

La Biodynamie

un chemin prometteur vers
l'agriculture durable de demain



Ulrich Schreier



[Biodynamics: a promising road to tomorrow's sustainable agriculture](#)



[Biodynamik: ein vielversprechender Weg zur nachhaltigen Landwirtschaft von morgen](#)

L'Agriculture Biodynamique

En 1924, à la sollicitation répétée d'un groupe d'agriculteurs préoccupés par la baisse de qualité des aliments, du fourrage et des semences, l'affaiblissement des plantes culturales et les signes de dégénérescence dans les troupeaux d'élevage, [Rudolf Steiner](#) a donné les bases de l'agriculture biodynamique, communément appelée biodynamie, lors d'une série de huit conférences. Proposant **une manière approfondie de voir l'Univers la Nature, la Vie et l'Homme**, son approche part du principe que tous les phénomènes observables dans le monde physique ne sont que la manifestation d'une réalité immatérielle et organisatrice qui, de la périphérie du cosmos, rayonne vers la Terre. Selon cette vision élargie de l'Univers, l'animal, la plante, mais aussi la matière inerte et les atomes — comme la silice, le calcaire, l'azote, le carbone, l'hydrogène, l'oxygène, le phosphore, la potasse ou le soufre — seraient une sorte de condensation d'un principe cosmique. Autrement dit, ils ne seraient pas la *cause originelle* mais uniquement la manifestation, le pôle physique — la matérialisation — voire l'*aboutissement* d'un principe et d'un processus beaucoup plus vaste¹. En conséquence, pour les comprendre dans leur intégralité, l'analyse physico-chimique exclusive et localisée n'est pas suffisante : comme c'est aussi le cas pour expliquer le mouvement de l'aiguille aimantée d'une boussole, causé par les lointains pôles magnétiques terrestres, il faut élargir le champ d'investigation, aussi bien dans l'espace et le temps que vers les sphères qui ne sont pas facilement accessibles à nos cinq sens. Et ce n'est pas parce que ces sphères échappent généralement à une détection directe par les instruments de conception classique qu'on doit les ignorer. Car, dans le royaume de **"la vie que nous ne connaissons que par ses symptômes"**², les phénomènes suprasensibles jouent un rôle clef dans l'organisation de la matière. Se situant à un niveau supérieur au monde physique, ils constituent une réalité essentielle du vivant. En effet, quelle différence fondamentale y a-t-il entre un arbre en pleine croissance et un piquet de bois mort, un animal plein de vie et un cadavre en train de se décomposer ?



[Rudolf Steiner](#), scientifique, philosophe, visionnaire et la source d'inspiration de diverses initiatives culturelles pédagogiques, thérapeutiques, sociales et économiques ainsi que fondateur d'un courant de pensée appelé [anthroposophie](#).

¹ Ce point de vue fait penser au paradoxe onde/particule de la physique moderne et la description de la matière par la mécanique quantique qui attribue à chaque corpuscule une "onde qui, en s'étendant à l'infini, a une singularité mobile à existence permanente" ([Louis de Broglie 1924](#)), ou encore aux champs et aux résonances "[morphogénétiques](#)" (aussi appelés "morphiques" ou "champs de forme ») d'Emile Pinel et de [Rupert Sheldrake](#).

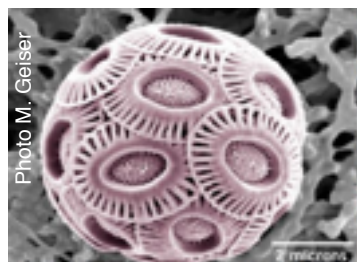
² [Albert Szent-Györgyi](#), Prix Nobel de Médecine et découvreur de la vitamine C.

Élargissement des bases scientifiques de l'agriculture

"Il est prématuré d'avoir voulu réduire les processus vitaux aux conceptions bien insuffisantes de la physico-chimie du XIXe ou même du XXe siècle"

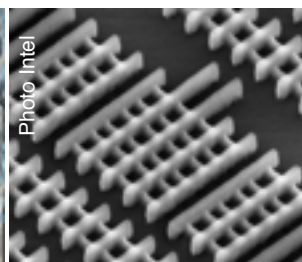
[Louis DE BROGLIE](#), prix Nobel de physique.

Première en date des méthodes dites biologiques, la Biodynamie cherche à élargir les bases scientifiques de l'agriculture, aussi bien conventionnelle que biologique. Considérant que **la Terre est un organisme vivant**, elle part du point de vue que les théories physicochimiques et mécanistes de la science moderne — bien que d'une efficacité et d'une puissance extraordinaire par rapport aux phénomènes liés à la matière et aux champs électromagnétiques — n'ont qu'une validité limitée car elles sont basées sur une conception bien trop restreinte de l'Univers. Pour aboutir à une compréhension plus profonde de **l'organisation dynamique, interdépendante et hiérarchisée du Monde**, il faudra les compléter en s'ouvrant à des sphères liées à la Vie et à la Conscience. Dans ce but, la Biodynamie cherche à élargir le champ de vision en s'intéressant non seulement aux substances et aux processus physico-chimiques, mais encore à des principes immatériels tels que forces de vie, forces formatrices et développement cyclique. L'analyse d'éléments isolés se trouve complétée par l'étude des interactions, des interdépendances et des phénomènes tels que [l'homéostasie](#) et la symbiose. Aussi, les critères facilement chiffrables sont enrichis par des facteurs subjectifs tels que bon sens, beauté, harmonie, équilibre, santé, saveurs, arômes et plaisirs gustatifs. C'est seulement par une telle vue étendue, assortie d'une bonne dose d'humilité, que l'homme pourra espérer avancer dans la connaissance de la Nature. Une Nature créatrice qui se renouvelle sans cesse et s'oppose inlassablement aux processus destructeurs, répétitifs et nivelants de la matière morte, cherchant à la réduire à l'état de poussière et à une sorte de soupe primitive, parfaitement homogène aussi bien par sa structure que par sa température (hypothèse de la [mort thermique de l'Univers](#) des thermodynamistes du XIX^e siècle). Renfermant des secrets, des paradoxes beaucoup plus profonds que les seules lois du monde physique, **la complexité, la perfection, la subtilité, les forces organisatrices et régénératrices du monde de la vie ne peuvent être ni expliquées ni comprises à partir de l'infiniment petit et de la substance inerte.**



[Emiliana huxleyi](#)

algue marine unicellulaire



[Microprocesseur](#) (détail)

technologie 22 nm - 2013

Merveille de la nature et merveille de la technique : l'algue unicellulaire et photosynthétique (phytoplancton) d'une extraordinaire finesse et complexité, produit du calcite et de l'oxygène depuis des millions d'années. Se reproduisant par milliards de milliards, elle ne pollue pas et nécessite ni électricité ni usines coûtant des centaines de millions de dollars !!

Une vision biologique, [holistique](#), voire spirituelle du monde est la pierre angulaire de la Biodynamie et nous montre ô combien **la nature et l'agriculture sont inséparables de toute activité humaine**. En effet, elles sont intimement liées non seulement à la nourriture, aux vêtements, à nos habitations et à l'économie en général, mais encore à la qualité de l'environnement dans lequel nous vivons, à notre équilibre physique et psychique, à la vie sociale et culturelle.

Par un regard élargi qui tient compte des interdépendances, des arrière-plans, des réalités cachées, d'énergies et d'influences subtiles, on arrive automatiquement à une **nouvelle conception de l'agriculture et du domaine agricole**. Celle-ci a forcément une influence directe sur l'organisation et la conduite d'une ferme, permettant en même temps de mieux évaluer et intégrer les résultats des recherches récentes, l'acquis de la tradition et le savoir faire pratique de toute pratique agronomique.

Des sols sains pour des aliments de qualité et une vie saine

"Aucune activité, pas même la médecine,
n'a autant d'importance pour la santé de l'homme que l'agriculture"

[Pierre Delbet](#) (1861-1957),

Membre de l'Académie de Médecine

Ces notions fondamentaux ont accompagné la biodynamie depuis ses premiers débuts et commencent à faire leur chemin dans les milieux scientifiques qui s'intéressent de plus en plus aux parallèles et aux relations entre les [microbiotes](#)³ du sol, des plantes, des produits agricoles, de l'alimentation et du tube digestif, cette merveille de la nature qui nous lie à la terre nourricière. En choisissant le slogan "**des sols sains pour une vie saine**" pour sa campagne de 2015, déclarée par les Nations Unis "**Année internationale des sols**", la [FAO](#), cherche à sensibiliser la planète entière quant à cette relation fondamentale. En



effet, la nourriture, dont la qualité est étroitement liée à la santé du sol, est loin d'être uniquement une histoire de protéines, de glucides, de lipides et de calories. Elle est non seulement cruciale pour la santé physique, mais encore pour la santé psychique et mentale, et, par ce

biais, influence la pensée, les choix et priorités, le comportement et la manière d'organiser sa vie. A partir de là, il n'est pas difficile de s'imaginer que ce même rapport pourrait exister à d'autres échelons, voire au niveau d'une région ou de tout un pays.

