

Conférences d'introduction à l'agriculture biodynamique – première conférence (deuxième partie)

Par Alex Podolinsky, de l'association biodynamique australienne

Cet article est la suite de la première partie, parue dans le Bulletin des professionnels numéro 26 du mois de juillet 2014.

Conférence donnée par Alex Podolinsky le vendredi 8 mars 1974 au soir, à l'école Waldorf de Johannesburg. (Édition révisée).

Effets des nitrates sur le bétail



Chez les animaux d'élevage, la stérilité, l'acétonémie et la météorisation sont également causées par un empoisonnement aux nitrates. Les problèmes de météorisation ne se produisent pas sur les fermes en biodynamie, alors que d'autres éleveurs peuvent perdre jusqu'à quinze bêtes en une seule nuit à cause de cette maladie. Voici un cas choquant qui toucha un couple d'agriculteurs : ils étaient partis le matin au marché et, lorsqu'ils revinrent, ils trouvèrent 45 vaches sur 90 mortes par météorisation en seulement quelques heures.

Le phénomène de la météorisation n'est pas compris par les plus grands chercheurs d'Australie ou de Nouvelle Zélande, et probablement du reste du monde. Certains scientifiques cherchent de soi-disant agents « anti-mousse » dans le rumen. Ceci est basé sur une hypothèse, et semble être totalement futile. Sait-on au moins s'il y a des agents anti-mousse dans le rumen ? Une explication complète de la météorisation peut être résumée comme suit : Le rumen est un milieu plutôt alcalin et, si les animaux mangent des plantes contenant beaucoup de nitrates, nitrites, et l'équivalent en potassium, Il s'agit là d'une nourriture si acide que le rumen devient de moins en moins alcalin, voire acide. La microflore du rumen qui se développe alors est très différente et produit des gaz. Tout le problème se réduit donc à la simple question de savoir si l'on nourrit ses bêtes en suivant ou non les lois de la nature.



Éleveur au milieu de son troupeau de Salers en Saône-et-Loire

Ceci doit souligner l'importance de ne pas forcer les plantes à absorber trop d'azote, car dans ce cas nous produisons des plantes empoisonnées, du bétail empoisonné et des hommes empoisonnés.

Un autre aspect de l'empoisonnement par les nitrates est la pollution de l'eau. Aux États-Unis, d'immenses zones où l'on avait l'habitude de puiser l'eau dans des sources sont maintenant polluées par les nitrates et l'eau est devenue impropre à la consommation. Des problèmes similaires existent en Europe où les nappes phréatiques sont d'une grande importance. En Australie, il y a très peu d'eaux souterraines et, à part l'usage extensif de l'eau de pluie, des barrages doivent être construits pour l'approvisionnement en eau. Un sérieux problème est apparu, particulièrement dans la vallée de la Yarra River, que je connais bien puisque j'y habite, étonnamment une contamination sérieuse par les nitrates est apparue dans certaines zones d'Australie avant même que les engrais azotés ne soient utilisés. Ces nitrates viennent des engrais organiques.

Les fumiers bruts

L'effet des fumiers frais sur les plantes peut être observé facilement sur n'importe quelle ferme d'élevage. Sur une ferme laitière, on remarquera tout de suite que l'herbe qui pousse dans le fossé où s'écoulent chaque jour les eaux de la salle de traite, qui contiennent beaucoup de lisier, est très luxuriante et sa couleur est d'un vert-bleuté, presque vert-noir. Le même type d'herbe peut être vu sur ou à côté des bouses de vache laissées dans un pré. Un paysan observateur aura remarqué que les vaches préfèrent ne pas manger ces touffes d'herbe si elles ont accès à une herbe différente. On peut produire exactement le même type d'herbe en utilisant des fientes de volailles ou des engrais artificiels car, dans les deux cas, ce sont des éléments solubles que les plantes absorbent via la solution du sol. Le fumier frais contient des éléments solubles.

Malheureusement, un manque de compréhension de cette situation a amené les partisans de l'agriculture biologique dans l'erreur de penser que cette croissance luxuriante obtenue grâce au fumier frais était saine. Ces plantes souffrent des mêmes symptômes d'empoisonnement aux nitrates que ceux produits avec les engrais artificiels. De ce point de vue il n'y a aucune différence entre les deux. C'est purement et simplement de l'empoisonnement par les nitrates.

Ces problèmes arrivent même si de tels fumiers sont soi-disant compostés. L'art de faire un bon compost est si mal connu que presque tous les soi-disant composts réalisés et utilisés en agriculture biologique ne sont pas de nature colloïdale. Ils sont donc pleins d'azote soluble et ne valent pas mieux que les engrais

artificiels quant à leurs effets sur les plantes. Les plantes sont ainsi gavées d'azote.

