

Alex Podolinsky

Allocution au Congrès IFOAM 2005

Adelaïde, Septembre 2005

© 2005 copyright Alex Podolinsky

Première publication en Anglais sous le titre "Alex Podolinsky
"IFOAM Conference Address"
Adelaide, September 2005

"
© 2005 copyright Alex Podolinsky
Tous droits réservés

© 2015 copyright Editions Biodynamie Services
Pour l'édition française avec l'autorisation de l'auteur et de l'éditeur

Traduction bénévole de l'Anglais par Christian Briard
Revue et finalisée par Absinte Abramovici, Pierre et Vincent Masson

Editions BIODYNAMIE SERVICES
Les Crêts 71250 CHATEAU

IFOAM¹

Allocution au Congrès

A l'exception de quelques gisements très limités, le continent australien souffre d'une insuffisance critique de cet élément essentiel que sont les phosphates.

Si l'on considère la totalité des réserves connues sur Terre (leur épuisement, vu le volume d'utilisation actuel, est prévu à échéance de cent cinquante à deux cents ans), l'avenir de la production agricole australienne est précaire. Tout particulièrement en raison d'une application de phosphate par les agriculteurs en constante augmentation, comme le recommandent l'État et les experts d'entreprises privées, avec l'ajout concomitant de potasse, d'azote et d'oligoéléments. Les agriculteurs ont été encouragés à appliquer 30 % de phosphate de plus que ce qui est préconisé théoriquement, afin de soi-disant

"prendre soin de la fertilité des sols". Ces pratiques perdurent jusqu'à ce jour.

Aucune attention particulière ne semble être portée au caractère limité des réserves de phosphates. Par comparaison, la plupart des autres pays de la Terre sont amplement pourvus, et le besoin de tirer des sonnettes d'alarme se fait moins sentir. Nous pouvons fort bien supposer que, ne serait-ce que d'ici vingt ans, les phosphates deviennent si chers qu'en Australie la culture céréalière, à faibles rendements² sur de vastes surfaces, ne pourra plus être concurrentielle sur les marchés mondiaux.

Les vastes étendues de sols ayant des pH élevés (huit et plus) sablonneux et filtrants, comme celui de la région de Mallee, sont présents tant dans l'est que dans l'ouest australiens. Ils posent un problème supplémentaire pour l'assimilation des phosphates naturels, qui solubles dans les sols acides, restent dans ces sols indisponibles.

L'Institut Australien de Recherche en Biodynamie (BDRI), les agriculteurs de l'Association Australienne d'Agriculture Biodynamique (BDAAA), et l'Entreprise de Certification en Biodynamie (Demeter), acceptent la responsabilité d'être les précurseurs de systèmes agricoles naturels biologiquement et commercialement durables, exigeant un apport en phosphates minime, en grande partie recyclé c'est-à-dire ne dépendant pas d'apports de phosphates naturels irremplaçables.

La science agronomique conventionnelle a établi un système détaillant les quantités idéales d'éléments majeurs et mineurs souhaitables dans un "sol bien approvisionné". Dans la présentation des rapports classiques d'analyses de sols, cette liste idéale apparaît dans une colonne, tandis que d'autres colonnes montrent les taux relatifs présents dans chaque sol particulier analysé. Lors de l'établissement de ce taux idéal, comme dans l'analyse individuelle des sols, on ne tient pas compte du développement biologique des sols. – Celui-ci n'est pas estimé de manière adéquate par des outils tels que les tests d'analyses classiques basés sur les ions échangeables.

La science conventionnelle repose de plus en plus sur des modèles hypothétiques, d'inspiration mécaniste qui sont assemblés de façon à s'adapter à un théorème particulier.

