respecter ». C'est donc à chacun, par ses observations et ses possibilités, de trouver ce qui convient le mieux à son contexte.

Comment allier l'utilisation du calendrier lunaire et les conditions météorologiques ?

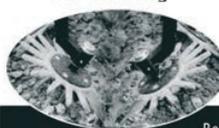
→ Le calendrier des semis est très utile pour accompagner différents travaux (plantations d'arbres, de vignes), ou pour rendre vigilant à des dates de sensibilité particulière (par exemple, la pleine Lune en période de périgée, quand la Lune est la plus proche de la Terre, peut favoriser les maladies cryptogamiques) et permettre de planifier certains traitements préventifs. Un bon sens agronomique et la prise en compte de la météorologie sont bien évidemment le préalable indispensable à l'utilisation du calendrier des semis.

Comment respecter le principe d'organisme agricole autonome si les plantes nécessaires à l'élaboration des préparations ne sont pas disponibles localement ?

→ Il est tout à fait possible de s'adapter à ce qui est disponible localement. L'important est d'utiliser des plantes ayant des propriétés similaires à celles conseillées par Steiner. De même pour le type de matériel utilisé, ou encore les moments des pulvérisations, Steiner a donné des préconisations que chacun doit expérimenter et adapter.

Le binage précis et efficace

Bineuses à doigts
"KRESS"
le binage
efficace
sur le rang



et également
Décompacteur
BIOTURBO
Multifraises
Bineuses
à cages
Bineuses
à brosses
Planteuses

Bineuses à lames
pour légumes
et céréales



Renseignements A.V.S.

Tél. 03 80 37 42 24 - Fax 03 80 37 32 01

Une réglementation en accord avec les principes

En France, il existe deux marques qui commercialisent les produits issus de l'agriculture biodynamique : Demeter et Biodyvin. Leurs cahiers des charges exigent, dans les deux cas, que les exploitations soient également certifiées en AB et répondent donc aux principes de ce mode de production. | par Aurélie Belleil (ABioDoc-VetAgro Sup/Itab)

Demeter

Fondée en 1927, l'association internationale Demeter fédère des associations locales (généralement nationales), comme Demeter France, créée en 1979. La marque Demeter, qui n'est donc pas un label mais une marque déposée à l'INPI¹, est la propriété du collectif, c'est-à-dire de toutes les personnes qui l'utilisent à travers le monde.

1. Institut National de la Propriété Industrielle

POUR EN SAVOIR PLUS

- www.demeter.fr
- www.biodyvin.com

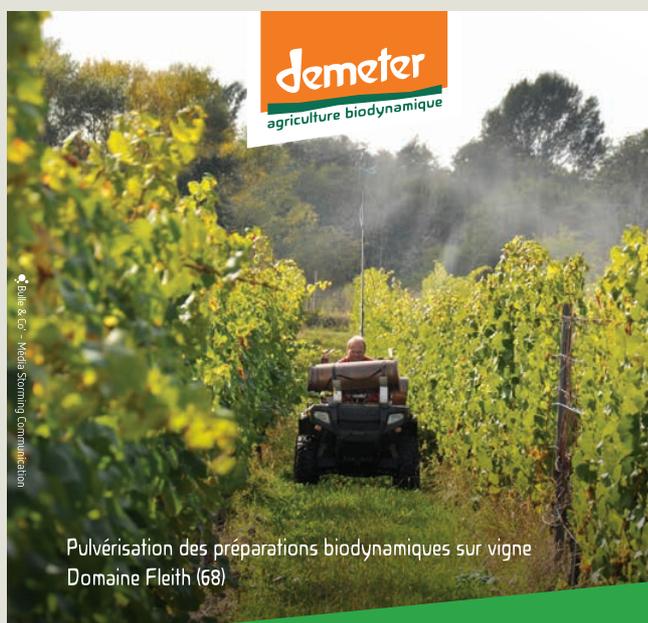
¹ Syndicat international des vignerons en culture bio-dynamique

Les trois cahiers des charges définis par l'association internationale Demeter concernent la production, la transformation, et l'identification. Indissociables des principes de la biodynamie (voir p. 6), ils précisent que « le travail en biodynamie demande à ce que l'on se sente fortement relié à l'essence de la méthode biodynamique, à ses principes et à ses buts. [...] Si quelqu'un veut n'utiliser le cahier des charges que comme on utilise souvent des lois, [...] il ferait mieux de pratiquer un autre type d'agriculture ». Ainsi, leur application est jugée simple pour les agriculteurs s'étant bien appropriés les principes de la biodynamie.