Sur nos fermes en biodynamie, le compostage est une activité prioritaire et les agriculteurs doivent être particulièrement formés dans l'art du compostage. Certains en sont arrivés au point où, avec l'aide de la mécanisation, ils peuvent faire environ 250 tonnes en dix heures avec l'aide d'un ouvrier. Beaucoup de gens pensent aujourd'hui qu'ils font de l'agriculture biologique s'ils utilisent une fertilisation organique. Ceci est une mauvaise compréhension de la méthode. Ils font de l'agriculture biologique quand ils s'inspirent de l'organisation de la nature, et cela ne concerne pas seulement ce qui se passe dans le sol. Nous avons déjà parlé du soleil en tant que facteur cosmique influençant les plantes. Il y a d'autres facteurs comme celui-là, et nous en aborderons certains au cours de ce cycle de conférences.



Vache Jersiaise couchée dans un pré

Notre activité prend place au sein d'un vaste environnement cosmique et terrestre, et nous ne devons pas oublier que notre terre est, elle aussi, un corps céleste. Nous sommes un peu trop attachés au fait que cette terre est un corps matériel et que tout semble solide. Nous avons tendance à penser que quelque chose d'aussi important que la lumière du soleil est quelque peu mystique, parce que cela vient de très loin. Ce n'est pas du tout le cas. Nous sommes, en conjonction avec d'autres corps cosmiques, une immense écologie cosmique. Si nous travaillons dans ce vaste environnement, alors nous travaillons au sein de l'organisation de la nature, et c'est cela l'agriculture biologique, pas seulement l'utilisation d'engrais organiques ou d'engrais verts.

J'ai pointé le problème des engrais organiques, quand ils sont mal compostés, mais généralement ils sont utilisés à l'état frais. Les gens sont très fiers d'épandre quelque chose qui vient des animaux, et ils obtiennent une telle réponse des plantes qu'ils jugent la santé de leurs cultures par leur taille.

Il est vrai que cela est un peu mieux que d'utiliser uniquement des engrais artificiels, mais c'est seulement un peu mieux, rien de plus. Il y a tant d'éléments solubles dans ces engrais frais que la fertilisation se fait toujours par la solution du sol, et non par le sol lui-même. Dans des régions où l'azote artificiel n'a pas été utilisé, nous avons aujourd'hui de

très mauvais signes de nitrification dans les plantes, avec son équivalent en pertes animales. Cela n'existait pas dans le temps. Quelle en est la raison ? J'ai dit qu'aucun engrais azoté n'avait été utilisé. Il y a cependant eu du superphosphate, et peut être du potassium. La structure du sol est pauvre. Si des fumiers frais sont utilisés, il n'y a pas de microflore pour l'incorporer. Le sol de ma ferme est aujourd'hui plus actif biologiquement sur un mètre de profondeur que ne le sont les 10 premiers centimètres d'une ferme qui débute en biodynamie, même si elle a un meilleur type de sol. Si je mettais du sulfate d'ammonium sur ma ferme, il serait entièrement incorporé à l'humus en moins de deux jours. Les microbes s'en empareraient. Mais tout le processus s'affaiblirait légèrement. Si je répétais l'opération, cela ne marcherait pas aussi vite. Après quelques années, je serais tout aussi mal en point que les autres agriculteurs conventionnels. Mais cela prendrait maintenant beaucoup de temps pour tuer toute cette vie dans le sol de ma ferme. Les microbes sont là pour intégrer l'azote soluble là où il doit l'être immédiatement : dans l'humus. La même chose se produit si du fumier frais est épandu. Mais là où il n'y a pas d'activité biologique, il n'y a plus de facteurs neutralisants. Dans la vallée de la Yarra River, où je vis, nous avons un problème majeur de pollution, comme partout ailleurs.

Dix pour cent de la pollution dans la Yarra vient des usines. (Tout le monde, bien sûr, jette la pierre à l'industrie). Les 90 % restants viennent des particuliers.

À l'exception de Melbourne, la plupart de la vallée est équipée de systèmes de fosses septiques. La fosse ne neutralise pas parfaitement tout ce qui passe à travers. Si les effluents s'infiltrent dans un sol mort qui n'est plus biologiquement actif, il n'y aura pas plus de neutralisation. L'infiltration continue jusqu'à atteindre la rivière. Par ailleurs, dans une maison équipée d'une fosse septique, toute l'eau des éviers va directement dans le sol. Les couches culottes sont souvent lavées dans les éviers et tous les résidus, dont les coliformes, vont directement dehors. Et comme ce sol ne fait plus rien, il ne travaille pas ces matières, ne les décompose pas, et tout s'en va vers la rivière.