Les facteurs fondamentaux d'un tel modèle agricole sont les suivants :

¹ International Federation of Organic Movements. Fédération internationale des mouvements d'agriculture biologique

² NdE : Dans le contexte pédoclimatique particulier de l'Australie, les rendements en céréales en agriculture conventionnelle sont assez bas, une quarantaine de quintaux par hectare et la productivité est relativement peu différente de celle obtenue en agriculture biologique et biodynamique.

- le sol vu comme un support permettant de tenir des plantes en position érigée;
- une fourniture de tous les éléments majeurs et mineurs connus sous forme hydrosoluble;
- des produits chimiques pour traiter les maladies des plantes ou les ravageurs.

Un des facteurs essentiels qui manque à ce modèle est de disposer d'une " banque " pouvant stocker les éléments hydrosolubles, pour qu'ils ne s'écoulent pas dans les rivières, causant ainsi des problèmes bien connus tels que la prolifération des algues bleues-vertes ou la pollution par les résidus chimiques toxiques des pulvérisations.

La Science peut procéder soit en établissant des modèles hypothétiques mécanistes, soit en recherchant dans l'intelligence infinie de l'organisation qu'offre la "Nature".

La banque manquante dans le modèle de la science agronomique conventionnelle (qu'il serait très difficile de concevoir ou de construire de façon mécanique) ne saurait être obtenue par les engrais à, soi-disant, "diffusion lente". Elle existe dans l'organisation de la Nature sous la forme des **colloïdes de l'humus**. Cette substance est aussi méprisée que le fumier et la mystique, sans doute faute d'efforts de les comprendre, ou faute de pouvoir créer ce type d'humus dans les sols.

Pour comprendre la nature de cette substance, il faut se rappeler que l'humus est un colloïde, c'est à dire une substance contenue dans une membrane biologiquement active, capable d'absorber et de retenir jusqu'à 70% de son volume d'eau et dans laquelle les éléments solubles peuvent être stockés. Les vers de terre, par exemple, digèrent de la matière végétale contenant des éléments qui demeurent indisponibles tant qu'ils sont emmagasinés dans des feuilles ou des racines. Au cours du processus digestif chez le ver de terre, ces éléments deviennent solubles, mais sont stockés dans l'humus colloïdal de leurs déjections.

L'organisation de la "Nature" prévoit que les éléments hydrosolubles, extraits de la roche-mère ou de substances recyclées, soient incorporés dans les colloïdes de l'humus. Dans un sol biologiquement actif, aucun élément hydrosoluble n'est maintenu dans l'eau du sol avant cette incorporation dans les colloïdes. Cette bonne activité du sol fait que même des apports de NPK solubles seraient absorbés par les vers et les microbes et stockés dans l'humus. Cependant, les apports répétés de NPK réduisent cette activité jusqu'à ce que celle-ci finisse par cesser. De ce fait, on a comme conséquence l'accroissement de la compaction des sols. À la différence de l'homme ou de l'animal, les plantes n'ont pas de système autonome de production de chaleur. Elles dépendent de la Chaleur du Soleil pour stimuler leur métabolisme et envoyer leurs racines nourricières blanches consommer les éléments qui leur sont nécessaires et sont contenus dans l'humus.

Cependant, le processus de transpiration devrait être indépendant de cette activité. Lorsqu'elles sont "en feuille", les plantes doivent constamment absorber de l'eau pour la transpiration, même lorsque la Chaleur du Soleil est absente et que le froid commande de ne plus absorber d'éléments. Cela révèle que l'eau du sol a besoin d'être exempte d'éléments hydrosolubles – contrairement à ce qui advient dans les conditions créées par l'apport d'engrais "artificiels" ou bien par les fumiers "biologiques" hydrosolubles.

Justus von Liebig avait raison quand il a établi que les plantes ne peuvent absorber que des éléments hydrosolubles. Mais, à la fin de sa vie, il était démoralisé par les premiers signes évidents "d'utilisation mécaniste" de sa découverte et par son emploi abusif, c'est-à-dire par une croissance poussée à l'excès et une qualité déficiente des plantes forcée par un surplus d'apport en éléments artificiel.

