

Séminaire régénération de la vigne
Château
7 et 8 décembre 2017



Régénération de la vigne et des plantes pérennes en lien avec le "Cours aux agriculteurs" de Rudolf Steiner



Pierre Masson



Dessins Magdalena Lorenz et Jochen Bockemuhl



La notion de "dégénérescence" et celle de "régénération" des plantes cultivées : petit aperçu historique

La notion de dégénérescence n'est pas nouvelle. En France, dès 1806 on trouve sous la plume de J. C. de la Méthérie un livre intitulé "De la perfectibilité et de la dégénérescence des êtres organisés".

En 1924, pour répondre, entre autres, à des questions posées sur la dégénérescence des plantes cultivées, R. Steiner donna son cycle de conférences sur l'agriculture. On trouve dans les annexes de ce Cours aux agriculteurs des indications pour lutter contre la dégénérescence de la pomme de terre et celle des animaux domestiques.

On trouve souvent dans la littérature scientifique le terme de dégénérescence à propos de plantes que l'on multiplie par la voie végétative (pomme de terre, vigne, etc.) et qui sont atteintes par des virus.

Actuellement les généticiens de l'INRA parlent de régénération à propos des transformations génétiques provoquées par mutagenèse, organogenèse ou embryogenèse.



Le concept de dégénérescence est lié à l'évolution de la Terre et de l'Univers

Régénérer est la tâche de l'être humain

Les constatations de certains scientifiques confortent les idées de R. Steiner sur le vieillissement de l'organisme terrestre :

"L'Univers est en train de s'épuiser, en termes de consommation d'énergie. L'information présente dans la biosphère décline. L'extinction d'espèces est un fait observé. Quant à la formation de nouvelles espèces nous n'en observons aucune. La charge génétique, c'est-à-dire le nombre d'anomalies génétiques dans une population donnée, augmente partout dans le monde vivant."

Professeur Joseph Mastropaolo.

L'Univers s'assoupit peu à peu

Notre Univers est en train de s'assoupir. Il est de moins en moins actif, de moins en moins lumineux. De moins en moins d'étoiles naissent en son sein. Bref, son tonus a diminué presque de moitié en deux milliards d'années. Telle est la conclusion principale d'une vaste étude présentée à la conférence annuelle de l'Union astronomique internationale, à Honolulu (Hawaii) le 10 août 2015, et à paraître dans le journal Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.



Les notions de dégénérescence et de régénération dans les milieux bio et biodynamiques viticoles sont nées de la crise de la flavescence dorée dans l'Aude en 1999/2000

Un peu d'histoire :

Le 28 juin 2000 une réunion de travail s'est tenue avec Guy Kastler pour Nature et Progrès et Pierre Masson pour le Mouvement de Culture BioDynamique chez Ernest Aeschlimann et Stephanie Minder vigneronns dans l'Aude.

Comment faire face à la crise de la flavescence dorée ?

Que signifie cette intrusion d'une bactérie sans paroi venue du continent américain dans des vignes en bio et même en biodynamie ?

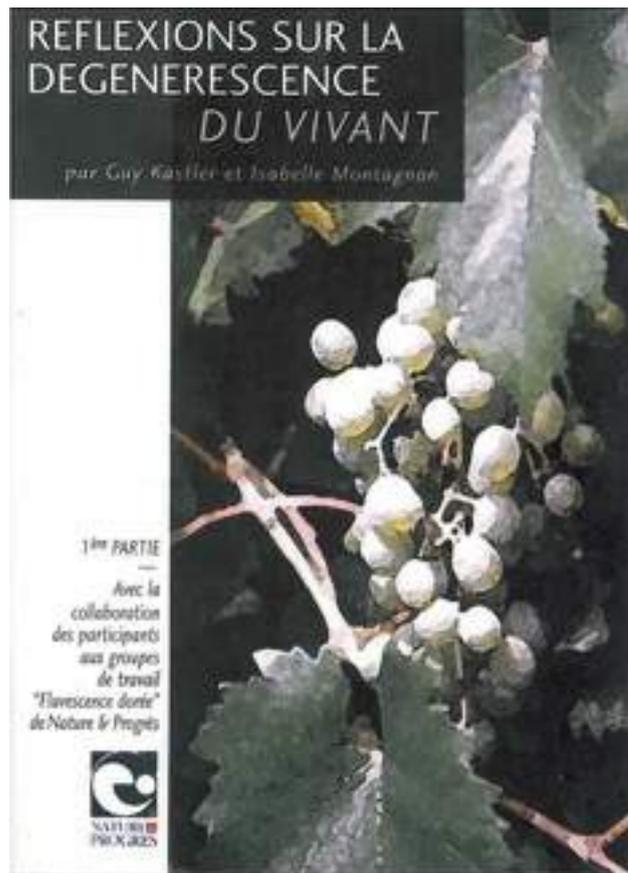
Cette réunion a posé le constat de la dégénérescence avec ses conséquences sur la perte de résistance (flavescence, maladies du bois, etc.).



En 2001 : étape de travail importante avec la publication du livret "Réflexions sur la dégénérescence du vivant" de Guy Kastler et Isabelle Montagnon préfacé par Jean Pierre Berlan de l'INRA.

En 2002 le travail se poursuit avec les enquêtes et le mémoire de Florian Bassini sur les maladies de dégénérescence de la vigne.

Livret de Guy Kastler et Isabelle Montagnon avec le groupe de travail « flavescence » de Nature et Progrès auquel les biodynamistes ont amplement participé (Michel Grisard, Anne-Marie Laveysse, Ernest Aeschlimann, Stéphanie Minder, Ulrich Schreier et Pierre Masson).



« Réflexion sur la dégénérescence du vivant »

Les constats de ce document sont entièrement valables aujourd'hui et les conclusions pratiques, en particulier le chapitre sur « la régénération par sélection multi-clonale dans le terroir » peuvent aider à nous orienter. Disponible sur le site internet de Soin de la Terre.

Malheureusement ce travail est resté sans suite....



La création de l'Association pour la régénération de la vigne en 2002

La réunion du 8 janvier 2002 à Lyon avec Nature et Progrès (Guy Kastler), le Mouvement de Culture BioDynamique (Pierre Masson), l'Association Soins de la Terre (Ulrich Schreier).

C'est la création de l'Association pour la régénération de la vigne avec comme premiers porteurs, Michel Grisard, Frédéric Lafarge, Didier Montchovet, Guy Bossard, Dominique Lévite, Daniel Noël, Florian Bassini, Jean-Pierre Mercier, Ernest Aeschlimann, Christian Ducroux, etc.

Le travail se continue avec Anne Godin, Albert Leger-Courmont et Louis Julian.

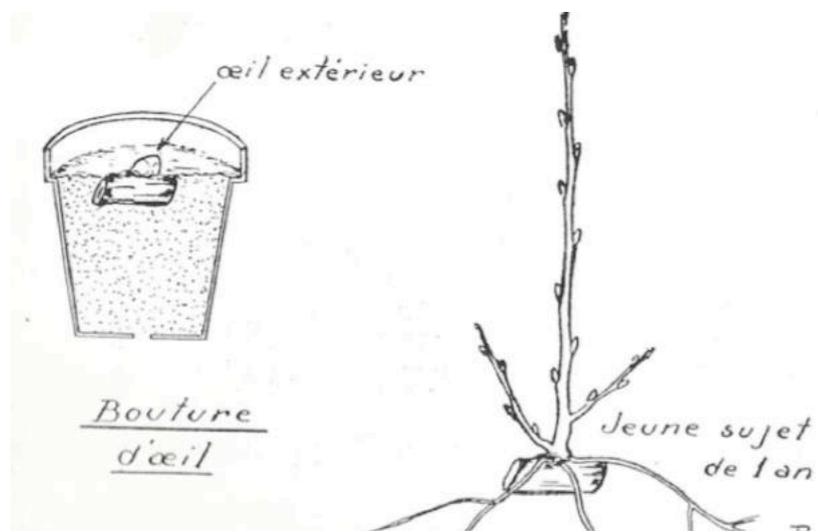
Dès 2002 un travail sur la bouture et la greffe herbacée (La Motte du Rhône - Gilbert Bouvet) est mis en place avec Michel Grisard, Roger Raffin et Serge Lepage au Ratho-Astredhor. C'est l'idée de régénérer à partir de tissus jeunes en milieu le plus naturel possible.



En 2003 : les rencontres "Semences paysannes d'Auzeville"

Pour la première fois l'hypothèse d'une régénération par le semis de bourgeon ou bouture d'œil est proposée par Pierre Masson.

Des essais sont mis en place par Anne-Marie Laveysse (Le petit domaine de Gimios)



Croquis extrait de l'Atlas d'arboriculture fruitière
Jean Bretaudeau J. B. Baillère et fils 1964.



Bouture d'œil chez
Anne-Marie Laveysse

On trouvera sur le site de l'Association Soins de la Terre de nombreuses informations sur l'historique de ces recherches



The screenshot shows the website for 'Soins de la Terre', an association for research on biodynamic agriculture. The header includes the logo, the name 'Soins de la Terre', and the tagline 'Association pour la recherche sur les pratiques en agriculture biodynamique'. Navigation buttons for 'Accueil', 'Actualités', and 'Contact' are in the top right. A main navigation bar contains 'Vie de l'Association', 'Agriculture biodynamique', 'Méthodes', 'Nos recherches', 'Ressources', 'Voyages d'études', and 'Événements'. The 'Ressources' menu is open, listing various topics, with 'Régénération de la vigne – historique' highlighted. Below the menu is a featured article titled 'Régénération de la vigne – hi...' with a photo of a vineyard. A text box below the article states: 'On trouvera sur cette page, des dossiers et des liens vers des documents sur la régénération de la vigne. Pour l'avancée des recherches, voir **Recherches en cours sur la régénération de la vigne**'.

Association pour la Recherche
Soins de la Terre
Association pour la recherche sur les pratiques en agriculture biodynamique

Accueil ▾ Actualités Contact

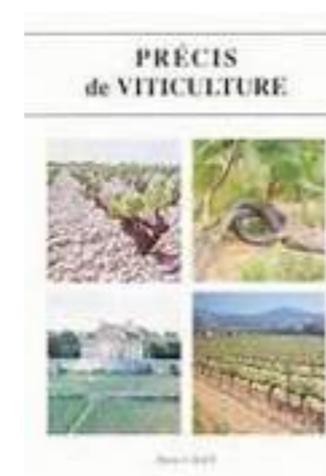
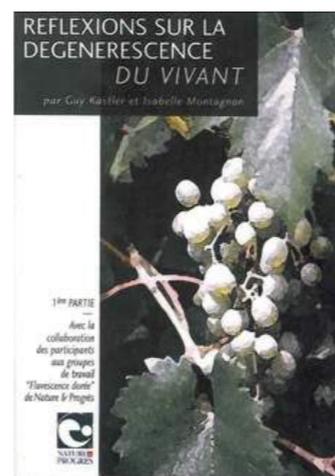
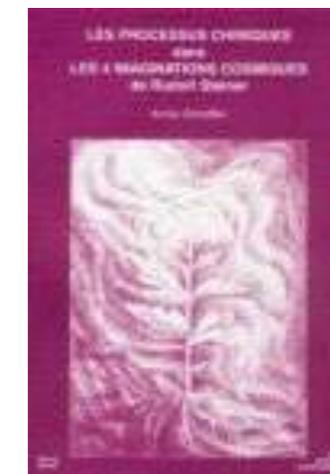
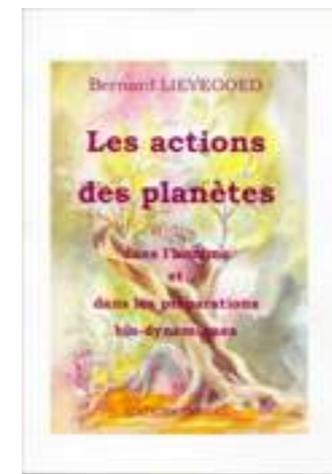
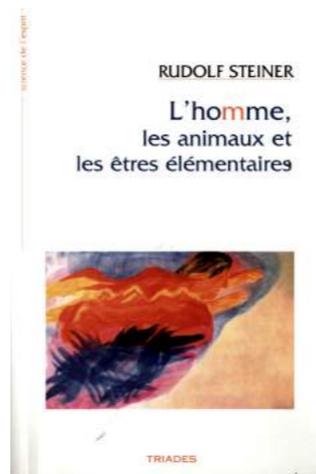
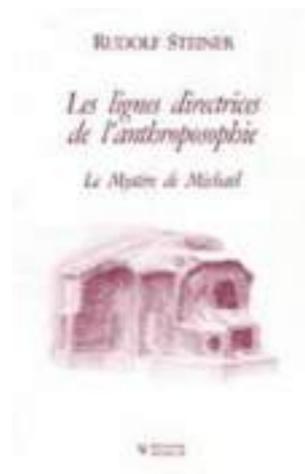
Vie de l'Association ▾ Agriculture biodynamique ▾ Méthodes ▾ Nos recherches ▾ **Ressources ▾** Voyages d'études ▾ Événements ▾

- > Silice et plantes terrestres – J.G. Barth
- > Articles de référence sur le sol
- > Biodynamie et changement climatique
- > Bases biodynamiques et agronomiques
- > Histoire de l'agriculture biodynamique
- > Techniques agricoles et viticoles
- > Les préparations biodynamiques
- > Conférences d'Alex Podolinsky
- > Régénération de la vigne – historique**
- > La crise phylloxérique
- > Rudolf Steiner et les Abeilles

Régénération de la vigne – hi...