Pour être certifiée Demeter, une ferme doit être entièrement conduite en biodynamie, et les cultures doivent recevoir les huit préparations biodynamiques principales. Un domaine en polyculture doit également pratiquer l'élevage de ruminants (0,2 UGB/ha minimum). Une dérogation peut être obtenue sous conditions. Les semences

doivent être de qualité Demeter, ou bio en cas de non-disponibilité. De même, au moins les 2/3 de la nourriture des animaux doit être de qualité Demeter, et le reste de qualité biologique. Les intrants doivent être conformes aux listes données en annexe du cahier des charges. Le cuivre est par exemple interdit sur les plantes annuelles. Le label Biodyvin a été créée en 1995, par le SIVCBD¹, notamment afin d'apporter une valorisation pour les exploitations spécialisées en viticulture qui ne répondent pas à la notion d'organisme agricole décrite par Rudolf Steiner. L'ensemble du domaine doit être converti à la biodynamie, et la vinification doit aussi être certifiée.

La conversion des cultures pérennes dure trois ans, pour Demeter et Biodyvin, et celle des cultures annuelles deux ans. Les délais peuvent être raccourcis pour les exploitations déjà certifiées en bio, et ce en fonction de leur ancienneté sous ce mode de production.



Pulvérisation des préparations biodynamiques sur vigne
Domaine Fleith (68)

DEMETER FRANCE

Contrôle et certification de l'agriculture biodynamique

Productions végétales, productions animales, viticulture, vinification et produits transformés.

Développées il y a plusieurs décennies et objets de recherche dans plusieurs pays, les techniques de l'agriculture biodynamique respectent les rythmes des plantes et des animaux. Elles permettent de renforcer la santé et la structure du sol, pour un sol vivant qui révèle le terroir et la saveur des produits.

Demeter est la marque internationale de certification de la biodynamie. Elle garantit le respect de ces techniques spécifiques pour tout type de production, ainsi que la préservation de la qualité des produits lors de leur transformation.

WWW.DEMETER.FR

RETROUVEZ-NOUS
SUR FACEBOOK

QUALITÉ BIODYMIQUE : demandez-lui + que la Lune

CONTACT : DEMETER FRANCE – 5 PLACE DE LA GARE – 68000 COLMAR – 03 89 41 43 95

La recherche en biodynamie : des expériences à partager

Si les principes de base présentés par Rudolf Steiner restent d'actualité, la recherche a pu faire évoluer certaines pratiques, ou encore mettre en évidence certains mécanismes. Des innovations sont issues des fermes, sur lesquelles les agriculteurs mènent eux-mêmes leurs propres expérimentations. De ce fait, elles peinent à être diffusées. | par Aurélie Belleil (ABioDoc-VetAgro Sup/Itab) et Catherine Mazollier (Grab)

En 1924, Rudolf Steiner a donné une impulsion à l'agriculture biodynamique. Il en a présenté certaines pratiques concrètes, comme l'utilisation des préparations. Toutefois, le contenu de son Cours était basé sur très peu d'éléments de terrain : quelques essais en plein champ à partir de 1922, un travail bibliographique, des réflexions personnelles sur sa perception du monde spirituel... Steiner a ainsi invité les personnes intéressées à expérimenter elles-mêmes ses idées, et à ne pas les considérer comme des recettes clé en main. Il s'est d'ailleurs entouré de plusieurs personnes qui ont travaillé sur les pratiques biodynamiques :

- Ehrenfried Pfeiffer, sur la qualité des préparations (élaboration, stockage, emploi...), notamment en Europe et aux États-Unis ;
- Lili et Eugène Kolisko, en Allemagne et en Angleterre, sur les très petites quantités de substances et sur l'influence des rythmes cosmiques ;
- Joseph Werr, qui a mené d'importantes recherches en médecine vétérinaire ;
- etc.