Sage Nature est conçue de façon à éviter le surplus.



Photo 1

Sol d'argile limoneuse très compacté. De l'herbe clairsemée pousse dessus; il y a à peine quelques acines; son aspect est celui d'un rocher craquelé.



Photo 2:

Le même sol que sur la photo 1 au bout d'un an de pratique de la biodynamie.

Le sol a été ouvert par un rippage jusqu'à 30 cm de profondeur pour laisser passer la substance la plus importante dans un sol biologiquement actif – l'air. Un mélange de graines a été semé à la volée, hersé, et la pulvérisation de la préparation bouse de corne 500P (500 contenant aussi les six préparations biodynamiques habituellement destinées au compost) a été appliquée à l'automne et au printemps.

On peut voir la structure du sol qui s'est nouvellement établie et une couleur plus sombre venant de l'accroissement de l'humus colloïdal.

Il y a 50 ans, des savants intéressés et communicatifs du Département de l'Agriculture du Victoria se sont interrogés sur la partie de l'humus pouvant être absorbée par les plantes et ont suggéré que cela ne pouvait être que l'acide humique. J'ai rempli un bocal en verre d'humus de 500 pur et, au printemps, je l'ai enterré, ouvert, 8 cm au-dessous du pâturage. Six semaines plus tard, toute la substance humique avait disparu et était totalement remplacée par un chevelu racinaire blanc semblable à celui qui est visible sur la photo 2.

Nous distinguons les racines qui absorbent l'eau, plus anciennes, plus foncées, majoritairement brunes et verticales, du chevelu racinaire blanc, plus jeune, nourricier. Ce dernier absorbe l'humus, ainsi que les éléments solubles qu'il contient, uniquement quand la Chaleur du Soleil déclenche le métabolisme des plantes.

Mais regardons la partie inférieure du chevelu racinaire blanc sur la photo 2. Vous verrez les débuts d'un développement d'humus plus foncé en dessous de l'extrémité des racines. L'exsudation des racines blanches stimule le développement du nouvel humus.

Dans l'organisation de la Nature, les racines foncées, qui absorbent l'eau, approvisionnent constamment les feuilles en eau pour la transpiration. Cette eau ne devrait pas contenir d'éléments solubles. Ce n'est que lorsque la Chaleur du Soleil l'impose que les racines blanches absorbent les éléments solubles dans l'humus. Ainsi, l'organisation de la Nature veut que les plantes n'assimilent, disons l'azote, que sous l'impulsion de la Chaleur du Soleil. Puis l'azote est converti en précieuse protéine. Aucun excès d'azote n'apparaît sous la forme de ces feuilles démesurées de couleur vert bleu foncé au goût amer, révélatrices d'excès de nitrates et de nitrites et cause de méthémoglobinémie, d'acétonémie, de stérilité, de bébés bleus qui sont des pathologies toutes répertoriées depuis des décennies.

Quand, par la fertilisation artificielle ou une mauvaise fumure biologique, des éléments solubles sont introduits dans l'eau du sol et absorbés avec l'eau pour la transpiration (c'est-à-dire en dehors de l'impulsion du Soleil), les plantes sont forcées à absorber de façon incontrôlée des quantités d'éléments supérieures à leur capacité d'assimilation. Ces plantes malsaines sont attaquées par des insectes et des champignons qui représentent la réponse concrète de la Nature pour se débarrasser de ce qui est malade.

Les éléments non assimilés sont stockés dans les cellules des plantes sous forme de sels. Les cellules ont besoin de maintenir un équilibre entre les sels et l'eau, sinon les sels les empoisonnent. Avec l'absorption forcée de sels, les cellules doivent emmagasiner un surplus d'eau. Ceci explique que de nombreuses plantes que l'on voit aujourd'hui aient des feuilles surdimensionnées et d'une coloration artificielle bleu vert. Ces plantes surdimensionnées transpirent beaucoup moins d'eau que celles, semblables, mais plus petites et non agressées par les sels qui ont poussé selon les desseins de la Nature.