On trouvera sur cette page, des dossiers et des liens vers des documents sur la régénération de la vigne.
Pour l'avancée des recherches, voir
Recherches en cours sur la régénération de la vigne

Sources de notre travail sur les possibilités de régénération des plantes pérennes se multipliant habituellement par la voie végétative



Les maladies de la vigne se sont aggravées lors de l'apparition du phylloxéra et plus encore dans les 30 dernières années



Nous voyons dans des vignobles en biodynamie apparemment bien conduits et certifiés DEMETER des fortes pressions de mildiou, oïdium, black-rot, des atteintes de maladies du bois et même de la flavescence dorée.

Les pratiques paysannes du siècle dernier pouvaient donner des résultats extraordinaires positifs sur le long terme



Vigne de 120 ans



Vigne de 29 ans Riesling clone 49 sur 5BB (V. F.)

Actuellement, même en suivant parfaitement les recommandations des structures officielles, les résultats ne sont pas à la hauteur des attentes, surtout sur le plan de la résistance aux maladies et de la longévité. Pourtant "tout est contrôlé" et fait l'objet de recherches qui assurent que tout est prévu pour faire au mieux ... Désinfection des sols, plants garantis sans viroses avec suivi sanitaire, sélection de porte-greffes et de clones officiellement garantis performants et sains, multiplication contrôlée par l'IFV, FranceAgriMer etc.



Vigne de 29 ans Riesling clone 49 sur 5BB (V.F.)

Qu'est-ce qui a changé ?

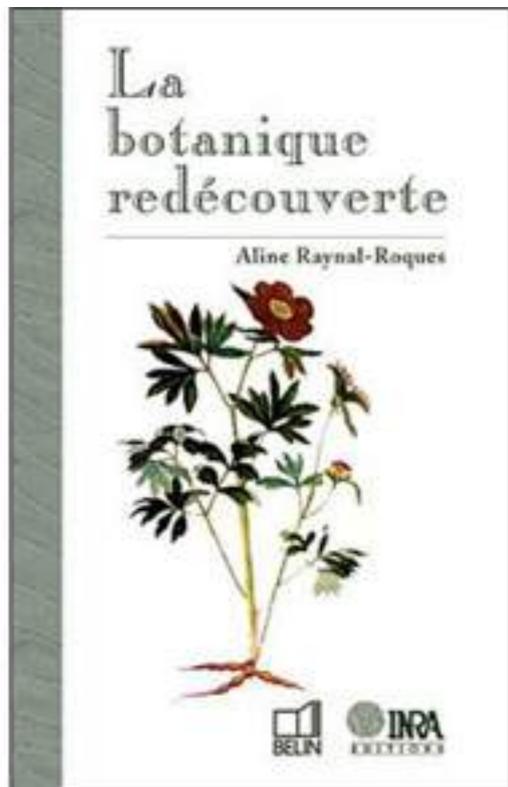


Le végétal semble dégénéré au point de ne plus pouvoir résister à certaines maladies et viroses : les viroses, en particulier le court noué, semblent être bien atténuées par les pratiques biodynamiques de base, et ce sur le long terme, mais cela exige un travail intensif avec la "500 renforcée" à répéter chaque année.

Mais en ce qui concerne les maladies du bois, on voit peu de solutions à long terme malgré les aides que procurent une taille adaptée, les badigeons, le curetage, le recépage.

Richard Smart, chercheur australien pense que les maladies du bois, Esca, Eutypiose, Black-dead-arm, peuvent être liées à une sélection trop sévère dans l'élimination des viroses.

Une explication des botanistes au phénomène de dégénérescence des plantes se multipliant par la voie végétative



"L'homme trouve à la multiplication végétative un grand avantage, c'est l'homogénéité génétique des populations clonales."

"Cependant, des mutations somatiques (affectant l'ADN nucléaire ou d'origine cytoplasmique) interviennent au cours du développement végétatif des plantes ; si elles apparaissent dans un méristème ... elles se propagent. La fréquence d'apparition des variations somatiques est d'autant plus importante que :

le temps pendant lequel la population s'est multipliée exclusivement par voie végétative a été long ;

la population clonale qu'elles affectent est vigoureuse, ..."

Extrait de "La botanique redécouverte" A. Raynal Roques - INRA Éditions

Pour Aline Raynal Roques

**le remède aux causes de la dégénérescence des plantes multipliées par la voie végétative comme la vigne, est le passage par la voie de la multiplication sexuée :
le semis**

"Malgré les avantages de cette multiplication par la voie végétative, les horticulteurs savent d'expérience que les clones maintenus en culture s'affaiblissent plus ou moins vite et tendent à disparaître (les praticiens parlent de dégénérescence).

Dans ce cas, des plantes vigoureuses ne pourront être obtenues qu'à partir de graines, à la suite d'un processus sexuel."

Extrait de "La botanique redécouverte" A. Raynal Roques - INRA Éditions

Cette multiplication par la voie sexuée fait perdre les caractéristiques des cépages que nous tenons à conserver. Elle pourrait être une voie pour tenter de créer des porte-greffes de viniferas résistants au phylloxera qui pourraient ensuite être greffés avec nos cépages de viniferas. Cela permettrait de s'affranchir de l'emprise des cépages américains.



***Existe-t-il d'autres possibilités que le passage par
la multiplication sexuée ?***



A propos de l'évolution des plantes cultivées et de la transmission possible des caractères acquis, il existe chez les botanistes actuels des hypothèses intéressantes



**Pour le monde végétal, quelles sont les hypothèses les plus appropriées ?
Haeckel ou Darwin
(Darwin et Haeckel) ?**

Pour la capacité de régénération par mutation des plantes pérennes, les travaux de Francis Hallé, Ruth Richter et Pascal Poot apportent des réponses intéressantes. Mutations somatiques, mutations du génome ou modifications épigénétiques de l'expression de la plante ?

Y a-t-il possibilité de transmission des caractères acquis par la voie végétative ?

Les apports de Francis Hallé sur la plante et le thème de la régénération par les tissus méristématiques

Dans le chapitre 5, "L'évolution", de son livre "Éloge de la plante" Seuil éditeur, Francis Hallé pose la question de savoir si les plantes et les animaux évoluent de la même façon. Pour lui, il semble que non car les plantes, du fait de leur non-mobilité adoptent des stratégies totalement différentes des animaux pour répondre à des agresseurs et elles sont capables d'avoir des mutations adaptatives très rapides qui seraient potentiellement transmissibles directement à leur descendance. Ceci est en soi contraire aux évolutions lentes sur des millénaires que propose le schéma darwinien.

De plus, "la plante contrairement à l'animal ne limite pas selon embryogenèse à une courte période au début de sa vie. Des groupes de cellules embryonnaires, les méristèmes, qui n'ont pas d'équivalent chez l'animal lui permettent de croître toute sa vie justifiant l'expression d'embryogenèse indéfinie."

Les méristèmes gardent en permanence leur caractère embryonnaire, ils sont à l'origine des tissus qui constituent la plante, mais ils ont un autre rôle moins connu de production de cellules mutantes dont la plante a besoin pour faire face aux vicissitudes de son environnement. Hallé confirme l'effet mutagène des UV particulièrement dans la partie haute des plantes plus exposée à la lumière.



Nous verrons cet après-midi avec Johannes Wirz les apports de R. Steiner sur le potentiel d'évolution/mutation des plantes et les possibilités d'agir sur cette évolution transmissible à la descendance



Parmi les causes de la dégénérescence, on peut supposer un rôle fondamental des pratiques de sélection, de multiplication et de travail en pépinière

Les pratiques d'obtention des PG et des clones de cépages avec les cultures in vitro et une artificialisation du milieu en pépinière coupent le plant de vigne de sa relation avec un sol vivant et avec la dimension cosmique.



Le numéro 119 - Hiver 2015 / 2016 de la revue "Le Rouge et le Blanc" pose de vraies questions sur les facteurs de dégénérescence de la vigne en lien avec le clonage



Un éditorial de Philippe Barret :

"Bizarre, vous avez dit bizarre ?"

Un texte qui pose de vraies questions sur la crise phylloxérique, les maladies du bois, la greffe oméga, les clones et qui parle enfin, sans langue de bois, des liens qui lient la recherche viticole INRA, ENTAV et IFV au "business" en situation de monopole de la vente des plants de vigne clonés.

Un article exceptionnel de Philippe Bouin :

"UNE JOURNÉE AVEC ... MARC BIREBENT : la greffe, péché originel de la vigne."

Un interview salutaire qui aborde à partir d'une expérience dans les vignobles du monde entier et de la réalité du terrain, les problèmes du greffage mécanique et manuel, celui des clones et des sélections massales, etc...



On trouvera sur le site de l'Association Soins de la Terre

de nombreuses informations sur l'histoire de la crise phylloxérique, en particulier les écrits de Lucien Daniel et une présentation de Marc Birebent qui fait le point sur les conséquences du greffage sur les plants américains



Soins de la Terre

Association pour la recherche sur les pratiques en agriculture biodynamique

Accueil ▾

Actualités

Contact



Vie de l'Association ▾

Agriculture biodynamique ▾

Méthodes ▾

Nos recherches ▾

Ressources ▾

Voyages d'études ▾

Événements ▾

La crise phylloxérique

Pour envisager des actions dans le domaine de la régénération de la vigne, il faut se référer aux pratiques qui ont été posées lors de la crise phylloxérique à la fin du 19e siècle. Il est étonnant de constater les oppositions opposées entre la plupart des scientifiques actuels et celles de Charles de Meuron ou encore les réflexions de Rudolf Steiner sur la vigne et le phylloxera.

Deux études de J.P. Legros de L'AFES



J.P. Legros AFES sol et phylloxera



Phylloxera J.P. Legros 1993

- > Silice et plantes terrestres – J.G. Barth
- > Articles de référence sur le sol
- > Biodynamie et changement climatique
- > Bases biodynamiques et agronomiques
- > Histoire de l'agriculture biodynamique
- > Techniques agricoles et viticoles
- > Les préparations biodynamiques
- > Conférences d'Alex Podolinsky
- > Régénération de la vigne – historique
- > La crise phylloxérique
- > Rudolf Steiner et les Abeilles

Les pistes d'amélioration

Certains pépiniéristes font des efforts importants pour favoriser une enfance du plant dans de bonnes conditions



On peut résumer ainsi leurs pistes de travail

1. Pratique des sélections massales chez les vigneronns sur des vieilles vignes qui donnent satisfaction pour trouver des greffons de plants équilibrés et sans viroses apparentes.
2. Culture des PG sur table, ce qui évite désherbants et traitements phytosanitaires chimiques de fin de saison.
3. Greffe en fente plus coûteuse mais moins intrusive que la greffe omega.
4. Arrêt des hormones de greffage et de racinage.
5. Remplacement des désinfectants classiques et des anti-fongiques en chambre de chauffe par des substances naturelles (propolis, extraits de prêle, bacillus subtilis, etc.).
6. Arrêt des désherbants et fertilisants solubles, remplacés par des apports de compost.
7. Pratiques biodynamiques en pépinière et limitation des traitements chimiques.



Certains vigneronns font appel à des techniques de greffage en place

En plantant à l'avance des PG racinés et en greffant en T-bud ou en chip-bud, les greffes les moins intrusives. Photos© WorldwideVineyards - Marc Birebent.



Le Greffage en T-bud



Le Greffage en chip-bud

De nouvelles pistes de recherche

Il nous faut prendre en main de manière locale et dans des conditions optimales de pratique biodynamique la multiplication de nos cépages.