Un autre point est qu'aujourd'hui, dans les Stations de Recherche Gouvernementales ainsi que dans certaines fermes sont réalisés de soi-disant tests de fertilisation, où une parcelle est divisée en lots d'une certaine taille et, sur l'un rien n'est appliqué, du superphosphate est appliqué sur d'autres en diverses quantités, et du superphosphate et de la chaux sont utilisés sur un autre encore, etc. Ce genre d'expérimentation devient très courant. Il y a quelques temps, ce type de tests était fait en laboratoire, dans des conditions hydroponiques, mais les chercheurs s'en sont éloignés. Ils font maintenant cela dans la nature, "sur le terrain" comme ils disent, parce qu'ils travaillent sur une parcelle à l'extérieur. En fait, tous les tests de ce genre que j'ai pu voir en Australie étaient faits sur un sol mort, et donc ces tests n'étaient nullement faits dans la nature, ils étaient simplement effectués dehors. Quelque soit le résultat de ces tests, il montrera que,

comme dans un test hydroponique, plus on en met, plus les plantes poussent, parce que les plantes ne sont pas du tout nourries par la nature. Il n'y avait pas d'activité biologique. Ceci représente une autre erreur, l'une des nombreuses erreurs de la science actuelle. L'ensemble du problème n'est pas abordé.

La même histoire s'applique aux moutons. Prenons une zone où, il y a quarante ans, il n'y avait aucun problème avec les vers parasites du mouton. Nous ne pouvons pas dire qu'il n'y avait pas de vers, mais il n'y avait aucune preuve que ces vers causaient des problèmes aux moutons. Les agriculteurs commencèrent ensuite à utiliser du superphosphate et, après que la structure du sol ait été détruite, ils remarquèrent qu'ils devaient traiter de plus en plus contre les vers, jusqu'à ce que finalement ils doivent vermifuger les moutons avec de dangereux pesticides, parfois jusqu'à onze fois par an. Dans une de ces zones, l'un de nos agriculteurs en biodynamie a mis 50 béliers (sur une parcelle en biodynamie, bien sûr). Ils étaient tatoués, pesés chaque mois, et leurs excréments étaient envoyés tous les mois au laboratoire pour analyser les vers. Ceci a été fait soigneusement avec des échantillons numérotés. Un tiers du troupeau a été vermifugé onze fois, un tiers a reçu la moitié de la dose, et le dernier tiers n'a rien reçu du tout. Un automne très humide arriva, très bon pour l'herbe, mais très mauvais pour les vers. C'était un temps "à vers". L'agriculteur envoya comme d'habitude ses échantillons au laboratoire. Le laborantin lui téléphona parce que le comptage des vers de l'un des lots était si élevé qu'il pensa que s'il ne prévenait pas l'agriculteur tout de suite, ses béliers mourraient avant que les résultats d'analyse lui parviennent par courrier. En fait, le comptage élevé venait du lot non vermifugé. L'agriculteur ne les traita pas, et il n'y eut pas de morts pour autant. Sur nos fermes en biodynamie, la laine s'affine, et on produit la plus fine laine mérinos, alors que sur les fermes conventionnelles la laine mérinos s'endurcit.

Dans notre cas, les moutons ont supporté les vers. C'est la même chose avec ce sol où le test de fertilité a été effectué. Aujourd'hui, personne ne sait ce que des moutons correctement nourris peuvent supporter en terme de vers, parce que de tels moutons n'existent pas sur les fermes conventionnelles.

Le rôle de la photosynthèse

Nous en venons maintenant à un aspect vital du fonctionnement des plantes qui est lié au rôle joué par la photosynthèse. Les plantes sont constituées en grande partie de substances ligneuses. Tout ce que l'on peut brûler provient de la photosynthèse. Tout ce que l'on peut brûler était à l'origine du dioxyde de carbone venant de l'air et non des minéraux venant, en tant que solides, de la terre. Le piano, la chaise, tout ce bois était un jour de l'air. Les gens sont si fiers du matérialisme, ce qui est complètement absurde. Beaucoup de ce qui est matériel aujourd'hui n'était auparavant que de l'air.

La plante est organisée pour fonctionner ainsi. Je n'expliquerai pas la photosynthèse – nous apprenons cela à l'école. Il est important de réaliser, cependant, que les cellules chlorophylliennes, principalement localisées sur la partie supérieure des feuilles et qui jouent un rôle vital dans la photosynthèse, sont munies de petites ouvertures pouvant se fermer. Ces pores doivent être ouverts pour que la plante absorbe la lumière, et cette ouverture est régulée par la transpiration d'eau. La transpiration ouvre les pores.