Les plantes sont constituées par environ 3% d'éléments minéraux absorbés par leurs racines. Le composant le plus important d'une plante est l'eau. Tout ce qui est combustible sur Terre, y compris le charbon, le gaz et le pétrole, tire son origine de la feuille, où l'énergie solaire cosmique se combine avec le CO₂ de l'air et l'eau transpirée. En cas de réduction de la transpiration, la fonction de la feuille est affectée.

La feuille est la seule organisation physique sur Terre à créer de la nouvelle substance physique. Une fonction vitale, qui non seulement crée toutes les matières combustibles, mais aussi

toutes les substances végétales essentielles pour la santé humaine et pour le futur de l'existence sur Terre.³

Largement reconnu et documenté dans "La biodynamie, agriculture de l'avenir" et dans "La conférence 2004 du FIBL", le problème de la compaction du sol a pris des proportions alarmantes. Le volume du premier mètre de sol des plaines de la Volga s'est réduit de 30%, essentiellement par manque de l'élément air. Or, les sols compactés ne sauraient accomplir ce que la Nature a prévu car ils possèdent une structure médiocre : très peu de vers ou d'activité microbienne, une faible capacité d'absorption et de rétention en eau (ce qui est également à l'origine d'inondations), un faible taux de drainage (causant la remontée de sel par la capillarité liée à l'activité solaire) etc. – tout ceci se traduisant, significativement, par une production naturelle d'humus très basse, voire nulle.

Ce type de "sols" sert à justifier le point de vue qui sous-tend le "modèle" conventionnel, puisqu'ils sont tout à fait dépendants des apports que propose cette agriculture conventionnelle. Alors qu'un sol biologiquement actif, avec une réserve d'humus constamment active est absolument indépendant. La recherche sur les besoins nutritifs des plantes montre combien les plantes sont naturellement peu exigeantes et à quel point celles qui sont cultivées de façon conventionnelle, bien au contraire, le deviennent.

Un essai comparatif entrepris au début des années 90 par celui qui dirigeait alors la recherche en pédologie du Département d'Agriculture du Victoria en partenariat avec un vétérinaire du gouvernement a confronté plus de 40 sols, 40 plantes et 40 analyses de carcasses venant de 10 élevages laitiers biodynamiques à ceux de 10 élevages laitiers conventionnels voisins, avec les résultats suivants:

- dans les fermes en biodynamie depuis en moyenne 16 ans, aucun apport d'engrais ou de produits chimiques constaté; dans toutes les fermes conventionnelles les apports habituels;
- aucun lessivage de NPK ou de produits chimiques dans les fermes biodynamiques; des pertes à profusion dans les fermes conventionnelles;
- pour 1 irrigation sur les fermes biodynamiques, on en constate 2,5 à 3 sur les fermes conventionnelles;
- aucune carence en éléments majeurs ou mineurs constatée sur les fermes biodynamiques, etc;
- rendement brut du lait des fermes conventionnelles légèrement plus élevé, mais revenu net supérieur dans les fermes biodynamiques (aspect trop rarement recherché);
- aucune évaluation écologique faite, ni estimation des coûts afférents;
- pas d'analyse du CO2 stocké dans la masse racinaire ou en tant que humus dans les sols en biodynamie, comparée aux sols compactés qui contribuent à une pollution colossale de CO2 dans l'air, (un rapport de 500 pour 1 a été mesuré);
- du bétail plus sain, apte à une vie productive plus longue dans les fermes biodynamiques;
- pas de douve du foie et donc pas de recours aux vermifuges, comparé au bétail fortement traité en conventionnel;
- une perte de phosphate "mathématique" dans les fermes biodynamiques, "calculée" sans qu'une déficience soit constatée. (Un mémoire de l'Université de Sydney a permis d'éclaircir le rapport de ce chercheur pédologue.)