³ L'ensemble des micro-organismes (bactéries, levures, champignons, virus) vivant dans un environnement spécifique, appelé microbiome comme, par exemple, l'intestin (microbiote intestinal, anciennement appelé flore intestinal).

Redonner au sol sa vitalité féconde

"L'histoire de chaque nation s'écrit finalement de la manière dont elle prend soin de ses sols"

Franklin D. Roosevelt, Président américain 1933-1945

L'agriculture biodynamique cherche à favoriser un bon équilibre et une bonne santé à tous les échelons de la pyramide biologique. Estimant que la Terre est un être vivant en voie d'évolution et de vieillissement, elle considère que la nature et les sols sont à ce point dégradées qu'elles ne sont plus capables de se régénérer par elles-mêmes et de fournir des aliments de qualité. Elle propose donc des moyens pour remédier à cette dégradation, à ce durcissement, et postule que, pour survivre et s'épanouir, l'humanité doit acquérir une compréhension nouvelle et profonde des lois du vivant. C'est seulement par un tel approfondissement qu'on pourra redonner au sol sa santé et sa vitalité féconde, deux propriétés étroitement liées à la santé des plantes et des animaux, ces deux piliers essentiels de l'équilibre physique, psychique et spirituel de l'homme, ... et de toute société et civilisation florissante.

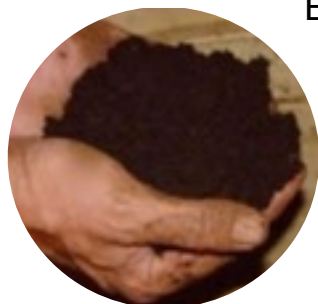


Pâtûre australienne (voir aussi page 13) : par cette transformation le sol s'est enrichi en composés azotés et en matières organiques (séquestration de carbone) ce qui augmente la fertilité (favorise la qualité et les rendements), la porosité (meilleur aération et drainage), la stabilité (frein à l'érosion) et la rétention d'eau (réduit les effets de sécheresse et les risques d'inondations). Entre le sol de l'image de droite qui a atteint un *haut niveau d'auto-fertilité* et celui de gauche de la pâtûre du voisin, la différence dans la quantité de carbone stockée est plus de 100 t/ha de C ou plus de 360 t/ha de CO₂. Pour un seul hectare de terre agricole bien géré c'est l'équivalent de l'émission annuelle de CO₂ d'environ 200 voitures !

L'importance d'un sol régénéré et plein de vie est un secret ouvert et parfaitement connu par tous les agronomes et par tous les agriculteurs qui ont déjà implanté une culture derrière une prairie, c'est-à-dire dans un sol reposé qui n'a pas été perturbée par des outils pendant quelque temps : un sol revitalisé et équilibré a une meilleure structure, est plus facile à travailler, retient mieux l'eau, produit de meilleures récoltes et est accompagné d'une **faible pression d'adventices, de maladies et de ravageurs** ! Or, comme les prairies et cultures pérennes telles que la luzerne sont difficiles à gérer et à valoriser économiquement sans herbivores, l'intégration de l'élevage avec les cultures céréalières et légumières semble indispensable pour développer une agriculture véritablement durable.

La pierre angulaire de la biodynamie : des préparations d'une conception nouvelle

En acquérant une compréhension plus étendue du vivant, la Biodynamie a su mettre au point une série de préparations catalytiques qui permettent



Bouse de corne (500P) élaborée à partir de la bouse de vache. Elle transmet au sol une impulsion de structuration et de vie.

d'améliorer la qualité de la fertilisation et d'agir sur divers processus métaboliques dans la nature, notamment ceux liés à des éléments clefs pour l'agriculture tels que silice, calcium, potasse, phosphore, sodium, azote, hydrogène, oxygène, carbone et soufre. Ces préparations sont dynamisées et pulvérisées sur le sol et les cultures, ou encore employées dans l'élaboration de différents composts et l'affinage du lisier. Dérivées du quartz, de la



Cristaux de Quartz pour l'élaboration de la préparation silice de corne (501) qui agit sur la photosynthèse et la structuration de la plante.

bouse de vache et de diverses plantes, elles stimulent les forces organisatrices et l'énergie vitale du sol et des plantes. Favorisant en outre **l'équilibre entre influences cosmiques et terrestres** comme, par exemple, des chocs

climatiques, voire un manque ou un excès d'eau ou de soleil, elles soutiennent aussi un développement racinaire et végétal

harmonieux, l'augmentation du taux de matière organique, une bonne structure et stabilité du sol, une pédofaune et une pédoflore plus diversifiées et plus abondantes (voir annexes A, B

et D - pages 13, 22 et 26). Grâce à une rhizosphère et des échanges plante-sol mieux développés, ces facteurs contribuent non seulement à un niveau élevé d'auto-fertilité du sol et à un bon équilibre sanitaire des plantes, mais encore à une meilleure qualité aussi bien nutritive que gustative des produits.

La Biodynamie a également développé une série de pratiques et de remèdes de conception nouvelle visant à **réguler la prolifération d'adventices et de parasites**. Appuyé par l'effet des préparations et l'organisation de certains travaux en fonction d'influences solaires, lunaires et planétaires, ceux-ci peuvent être une aide précieuse face à des maladies et à des adventices difficiles à gérer avec les méthodes habituelles.

Les préparations biodynamiques et leurs procédés d'élaboration sont dans le domaine public et ne subissent ni le handicap d'un secret commercial ni celui d'un coût exorbitant. On peut soit les acheter, soit les fabriquer soi-même, soit les



Les six préparations destinées au compost

Achillée millefeuille
Matricaire camomille
Ortie dioïque
Ecorce de Chêne
Pissenlit
Valériane



Délayées dans 35 litres d'eau les préparations 500 (100 g/ha) et 501 (4 g/ha) sont **dynamisées** pendant une heure et ensuite pulvérisées sur le sol (500) ou les plantes (501)

faire à plusieurs au sein d'un groupe. Pour être pleinement efficaces elle doivent être élaborées avec beaucoup de soins et être associées à des pratiques agronomiques solides : minimiser le travail du sol et le tassement par des engins lourds – pratiquer de bonnes rotations y compris cultures associées et sur-semis – travailler avec des couverts végétaux et des engrais verts – introduire des cultures pérenne telles que la luzerne, des pâtures multi-espèces de longue durée, des haies et bosquets, voire l'[agroforesterie](#) – ou, quand c'est possible, s'orienter vers le semis direct. De plus, la présence d'animaux, notamment d'un troupeau de bovins, est un atout formidable pour atteindre un bon équilibre aussi bien agronomique qu'économique d'une ferme.

Des pratiques agricoles qui respectent le sol, les animaux et l'environnement

L'élargissement des bases scientifiques aux influences suprasensibles et lointaines fait renaître en l'homme une nouvelle sensibilité et un plus grand respect face au monde du vivant et aux liens qui l'unissent aux paysages, au sol, aux plantes et aux animaux, qu'ils soient sauvages ou domestiques.

L'animal domestique, fidèle compagnon de route et serviteur de l'homme depuis la nuit des temps, se trouve au centre des préoccupations du biodynamiste. Il considère que c'est son devoir le plus élémentaire de le choyer, de le protéger, de l'élever, de



l'ennoblir et de lui assurer des conditions de vie qui reflètent gratitude et respect y compris le respect de son intégrité physique : des bovins avec des cornes, des porcs et des moutons avec leurs queues ou des volailles avec leurs becs. Les cornes des bovins, par exemple, sont considérées comme des organes participant pleinement à la physiologie de ce ruminant et elles semblent avoir une importance particulière

dans les processus liés à la digestion et par là même dans la qualité intrinsèque des productions de lait, de fromage et de viande.

Quant à la production, on se limite à ***un rendement qui est en accord avec les capacités de l'animal.*** Pour la plupart des races bovines laitières, par exemple, 4000 à 5000 litres par an paraît une quantité raisonnable qui permet de les nourrir avec des fourrages grossiers, d'avoir des conditions physiologiques correctes et une durée de vie normale tout en fournissant un lait dont la qualité peut être reconnue par ses propriétés organoleptiques et sa facilité de transformation.