- 1) Les pistes de recherche que nous refusons.**
- 2) Celles que nous n'aborderons pas.**
- 3) Les pistes qui nous apparaissent comme importantes à travailler.**



I - Les pistes de régénération que nous refusons

- a) Toutes les recherches par transgénèse, mutagénèse artificielle, embryogenèse somatique.
- b) Les pistes classiques à base de culture de méristèmes en milieu artificiel (gélose, hormones, fertilisation chimique et lumière artificielle).
- c) La culture des jeunes plants en milieu artificialisé (sols stérilisés ou désherbés chimiquement, traitements chimiques, etc.).



Les pistes de régénération que nous refusons - suite

Nous refusons ces méthodes car, si elles éliminent les viroses par le prélèvement de cellules méristématiques indemnes, elles mettent la plante dans une situation totalement artificielle :

Désinfection permanente

Nutrition avec des sels solubles

Hormones et vitamines de synthèse

Antibiotiques

Etc.

La plante deviendra incapable de s'adapter sur le long terme malgré ce rajeunissement provisoire. C'est ce que nous observons avec le vieillissement prématuré des vignes et la montée exponentielle des maladies du bois.



Les pistes de régénération que nous n'abordons pas

1) Les vignes interspécifiques avec des gènes américains (PIWI)*. C'est une voie qui semble prometteuse pour ceux qui ne sont pas attachés au maintien des cépages traditionnels. Elle est une "américanisation" de la vigne amplement critiquée par Rudolf Steiner.

2) Les méteils obtenus par la création de nouvelles variétés par croisement sexué entre vinifera (sans employer les plantes américaines) qui permettent d'envisager des régénérations avec création de nouvelles variétés résistantes en particulier au botrytis. C'est la piste des chercheurs de la station de recherche de Changins en Suisse avec la création de variétés comme Gamaret, Diolinoir, Garanoir, etc. Cette thématique a été bien abordée par l'ICV dans le document présenté ci-contre. (Voir le site Soins de la Terre)

Certains vigneronns qui se sont aventurés dans la plantation de ces nouveaux cépages observent un vieillissement prématuré inquiétant.

On ne peut pas savoir si ces nouvelles variétés seront obtenues avec des croisements naturels ou avec des techniques de mutagenèse assistée ou dirigée. D'autre part, cette recherche concentrée en laboratoire, loin des parcelles où la vigne sera plantée est contraire au principe d'adaptation au milieu et de la recherche paysanne ou vigneronne relocalisée.

On peut noter que les premières vignes de raisins de table résistantes au mildiou et à l'oïdium mises sur le marché par l'INRA comme Perdrin, Aladin, Amandin, ont toutes aujourd'hui des problèmes de maladies.

* Acronyme de PilzWiderstandsfähig
Pilz=champignon, Widerstandsfähig= capable de résistance
Dénomination internationale pour les cépages résistants

MISSION D'ETUDE EN SUISSE, ALLEMAGNE ET FRANCE

7 AU 9 JUIN 2011

CEPAGES RESISTANTS AUX MALADIES
CRYPTOGAMIQUES

SYNTHESE



Cahier de l'Observatoire viticole n°25

LAV L'Agence ViniFera
relations presse internationales / événements vin

GROUPE
ICV
L'art & l'expertise du vin

Département
Hérault
Conseil Général



Les pistes de régénération que nous souhaitons aborder

Nous aborderons ici le problème de l'adaptation de la vigne européenne (*Vitis vinifera*) pour ceux qui pensent qu'il est nécessaire de poursuivre avec leurs cépages traditionnels.

Ces cépages ont-ils encore des capacités d'évolution et d'adaptation positive ?

Comment peut-on rechercher les moyens de modifier l'expression de leurs gènes en agissant sur les méthodes de multiplication, le contexte de culture, l'emploi de rythmes particuliers, etc., pour renforcer leurs résistances aux maladies dites de dégénérescence ?



Les pistes de régénération que nous souhaitons aborder

Nos idées sont de travailler dans le contexte naturel :

- Contact immédiat du jeune plant avec le sol, l'humus, les bactéries, les mycchorizes et champignons naturels de la rhizosphère.**
- Emploi de fertilisants et de substances d'aide aux plantes d'origine naturelle et biodynamique.**
- Possibilité de recevoir la lumière solaire, la pluie et les impulsions de la périphérie cosmique.**

Un contact direct non seulement avec le terroir, mais aussi avec le paysan ou le vigneron.



Une voie de recherche : Le semis - mais comment garder la pureté variétale et comment obtenir des sujets fertiles ?

- ◆ *Avantages : il peut s'agir d'une vraie régénération permettant l'élimination des viroses et des scories de l'évolution décrites par Aline Raynal Roques.*
- ◆ *Inconvénients : perte de la pureté variétale, très longue durée des expérimentations avant d'avoir des résultats, stérilité de nombreux pieds.*



Semis de cépage riesling C.. Ehrhart - Dom JosMeyer



Les semis donnent une forte racine pivotante assez courte, mais cet avantage est de courte durée, car elle est irrémédiablement détruite lors de la transplantation

Les pratiques vigneronnes de ce type progressent apparemment assez peu.

De nombreux essais sont restés sans lendemain.

Cette recherche semble à réserver plutôt à des universités ou des centres de recherche en collaboration avec les vignerons sur le terrain.

Les recherches avec Claude Réaud sur l'apomixie (agamospermie) et le travail avec l'OPABA et Vignes vivantes en Alsace

- ◆ *Avantages : vraie régénération, conservation de la pureté variétale.*
- ◆ *Inconvénients : difficulté de mise en œuvre par les vignerons.*

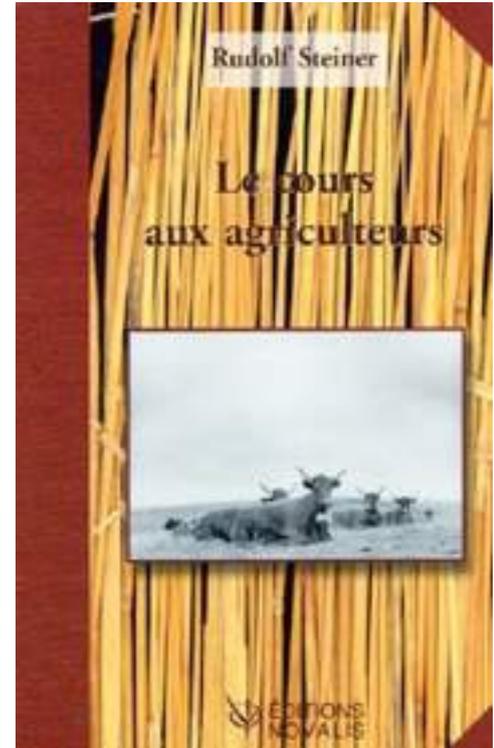
Cette technique est à réserver à une recherche très accompagnée comme celle réalisée par Claude Réaud ou encore à la recherche universitaire.



Les essais réalisés en 2006 en Alsace par quelques vignerons courageux sont restés malheureusement actuellement sans suite....

Comment conduire un travail de régénération basé sur les pratiques biodynamiques et le "Cours aux agriculteurs" de Rudolf Steiner

Pour notre travail et pour l'avenir, une base solide : le "Cours aux agriculteurs" de Rudolf Steiner



Le Cours aux agriculteurs de Rudolf Steiner peut être considéré comme le premier cours d'écologie générale qui offre des perspectives sur la co-évolution de la Terre et de l'Être humain dans un contexte élargi jusqu'au Cosmos.

C'est un manuel pratique d'agriculture qui fournit des bases méthodologiques pour travailler (fumure, compostage, élaboration des préparations, régulation des nuisibles, alimentation animale, etc.).

Aujourd'hui encore, le Cours aux agriculteurs constitue une base féconde pour le travail en biodynamie. Même si l'approche peut paraître quelque peu aride, cela reste un trésor à explorer seul ou en groupe.

C'est aussi une base de travail pour un cheminement intérieur qui puisse permettre l'acquisition de nouvelles aptitudes pour soigner la Terre et l'aliment.

Le Cours aux agriculteurs : un cours de salutogénèse

La médecine depuis 200 ans, comme l'agriculture conventionnelle, s'intéresse surtout à la genèse des maladies et à l'élimination des pathogènes (microbes, bactéries, parasites, cryptogammes, adventices) : C'est un héritage de **Louis Pasteur, microbiologiste.**

À la même époque, le courant développé par **Claude Bernard physiologiste n'était pas fondé sur le fait de combattre directement les maladies mais de s'intéresser au terrain, à l'organisme vivant et à l'environnement dans lequel il s'insère.**

Sa phrase "Le microbe n'est rien, le terrain est tout" est restée célèbre.

Ce courant peut être approfondi et trouver une nouvelle orientation de recherche avec le concept de "salutogénèse**".**

Développé aux Etats-Unis par le médecin et sociologue **Aaron Antonovsky, il cherche à explorer dans une population donnée, les individus résistants et tente de comprendre quels sont les facteurs qui contribuent à leur bonne santé.**

Pour Antonovsky, la santé n'est jamais acquise définitivement, c'est un état évolutif qui nécessite de forger en permanence des ressources pour s'adapter.

**Quels sont les facteurs et les ressources qui contribuent à développer la
santé
pour l'être humain et pour la plante ?**

Principes déterminants dans la salutogenèse d'après le Dr Michaela Glöckler

Sources de santé pour le domaine agricole ou viticole

La relation consciente au spirituel, au monde de la pensée, de l'art, de la culture, donne sens et cohérence à la vie.

La mise en relation avec l'environnement humain : famille, amis, relations sociales et professionnelles, permet la mobilisation des ressources de résistance.

L'assurance de pouvoir disposer d'un minimum de ressources matérielles permet de développer des capacités d'adaptation : éducation, alimentation saine, logement décent, accès aux soins.

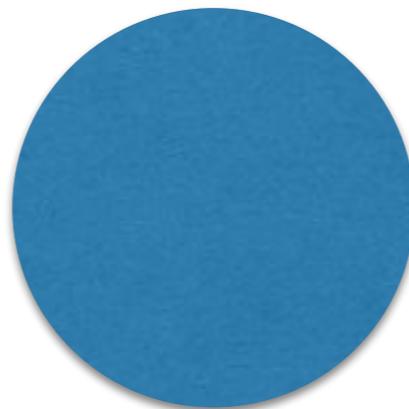
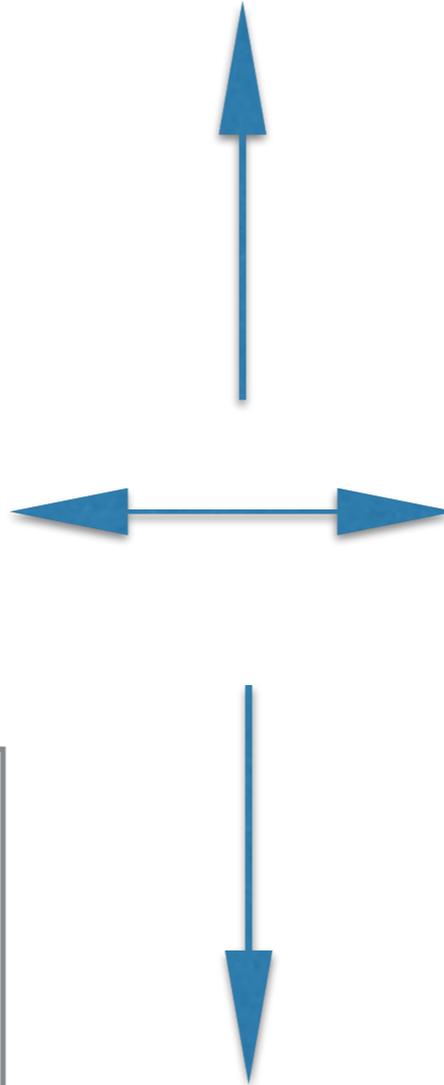
L'individualité humaine s'incarne dans une famille qui l'accueille.
Elle s'y dote d'un patrimoine génétique et trouve un milieu humain singulier pour son développement durant l'enfance. Puis elle s'engage dans la vie d'adulte.

Se relier au cosmos par le travail avec les rythmes et l'emploi des préparations qui sont des substances organisantes reliées aux forces du cosmos.

Créer un environnement diversifié volontairement : **l'organisme agricole individualisé.**
Soigner le paysage au-dessus et en-dessous du sol
Plantes compagnes, arbres, haies, zones humides, oiseaux, papillons, abeilles, insectes, araignées, mycorhizes, vers, larves, etc.
Employer les préparations destinées au compost comme des organes de reliance.