Vers les années 50 et 60, d'autres chercheurs se sont intéressés à la biodynamie, comme Alex Podolinsky, Maria Thun, Herbert Koepf... Par ailleurs, un cercle de recherche s'est créé dès 1927-1928 en Allemagne, suite au Cours de Steiner, dans l'objectif de favoriser les échanges entre fermiers.

Une recherche paysanne importante

Il existe deux grands types de recherche en biodynamie :

- la recherche institutionnelle, par des instituts spécialisés ou non sur ce mode de production ;
- la recherche dite paysanne, qui se fait directement sur les fermes.

Cette dernière est loin d'être négligeable ! Dans une enquête réalisée par le MABD, plus de la moitié des 129 répondants ont dit réaliser des expérimentations sur leurs fermes. Impulsée par

les agriculteurs, et les techniciens et conseillers qui les accompagnent, elle a par exemple permis d'affiner les critères d'emploi des préparations, notamment à travers des comparaisons de systèmes. Ces deux types de recherche ne sont pas cloisonnés et peuvent apporter chacun des éléments nécessaires à l'autre, comme en témoigne Vincent Masson, de BioDynamie Services (cf. interview p. 12).

Des essais longue durée en cours

Co-organisées par l'Itab, le Grab et l'Opaba, les dernières Journées Techniques Nationales fruits, légumes et viticulture bio de Colmar, en valorisant certains résultats de recherche en biodynamie, ont contribué,



Pulvérisation de préparation biodynamique sur vignes.

LES BESOINS EN RECHERCHE DES BIODYNAMISTES

Ils concernent :

- les préparations et leur utilisation (pour 39% des répondants) ;
- l'influence des rythmes cosmiques (17%) ;
- la notion d'organisme agricole et sa biodiversité (respectivement 10 et 15%).

Résultats issus d'une enquête du MABD auprès de ses adhérents (129 réponses : viticulteurs, arboriculteurs, maraîchers, polyculteurs-éleveurs, producteurs de plantes aromatiques et médicinales), mars 2014.

4 questions à Vincent Masson

Responsable de BioDynamie Services, conseiller et formateur



V. MASSON

Alter Agri : Comment avoir accès aux résultats des recherches paysannes ?

VM : Ces « expérimentations » ne donnent pas lieu à des publications. En tant que conseillers, quand on voit quelque chose qui présente des résultats intéressants, on peut être amené à reproduire l'essai chez d'autres agriculteurs, dans d'autres contextes et sur d'autres cultures. Si le cumul des résultats est pertinent, on peut le diffuser dans notre réseau et à travers nos publications. Nous avons créé l'Association pour la Recherche sur les Préparations Bio-Dynamiques (ARP BD), dont le rôle est de mener des recherches, seule ou en partenariat, par exemple avec l'université de Geisenheim ou d'autres institutions. Cela peut permettre de faire des expérimentations plus poussées, en mettant en œuvre les moyens universitaires par exemple. Dans un avenir proche, nous souhaitons publier et diffuser les résultats obtenus.

AA : Quelles sont les thématiques travaillées actuellement par ARP BD ?

VM : Nous avons plusieurs essais en cours. L'un porte sur la comparaison de différents systèmes de dynamisation des préparations : mécanique de type australien, en vasque vive et manuelle. En partenariat avec BioDynamie Services et Demeter France, cet essai en est à sa troisième et dernière année. Les préparations obtenues sont pulvérisées sur légumes,

céréales et vignes. Les résultats porteront sur divers types d'analyses, chimiques ou sensibles, mais aussi sur de nombreuses observations de terrain. L'objectif est de pouvoir valider les systèmes de dynamisation présentés dans le commerce. Nos autres travaux concernent la mise en œuvre de la prêle sous différentes formes et son effet préventif contre les cryptogames, l'incinération de graines d'adventices, la conservation et le vieillissement des préparations, les moments de passage de la silice de corne (501) en vigne¹...