Le Département d'Agriculture du Victoria a refusé de publier ces résultats.⁴

³ Pour une explication plus détaillée, prière de se référer au DVD Cosmo Earthly Ecology and Green manure.

⁴ Des détails supplémentaires de cette étude, et également de la séquestration du CO2, peuvent être trouvés en annexe et sur le site : www.demeter.org.au, Études des cas 2 et 3.

Il existe de nombreuses fermes biodynamiques, même sur les sables de Mallee, qui produisent des céréales et de la laine sans recours à des intrants depuis de nombreuses années ou décennies, et certaines avec de petits apports occasionnels de phosphate ou de potasse utilisés comme un " médicament".

Une grande ferme céréalière et d'élevage de moutons de Mallee – située à la frontière entre le Victoria et l'Australie du Sud et accessible d'ici en voiture ou en autocar en 3 heures ½ – avait, avant sa conversion en biodynamie en 1984, un sol avec un taux de matière organique de 0,33% (d'après l'évaluation faite par un laboratoire indépendant d'Adélaïde). Après deux ans de pratiques biodynamiques, ce taux a été multiplié par sept et s'est stabilisé au fil des ans entre 2,5 et 3%.

L'analyse conventionnelle ne peut pas différencier de manière satisfaisante «la matière organique» de l'humus. Dans notre évaluation, l'augmentation à 2,5 - 3% concerne les colloïdes de l'humus, répartis partout, non pas la «matière organique».

Sur cette ferme, avec une pluviométrie annuelle moyenne de 300 mm, un engrais vert d'été pousse spontanément après les récoltes. Sur les fermes voisines conventionnelles, les mauvaises herbes adventices sont traitées «pour stopper la concurrence pour l'eau». Les voisins conventionnels appliquent 22 kg de phosphate par hectare et par culture. Dans les fermes biodynamiques 2 kg de phosphate recyclé sont appliqués par hectare. Si l'engrais vert d'été ne pousse pas à cause d'une pluviométrie inférieure à la normale, on a alors recours à 3 kg/ha.

Récemment ce fermier a rapporté : "au moment des semis, début mai⁵, avec de bons niveaux d'humidité dans le sous-sol mais avec les premiers 8 cm secs, trois voisins et moi-même avons semé du blé en même temps. Mon blé a germé et levé en 10 jours. Au bout de 15 jours aucun de mes voisins n'avait vu germer son blé. Nous n'avons plus eu de pluie jusqu'au 15 juillet. À ce stade, aucun des semis de blé de mes voisins n'avait germé. Je leur ai demandé s'ils avaient employé un produit chimique de façon inadéquate. "Non" fut la réponse. «Il n'y avait juste pas suffisamment d'humidité pour que cela lève». 15 jours se sont écoulés depuis la pluie et très peu des semis de mes voisins ont levé. Peut-être que la viabilité des semences s'était réduite, du fait qu'elles étaient demeurées si longtemps sans germer. Ma culture, par contre, atteint une hauteur de 25 à 30 cm: elle est prometteuse et exempte de mauvaise herbe."

Ceci illustre la capacité de rétention d'eau des colloïdes de l'humus. Sur une ferme sablonneuse similaire d'Australie occidentale, un mémoire de l'Université de Latrobe a évalué, parmi bien d'autres choses, la capacité de l'humus à retenir l'eau dans une ferme biodynamique par rapport à une exploitation conventionnelle voisine.

Les agronomes du département agricole de l'État de Victoria qui suivent la ferme de Mallee ont récemment organisé une réunion qui a attiré beaucoup de monde. Elle portait sur l'économie de chaque ferme en période de sécheresse. Seule la ferme biodynamique progressait. Son blé de la plus haute qualité (produit malgré la sécheresse) a reçu le premier prix de la Biodynamic Marketing Compagny⁶.