Le domaine agricole, un organisme vivant

La Biodynamie attache une grande importance à la notion d'organisme agricole vivant, diversifié et le plus autonome possible, notion qui dépasse largement l'idée habituelle qu'on se fait d'une ferme. Partant du principe que, tel un individu, **chaque domaine a son caractère et sa personnalité spécifiques**, elle porte une attention particulière aussi bien à la recherche de symbioses entre sol, végétaux, animaux et êtres humains qu'aux perspectives sociales et à l'intégration de la ferme dans le tissu écologique, économique et culturel de son environnement.

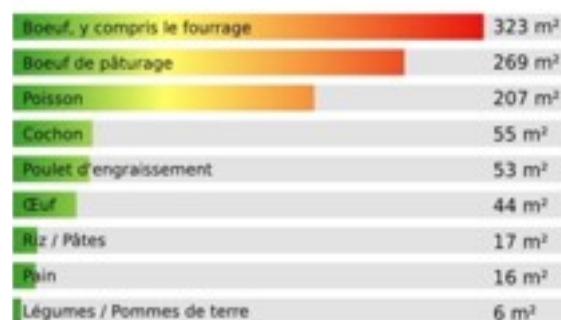
En plus de proposer un élargissement des bases scientifiques, la Biodynamie cherche donc aussi à **élargir les bases socio-économiques et culturelles de l'agriculture**. Cette nouvelle vision de la ferme en tant qu'organisme vivant et unité de base du paysage agricole et social conduit obligatoirement à une appréciation nouvelle des moyens de production, du cadre du domaine ainsi que du rôle du paysan. Forêt et zones humides, haies et bosquets, flore et faune sauvages, organisation sociale et aspects culturels, tous considérés comme parties intégrantes de l'organisme agricole, reçoivent autant d'attention que prairies et champs, animaux d'élevage et cultures, vergers et ruchers, matériel et réalité économique. Le paysan s'appréhende alors non seulement en qualité de technicien mais encore en qualité d'observateur avisé et de "chef d'orchestre" cherchant à harmoniser cet ensemble et à lui insuffler progressivement son individualité.

L'organisme agricole diversifié, autonome et durable

La Biodynamie cherche à limiter les apports extérieurs par la présence d'un cheptel diversifié, des méthodes et rotations culturales respectueuses de la vie du sol, une bonne gestion de la fertilisation, l'emploi des préparations ainsi qu'une conduite et une alimentation mieux adaptée aux besoins physiques et physiologiques des animaux. Ces pratiques, et notamment **l'association culture et élevage, permettent un équilibre et une autonomie accrue** du domaine qui, en même temps, se trouve mieux protégé contre toute sorte de contaminations et d'aléas venant de l'extérieur : vache folle (ESB), fièvre aphteuse, peste porcine, grippe aviaire, et toute une panoplie d'infections bactériennes, virales ou problèmes génétiques.

Dans la recherche d'autonomie et d'équilibre le maraîchage et la transformation jouent souvent un rôle important (voir annexe B, page 22). Beaucoup plus

Surfaces de sol nécessaires pour la production d'un kilo de :



Source : WWF Suisse

Vision www.L214.ch

En biodynamie les surfaces nécessaires pour produire ces aliments sont plus faibles, mais les tendances sont similaires.

productif, potentiellement moins gourmand en ressources et avec une empreinte environnementale plus faible que l'agriculture de plein champ, **le maraîchage réunit beaucoup d'atouts qui le mettent en première ligne pour nourrir la planète**. De plus, avec une orientation de proximité où la qualité est un facteur essentiel, c'est un moyen de choix pour tisser des liens avec les consommateurs et l'entourage socio-économique de la ferme. Engagé sur cette voie, de nombreuses fermes en biodynamie sont liées à des [AMAPs](#) (Association pour le **M**aintien d'une **A**griculture **P**aysanne), un mouvement inspiré par le modèle des [CSAs](#) américaines qui, en 1986, ont été initiées par deux biodynamistes européens.

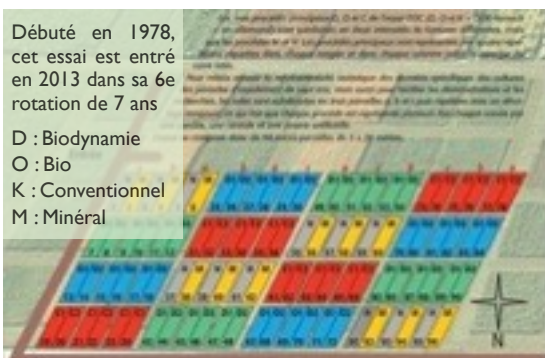
Grâce au faible volume des apports extérieurs et aux prix rémunérateurs et relativement stables des produits vendus en circuits courts, la ferme biodynamique se trouve à l'abri des ouragans mercantiles auxquels l'agriculture productiviste et hautement spécialisée est exposée de plus en plus souvent.

L'intérêt de la Biodynamie confirmé par des études officielles

"Nul ne peut nier la réalité d'un fait" ⁴

Aussi étonnant que cela puisse paraître aux esprits sceptiques, la Biodynamie, lors de ces 90 dernières années, a largement démontré son efficacité ainsi que la réalité incontestable des influences cosmiques et des effets souvent spectaculaires de doses infimes de ses préparations, aussi bien sur la vie et la fertilité du sol que sur le développement et la santé des plantes (voir annexes A à F - pages 13, 22, 25, 26, 27, 29). Au-delà des preuves faites sur le terrain ou apportées par les chercheurs qui ont contribué au développement de cette forme d'agriculture et de jardinage, la grande valeur de l'approche biodynamique se confirme au travers de nombreuses études effectuées par des organismes privés et gouvernementaux de plusieurs pays européens et américains.

Aussi bien deux études du Ministère de l'Agriculture de Bade-Württemberg en Allemagne qu'une autre en Hollande effectuée par le cabinet de conseil Berenschot à la demande de la [Triodosbank](#) arrivent à la conclusion que l'agriculture biodynamique serait un atout majeur pour l'économie, la création d'emploi et évidemment pour l'environnement et la qualité des aliments.



En 1978 l'Institut de recherche de l'agriculture biologique de Frick en Suisse ([FIBL/IRAB](#)) a commencé une **comparaison à long terme** sur un champ de 4 ha divisé en 96 parcelles. Poursuivi aujourd'hui en partenariat avec l'Institut Fédéral d'Agroécologie, cet essai comparatif montre des différences significatives entre les agricultures conventionnelles, biologique et

⁴ Ce n'est pas parce que la science n'a pas une explication rationnelle et universellement acceptée d'un phénomène que celui-ci n'existerait pas. Sinon, il n'y aurait ni gravité, ni énergie, ni électro-magnétisme, ni vie !

biodynamique. Malgré des techniques culturales classiques et la taille minuscule des parcelles, la Biodynamie s'est notamment distinguée au niveau du sol par une moindre acidité (pH plus élevé), un taux de matières organiques plus élevé, une meilleure structure et stabilité (moins de tendance à l'érosion, la compaction et la battance), une plus forte activité microbienne et enzymatique, une rhizosphère mieux développée ainsi qu'une plus grande richesse et diversité de



La matière organique lie les particules du sol et lui confère une bonne structure. Au printemps, quand le sol n'est pas encore entièrement recouvert par la végétation, les sols de l'essai DOC montrent de nettes différences de structure et de tendance à la battance, au lessivage et à l'érosion. On notera en particulier les différences très visibles entre la structure des sols du procédé bio-dynamique (à gauche) et conventionnel minéral (à droite).
Photos : Thomas Alföldi (FiBL/IRAB)

la pédofaune. De plus, les parcelles biodynamiques n'ayant reçu que les préparations biodynamiques sans aucune fertilisation pondérable pendant plus de 20 ans interpellent les experts et semblent contredire les théories agronomiques classiques basées sur un raisonnement



Cristallisation sensible à base de chlorure de cuivre
Image d'un vin blanc issu d'un vignoble en Biodynamie
© Helen Mortensen

import-export (voir Annexe C - page 25). **Des méthodes d'analyse holistiques** – dont notamment la [cristallisation sensible](#) et la [morpho-chromatographie](#) de [Ehrenfried Pfeiffer](#) ainsi que la

[biophotonique de Popp](#) qui cherchent à mettre en évidence les forces vivantes et l'harmonie constitutionnelle d'un aliment – ont permis, dans la plupart des cas, une distinction claire et reproductible des produits biodynamiques (voir annexes E et F - page 27 et 29) ([Dossier IRAB n°1, mai 2001](#); [SCIENCE Vol 296, 31 May 2002 : Soil fertility and Biodiversity in Organic Farming](#)).