AA : Y a-t-il des liens avec la recherche en agriculture, et notamment en AB ?

VM : En France, il y a actuellement l'amarce d'un changement ! On observe un intérêt croissant de l'Itab, du Grab, de l'Inra, des Chambres d'agriculture, ou encore de l'IFV, pour la biodynamie. C'est très important car celle-ci est avant tout basée sur des concepts communs avec l'AB. Et nous avons aussi des choses à leur apporter, par exemple à travers nos essais sur les effets préventifs de la prêle sur d'autres maladies que le mildiou, ou sur l'équilibre du système agricole.

AA : Selon vous, quel est le principal frein au développement de la recherche en biodynamie ?

VM : Aujourd'hui, la diffusion des connaissances est une problématique importante. Même s'il y a des publications à l'étranger, le temps nécessaire pour les publier puis pour les traduire fait que les ouvrages actuellement disponibles en français sont relativement anciens. L'enquête du MABD sur les besoins de recherche exprimés par les agriculteurs (cf. encart) reflète en partie ce manque de diffusion : certaines thématiques demandées sont étudiées, mais les résultats sont encore trop peu diffusés.

1. En lien avec l'université de Geisenheim, sur des domaines en Allemagne, en France et en Italie.

avec l'important travail du MABD, à combler le manque de partage des connaissances identifié par Vincent Masson (cf. interview). Depuis 1978, l'essai DOC du FiBL (Suisse), compare trois systèmes — biodynamique, biologique et conventionnel intégré — en grandes cultures (maïs, blé, soja, pomme de terre et prairie). Les rendements sont supérieurs en conventionnel en maïs (+15%), blé (+20%), pomme de terre (+40%). En revanche, les critères de fertilité du sol sont toujours meilleurs en biodynamie et en AB (biomasse microbienne, stabilité des agrégats...), et ce avec des apports en fertilisation inférieurs de 20% dans la modalité biodynamique. Ces deux systèmes, malgré des rendements plus bas, permettent une économie des ressources. L'Institut de Recherche de Geisenheim, en Allemagne, compare aussi ces trois modes de production, depuis 2006, mais en viticulture. Le diagnostic porte sur de nombreux critères : le sol, les plantes et la qualité du vin. Les premiers résultats (2006-2009) montrent un rendement en raisin inférieur mais une vigueur mieux régulée dans les deux systèmes bio, en particulier dans la modalité biodynamique, ce qui limite les risques de pourritures. Par ailleurs, ces systèmes bénéficient d'une plus grande diversité faunistique. Plusieurs études, dont ces deux essais longue durée, concordent pour montrer que les aliments biodynamiques présenteraient certains avantages nutritionnels : teneurs en vitamines plus élevées et plus stables, taux de phénols plus élevés... Une meilleure conservation, notamment pour les légumes qu'on hiverne, est aussi régulièrement observée. Par ailleurs, d'importants travaux sur l'approche globale de la qualité ont été présentés à l'occasion du colloque « Approches globales », co-organisé en 2011 par l'Itab et l'Université du Vivant. Depuis 2010, Demeter France finance un essai, modeste mais rigoureux, sur la ferme de la famille Devalance (Marne), suivi par Amélie Gouez, conseillère technique en AB et en biodynamie, et Michel Leclair, conseiller et formateur. L'objectif initial était de comparer les effets des préparations 500 et 500P (voir p. 6) sur blé. Une modalité témoin est conduite en biodynamie sans apport de bouse de corne (fig. 1). Des différences de comportement des cultures ont été observées, sans toutefois pouvoir conclure catégoriquement en faveur de l'une ou l'autre des préparations. Du côté du sol, des différences très nettes, en faveur de la 500P, sont observées dès la 2^e année de la rotation sur la décomposition des pailles, et à partir