Disposer d'un minimum de fertilité dans le sol (humus argile) et de moyens de régulation des maladies et des parasites (prêle, incinérations, extraits végétaux).
Vivifier la terre par la fumure préparée : compost et 500P. Aider les plantes par des soins appropriés.
Employer la préparation 500P comme formatrice de liens solaires et planétaires avec le sol et la plante.

L'être de la plante s'incarne dans une espèce, une variété, dans un terroir. Il trouve un milieu particulier pour son enfance en pépinière de sélection. Il est reçu par un agriculteur, un maraîcher, un vigneron ou un arboriculteur qui tisse des liens spécifiques avec lui.



La méthode biodynamique nous a apporté un savoir faire positif en ce qui concerne :

- 1) Le développement des sols et les performances du système racinaire des plantes - c'est le pôle neuro-sensoriel, le cerveau, le centre de commande de la plante. On peut améliorer le sol et les liens sol/plante par l'emploi de la Bouse de corne 500-500P et des composts préparés.**
- 2) La possibilité d'équilibrer le comportement des plantes par l'emploi de la Silice de corne (501) et des extraits végétaux divers.**
- 3) L'amélioration de la qualité gustative et technologique pour les vins, les fruits, les légumes, les céréales et les produits animaux (lait et viande).**



Développement du sol et des systèmes racinaires avec la préparation Bouse de corne (500P) et les composts préparés

(4ème et 5ème conférences)



Cette préparation permet le développement de systèmes racinaires puissants et la création d'une "Terre nouvelle"

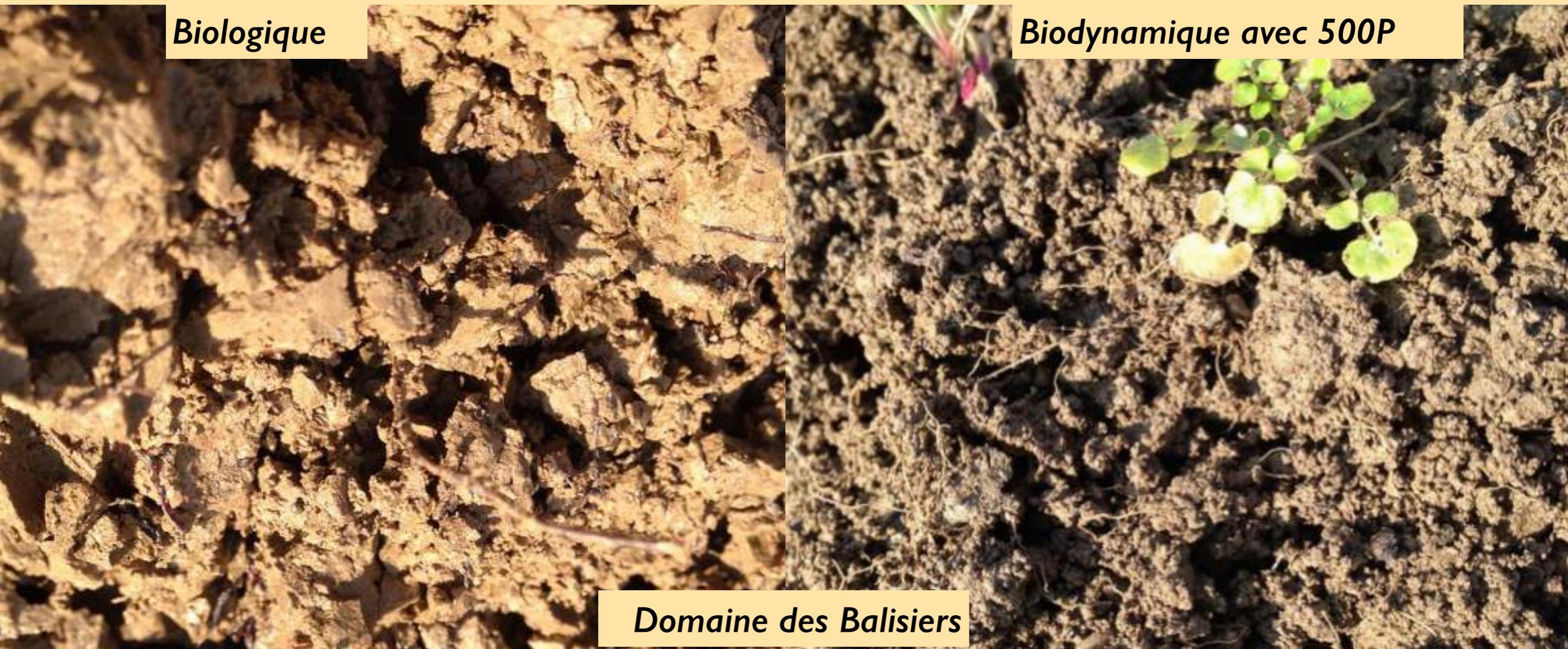
*Une année de pratiques biodynamiques
avec 500P Saint Estèphe*

Témoin biologique

biodynamique

Capacité à former plusieurs centaines de tonnes de CO₂ /ha dans des délais très rapides, sous forme d'humus vivant et colloïdal.

Avec cette préparation bien employée, les sols brunissent, ils accroissent leur taux de matière organique humique et leur porosité. Ils se structurent et facilitent les travaux du sol.



Cette évolution des sols présente de nombreux avantages agronomiques, elle permet aussi de lutter efficacement contre le changement climatique. De plus cela concerne l'évolution de la planète tout entière, il s'agit de la création d'une nouvelle Terre. Cela offre des possibilités pour un nouveau lien en forces terrestres et forces cosmiques indispensable pour la régénération des plantes cultivées.

Cette préparation permet l'apparition de systèmes racinaires puissants, verticalisés, actifs et pénétrant en profondeur



Essais Adriano Zago

Partie biodynamique :

3 applications de 500P.

Application de la 500P à la préparation du sol, avant la plantation et après l'engrais vert et dans la pépinière en godets à la plantation avec un bain de racines le jour précédent la plantation.

Une application de 501 la semaine précédant l'évaluation de l'essai.

Partie biologique :

Aucune préparation.

Partie biologique

Partie biodynamique avec 500P

Racines de plants de vignes en pépinière Carlo Lonsi - Adriano Zago

Non biodynamique

Biodynamique avec 500P



Le système racinaire des plantes est un système neuro-sensoriel, il ne vit pas isolé, il est en lien avec toute la rhizosphère (bactéries, mycorhizes) et avec les racines des autres plantes.

C'est un réseau de liens tissés entre les plantes.

Comme l'a indiqué Ute Kirchgaesser en février 2016 dans sa conférence au congrès agricole du Goethéanum :

"C'est le véritable centre de commande et de contrôle de la plante."

Le compostage en tas des matières organiques végétales et/ou animales avec l'introduction des six préparations est une pratique biodynamique fondamentale (4e et 5e conférences)

Six préparations jouent un rôle spécifique dans les processus de régulation et d'organisation de la vie du tas de compost et de la vie des sols qui recevront ce compost. Ces préparations sont aussi employées dans la Bouse de corne préparée-500P.

Les composts d'âge moyen compris entre 3 et 6 mois apportent des matières organiques sous forme d'humus colloïdal contenant des éléments nutritifs, des facteurs de protection des plantes et s'ils sont bien réalisés et conservés encore largement suffisamment d'énergie et d'azote pour assurer un bon équilibre des cultures. Un minimum de fumier animal, de préférence de vache, est indispensable.



La Silice de corne apporte de la structure à la plante (4^e et 8^e conférences)

Avec l'emploi judicieux de la préparation Silice de corne (501) pour équilibrer le végétal, le rendre sensible à son environnement cosmique, favoriser les processus qualitatifs et aboutir à de bonnes maturités.



Cristaux de quartz qui seront broyés jusqu'à l'état colloïdal



Silice de corne - 501 colloïdale



Effets sur le comportement de la plante, sa résistance aux maladies et la qualité des raisins



*Jura - Montaigne - 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, consoude, reine des prés, etc.).
La 4^e Silice de corne a été passée le matin même.*





Côtes du Rhône - Mourvèdre : comportement foliaire caractéristique de la biodynamie avec Bouse de corne préparée (500P) et Silice de corne (50I) : brillance des feuilles, redressement, positionnement individualisé.

*Pierre Masson
Agriculture Bio-Dynamique
formation conseil*



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

Pierre Masson
Agriculture Bio-Dynamique
formation conseil

Les badigeons sont utiles pour apporter des soins appropriés au cambium et au cep vu comme un sol surélevé et vivifié (4ème conférence)

Pratique des badigeons à base d'argile, de bouse de vache, de basalte et de prêle après la chute des feuilles et avant le débourrement.



Dessin au tableau noir de Rudolf Steiner Cours aux ouvriers GA 351

**Le cambium permet
la mise en relation de la plante
avec le Cosmos,
la sphère des étoiles lointaines, là
où se trouve l'archétype des plantes.**



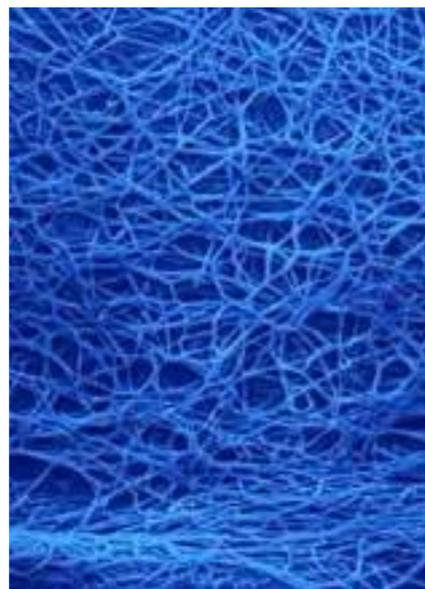
Travailler sur le paysage et la diversité (2e, 7e et 8e conférences)

**Introduire de la diversité végétale et animale dans et autour des vignes.
Aller progressivement vers une dimension d'organisme agricole diversifié et autonome.**



Dessin au tableau noir de R. Steiner durant le Cours aux agriculteurs GA 327

**Réseaux mycéliens vus
au microscope, capables
de s'étendre sur des
milliers d'hectares**



Réseau mycorrhiziens (arboplus.ca)



<http://contre-la-pensee-unique.org/blog/wp-content/>

De nouvelles études montrent qu'il existe un lien entre la biodiversité régnant dans le sol et à sa surface avec la fertilité, et que cela limite les processus de dégénérescence des végétaux. La présence de ruminants et particulièrement de bovins dans un domaine agricole ou du moins dans son environnement proche est un facteur d'équilibre et développement de la fertilité.

Comment apporter de la diversité dans ces océans de vigne ?



Comment aller vers une vigne jardinée avec des fleurs toute l'année, des insectes et des abeilles en abondance comme le suggère Matthias Wolff ?

Respecter au mieux les rythmes cosmiques de base

(1ère et 6e conférences)

**En travaillant, quand c'est possible, avec les rythmes de la nature et du cosmos.
En évitant ce qui est généré par les forces de la sous-nature (cadences et fréquences).**

Pour le travail quotidien, avoir beaucoup de prudence avec les moments de noeuds, d'éclipses et d'occultations.

Utiliser, quand c'est possible les rythmes tropique, synodique, anomalistique et secondairement le rythme sidéral, c'est-à-dire ne pas s'obséder avec les jours dits "racine, feuille, fleur ou fruit".

Tenir compte des moments privilégiés du matin ou du soir pour certains travaux.

Mettre à profit les périodes d'opposition en particulier celle de la Lune avec Saturne.

Mais avant tout, privilégier le bon moment agronomique en observant le sol et les plantes pour reconnaître leurs besoins.