Morpho-chromatogramme d'un sol viticole en Biodynamie
© Soins de la Terre

D'autres études montrent les effets positifs des préparations biodynamiques sur le taux de germination du blé ([Hagel 1988](#)), le développement racinaire de l'haricot nain (Abele 1978), l'absorption du gaz carbonique par les feuilles ([effet photosynthèse – König 1988](#)), la conservation des légumes et la qualité alimentaire ([Abele 1978](#) ; [Elsaidi 1982](#)). Une étude récente sur la consommation d'aliments issus de l'agriculture biodynamique (marque Demeter) dans un monastère allemand a mis en évidence une amélioration de la santé et du bien-être aussi bien physique que psychique des participants ([Klosterstudie K.Huber et al. 2005](#)).

L'agriculture biodynamique dans le monde

A l'origine du développement de l'agriculture biologique en Europe, la Biodynamie a d'abord bénéficié d'un accueil favorable dans les pays de langue allemande et anglaise, notamment en Allemagne, en Autriche, en Suisse et en Australie. En 1947, [Alex Podolinsky](#),

l'un des pionniers de la Biodynamie, a émigré en Australie, pays réputé pour ses obstacles climatiques et la pauvreté de ses sols. Grâce à ses efforts, plus d'un million d'hectares y sont désormais cultivés de cette manière, sur des superficies comprises entre celle de la petite ferme et celle du ranch de 10 000 hectares. En très peu de temps, des terres considérées comme trop pauvres ou "lessivées" par des pratiques culturales ruineuses, ont été transformées en champs et prairies luxuriantes. Aujourd'hui, une partie des céréales produites sur ces sols revitalisés est exportée vers l'Europe et le Japon où elles sont recherchées pour leur excellente qualité.

Une autre initiative intéressante liée à l'agriculture biodynamique se trouve en Afrique du Nord. Il s'agit de **SEKEM en Egypte**, fondée en 1979 par [Ibrahim Abouleish](#), médecin et chimiste égyptien et récipiendaire en 2003 du [Prix Nobel Alternatif](#). Cet engagement unique au monde réunit vie culturelle, organisation sociale, agriculture et économie incluant désormais une coopérative de plus de 2000 agriculteurs et de nombreuses entreprises et organisations partenaires. [SEKEM](#) (www.sekem.com) a inspiré de nombreux projets de développement innovant à travers le monde et partage librement son expérience et son savoir-faire uniques.



This is farm owner and member of the Sekem cooperative

Demeter : marque mondiale des produits issus de l'agriculture biodynamique

Précurseur en matière de certification de produits biologiques, le mouvement biodynamique, pour identifier ses produits auprès du consommateur, a créé en 1928 la marque "[Demeter](#)" — du nom de la déesse de la fertilité et des fruits de la terre dans la mythologie grecque. Son cahier des charges et son programme d'homologation et de contrôles respectent la réglementation bio de la Communauté Européenne, mais vont plus loin en ajoutant notamment des critères liés à l'organisation d'un domaine agricole, au choix des semences, à la conduite des élevages et à l'emploi des préparations biodynamiques.



En Allemagne surtout ainsi qu'en Suisse, en Autriche et dans les pays scandinaves, les céréales, fruits et légumes qui portent le sigle "**Demeter**" **bénéficient d'une aura de santé, saveur et qualité alimentaire** au point de souvent commander des prix nettement supérieurs à ceux des autres produits bio (10 à 30% pour le blé meunier ou plus de 50 % pour certaines variétés de carottes par exemple).



La Biodynamie en France

En France, où la **Biodynamie est pratiquée sur quelque 1000 domaines**, il y a une multitude de structures associatives et privées qui participent à son développement. En



partie aidée par l'impulsion australienne d'[Alex Podolinsky](#) qui a notamment apporté un élargissement des bases agronomiques et une amélioration de la qualité des préparations et du matériel de dynamisation, son avancée s'est considérablement accélérée depuis la fin des années 90. Grâce à la contribution qu'elle apporte quant à la régénération des sols et l'équilibre sanitaire des vignes, mais aussi au niveau des arômes, du

goût et de l'expression terroir du vin ([AOC](#)), elle a notamment acquis un certain **prestige en viticulture** où de plus en plus de domaines de grande renommée⁵ la pratiquent, soit sur une partie, soit sur l'intégralité de leur vignoble (voir annexe A - page 13). Dans un souci de promouvoir des vins "vrais" et "authentiques" liés à un [terroir](#), c'est-à-dire à une réalité géologique et climatique, Nicolas Joly, viticulteur de la [Coulée de Serrant](#) et personnage célèbre dans le monde de la Biodynamie et des Grands Vins, a fondé l'association [La Renaissance des Appellations](#) qui regroupe désormais quelque 200 vignerons venant du monde entier ⁶.



Photo Romanée-Conti

Le maraîchage et notamment le **maraîchage de proximité** et les [AMAPs](#), sont d'autres domaines où la biodynamie trouve de plus en plus d'adhérents. Dans ce type

⁵ **Le Figaro** du 22-01-2013 : [Mythe des mythes : la Romanée-Conti](#) : Le domaine est en bio depuis 1985, avec pendant longtemps 7 ha en biodynamie et depuis 2007 entièrement en biodynamie, sans en faire un argument commercial mais parce que '**c'est ce qui donne le meilleur vin**'. (note : [La Romanée-Conti](#) est considéré par beaucoup de passionnés de vin comme étant le domaine viticole le plus prestigieux au monde).

Decanter Magazine ([Edition internet du 13 October 2014](#)) : Depuis le dernier millésime, les cuvées Cristal et Cristal Rosé de [Louis Roederer](#) ont été produites exclusivement à partir des vignobles en Biodynamie. - D'après le chef de cave, Jean-Baptiste Lecaillon, '**la méthode biodynamique ajoute une pureté et une vibrance supplémentaires aux vins**'. (note : Le [Cristal de Roederer](#) est considéré par beaucoup d'amateurs comme étant le premier Champagne au monde)

⁶ **Nul besoin d'adhérer à une quelconque croyance ou idéologie** : Impressionnés par les résultats observés chez leurs confrères, de plus en plus d'agriculteurs et notamment de viticulteurs, y compris de nombreux sceptiques, se dirigent vers la biodynamie de manière pragmatique en choisissant souvent une biodynamie "simplifiée" limitée à l'emploi des préparations de base – 500, 500P et 501 – associées éventuellement à la prise en compte de quelques indications du calendrier biodynamique et à la pulvérisation de tisanes, décoctions ou macérations. Préconisés par Rudolf Steiner en 1924 lors de son Cours aux Agriculteurs, les extraits de plantes et le principe des rythmes cosmiques (calendrier biodynamique) sont désormais utilisés par beaucoup d'agriculteurs et jardiniers bio et même par quelques conventionnels.

de contexte, la qualité gustative et alimentaire des produits ainsi que la solidarité et les liens économiques et sociaux sont généralement des facteurs importants. Ces liens s'étendent souvent à des arrangements qui touchent à l'organisation du foncier, des mises à disposition à titre gratuit, des investissements, des prêts, le préfinancement de la production ou encore le partage du risque.

En décembre 2014 ***l'Association Soins de la Terre*** dont les racines remontent à 1995, a mis en place un laboratoire de recherche dans la région de Cluny pour faire avancer la recherche en biodynamie et ***construire un pont entre des approches analytiques classiques et des méthodes holistiques*** telles que la Bioélectronique Vincent (BEV), le [slake test \(stabilité structurale du sol\)](#), l'analyse sensorielle (visuelle, olfactive, tactile) et la morpho-chromatographie (voir pages 18, 29, 30, 31)

Perspectives

En s'intéressant aussi bien aux questions agronomiques et économiques qu'aux aspects culturels, sociaux et environnementaux, la Biodynamie est bien placée pour contribuer à des ***solutions concrètes et constructives*** aux problèmes qui se trouvent aujourd'hui au centre du débat agricole, alimentaire, écologique et social : stabilité et fertilité des sols – choix et sauvegarde de semences et de cultivars – équilibre sanitaire des cultures – gestion des ravageurs, maladies, carences et adventices – respect, santé et bien-être des animaux – qualité et conservation des aliments – contamination des produits agricoles, de l'eau et de l'air par les pesticides – importance du sol pour la qualité de la nourriture, la santé et une vie saine – agriculture de proximité – malnutrition et faim dans le monde – organisation sociale et rôle du paysan dans la production agricole et l'entretien du paysage – équilibres économiques et financiers – sauvegarde du patrimoine rural – séquestration de carbone – dérèglement climatique – sécheresses et inondations – gaspillage d'eau, d'énergie et de matières premières – épuisement des gisements mondiaux de phosphates – protection de l'environnement et des ressources naturelles, notamment de la biodiversité, des terres cultivables, de l'eau et de l'air. Or, c'est uniquement par une approche globale telle qu'elle est proposée par la Biodynamie qu'on peut espérer trouver des solutions face aux dérapages et aux impasses qui ne cessent de se multiplier.