Je dois me référer ici à une autre loi de la nature. Dans chaque cellule, que ce soit chez une plante, un animal, ou dans notre propre corps, il existe un équilibre très complexe entre l'eau et les sels minéraux. Si le taux de sels augmente jusqu'à un certain point et qu'il n'y a pas assez d'eau, nous nous écroulons rapidement, et il en est de même pour les plantes. L'excès de sels est mortel.



Bouse de corne (500) enterrée dans les cornes à l'automne

Si nous donnons aux plantes, à travers la solution du sol, des quantités inconsidérées de sels, (et le terme est correct : des quantités inconsidérées), elles n'ont plus aucun choix. Elles doivent absorber ces sels en même temps qu'elles absorbent l'eau. C'est ainsi que des nitrates et des nitrites sont stockés dans les plantes sous forme de sels, à certains emplacements bien visibles que l'on peut repérer en laboratoire par un test très simple. Mais nous pouvons aussi le voir de l'extérieur car la plante, dans les cellules où il y a trop de sels, doit gonfler pour accueillir la quantité d'eau nécessaire aux sels et établir l'équilibre. Ceci est l'explication scientifique des salades et des choux géants produits grâce aux résultats de la fertilisation artificielle, mais aussi souvent grâce aux résultats de la fertilisation "organique."

Si vous cassez une telle feuille de salade, elle est aussi craquante qu'une feuille de chou alors que la feuille de salade devrait être plutôt tendre. La raison est qu'elle est surgonflée. Si vous regardez cette feuille de plus près, vous verrez qu'elle ressemble à de la peau abîmée et présente des rides. Elle ne peut plus gérer l'eau. Elle est déformée. Nous pouvons voir cela très précisément sur les plantes, mais ce problème peut aussi être diagnostiqué par la couleur de la plante et par d'autres aspects que je n'aborderai pas maintenant.

Les plantes sont donc surchargées en eau pour équilibrer la surcharge de sels. Cela peut paraître étrange mais, encore une fois, cela peut être vérifié simplement et nous avons fait ces tests en biodynamie, et dans cette situation le taux de transpiration diminue très fortement. Bien que la plante soit pleine d'eau, elle ne peut la laisser s'en aller librement. Elle ne transpire pas. L'osmose capillaire normale est perturbée. Imaginez ces membranes cellulaires gonflées ainsi, que peut-il se produire d'autre? La pourriture brune des pêches, que vous n'avez apparemment pas eu ici avec votre climat, est essentiellement causée par cette déformation des cellules.



*Visite d'Alex Podolinsky en France en juin 2014
pour la formation des contrôleurs régionaux Demeter*

La raison pour laquelle les pêcheurs des fermes commerciales ne vivent pas plus de quarante ans, comme ils le faisaient quand j'étais jeune, est associée à ce même problème. La raison pour laquelle les arbres fruitiers ne peuvent plus supporter par eux-mêmes de grandes quantités de fruits, et doivent être soutenus, cela aussi est lié aux cellules. Elles ont perdu

leur résilience mais, heureusement, elle peut revenir si de bonnes méthodes sont mises en pratique.

Nous avons donc une plante où chaque cellule est apeurée et devient égoïste. Elle se dit : si je laisse l'eau s'en aller vers la cellule voisine, est-ce que j'en recevrai encore ? Ou bien le sel va-t-il me tuer ? Ces plantes ne transpirent pas correctement et, par conséquent, elles deviennent énormes comme nous l'avons déjà remarqué. Par ailleurs, du fait que la photosynthèse est réduite parce que les pores des cellules ne sont pas ouverts, ces plantes sont pauvres en vitamines, enzymes, hormones et autres substances, avec pour conséquence directe une perte de goût et de valeur nutritive.

Cette méthode de fertilisation a transformé les plantes en sacs d'eau et de sels minéraux. Elles sont devenues des machines de la terre, ce qu'elles n'étaient pas destinées à être à l'origine. C'est cela que les gens mangent, et il n'est pas étonnant que ce genre de nourriture ne leur fasse pas du bien.

Traduction de Martin Quantin
Revue et finalisée par Hugues Doche et Pierre Masson

Première publication en Anglais sous le titre "Alex Podolinsky
Biodynamic Agriculture Introductory Lecture"
© 1985 copyright Alex Podolinsky

© 2014 copyright Editions Biodynamie Services
Pour l'édition française avec l'autorisation de l'auteur et de l'éditeur
ISBN 978-2-9538289-6-2
Editions BIODYNAMIE SERVICES
Les Crêts 71250 CHATEAU