FIG. 1
ESSAI SUR LA FERME DE LA FAMILLE DEVALANCE, DANS LA CHAMPAGNE CRAYEUSE
 Développement du sol après trois ans (rotation : blé – lin – engrain)



A. GOUIEZ

1. TÉMOIN SANS PRÉPARATION 500 NI 500 P

- Structure fermée, qui fait bloc
- Couleur moins foncée que les modalités 2 et 3
- Peu de petites racines
- Peu d'arômes

2. PRÉPARATIONS 500 ET 501

- Structure plus aérée que le témoin
- Couleur plus foncée que le témoin
- Plus de radicelles que le témoin
- Plus d'arômes que le témoin
- Restes de pailles non décomposées

3. PRÉPARATIONS 500P ET 501

- Bonne structure grumelleuse et structure la plus aérée
- Couleur la plus foncée
- Meilleur développement racinaire
- Arômes prononcés et fins
- Bonne digestion des pailles

VitiDynRho : un projet Casdar sur la biodynamie

En France, les recherches sur la biodynamie sont encore souvent réalisées par les réseaux spécifiques à ce mode de production. Les choses semblent toutefois évoluer. Le projet VitiDynRho, par exemple, porté par la Chambre d'agriculture du Vaucluse et financé par le Casdar¹ étudiera de 2014 à 2016 :

- les effets des préparations 500 et 501 sur la résistance aux maladies cryptogamiques, en comparaison à une conduite en bio ;
- l'effet des composts à base de marcs de raisins et l'intérêt d'un apport de préparations biodynamiques à ceux-ci ;
- les charges liées au temps de travail supplémentaire.

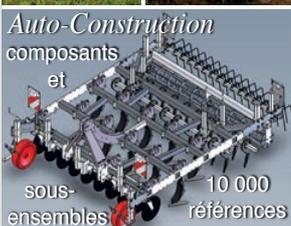
1. Fonds issu de cotisation des agriculteurs, distribué par le Ministère de l'agriculture

de la 3^e année sur la structure, la décomposition de la matière organique, l'enracinement, l'odeur... L'Association Technique Viticole du Maine-et-Loire (ATV 49) a mis en place, en 2011, l'essai Biodynamiti. Celui-ci devrait permettre de mesurer scientifiquement, sur cinq millésimes, l'impact des préparations de bouse de corne (500) et de silice de corne (501) sur la croissance de la vigne et la maturation des raisins.

À l'heure actuelle, il existe une marge de progrès importante, en termes de recherche, pour la biodynamie en France. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

- Nombreuses publications et ouvrages sur le site du MABD : www.bio-dynamie.org
- Actes des Journées Techniques accessibles sur www.itab.asso.fr, rubrique Publications, Actes des journées techniques, Fruits & Légumes
- Fliessbach Andreas *et al.* Dossier IRAB – Résultats de 21 ans d'essai DOC : Le bio améliore la fertilité du sol et la biodiversité. Disponible sur www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1190-dok.pdf

 <p>Bio-Dynamie</p>  <p>Dynamisation</p>	 <p>Pulvérisation</p>	 <p>Techniques Culturelles (TCS) Semoirs à 1, 2 ou 3 trémières Semis simplifié ou semis direct Fertilisation localisée</p> <p>Travail du sol sans retournement</p>
 <p>Auto-Construction composants et sous-ensembles</p> <p>10 000 références</p>	 <p>Rouleau Faca</p>	 <p>Eco-Dyn F-49370 Bécon-les-Granits Tél 02 40 83 39 75 contact@ecodyn.fr www.ecodyn.fr</p>



BioDynamie Services
AU SERVICE DE L'AGRICULTURE ET DU JARDINAGE BIODYNAMIQUE

Conseil et formation pour la pratique
 biodynamique : agriculture et viticulture
 Fourniture de préparations, matériel, librairie...