Grâce à sa capacité de ***régénérer, en peu de temps et avec peu de moyens, des sols dégradés***, la biodynamie, une agriculture de qualité alimentaire, écologique et économique avec un bilan carbone hors pair, possède beaucoup d'atouts pour contribuer efficacement au perfectionnement et à l'avancement de l'agriculture biologique, voire au ***développement de l'agriculture durable de demain. Une agriculture où la promotion de la vie et de la santé priment sur la lutte acharnée contre prédateurs, adventices et maladies.***

Bibliographie

Rudolf Steiner : [Le cours aux agriculteurs \(Editions Novalis\)](#)

H. H. Koepf : La recherche biodynamique - méthodes et résultats, Mouvement de culture biodynamique, 68000 Colmar (MCBD)

F. Sattler, E. v. Wistinghausen : La Ferme Biodynamique

1987, éditions Ulmer (en France : Arts Graphiques Européens, 92350 Le Plessis-Robinson)

Peter Tompkins, Christopher Bird : La vie secrète du sol, 1990, Robert Laffont, Paris

Pierre Masson : [Guide pratique pour l'agriculture biodynamique \(Editions BioDynamie Services 2012, 71250 Château\)](#)

Ulrich Schreier [La Bio-Electronique Vincent \(BEV\)](#)

DVD : [Pratiques de l'agriculture biodynamique \(Coproductio BioDynamie Services & Ecodyn\)](#)

FIBL/IRAB (Institut de recherche de l'agriculture biologique) et FAL (Station fédérale de recherche en agroécologie et en agriculture)
[Dossier N°1, May 2001](#) : Résultats de 21 ans d'essai DOC : Le bio améliore la fertilité du sol et la biodiversité

Alter-Agri(ITAB) n° 125 de Mai/juin 2014 : [Agriculture Biodynamique](#),

SCIENCE Vol 296 31 May 2002 : [Soil fertility and Biodiversity in Organic Farming \(Traduction par D. Kmiecik\)](#)

Alex Podolinsky : Conférences d'introduction à l'agriculture biodynamique Tome 1 & 2 (MCBD, 68000 Colmar)

Active Perception (Gavemer Publishing 1990 - disponible avec traduction française chez BioDynamie Services)

L'agriculture bio-dynamique, agriculture de l'avenir (MCBD, 68000 Colmar)

[Conférence 2011](#) (Editions BioDynamie Services 2012, 71250 Château)

L. & E. Kolisko : [Agriculture of Tomorrow](#) – Les [Koliskos](#) ont été les grands pionniers du début de la recherche biodynamique

DVD : [La clef des terroirs](#), film documentaire de Guillaume Bodin sur la bio et la biodynamie au travers du monde du vin

YouTube : [L'agriculture biodynamique, c'est quoi ?](#), vidéo clip de Anne-Sophie Lévy-Chambon

A. LEPETIT DE LA BIGNE : [Introduction À La Biodynamie À L'usage Des Amateurs Du Vin, En 35 Questions](#)



[Biodynamics: a promising road to tomorrow's sustainable agriculture](#)



[Biodynamik: ein vielversprechender Weg zur nachhaltigen Landwirtschaft von morgen](#)

Liens utiles

[ARBD \(Suisse\)](#) [Biodynamie Services](#) [Biodynamic Research Institute \(Australie\)](#)

[Demeter France](#) [Demeter Int'l](#) [Eco-Dyn](#) [MABD](#) [Soin de la Terre](#) [Wikipedia](#)

Notes importantes

Compte tenu de son action favorable sur les sols, les plantes et l'environnement, ***il semble urgent que l'agriculture biodynamique soit mieux connue*** aussi bien par les agriculteurs, les conseillers et les chercheurs que par la hiérarchie politique, administrative et le grand public. Rédigé dans ce but, ce document est libre de droits et sa diffusion par internet et d'autres moyens est vivement encouragée. Pour toujours disposer de la dernière version, il est préférable de le partager via son lien internet plutôt que par fichier pdf. S'il s'agit d'extraits, il est souhaitable de citer les sources et notamment l'origine des photos afin d'assurer que les informations gardent toute leur pertinence.

Prochainement une rubrique ***“Témoignages”*** va compléter ce document pour laquelle nous sommes à la recherche de contributions et notamment d'études comparatives. Celles-ci devraient contenir une description détaillée, des observations pertinentes, des photos et, si possible, des données analytiques.

Pour le doter d'un ***“aspect vivant”*** et tenir compte du développement de plus en plus rapide de la Biodynamie, ce document est mis à jour régulièrement. A tout moment la dernière e-version est disponible sur <http://www.vernoux.org/AgricultureBiodynamique.pdf>

Ulrich Schreier Association Soins de la Terre
Château de Vernoux F-49370 Le Louroux Béconnais
e-mail : ulrich.schreier@gmail.com

MAJ 15-09-2015



Annexe A : Effets des préparations biodynamiques



Carottes de sol prises dans un vignoble en Alsace (sol siliceux).

[Agrandir](#) ↑

En haut : parcelle en Biodynamie

En bas : parcelle limitrophe en conventionnel

photo Pierre Masson 2003

Extrait d'un article du FIBL paru dans la revue [Science du 31 mai 2002](#)

A



B

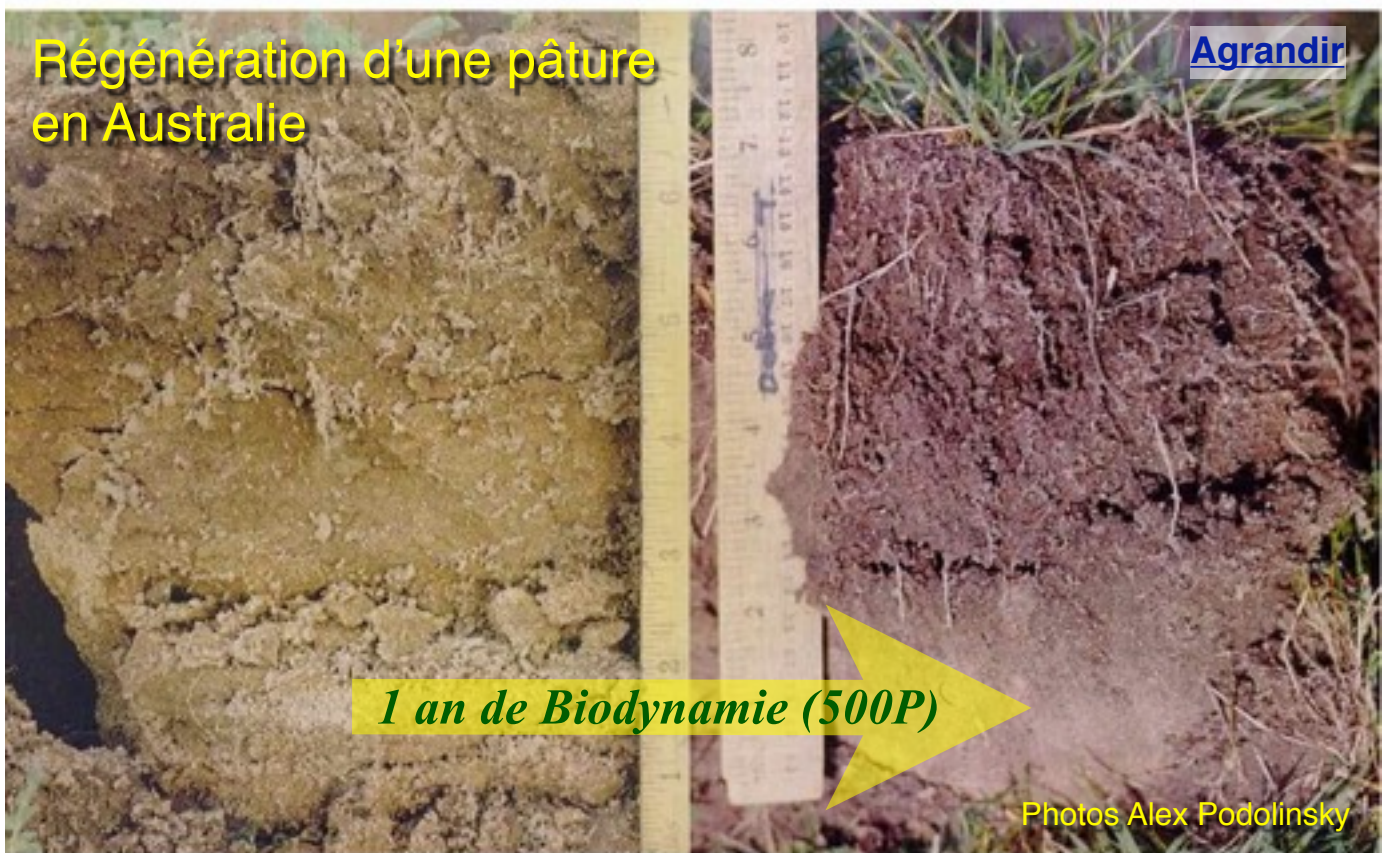


Fig. 3. Biodynamic (A) and conventional (B) soil surface in winter wheat plots. Earthworm casts and weed seedlings are more frequent in the biodynamic plot. Disaggregation of soil particles in the conventional plots leads to a smoother soil surface. Wheat row distance is 0.167 m. Source: T. Alföldi, Research Institute of Organic Agriculture [Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)].