AGENDA BIODYNAMIQUE
Lunaire et Planétaire 2018

MAI 2018						
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
<p>Quand les plantes sont dans leur phase de croissance maximale, les pulvérisations de silice de corne (501) sont essentielles pour obtenir un bon développement et pour renforcer leur résistance. Il faut éviter la période de la floraison surtout pour les arbres fruitiers. L'ajout de préparation valériane en début de dynamisation favorise un meilleur équilibre. La période située entre l'Ascension et la Pentecôte est favorable pour mettre l'achillée en vessies et enterrer la silice de corne (501). La cueillette des plantes pour les préparations biodynamiques et les tisanes doit se réaliser au tout début de la floraison, le matin, par beau temps, en évitant les noeuds et les jours marqués par l'impulsion "Eau" (jours-feuille, pérgée, etc.). Les jours marqués par l'impulsion de l'élément "Air-Lumière" (jours-fleur et jour de l'apogée) sont particulièrement favorables surtout quand la Lune est à la fois décroissante et montante.</p>						
S 18	1 SOLEIL BÉLIER Fleur Lune Scorpion 11, 15 Feuille	2 Feuille ☾☿☽11 ☾☿☽24	3 Feuille	4 Sagittaire ♃ 01 Fruit ☾♁♂03 ☾♁♂22	5 Fruit ☾♁♂10 ☾♁♂23 LM 01	6 Fruit Capricorne ♄ 14 Racine ☾♁♂08 ☾♁♂16
S 19	7 Racine Verseau ♋ 23 ☿☽☽11 ☿☽☽24 Noeud lunaire descendant 12 06 -- -18	8 Racine Verseau ♋ 23 ☾☿☽01 ☾☿☽06 DQ 04	9 Fleur ☾♁♂03	10 ASCENSION Fleur Poissons ♓ 23 ☾♁♂12 ☾♁♂16 ☾☿☽19	11 Feuille	12 Feuille "Feu" 19/07 ☾♁♂01 ☾♁♂07 ☿☽☽16 ☾♁♂20
S 20	14 Fruit ☾♁♂11	15 SOLEIL TAUREAU Fruit Taureau ♉ 12 Racine ☾♁♂02 ☾♁♂08 ☾♁♂23	16 Racine Gémeaux ♊ 23 ☾☿☽09	17 +++ Racine Gémeaux ♊ 23 ☾☿☽01 ☾☿☽20 Opposition Lune - Saturne 14 Pg 23 *****	18 +++ "Feu" 13/01 Fleur ☾♁♂14 ☾♁♂19 LD 17	19 Fleur Cancer ♋ 21 Feuille ☾♁♂02 ☾♁♂04 ☾♁♂10 ☾♁♂22 Noeud lunaire ascendant 15 09 -- -21
S 21	21 Feuille Lion ♌ 09 Fruit ☾☿☽06	22 Fruit Vierge ♍ 22 ☾♁♂05 ☾♁♂18 PQ 06	23 Fruit Vierge ♍ 22 ☿☽☽08 ☿☽☽09 ☾♁♂17	24 Racine "Terre" 00/11 "Feu" 10/22 ☾♁♂05 ☾♁♂14 ☾♁♂15 ☾☿☽23	25 "Air" 06/18 "Feu" 10/22 Racine ☿☽☽08 ☿☽☽14 ☿☽☽23	26 Racine Balance ♎ 10 Fleur ☾♁♂09 ☾♁♂22 ☾♁♂23
S 22	28 Fleur Scorpion ♏ 22 ☾♁♂19	29 Feuille	30 Feuille ☾☿☽08	31 Feuille Sagittaire ♐ 09 Fruit ☾♁♂13	<p>Le Soleil en Bélier au début du mois, entre dans la constellation du Taureau le 14 mai et y reste jusqu'au 19 juin.</p> <p>Dates spécifiques pour les incinérations : Coléoptères (doryphores, etc.) et varroas en Lune et Soleil Taureau (M. Thun). Courtillères en Lune Scorpion (M. Thun). Frelon asiatique en Lune et Soleil Taureau.</p>	

Mercur	Vénus	Soleil	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune	Pluton
1 ^{er} au 12 Poissons	1 ^{er} au 15 Taureau	1 ^{er} au 14 Bélier	1 ^{er} au 12 Sagittaire			1 ^{er} au 8 Poissons		
13 au 26 Bélier	19 au 31 Gémeaux	15 au 31 Taureau	13 au 31 Capricorne	Balance	Sagittaire	9 au 31 Bélier	Verseau	Sagittaire
27 au 31 Taureau				Rétrograde	Rétrograde			Rétrograde

NOTES MAI 2018		Coef M
M 1 11,15	SOLEIL BÉLIER	94 92
M 2		89 86
J 3		82 77
V 4 1/01		72 67
S 5	Lune montante (printemps lunaire) 01	61 56
D 6 2/14	Apogée (Ag) 03	50 45
L 7	Noeud lunaire descendant 12	40 37
M 8 2/23	DQ 04	34 -
M 9		34 35
J 10 H23	ASCENSION	39 43
V 11	Période des Saints de glace Saint-Mamert	49 55
S 12	Saint-Pancrace	62 68
D 13 1/20	Saint-Servais	75 81
L 14		86 91
M 15 1/12	● NL 14	96 99
M 16		101 102
J 17 1/23	Pérgée (Pg) 23	102 100
V 18	Opposition Lune - Saturne 14 - Lune descendante (période de plantation) 17	96 94
S 19 2/21		90 84
D 20	Noeud lunaire ascendant 15	79 72
L 21 1/09	PENTECÔTE	67 62
M 22	PQ 06	58 -
M 23 1/22		56 55
J 24		57 59
V 25		62 66
S 26		70 73
D 27 2/10		77 79
L 28 1/22		81 83
M 29	○ PL 16	84 84
M 30		84 83
J 31 1/09		81 80

L'application des principes biodynamiques de base apporte de grandes améliorations pour l'agriculture et pour la qualité alimentaire.

Malgré la mise en œuvre (relative) de ces bonnes pratiques en viticulture, des difficultés importantes demeurent.



Nous avons des pratiques déficientes en ce qui concerne

- 1) La création de diversité dans les vignes aussi bien sur le plan de la diversité végétale qu'animale. Nous sommes dans la plupart des cas encore très loin de l'idée d'organisme agricole autonome, base fondamentale de l'agriculture biodynamique et de l'évolution des plantes cultivées.**

- 2) Nous n'employons pas assez, faute de compréhension, certains grands rythmes de l'Univers en particulier ceux qui concernent les rapports entre les planètes supra-solaires et les planètes infra-solaires. L'obsession (la mode) du travail avec le rythme sidéral (racine-feuille-fleur-fruit) occulte la connaissance et le travail avec des rythmes beaucoup plus importants.**



Nous n'avons pas de savoir-faire en ce qui concerne le travail sur l'évolution de la plante elle-même, sur la manière dont s'incarne sur le plan terrestre son noyau spirituel

Nos ancêtres nous ont transmis avec sagesse une diversité extraordinaire de variétés et de cépages adaptés au lieu avec une palette incroyable de saveurs, de goûts, etc.

En 130 ans nous avons réduit de manière drastique par une volonté productiviste et des réglementations inadaptées cette diversité.

Surtout nous n'avons pas su laisser se créer de résistance au phylloxéra en faisant le choix de favoriser une politique exclusive et systématique de greffage sur les porte-greffes d'origine américaine.

De ce fait nous avons créé des sensibilités à des maladies nouvelles et diminué singulièrement la qualité des vins.



Quelques mythes dont il faut se méfier avant de s'engager dans les processus de régénération de la vigne

1) La profondeur d'enracinement des plantes et la qualité de cet enracinement serait due à des plantations très serrées, en foule comme autrefois ou à plus de 10 000 pieds par hectare.

Il suffit, au Sénégal, de regarder un Acacia Albida isolé et distant de plusieurs dizaines ou même centaines de mètres de ses congénères qui descend ses racines à plus de 80 mètres de profondeur pour douter de cette affirmation.

On connaît des vins fabuleux et très concentrés avec des plantations à 4000 pieds/ha en Toscane, Ligurie, Piémont, etc. (Barollo, Brunello di Montalcino, Tenuta san Guido à Bolgheri en Ligurie).

2) La volonté de travailler toujours en jours-fruit pour la vigne depuis la plantation et aussi pour tous les travaux sur une vigne jeune, c'est ignorer les lois du développement des organismes vivants.

Vouloir amener à maturité prématurément un organisme, c'est le fatiguer et le déséquilibrer.

Une vigne a d'abord besoin de s'enraciner, puis de se créer un capital de bois sain donc de développer ses sarments et son feuillage avant de pouvoir exprimer son potentiel dans la floraison et la fructification. Il faut laisser du temps au temps.



Les pratiques de base de l'agriculture biodynamique sont un préalable pour commencer le travail de régénération proprement dit

Il est indispensable que les parcelles dans lesquelles on prélève les greffons ou les bourgeons soient conduites avec des pratiques biodynamiques soignées.



Quelques grands principes pour travailler sur la régénération

Travailler sur le pôle terrestre féminin avec l'utilisation de la 500P pour développer le sol et employer du compost avec une base de fumier animal d'origine locale.

Re-localiser par des pépinières situées dans le terroir. D'après Steiner, "Seul ce qui est local est valable".

Pouvons-nous tenter d'exclure les porte-greffes américains. Revenir au franc de pied, ce n'est pas seulement pour obtenir une qualité particulière des vins mais aussi pour tenter de lutter contre la dégénérescence (Voir en annexe les mesures possibles pour s'adapter au phylloxéra ou le combattre).

Travailler d'abord et avant tout en tenant compte des grands rythmes solaires et planétaires : rythme des saisons, rythme du matin et du soir, s'appuyer sur les possibilités de travail avec l'axe Poissons-Vierge. Éviter les périodes défavorables (jour de la pleine Lune et jour de la nouvelle Lune, moment du dernier quartier, jours de nœuds et d'éclipses et jours d'occultations des différentes planètes).

Pour les travaux très délicats, on évitera aussi les jours où se cumulent des conjonctions de planètes et des quadratures, à moins qu'elles ne soient compensées par des oppositions ou des trigones positifs.



La plante naît de la rencontre entre un pôle féminin terrestre (la Terre-Mère, le terroir) et un pôle cosmique masculin, la graine.

Pour les plantes pérennes, la pousse de l'année part du pôle féminin (terre surélevée) : le cep. Le bourgeon et les tissus méristématiques étant considérés comme un pôle cosmique qui met la plante vivace en relation avec le monde des étoiles lointaines.

Pôle cosmique Masculin	Substances acides (silice, magnésium, etc) - lumière - 50I - Valériane - semence - bourgeons - méristèmes - cambium
Pôle Terrestre Féminin	Substances basiques (calcaire, potasse) - Obscurité chaleur et humidité de la terre - 500 - 500P - humus - compost

Il est plus facile de travailler sur le pôle terrestre féminin plus plastique, plus humide, plus accueillant, cela représente 90% du potentiel santé et devenir de la plante.

Pour Steiner, le tronc de l'arbre ou le cep de vigne sont des sols surélevés et vivifiés. Le cambium peut être considéré comme un système racinaire présent sous l'écorce. Les badigeons avec bouse et argile peuvent rendre le cep plus accueillant et plus plastique.

Pour la régénération, Il est cependant nécessaire de travailler aussi sur le pôle masculin cosmique plus rigide, mais en évitant tous les tripatouillages du génie génétique et les techniques d'artificialisation du milieu que proposent les chercheurs actuels, les semenciers et la plupart des pépiniéristes.



Revenons à notre schéma de base sur la salutogénèse



Principes déterminants dans la salutogenèse d'après le Dr Michaela Glöckler

La relation consciente au spirituel,
au monde de la pensée, de l'art,
de la culture,
donne sens et cohérence à la vie.

La mise en relation avec l'environnement
humain : famille, amis,
relations sociales et professionnelles
permet de mobiliser des ressources de
résistance.

L'assurance de pouvoir disposer d'un
minimum de ressources matérielles permet
de développer des capacités d'adaptation :
éducation, alimentation saine,
logement décent, accès aux soins.

L'individualité humaine s'incarne dans
une famille d'accueil.
Elle s'y dote d'un patrimoine génétique et
trouve un milieu humain particulier pour
son développement durant l'enfance.

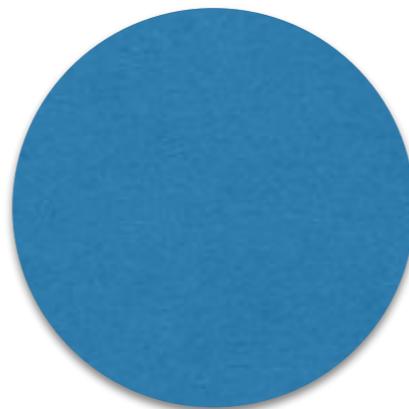
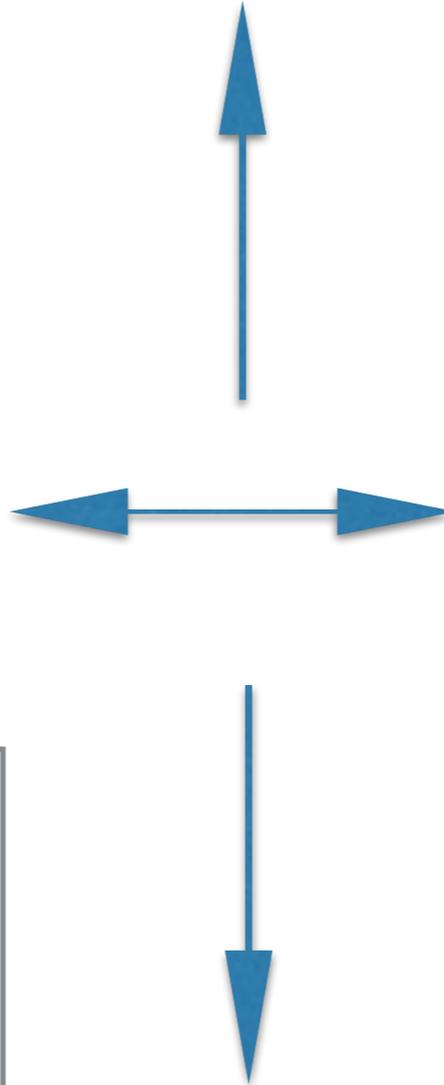
Sources de santé pour le domaine agricole ou viticole

Se relier au cosmos par le travail avec les rythmes et
l'emploi des préparations qui sont des substances
organisantes reliées aux forces du cosmos - 501.