www.biodynamie-services.fr

BDS - les Crêts - F-71250 CHATEAU
 03 85 59 31 95 - biodynamie.services@wanadoo.fr

Se former en agriculture biodynamique

Le Mouvement de l'Agriculture Bio-Dynamique (MABD) propose des formations courtes destinées aux professionnels et aux particuliers, et coordonne aussi la seule formation diplômante française en biodynamie : un Brevet Professionnel de Responsable d'Exploitation Agricole (BPREA). Aujourd'hui proposé au CFPPA¹ d'Obernai en Alsace, un deuxième site de formation va ouvrir ses portes au CFPPA de Segré dans le Maine-et-Loire. | par **Martin Quantin (MABD)**



M. QUANTIN

L'équipe pédagogique souhaite que les apprenants acquièrent une capacité d'observation accrue.

Une formation qualifiante

Depuis plus de 20 ans, le CFPPA d'Obernai était le seul à proposer, en partenariat avec le MABD, un cursus complet et diplômant pour se former en agriculture biodynamique. Environ 80 % des 200 stagiaires formés travaillent dans le secteur de la biodynamie ou de l'AB. Ce BPREA propose une approche globale de l'agriculture et du vivant. Initié par une poignée de paysans et destiné aux « travailleurs de la terre », son programme sur 2 ans allie de solides fondements théoriques dans les domaines de l'agronomie, avec une approche scientifique et phénoménologique de la nature et du vivant, ainsi que de la production agricole. Deux stages pratiques de 7 mois dans des fermes en biodynamie ponctuent la formation : en production végétale (maraîchage, grandes cultures ou plantes aromatiques et médicinales) et en production animale (élevage laitier ou allaitant). Car même un maraîcher ou un céréalier doit connaître la réalité de

l'éleveur avec qui il travaillera certainement, et avoir développé une relation personnelle avec le monde animal, fondement d'une fertilité durable de la terre. La formation met par ailleurs l'accent sur l'aspect social de l'activité agricole ainsi que sur la connaissance de soi, afin de proposer des outils concrets pour ceux qui veulent travailler à plusieurs (collectif, réseaux...), et développer une sensibilité affinée à l'autre et au vivant.

L'équipe pédagogique souhaite que les stagiaires repartent avec un développement de leurs sens et une capacité d'observation accrue : une façon de regarder le vivant, les végétaux, les animaux, pour agir ensuite en respectant la nature de ces êtres.

Redonner du sens à l'agriculture

Nombreux sont ceux qui se tournent aujourd'hui vers l'agriculture avec un idéalisme fort, une conscience écologique marquée et la ferme ambition de changer le visage de la société, de relocaliser l'économie et de proposer une alimentation saine et de qualité. Certains parlent même de « soigner la terre ». Serait-elle malade ? À la rentrée 2014, le BPREA « polyculture-élevage adapté à la biodynamie » sera également proposé au CFPPA de Segré. Cette nouvelle formation est soutenue par le Conseil Régional des Pays-de-la-Loire, qui la finance en totalité. La mobilisation précieuse d'agriculteurs du Grand Ouest permet de concrétiser ce projet : ils sont les garants de la cohérence de la formation et de son lien à la pratique agricole biodynamique. ■

POUR EN SAVOIR PLUS

→ Plaquette de la formation sur les sites des CFPPA (www.cfppa-obernai.epl67.fr ; www.cfppa-segre.com) et du MABD www.bio-dynamie.org rubrique « Formations ».