Fig. 3 Surface des sols biodynamique (A) et conventionnel (B) dans les champs de blé d'hiver. Les déjections de vers de terre et les pousses d'adventices sont plus fréquentes dans le terrain biodynamique. La désagrégation des particules du sol dans les terrains conventionnels mène à une surface plus lissée. L'écartement des rangs de blé est de 0.167 m.

Source : T. Alföldi, FIBL/IRAB

Régénération du sol avec la bouse de corne



Champagne crayeuse - développement du sol après 3 ans

Rotation : blé (2010/11), lin (2011/12), engrain (2012/13)



Témoin bio

- sans préparation 500 ou 500P
- 06-06-2013 : préparation 501

Commentaires

- structure fermée qui fait bloc
- couleur assez claire
- peu de petites racines
- peu d'arômes

[Agrandir](#)



Préparations 500 et 501

- 09-11-2012 : préparation 500
- 24-04-2013 : préparation 500
- 06-06-2013 : préparation 501

Commentaires

- structure plus aérée
- couleur plus foncée
- plus de radicelles
- plus d'arômes
- restes de pailles non décomposées

[Agrandir](#)



Préparations 500P et 501

- 09-11-2012 : préparation 500P
- 24-04-2013 : préparation 500P
- 06-06-2013 : préparation 501

Commentaires

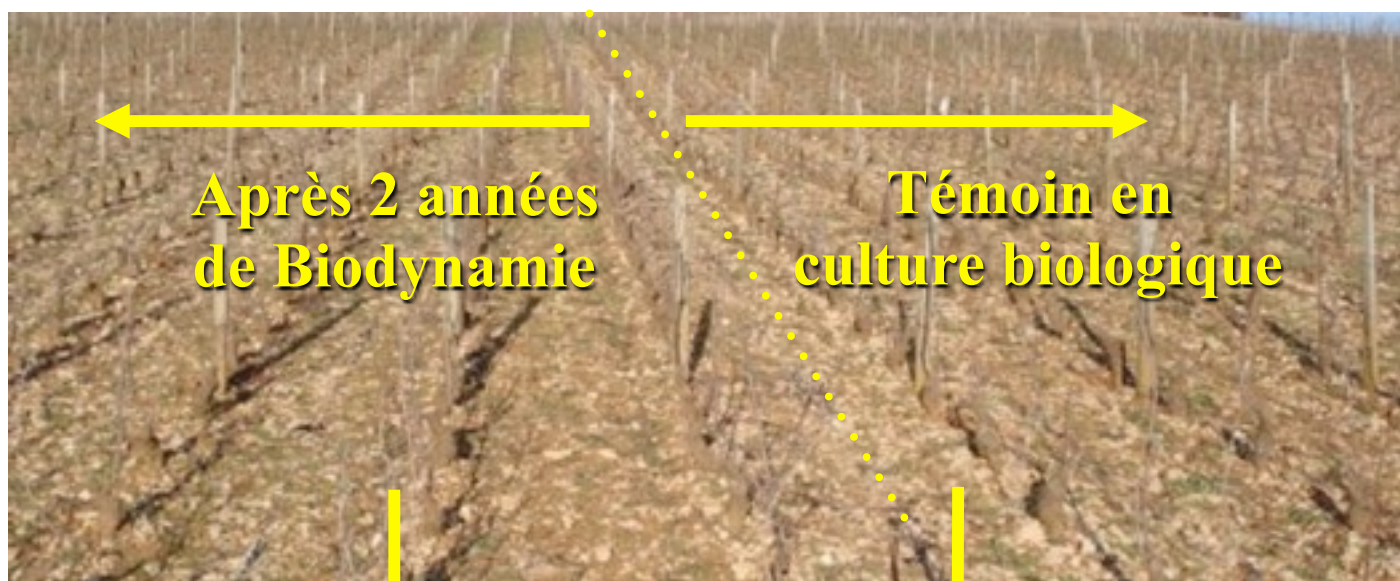
- bonne structure grumeleuse
- couleur la plus foncée
- structure la plus aérée
- bon développement racinaire
- arômes prononcés et fins
- bonne digestion des pailles

[Agrandir](#)

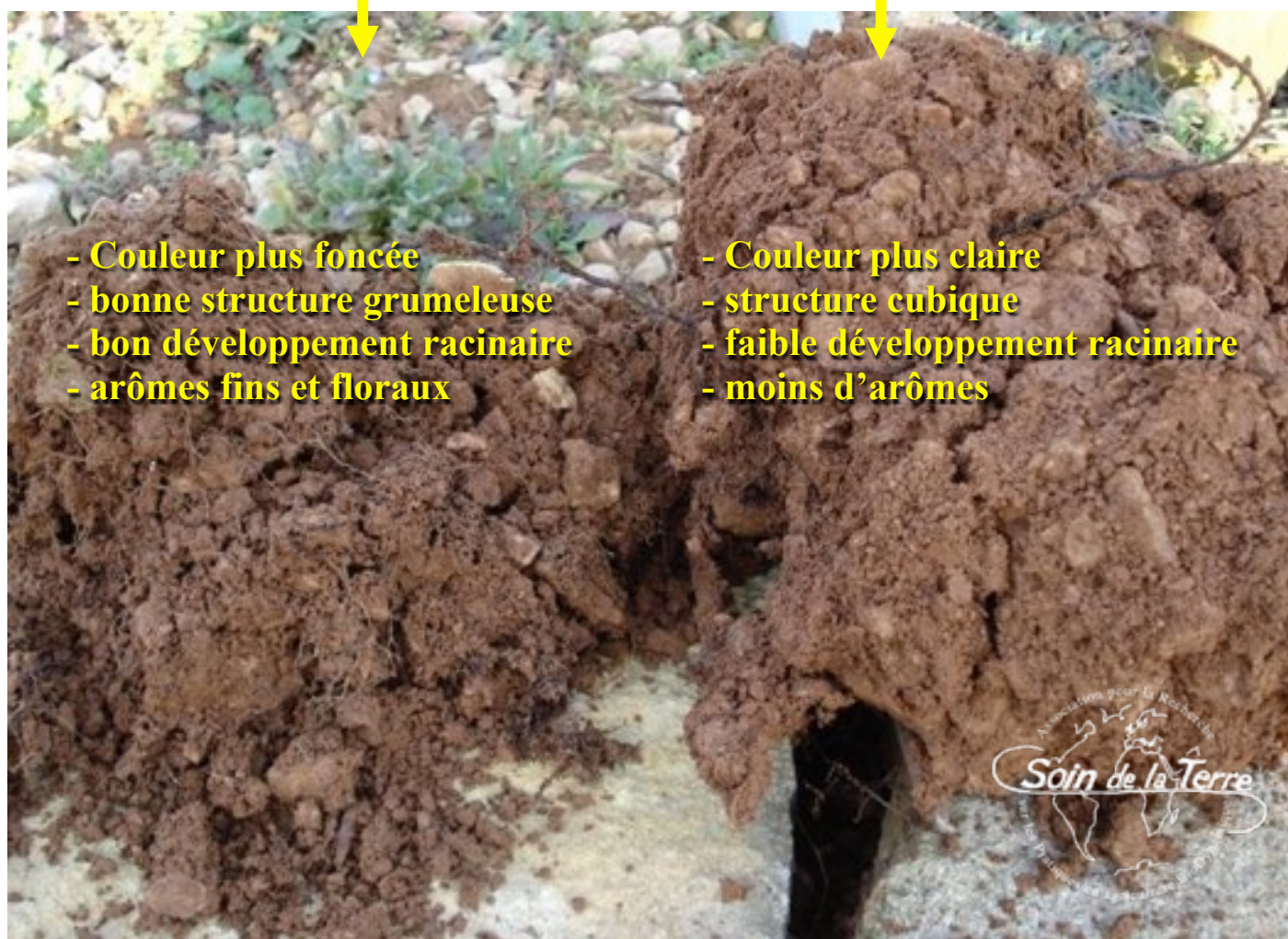
Les trois profils ont été effectués le 30 juillet 2013 par conditions très sèches