Créer un environnement diversifié volontairement :
l'organisme agricole individualisé.
Soigner le paysage au-dessus et en-dessous du sol
Plantes compagnes, arbres, haies, zones humides, oiseaux, papillons,
abeilles, insectes, araignées, mycorhizes, vers, larves, etc.
Employer les préparations comme des organes de
reliance - 502 à 507.

Disposer d'un minimum de fertilité dans le sol (humus
argile) et de moyens de régulation des maladies et
des parasites (prêle, incinérations, extraits végétaux).
Vivifier la terre par la fumure préparée : compost et
500P). Aider les plantes par des soins appropriés.
Employer les préparations comme des liens solaires et
planétaire avec le sol - 500P.

L'être de la plante s'incarne dans une espèce, une
variété, dans un terroir. Il trouve un milieu particulier
pour **son enfance durant la période de
multiplication et de pépinière.** Il est reçu par
un agriculteur, un maraîcher, un vigneron ou un
arboriculteur qui tisse des liens spécifiques avec lui.



**Pour la régénération, c'est durant l'enfance de la plante qu'il convient d'agir en priorité.
L'attention la plus grande doit être portée au milieu (terroir) dans lequel se déroulera ce premier développement.**

L'être de la plante s'incarne dans une espèce, une variété, dans un terroir. Il trouve un milieu particulier pour son enfance durant la période de multiplication et de pépinière. Il est reçu par un agriculteur, un maraîcher, un vigneron ou un arboriculteur qui tisse des liens spécifiques avec lui.



**L'état général de nos vignes n'est pas seulement le reflet
de nos pratiques vigneronnes.
Il est fortement induit par l'enfance du plant.**

**La situation actuelle du travail en pépinière est inadaptée sinon catastrophique.
L'enfance de nos plants est traumatisante.
Ils sont marqués négativement pour la vie entière.**

**Que se passe-t-il dans les procédés d'obtention des porte-greffes,
dans ceux de sélection et de multiplication des cépages (clones) ?**

Comment travailler à améliorer cette étape fondamentale de la vie de la plante ?



Comment faire pour aller plus loin ?

Existe-t-il des indications complémentaires pour régénérer les plantes (la vigne) dans l'œuvre de Rudolf Steiner ?

Dans les "Entretiens sur les abeilles", conférences aux ouvriers qui construisaient le Goetheanum (1923) et dans le "Cours aux agriculteurs", on trouve plusieurs indications importantes :



I - La nécessité absolue de revenir à des solutions locales

À propos de la crise phylloxérique dans les "Entretiens sur les abeilles" GA 351 (1923) :

"On en fut réduit à abandonner totalement le plant européen et à américaniser entièrement le vignoble" GA 351 - 5e conférence

Ceci sera repris avec force dans le Cours aux agriculteurs GA 327 (1924) :

À propos du phylloxéra : "La science actuelle n'a pas les moyens de faire face à de telles situations et d'y mettre fin radicalement. Le seul moyen d'y faire face, c'est d'aborder véritablement le problème avec ce que l'on peut savoir des cheminements que nous avons indiqués." GA 327 6e conférence

Dès qu'on veut agir en conformité avec le vivant, que ce soit avec les animaux, les abeilles ou avec les plantes par exemple la vigne, il faut revenir au terroir. Les solutions importées, malgré des apparences séduisantes de productivité immédiate, ne sont pas durables.

Ceci est aussi en accord avec l'idée fondamentale d'organisme agricole individualisé et qui devrait être le plus clos possible s'il veut être sain et durable.



Sur l'américanisation de la vigne, on trouvera de plus amples informations dans le document de Pierre Masson sur le site de l'Association Soins de la Terre :

Le visage de la Terre : polarité Nord-Sud et polarité Est-Ouest

Problématiques liées à l'introduction de plantes et d'animaux hors de leur contexte d'origine.



Le continent Ouest

Des paysages, des arbres, des plantes alimentaire et des animaux marqués par le sceau du gigantisme

La plus ancienne carte de navigation portugaise connue - 1502



**Un document récent de la FAO montre qu'il n'y a jamais eu de bonnes introductions d'essences forestières (par extension ligneuses).
Elles sont toutes provisoires et hasardeuses**

On retrouve comme constantes après les introductions de végétaux du continent américain ou australien :

- apports de parasites ravageurs introduits avec les plantes**
- apparition de nouvelles maladies**
- grande productivité au départ qui cesse sans que l'on puisse expliquer pourquoi**
- qualités technologiques moindres que dans le pays d'origine**
- épuisement des sols par certaines essences trop productives.**

La conclusion de ce document est la suivante : "Les exotiques ne sont pas toutes condamnées d'avance à l'échec, mais pour chacune d'entre elles, la chance d'insuccès semble beaucoup plus grande que celle de succès."

Le cumul de toutes ces observations permet d'affirmer que les arbres productifs importés d'autres régions du monde fatiguent les sols et ne sont pas viables à terme. Quels sont les facteurs qui agissent pour donner de telles différences de comportement et de croissance ? L'explication par des facteurs édaphiques, ou climatiques ne suffisent pas... Rudolf Steiner et ses collaborateurs ont fourni des éléments d'explication à partir de facteurs éthériques.



Le principe de métamorphose progressive est au cœur de tout processus évolutif. Dans l'introduction des plantes venues du continent américain et particulièrement pour la vigne, nous n'avons que des ruptures brutales.

Pour le problème de la dégénérescence de la vigne qui nous préoccupe, les indications de R. Steiner dans le Cours aux agriculteurs GA 327 et dans les conférences aux ouvriers (Abeilles fourmis et guêpes GA 351) expriment une sorte d'impossibilité de faire des transferts de plantes ou d'animaux en provenance du continent américain. Il prédisait un succès seulement provisoire pour ces transferts de l'étranger (Amérique) et d'une façon générale y voyait la source de problèmes à long terme aussi bien avec les plantes qu'avec les bovins (GA 327). Il a aussi exprimé la conviction que les vignobles auraient pu être protégés des insectes (du phylloxera en l'occurrence) si on avait procédé selon ses recommandations.

La recherche pour réaliser des plantations franches de pied excluant les PG américains va dans ce sens. Les techniques régénératives de semis d'œil peuvent permettre des mutations positives et adaptatives pour faire face aux dégâts du phylloxéra. La méthode des incinérations est aussi une possibilité pour limiter la vitalité, la reproduction et les dégâts du puceron et peut-être d'autres maladies qui se sont développées dans le vignoble avec l'introduction des plantes et des parasites venus du continent Ouest.



I I - La nécessité de travailler avec des rythmes cosmiques particuliers

À propos de la crise phylloxérique :

"Il a fallu payer cette méconnaissance de l'influence cosmique, qu'elle agisse par l'intermédiaire de l'air en passant par tout ce qui se trouve au-dessus du niveau du sol, ou qu'elle agisse d'en bas par l'entremise de la terre, indiquant que l'on n'avait plus rien compris aux aspects cosmiques agissant entre les planètes supra et infra-solaires."

Rudolf Steiner - Cours aux agriculteurs (1924) - 6e conférence.

De quels rythmes cosmiques particuliers veut-il parler ?



Dessin au tableau noir de R. Steiner durant le Cours aux agriculteurs GA 327

La nécessité de travailler avec des rythmes cosmiques particuliers

**Pourquoi la situation est-elle urgente ?
L'échéance de 2020**

À la fin de la 1ère conférence du Cours aux agriculteurs, Rudolf Steiner attribue un rôle déterminant à la position ascendante des planètes supra-solaires, Mars, Jupiter et Saturne, pour le semis ou la plantation des plantes ligneuses.

GA 327 Cours aux agriculteurs

Ces planètes seront toutes ascendantes à l'échéance de 2020. Est-il possible d'en profiter pour provoquer un phénomène de réinformation/régénération pour les végétaux ligneux ?



Dates cosmiques offrant des possibilités de régénération d'après la 1ère et la 6e conférences du Cours aux agriculteurs de Rudolf Steiner

Si on recherche le cumul des périodes où toutes les planètes supra-solaires (Mars, Jupiter et Saturne) sont ascendantes, les périodes sont rares, mais nous avons des possibilités extraordinaires durant 5 années à partir du printemps 2020.

Saturne sera ascendant du 21/12/2017 au 15/07/2032 soit durant 14,5 années

Jupiter sera ascendant du 03/12/2019 au 10/06/2025

Puis à partir du 16/11/31 jusqu'au 25/05/2037

Mars sera ascendant du 17/02/2020 au 24/04/2021

Puis du 23/01/2022 au 26/03/2023

Puis du 05/01/2024 au 5/09/2024

Puis dans les périodes de Saturne et Jupiter ascendants, du 16/01/2031 au 12/06/2032

Au total cela permet un travail de régénération durant tout le printemps 2020, 2021, 2022 et 2024 et aussi en fin d'hiver 2023 jusqu'au 26/03/2023.

Nous avons donc 5 années très favorables pour les semis et plantations.

On ne retrouvera de telles conditions qu'en 2031 et 2032 puis ensuite quand Saturne sera de nouveau ascendant, c'est-à-dire après le 25 janvier 2047 et si on veut trouver une concordance avec Jupiter, pas avant le 06/05/2049 et avec Mars, pas avant le 31/05/2049 soit en 2050.

Dates cosmiques offrant des possibilités de régénération d'après la 1ère et la 6e conférence du Cours aux agriculteurs de Rudolf Steiner

Voici les précédentes périodes positives à l'exception, bien sûr, des jours de nœud, éclipse, occultation, NL, PL et jours grisés de l'Agenda biodynamique lunaire et planétaire.

Saturne était ascendant du 14/02/1988 au 04/06/2003 soit 14,5 années

Jupiter était ascendant du 20/01/1984 au 31/07/1989

Puis à partir du 04/01/1996 jusqu'au 13/07/2001

Mars était ascendant du 07/08/1988 au 05/06/1989

Puis du 30/01/1990 au 04/04/1991

Puis du 10/01/1992 au 13/6/1992

Puis du 21/12/1993 au 17/08/94

Puis du 1/12/1995 au 26/07/1996

Puis du 10/11/1997 au 07/07/1998

Puis du 18/08/1999 au 17/06/2000

Puis du 09/09/2001 au 29/05/2002

**ce qui donnait comme périodes très favorables dans le passé récent :
les printemps 1989, 1996, 1998 et 2000.**

Si on retient seulement deux planètes ascendantes (dont Saturne), on peut considérer comme assez favorables les printemps 1988, 1990, 1991, 1992, 1994, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000 et 2001.

Il serait intéressant de faire le bilan des greffages et des plantations effectués durant ces années dites positives.