¹ Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole

Témoignages

Des biodynamistes qui misent sur la diversité

La démarche d'agriculteurs qui travaillent en biodynamie relève d'un choix réfléchi et d'une recherche de cohérence. Leur motivation première peut être variable : respect de la terre, production d'une alimentation de qualité... Si les principes appliqués sont en complète cohérence avec leur vision de l'agriculture, tous sont d'accord sur le fait que la biodynamie vient en plus des bonnes pratiques agronomiques et de l'agriculture biologique. Deux d'entre eux, qui ont choisi des systèmes très diversifiés, témoignent. | par Aurélie Belleil (ABioDoc-VetAgro Sup/Itab)

LA FERME DE BAUME ROUSSE

“La biodynamie, un élargissement de l'art agricole,”

1 Mouvement de l'Agriculture Bio-Dynamique (voir p. 6)

Stéphane Cozon et Marion Haas se sont installés sur la ferme de Baume Rousse, à Cobonne, dans la Drôme, en 1987. D'abord en agriculture biologique, ils ont fait le choix de la biodynamie en 1990, suite à un séminaire sur ce mode de production. « L'approche globale et sensible de la biodynamie correspondaient à notre vision de l'agriculture », explique Stéphane Cozon. Après la conversion, le couple a rapidement vu des effets sur la qualité de ses produits (goûts, conservation...), sur le sol et, à plus long terme, sur la résilience de son système. « Aujourd'hui, sur notre zone de moyenne montagne plutôt sèche, la ferme se remet plus vite des aléas climatiques entre autres, notamment grâce à la création d'un micro-écosystème moins séchant, une meilleure gestion de l'eau et le soin particulier apporté aux espaces verts ».

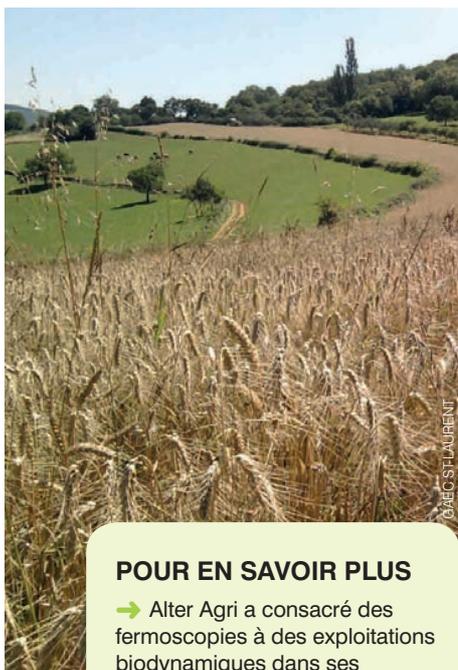
Mais atteindre cet équilibre ne s'est pas fait du jour au lendemain. Il a fallu tâtonner, avancer petit à petit. « Au début, mon principal problème était la gestion du temps de travail. Je souhaitais dynamiser manuellement mes préparations, mais le moment optimal pour cela correspondait au moment de la traite, et pouvait aussi empiéter sur la vie de famille. Finalement, j'ai fait le choix d'investir dans un dynamiseur mécanique et dépourvu de minuteur. Même si ce n'est, *a priori*, pas l'optimal, ça correspond mieux à mon organisation. Selon moi, il ne faut pas croire que si ce n'est pas optimal ça ne fonctionnera pas. Il faut déjà faire quelque chose pour pouvoir s'améliorer ensuite : l'arrivée de cette machine sur la ferme a permis une dynamisation et une pulvérisation régulières et rigoureuses des préparations ». Aujourd'hui, Stéphane et Marion souhaitent réduire la voilure et transmettre les activités agricoles (brebis, vaches, PPAM, maraîchage, verger, production de semences, fruits rouges, abeilles,...) pour se consacrer à leurs activités de formation, d'accueil et artistiques. La ferme de Baume Rousse accueille régulièrement des formations, sur la biodynamie, à destination des agriculteurs et jardiniers, mais aussi sur l'apiculture, l'approche du vivant, ou encore le yoga, la danse... C'est d'ailleurs l'une des fermes d'accueil des formations organisées par le MABD¹. Pour Stéphane Cozon, « la mission première des paysans est de nourrir les êtres humains avec des produits de qualité en prenant soin des terres qui leur sont confiées. Mais la dimension du paysage est également importante, car on se nourrit aussi avec tous nos sens. Ainsi, nous nous faisons un devoir d'accueillir nos concitoyens, pour leur permettre de se relier aux éléments et aux rythmes ».