En raison des résultats obtenus sur la ferme biodynamique, ces agronomes ont adopté le terme de "matière organique colloïdale". Je tiens ici un échantillon typique "de matière organique", à savoir de la mousse de tourbe sèche. Vous me voyez la répandre (de la poussière tombe). Même humidifiée, cette substance est comme du sable et ne retient pas l'humidité. Par comparaison, voici

⁵ NdE. Début mai est la fin de l'automne en Australie qui correspond à début novembre dans l'hémisphère nord. 15 juillet correspond à 15 janvier.

⁶ NdE. Il s'agit du grossiste en produit agricoles biodynamiques DEMETER d'Australie.

une motte d'humus colloïdal, de préparation biodynamique 500P. Elle n'en viendrait à se dessécher qu'au bout de nombreuses semaines. Parler de matière organique colloïdale en évitant le terme "humus" est un non-sens.

La désalinisation constatée sur la ferme mentionnée en Australie occidentale est visible sur des photos aériennes prises par l'État au fil des années. Elles sont publiées dans ma conférence "Agriculture du vivant". Une fois que la structure du sol a été rétablie et avec elle un drainage accru, le sel recule jusque dessous la zone racinaire, là où il était retenu avant que l'agriculture moderne n'entraîne la compaction du sol,

Outre la ferme de Mallee dont nous avons déjà parlé, j'ai proposé aux organisateurs d'autres visites pour les invités du congrès – visite d'un élevage de 3000 poules pondeuses sur l'île Kangourou, certifié Demeter depuis deux décennies pour ses céréales, son bétail et ses moutons. Les poules sont gardées la nuit dans des hangars mobiles "faits maison" et idéaux en termes de conception, surveillés par des chiens de race Maremma. C'est une unité de production totalement "autosuffisante", avec de nombreuses parcelles de prairies en pâturage rationné et toutes les céréales et les légumineuses entièrement produites sur place. J'ai également proposé la visite de 240 ha de verger et maraîchage d'une ferme près de Mildura. Je suppose que des visites à la ferme de "Four Leaf" et son moulin à Tarlee, juste au nord d'Adelaïde, seront également proposées aux invités de l'IFOAM. C'est l'une des grandes propriétés les mieux gérées d'Australie comprenant un travail pionnier en ingénierie, avec la conception de moulins et autres équipements importants; une production d'une large gamme de céréales et le développement de produits associés; ainsi que la commercialisation de produits de qualité supérieure.

Si l'Agri-CULTURE doit avoir un avenir, une évaluation impartiale et réaliste de l'orientation scientifique et pédagogique dans ce domaine du savoir et de l'activité humaine s'impose. La conception (organisation) de la Nature doit être sérieusement prise en compte. En encourageant les manipulations génétiques au sein du Royaume de la Création, l'"ingéniosité" résultant de la technologie a causé un empoisonnement des exsudats racinaires par le relargage des poisons utilisés pour forcer les plantes à accepter des gènes étrangers. Il a été prouvé que cela entrave la biologie du sol – en affectant la formation naturelle d'humus par les exsudats du chevelu racinaire blanc (visible sur la photo n° 2). Un prolongement supplémentaire de propositions abstraites telles que les "programmes d'algorithmes génétiques" ne fera que prolonger l'agonie.

Il y a 60 ans, la science était encore une affaire de connaissance systématique basée sur une observation exacte. Cette dernière a été remplacée par des "hypothèses de travail" et la "connaissance" a été remplacée par d'éventuelles "preuves statistiques"⁷. La thalidomide arrêtaït la nausée de la grossesse. Les "effets secondaires" n'étaient pas connus. La même logique s'applique à la grande majorité des médicaments et des produits chimiques agricoles.

* * * * *

⁷ Ce sujet est traité en détail dans les conférences "Connaissance du Vivant" et "Ad humanitatem"