Mise en oeuvre de l'essai : R. & O. Devalance, suivi technique : A. Gouez et M. Leclaire, photos A. Gouez

Vignoble en Bourgogne



[Agrandir](#) ↓



En 2 ans, la partie en Biodynamie a reçu 3 fois la préparation 500 (bouse de corne - 100 g/ha dans 40 l d'eau) et 5 fois la préparation 501 (silice de corne - 3g/ha dans 40 l d'eau)

Photos Pierre Masson 16/02/2007

Vignoble dans le Mâconnais



Parcelle en Biodynamie
desherbée mécaniquement
photo Alex Podolinsky

Avant le passage
en biodynamie

[Agrandir](#) ↑

[Agrandir](#) ↓



Parcelle 50 m plus loin en conventionnel
desherbée chimiquement au glyphosate
photo Alex Podolinsky

Vignoble mâconnais après 2 mois de Biodynamie

Domaine en bio depuis 2003

17 avril 2014 : 100 g/ha de 500P dans 35 l d'eau

Début juin sur vignes adultes : 4 g/ha de 501 dans 35 l d'eau

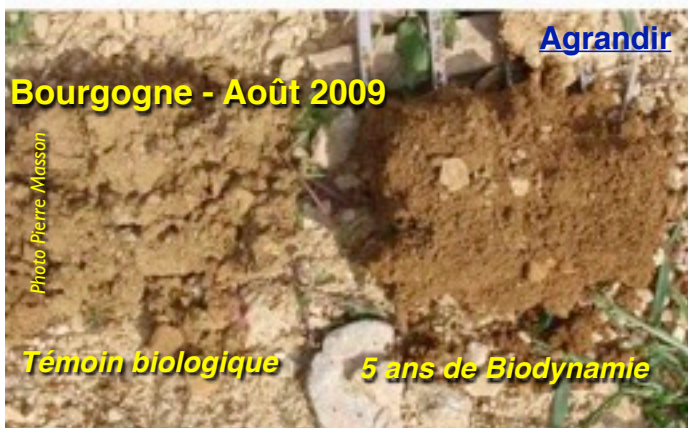


Nouvelle plantation



Divers profils de sol en viticulture

Les sols en Biodynamie ont une structure plus aérée,
une couleur plus foncée (plus riche en humus) et sont plus profonds



Vignoble Côtes du Rhône



Côtes du Rhône - Mourvèdre : comportement foliaire caractéristique de la biodynamie avec bouse de corne préparée (500P) et silice de corne (501) : brillance des feuilles, redressement, positionnement individualisé.

Pierre Masson
Agriculture Bio-Dynamique
formation conseil

[Agrandir](#) ↓

[Agrandir](#) ↑



Côtes du Rhône - même parcelle, même heure Mourvèdre témoin ne recevant pas les préparations biodynamiques : feuilles mates tombant en rideaux

Association pour la Recherche
Soin de la Terre
des Produits en Agriculture Bio-Dynamique
Pierre Masson
Agriculture Bio-Dynamique
formation conseil

Vignoble jurassien

Jura - Montaigu - 19 juin 2009 - Port dressé et flexibilité (emploi de bouse de corne préparée (500P), de silice de corne (501) et de tisanes de plantes (ortie, prêle, etc.) La 4^e silice de corne a été passée le matin même.



[Agrandir](#) ↑

[Agrandir](#) ↓



Annexe B : Maraîchage



Développement du système racinaire de 2 plants de salades dans une serre en Italie (à gauche sans préparations biodynamiques, à droite 2 x 500P (bouse de corne préparée) lors de la préparation du terrain, trempage des racines nues dans 500P au moment de la plantation, 1 x 501 (silice de corne) sur feuilles après plantation ; une deuxième application de 501 est prévue 15 jours avant la récolte)

Maraîchage sous mulch Avec mélange trèfle graminées sans fertilisation supplémentaire

Préparations 500 et 501 sur toutes les cultures



Récolte et épandage du mulch



A gauche sans à droite avec mulch



Fenouil



Salade



Malgré la température et l'humidité élevées sous le voile les choux avec mulch sont peu sensibles aux attaques cryptogamiques



Chou chinois



Cultures et photos Stefan Funke

Tomates sous mulch

Mélange trèfle graminées
sans fertilisation supplémentaire

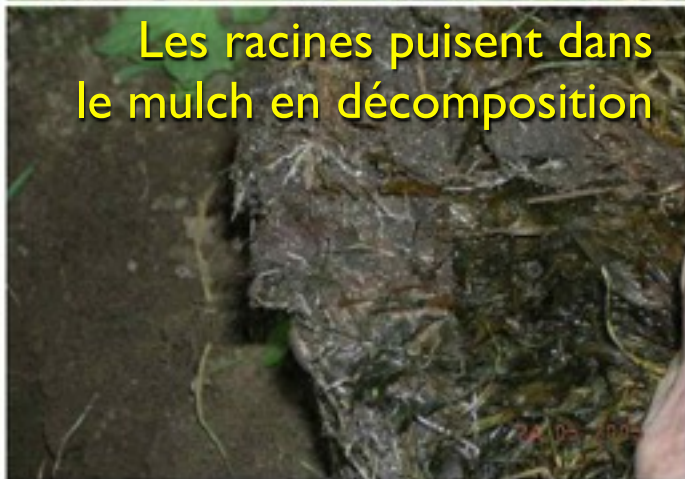
Prép. 500 au semis et av. plantation
50l toutes les 4 sem. à partir floraison



Cultures et photos Stefan Funke



Les racines puisent dans
le mulch en décomposition



[Cliquer ici](#)
pour un diaporama
avec 56 diapositives



Annexe C

Essais DOK – cultures de blé conventionnelle et biodynamique



Photo prise par Heini Heer le 28 juin 2000

[Agrandir](#) ↑

Parcelle de gauche :

**Blé d'hiver conventionnel
Avec fertilisation minérale**

Parcelle de droite:

**Blé d'hiver en Biodynamie
sans fertilisation depuis 20 ans**

Chaque année depuis 22 ans, la parcelle a reçu
uniquement les préparations 500 (bouse de corne)
et 501 (silice de corne)



Annexe D

Développement racinaire d'un haricot nain

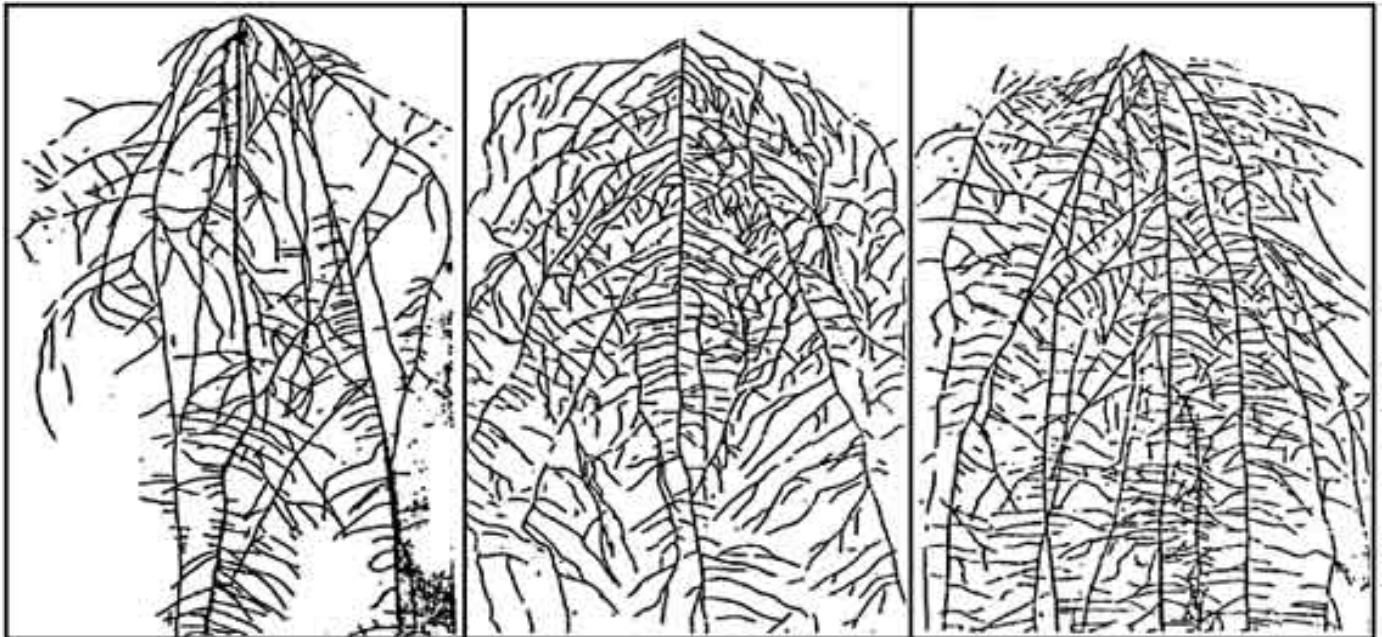
Une étude menée par Abele en 1978 montre comment le lisier frais, non traité agit en inhibant la croissance racinaire. L'aération, l'apport de [bentonite](#), une argile colloïdale, et les préparations biodynamiques du compost dans le lisier permettent à la plante de mieux supporter le lisier. On le constate sur le rendement, la composition floristique des prairies (plus de trèfle) et la croissance des racines. C'est ce dernier aspect qui est présenté ci-dessous. ([Biodynamis N°31 – automne 2000](#))