III - Pour Rudolf Steiner, l'épuisement du sol et la perte des traditions sont des causes de la crise phylloxérique

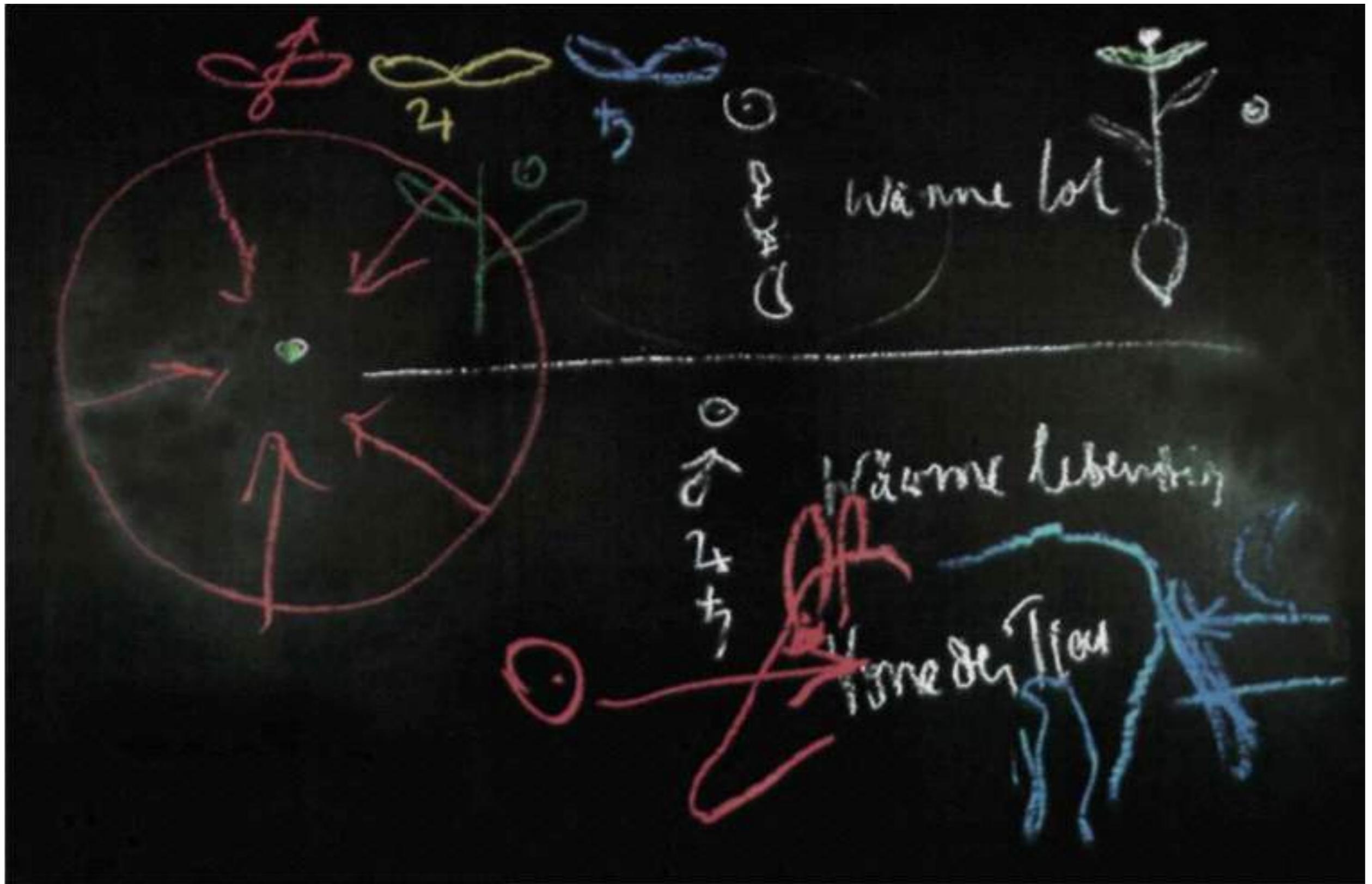
" Le sol était épuisé, les traditions aussi - en dépit de conseils donnés par les paysans - et c'est ainsi que s'est abattu sur de vastes vignobles le phylloxéra."

GA 327 Cours aux agriculteurs 6e conférence

"Lutter contre l'épuisement du sol" et "revenir aux traditions" sont sans doute des références à l'agriculture de la fin du XIXe siècle quand de nombreux domaines se sont laissé gagner par les "sirènes" des engrais solubles et ont cessé l'emploi du fumier de ferme. L'industrialisation de l'agriculture et la spécialisation des domaines avaient déjà commencé.

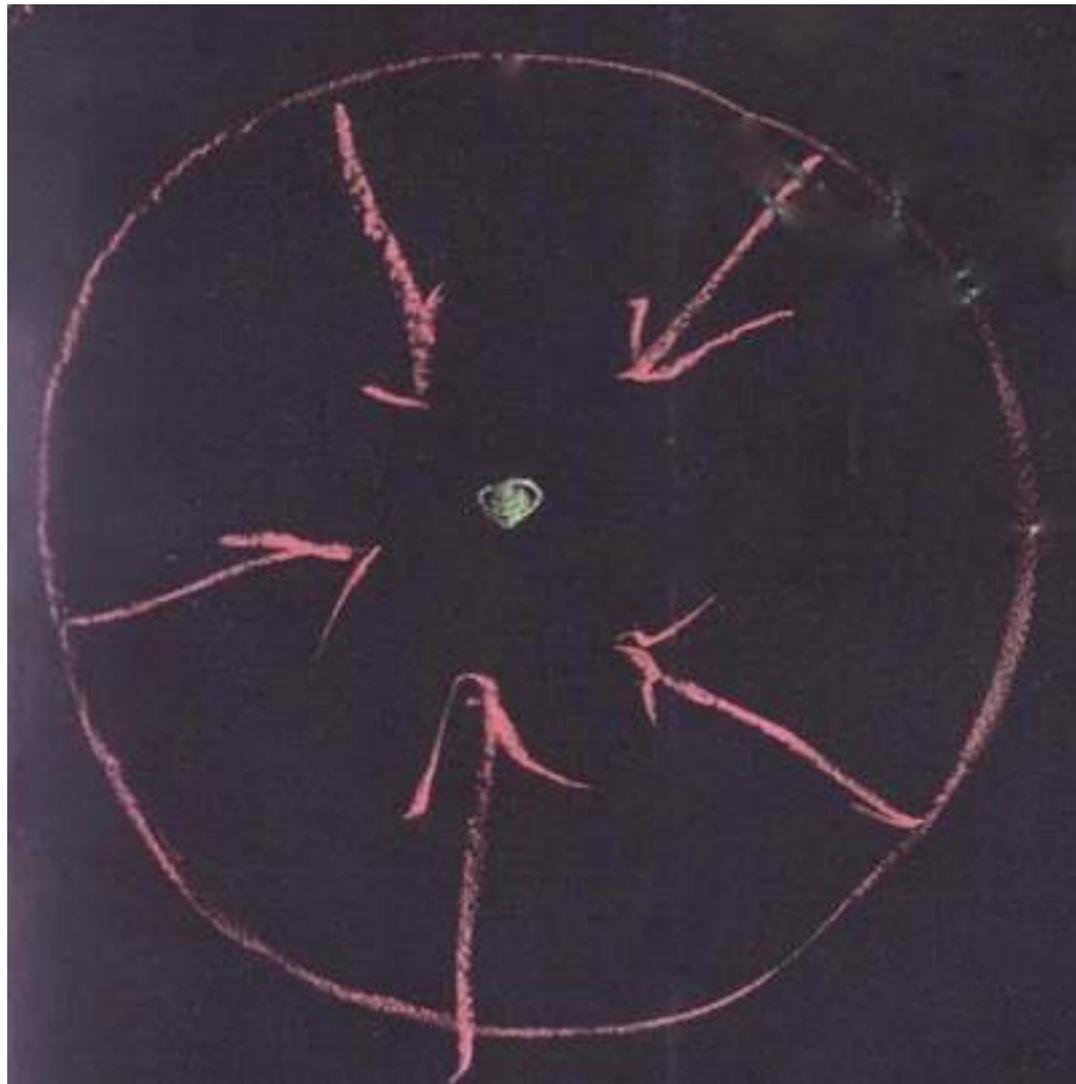
La nécessité de re-localiser les intrants dans la sphère du vivant correspond à l'idée d'organisme agricole diversifié, individualisé et le plus autonome possible.





Dessins au tableau noir de R. Steiner durant la 2e conférence du 10 juin 1924.

Le moment du semis pour la graine est-il comparable à celui du développement des méristèmes du bourgeon et du cambium pour la vigne et les plantes ligneuses ?



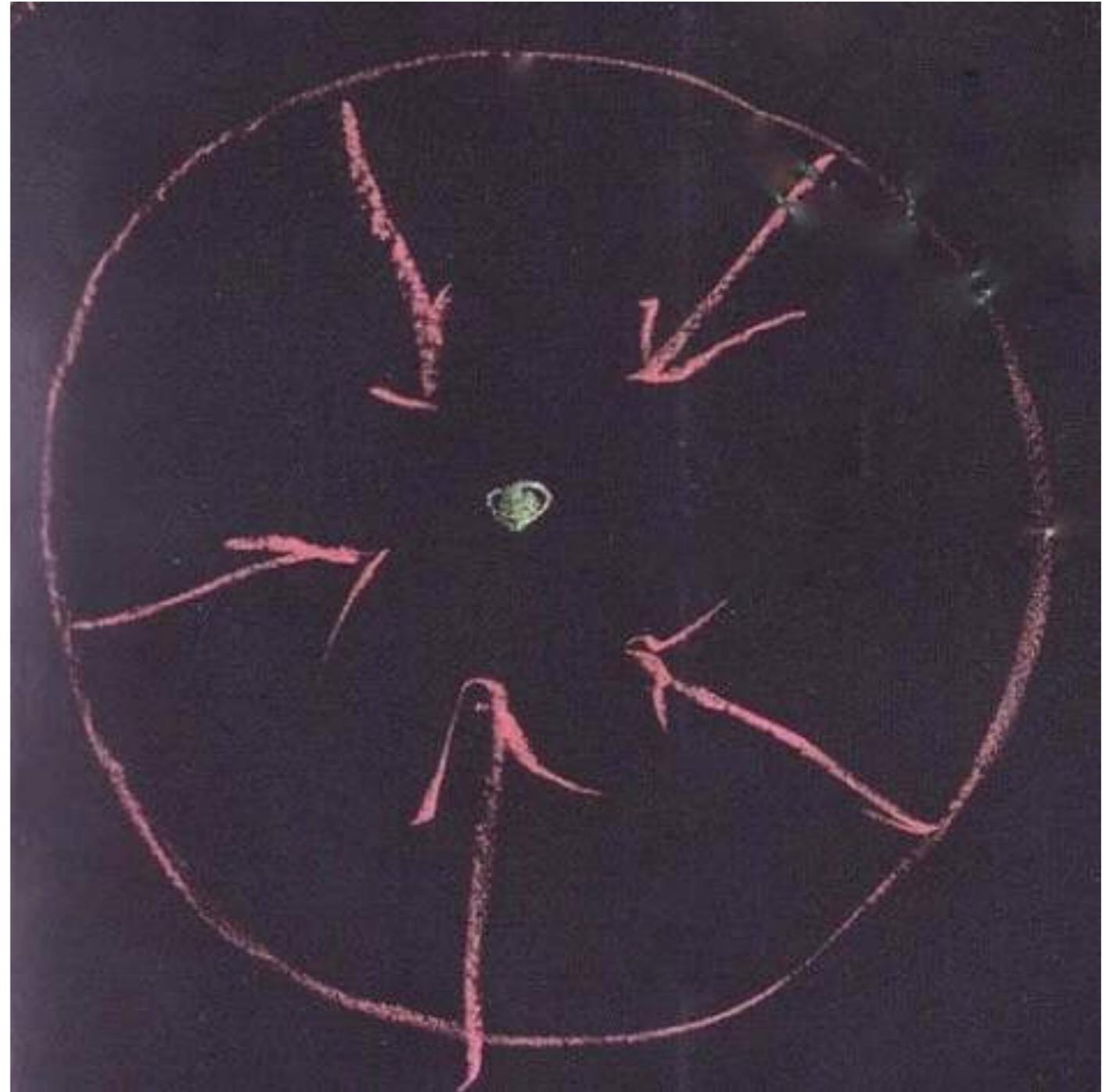
Dessins au tableau noir de R. Steiner GA 327 et GA 351

Quand et comment la plante peut-elle "faire le point" et tenter de se relier à son archétype originel ?



Pour l'évolution des plantes cultivées, la rencontre entre l'influence de la périphérie cosmique et les forces en provenance de l'humus vivant issu d'une fumure locale adaptée présentes dans le sol durant la phase de germination de la graine.

**Peut-on appliquer cela à la
bouture, ou au semis de
bourgeon ?**



Les grands thèmes de la 2e conférence

L'analyse cosmique qualitative

"Maintenant, la végétation qui pousse sur la terre, ce n'est pas encore tout, d'une région déterminée de la terre fait non moins partie un secteur déterminé du règne animal. Pour des raisons qui apparaîtront ultérieurement, nous pouvons faire abstraction de l'être humain. Mais nous ne pouvons pas faire abstraction du règne animal. Car il existe ceci de particulier que la meilleure analyse cosmique qualitative s'effectue elle-même lorsqu'il y a coexistence d'un territoire donné avec sa végétation et des animaux qui vivent sur ce territoire."