NOZON S

**LE GAEC
SAINT-LAURENT**

**“Une diversité
à l’image de
la biodynamie,”**



GAEC SAINT-LAURENT

POUR EN SAVOIR PLUS

→ Alter Agri a consacré des fermoscopies à des exploitations biodynamiques dans ses numéros 123 (janvier/février 2014) et 124 (mars/avril 2014). Plus d’infos sur www.itab.asso.fr, rubrique Alter Agri.

Dans une région largement dominée par l'élevage allaitant, le GAEC Saint-Laurent, à Château en Saône-et-Loire, s'est démarqué par la mise en place de productions diversifiées. Depuis sa création en 1992, directement en agriculture biodynamique, maraîchage, céréales, élevages bovins laitiers et allaitants, brebis allaitantes et élevage porcin se côtoient, rejoints en mai 2014 par un atelier caprin.

Ces productions s'accompagnent :

- de transformations à la ferme (farine, pain et laitages) ;
- de commercialisation à la ferme et sur deux marchés (90 % de la production), ainsi qu'auprès de restaurateurs de la région et dans une supérette bio (10 %).

Pour Baptiste Lucas, l'un des associés en charge de l'atelier maraîchage, cette diversité est à l'image de la biodynamie : « Je me suis d'abord intéressé à ce mode de production car, pour moi, c'était la seule école qui abordait les notions d'entité agricole diversifiée et autonome. J'ai ensuite découvert les pratiques culturelles biodynamiques sur le terrain. Ce qui pouvait me paraître mystérieux au premier abord tombait sous le sens avec cette mise en pratique et les observations que j'ai pu en faire ». Sur la ferme, les plantes respirent la santé, « et ce sans utilisation de cuivre ! », précise le maraîcher, de même que les animaux, pour lesquels aucun recours aux traitements allopathiques n'est réalisé. Cette diversification fait de cette ferme d'une centaine d'hectares un réel vivier d'emplois, avec la rémunération de sept personnes (dont quatre associés) et l'accueil de stagiaires. Par ailleurs, la ferme accueille des stages organisés par le MABD : « une façon de démystifier l'agriculture biodynamique pour les agriculteurs et jardiniers qui viennent nous voir », conclut Baptiste Lucas.

« La biodynamie est un moyen de redonner vie au sol, de soigner la Terre que l'on a blessée », conclut Baptiste Lucas. « Aujourd'hui, j'aimerais faire évoluer mes pratiques vers moins de travail du sol, pour mieux le respecter. C'est lui qui nourrit nos plantes, il faut donc le traiter de façon juste ». Comme lui, tous les associés du GAEC sont issus du milieu agricole mais sont d'abord passés par d'autres métiers. Pour tous, le retour à la terre qu'ils ont entrepris relève de motivations personnelles.

Créé grâce au portage foncier d'une SCI², le Domaine de Saint-Laurent est actuellement en cours d'acquisition par Terre de Liens.

**VINCENT MASSON,
responsable de Biodynamie
Services, conseiller et formateur
en agriculture biodynamique**

Lorsque ça fonctionne sur une ferme en biodynamie, c'est généralement grâce à la création d'un contexte : une ferme diversifiée, avec de la biodiversité aussi bien cultivée que sauvage. C'est un facteur important de régulation des maladies et ravageurs. Sur un domaine, pour obtenir de bons résultats, il est nécessaire d'appliquer de bonnes pratiques agronomiques, une bonne organisation de la ferme, les principes de l'agriculture biologique. La pratique de la biodynamie est une aide supplémentaire, un élément de cohérence, qui vient en complément. L'emploi des préparations biodynamiques et leur mise en œuvre rigoureuse est dans ce cas particulièrement important. Sur les fermes qui ont pris suffisamment de recul, il y a généralement une fertilité qui se maintient et s'améliore, et des problèmes sanitaires qui diminuent. ■

² Société civile immobilière