Lisier non traité

**Lisier aéré plus
apport de [bentonite](#)**

**Lisier aéré plus bentonite plus
préparations biodynamiques**

Profondeur 0-40 cm



Profondeur 40-80 cm



Une étude de [GOLDSTEIN et KOEPF \(1982\)](#) sur la germination de grains de blé dans l'eau additionnée de lisier avec ou sans préparations biodynamiques montre les mêmes tendances : Le lisier non traité inhibe les racines qui restent horizontales et le lisier avec préparations favorise une croissance verticale et linéaire des racines.

Annexe E : Morpho-chromatogrammes de sols viticoles



Image BioChromaLab

Pour une explication de la méthode voir le [Document ITAB rédigé par Jean-Pascal Mure](#)

[Agrandir](#)



Vignoble en conventionnel

[Agrandir](#)



Vignoble limitrophe en biodynamie

[Agrandir](#)



Vignoble en biodynamie
avant bouse de corne

[Agrandir](#)



2 heures après la pulvérisation
de la bouse de corne

[Agrandir](#)



Vignoble en biodynamie
avant silice de corne

[Agrandir](#)



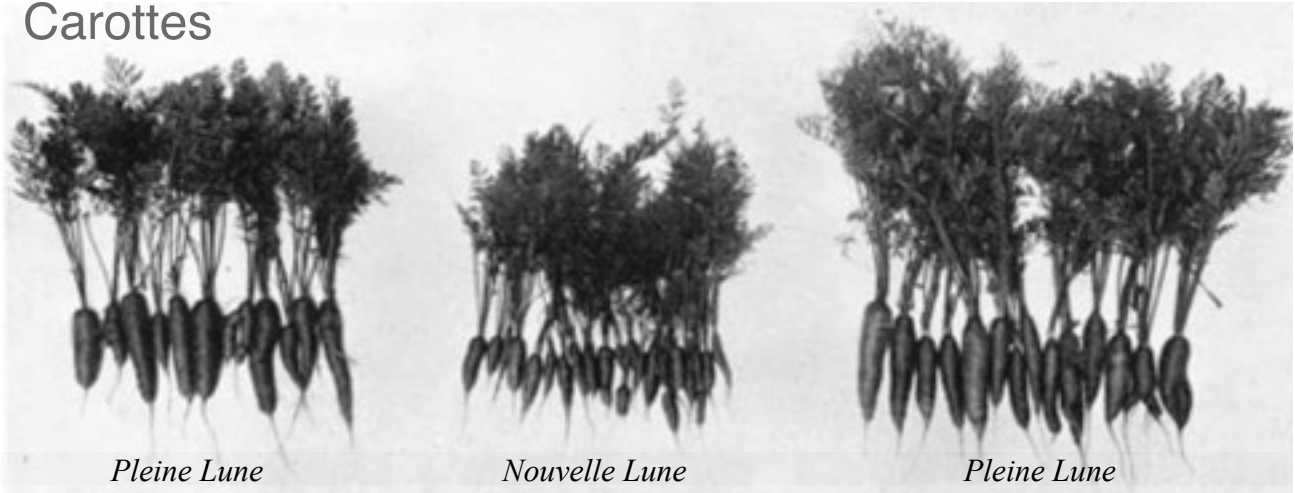
2 heures après la pulvérisation
de la silice de corne

Images Helen Mortensen et Kim Roos de [BioChromaLab](#)

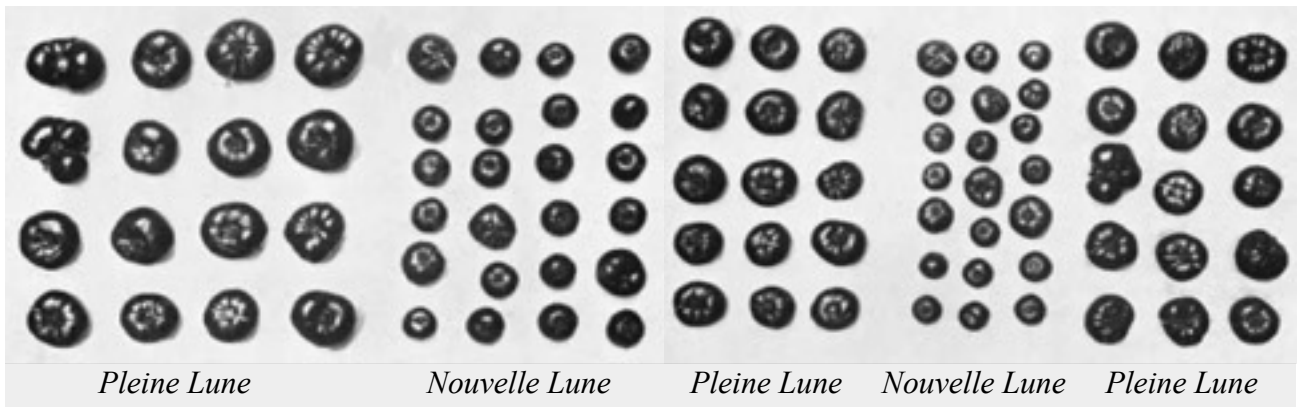
Annexe F : la lune et les dilutions homéopathiques

Semis 2 jours avant la pleine lune et 2 jours avant la nouvelle lune

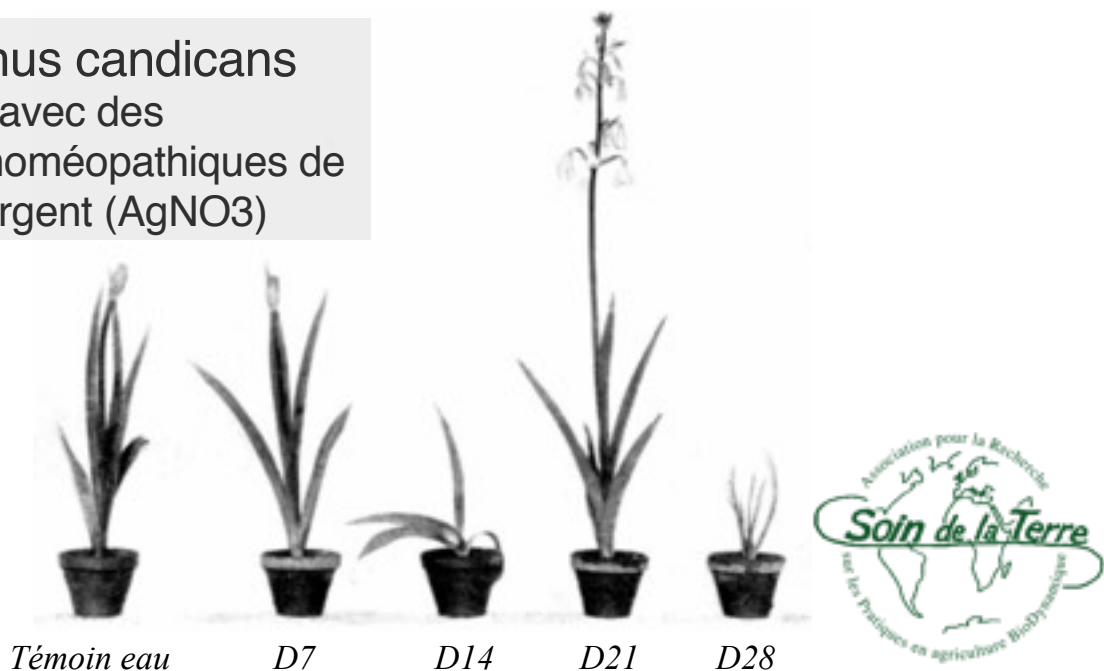
Carottes



Tomates



Hyacinthus candicans
Arrosage avec des
dilutions homéopathiques de
nitrate d'argent (AgNO₃)



Extrait du livre "Agriculture of Tomorrow" de E. et L. Kolisko
Ce livre en anglais peut être téléchargé à partir du lien <http://www.soilandhealth.org/>