Cette adaptation ne peut se réaliser que par la fumure qui est produite par l'animal vivant dans un espace géographique proche, car il est le seul être sensible doté d'une capacité d'analyse.

L'animal perçoit et comprend les conditions du lieu, les ambiances climatiques, géologiques, éthériques et astrales.

Le résultat (le fruit) de cette analyse cosmique qualitative est inséré dans la fumure qui tente ainsi de réguler, de compenser les difficultés et les déficits du lieu.

Jusqu'à quelle distance l'animal peut-il percevoir ? Les ambiances et les climats concernent des petites régions entières. À quelle distance ? La vallée de Château, le Clunysois, le Mâconnais, la Bourgogne du Sud ?



Les grands thèmes de la 2e conférence

Compléter ce qui est devenu chaos

"il y a cette corrélation qui veut que si l'on a sur un domaine agricole quelconque la juste proportion de vaches, de chevaux et d'autres animaux, ces animaux tous ensemble produisent exactement la quantité de fumier qu'il faut au domaine pour ajouter encore quelque chose à ce qui est devenu chaos."

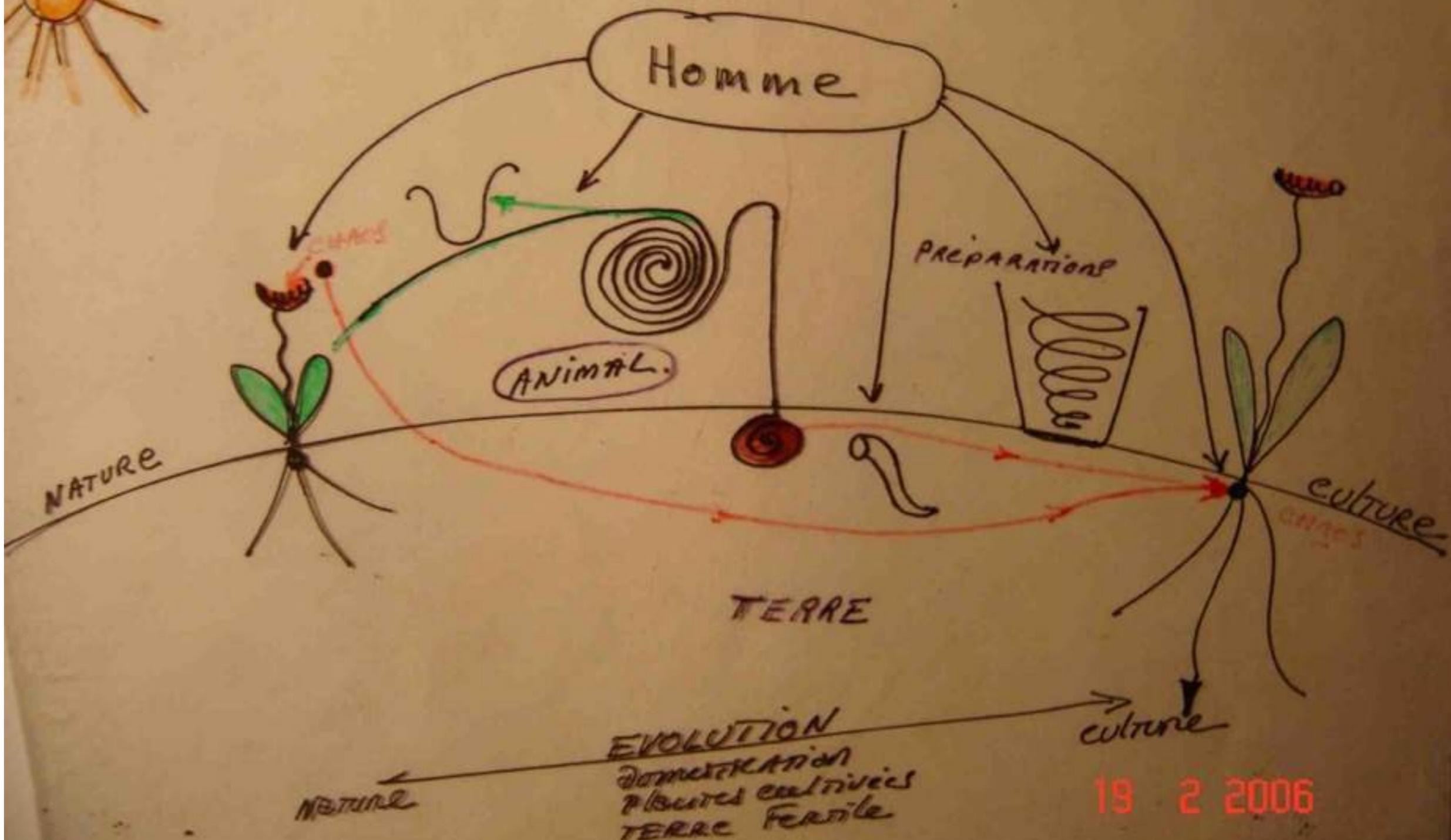
Comment comprendre cette phrase sinon qu'il existe un impératif si on veut faire évoluer les plantes cultivées, c'est qu'il faut la rencontre (ajouter) dans la situation de chaos de la graine en germination ou des méristèmes en croissance entre deux courants, l'un cosmique qui vient des étoiles lointaines. C'est la rencontre avec le modèle originel, l'archétype de la plante en question avec le courant terrestre (ce qui n'est pas encore arrivé à l'état de chaos) qui est porté par la présence et la formation d'humus.

Cette formation d'humus devrait se faire à partir du produit de l'analyse cosmique qualitative que réalisent les animaux présents dans le domaine où dans l'environnement du domaine. Le compost pour la fumure devrait être la réunion de fumiers d'animaux adaptés en espèces et en nombre au contexte local. Par exemple, plus de bovins dans les pays chauds et secs, plus de moutons et de chevaux dans les pays plus froids et humides. La vache restant le "modèle" d'animal métabolique le plus apte pour pratiquer cette analyse cosmique qualitative.

Ceci est sans doute la condition la plus difficile à remplir pour la régénération des plantes cultivées particulièrement en viticulture.



COSMOS



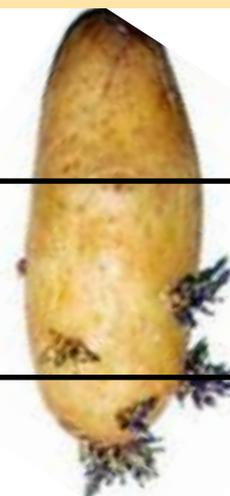
19 2 2006

IV - Une piste de régénération : le semis d'œil pour la pomme de terre



La germination dans la zone métabolique la plus productive

La plante être humain retourné



Dans l'annexe à la première version allemande du Cours aux agriculteurs, on trouve quelques indications complémentaires données par Steiner à l'occasion de visites sur le terrain.

Un passage de ce texte a particulièrement inspiré ce travail, il s'agit de propos sur la possibilité de régénérer une plante d'origine américaine de la famille des Solanacées qui se multiplie essentiellement par la voie végétative : la pomme de terre.

"Pour agir contre la dégénérescence de la pomme de terre, le Dr Steiner indiqua de couper les tubercules destinés à la plantation de manière à ce que chaque morceau ne conserve qu'un œil. Il conseilla de répéter cette opération les années suivantes."

Cette indication a été donnée bien avant que les cultures de méristèmes ne soient une technique très prisée pour la régénération des plantes cultivées, car les viroses sont absentes de ces tissus jeunes (méristèmes). On peut constater ainsi la précision et la qualité de la source où R. Steiner puisait ses intuitions fécondes.

Quelques indications et pistes de recherche sur la régénération

Travail de L. Kolisko sur la régénération de la pomme de terre

L'agriculture du Futur - Chapitre XV Régénération des pommes de terre

"Pour la régénération des forces initiales de la plante, Rudolf Steiner proposa de découper, dans chaque pomme de terre, un œil avec un peu de la substance environnante, puis de le transplanter. La nouvelle plante ne reçoit pas beaucoup de substance nutritive de la plante mère dégénérée. L'année suivante, le processus est réitéré, c'est-à-dire qu'un œil est de nouveau découpé dans chaque nouvelle pomme de terre récoltée et transplanté à son tour. De cette manière, nous obtenons au bout d'un certain temps de nouvelles pommes de terres bien vigoureuses.

Nous avons essayé cette méthode avec le succès suivant :

À la fin de la première année, les pommes de terre issues de l'œil isolé avaient l'air saines, mais étaient beaucoup plus petites que celles des autres séries.

Les pommes de terre obtenues à la deuxième récolte (à partir des yeux des petites pommes de terre obtenues en première année) étaient de taille normale, semblaient saines et avaient meilleur goût. Il ne serait évidemment guère utile de procéder à la régénération des pommes de terre si l'ensemble du système de fertilisation n'était pas changé en même temps."

Les dates de plantation avant la pleine lune (PL) ou avant la nouvelle lune (NL) ne semblent pas influencer de manière décisive le processus de régénération, mais cela joue sur le rendement. Les pommes de terre plantées avant la pleine Lune sont plus productives, mais d'après les recherches plus récentes d'Hartmut Spiess, elles se conserveraient moins bien.

La question pour la vigne est de savoir si pour retrouver la vigueur perdue en première année, on peut déjà prélever des yeux dès la 2ème année ou s'il faut attendre une certaine maturité de la plante.



Notre proposition :
le semis d'œil ou de bourgeon et le retour aux vignes franches de pied.



Pour les vignes franches, quelles sont les chances de cohabitation avec le phylloxéra en mettant en œuvre les processus de régénération et les incinérations ?

Des atouts connus face au phylloxéra

- Planter dans des terrains sableux sans carence en Mg, les sels de Mg dérangent le phylloxéra. Quel serait le rôle des préparations en lien avec cette substance ? (Ortie, Pissenlit et Valériane)
- Planter en sols schisteux, en sols très argileux ou en sols salins.



Des pistes nouvelles

1. La régénération adaptative* dans le contexte contaminé avec une sélection des plants capables de résister à la maladie (phylloxéra, black-rot, mildiou, oïdium). Voir le travail de Pascal Poot, basé sur l'idée d'une possibilité de transmission des caractères acquis en une génération.

2. La pratique des incinérations :

Elle est décrite par R. Steiner comme possible pour le phylloxéra.

* À propos des possibilités d'adaptation de la vigne au phylloxéra, il faut consulter le document d'Hervé Coves : "Drosophile une autre vision des choses". Il y décrit l'adaptation assez rapide des écosystèmes face à l'apparition subite de la drosophile Suzuki.

Aspects réglementaires d'une telle recherche



**Qui peut faire quoi dans quel contexte ?
Comment former des réseaux pour agir ?**

Les blocages actuels de la réglementation sont stérilisants, ce qui n'est pas sans poser des questions sur la faisabilité de cette démarche en groupe.

Il n'est pas permis de commercialiser ni de donner ces plants.

Mais à l'échelle individuelle chaque vigneron est libre de planter des viniferas, de provigner, de faire des essais de toutes sortes et dans son jardin tout est permis !

**Tissons des liens et créons des réseaux
pour progresser en groupe
Forgeons des alliances pour notre Terre (8e conférence)**

Essais paysans ou vigneron

**Essais sur la qualité, la mise en oeuvre et l'efficacité des préparations biodynamiques
Essais sur la protection des plantes et les extraits végétaux
Travail sur la régénération de la vigne**



**Vincent et Pierre Masson
SARL Biodynamie Services
Association Soins de la Terre**

Pour conclure

Certains seront sans doute surpris par cette référence permanente à Rudolf Steiner et à l'anthroposophie.

Pourquoi faire confiance à la méthode et à la pensée de ce philosophe, et puiser dans son œuvre qui date de plus de 90 ans, des pistes pour la recherche actuelle ?



Avec ce recul de plus de 90 années, on peut mesurer l'exactitude de nombreuses indications :

- 1. Prédiction de la maladie de la vache folle.*
- 2. Annonce pour la fin du XX^e siècle de la crise de l'alimentation et de l'agriculture, et de la crise sociale.*
- 3. Création de nouveaux remèdes efficaces pour la médecine d'orientation anthroposophique.*
- 4. Prévision du déclin des abeilles.*
- 5. Etc.*

Nous nous proposons donc de mettre la démarche expérimentale en œuvre pour tenter de valider ou d'infirmer les propositions issues de la science de l'esprit !



Travail réalisé en partenariat avec

BioDynamie Services

www.biodynamie-services.fr

et

**Association Soin de la Terre
Recherche paysanne et vigneronne et diffusion d'informations sur
les pratiques biodynamiques**

www.soin-de-la-terre.org



***Merci de
votre
attention !***

Pierre Masson