

## L'agriculture biologique peut-elle nourrir toute la planète ?



Conférence donnée par Jacques CAPLAT

Le 25 mars 2015 à Latitude 21 à Dijon

Présentée par « Nature et Progrès » et « Générations Futures »

Jacques Caplat, fils d'éleveur est agronome anthropologue.

### Introduction

- Les paysans actuellement sont pris dans un dilemme ou conflit de loyauté entre les consommateurs qui les accusent de les empoisonner en épandant des produits toxiques qui imprègnent les légumes proposés à la vente et la rentabilité de leur exploitation dans le contexte économique actuel.

→ importance de convaincre les deux communautés ; agriculteurs comme consommateurs que l'on peut procéder autrement que de cultiver en agriculture conventionnelle : en pratiquant l'agriculture bio et en consommant ses produits.

- l'agriculture conventionnelle est l'agriculture qui fait convention ; (autorisée par la loi ou favorisée par les pratiques)

- **perspective historique ;**

A l'origine, l'agriculture est née dans trois foyers sur la planète : le croissant fertile (Mésopotamie : entre le Tigre et l'Euphrate), l'Asie du Sud-Est et l'Amérique du Sud

- Nous fonctionnons sur le modèle de celle du croissant fertile : *un champ = une espèce végétale*

- Ce modèle est basé sur un *mode de pensée réductionniste* ; on réduit les problèmes à des équations simples, en représentations auxquelles la réalité doit coller + on recherche à isoler les facteurs plutôt que d'étudier leurs interrelations dans un système de cultures étagées et diversifiées.

A la fin du XIXème siècle, la biologie a déterminé les besoins des plantes en carbone (C), hydrogène (H) et oxygène (O) et en azote(N), phosphate (HPO4) et potassium (K) Ces trois derniers éléments sont apportés par l'agriculteur (par le fumier, le composte, les engrais) puisqu'ils correspondent aux besoins de la plante.

À partir de la fin de la deuxième guerre mondiale, on a commencé à exercer des sélections de plantes en laboratoire ; ce qui correspond à une *pensée unique standardisée = augmenter le rendement* des plantes cultivées au maximum

- on s'est focalisé sur cet unique facteur de rendement sans le mettre en relation avec d'autres facteurs

## **Le problème de l'agriculture conventionnelle actuelle :**

### **\* L'emploi contraint de semences agréées**

*Un paysan est celui qui vend sa récolte*

Il ne peut vendre que des plantes dont les semences sont inscrites dans le catalogue autorisé. Pour être autorisée à figurer dans le catalogue, il faut que la graine ait le meilleur rendement partout ; dans toutes les différentes régions de culture.

La notion de variété est un concept intellectuel.

Contrairement à la démarche ancestrale, on cherche actuellement à adapter les milieux aux plantes et aux animaux en optimisant de façon artificielle leur condition de vie par l'emploi d'engrais liquide pour les plantes, de farines animales pour les animaux herbivores...

L'emploi d'engrais solubles déséquilibre la croissance de la plante qui les absorbe à un rythme artificiel qui ne suit pas celui du climat où elle grandit. → Elle se fragilise, se modifie → on emploie des pesticides, raccourcisseurs...

### **Le travail des hommes ; l'emploi dans le domaine agricole**

*Le système traditionnel se veut*

*productiviste par le développement de l'agriculture extensive* ← *intensif en cherchant à augmenter toujours plus, à n'importe quel prix le rendement à l'hectare.* →

l'amélioration de la production avait pour but de diminuer la pénibilité du travail par la mécanisation, et de libérer des bras pour vivre autre chose

L'agriculture est associée au mythe ; elle est un acte social avant d'être un acte alimentaire ; cette activité nécessite des bras (cf. Levy Strauss).

La mécanisation a eu aussi comme conséquence de réduire les emplois agricoles

Le XXI<sup>ème</sup> siècle connaît un chômage de masse → la recherche de productivité perd son sens.

Après la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale, on a favorisé la mécanisation sans conscience des limites de l'énergie utilisée et une forte immigration de main d'œuvre.

Actuellement, lorsqu'un paysan emploie un homme, pour 1€ de salaire, il paie 1€ de charges sociales, pour 1 € d'achat de machine, il aura 0,50€ de subvention. La différence représente 400 %, d'où l'intérêt à se mécaniser. Il est donc urgent de changer la fiscalité sans diminuer la participation de la contribution sociale.

Les difficultés financières générées par ce système entraînent des difficultés à vivre de son exploitation telles, dans le monde agricole, qu'il connaît le plus fort tôt de suicide

## **L'emploi de substituts chimiques et le gaspillage d'énergie**

*Les pesticides* contiennent des perturbateurs endocriniens, qui sont beaucoup plus dangereux à très faibles doses. Lors de l'épandage, ils sont visibles et concentrés (cf. maladies professionnelles qu'ils engendrent chez les agriculteurs traditionnels). Par la suite, ils sont présents dans l'air en très fines particules invisibles qui sont alors très nocives.

L'alimentation a pour but de nous apporter l'énergie nécessaire pour être actif et vivre mais elle est également source de plaisir. Nous ne pouvons pas « photo synthétiser » comme les végétaux, ni ruminer comme les herbivores. → On a besoin de manger des végétaux.

Les animaux d'élevage se nourrissent en broutant dans les prés et par complément alimentaire de soja importé majoritairement du Brésil. Ce dernier est cultivé de manière conventionnelle ; donc source de déséquilibre écologique et sociale localement. Actuellement, on utilise plus d'énergie fossile et autres pour produire un kg de viande que celle qu'elle va nous apporter en la consommant.

## **Les conséquences néfastes des expérimentations actuelles dans l'agriculture**

La révolution verte en Inde a permis l'étude expérimentale visant la recherche d'un riz présentant le meilleur rendement possible, soit de 10 tonnes à l'hectare. L'usage de ces semences dans les fermes ne donne pas du tout le même rendement car elles sont utilisées dans les conditions réelles, soumises aux intempéries locales (sécheresse, fortes pluies, insectes...). Elles ne sont donc pas adaptées ; alors on emploie des pesticides, engrais... pour rapprocher les conditions d'exploitation réelles de celles en laboratoire.

En France près de Montpellier, un agriculteur a réussi à faire pousser des tomates sur une terre extrêmement aride en pratiquant la sélection naturelle de ses plants. Il les a laissés pousser naturellement, puis petit à petit a sélectionné les plus vigoureux pour les replanter. En associant cette sélection, il est parvenu à obtenir des plants qui produisent 15 kg de tomates par unité.

Les études agronomiques devraient donc être conduites en conditions réelles, c'est-à-dire basées sur l'observation des cultures dans les fermes elles-mêmes ; cela permettrait de démultiplier la surface étudiée et de prendre en compte les différents facteurs de culture dans une vision systémique des cultures.

Du fait des principes qui la fondent, l'agriculture conventionnelle ne permet donc pas de nourrir la planète.

## **Une refonte nécessaire des fondements de l'agriculture et de l'élevage :**

- adapter les plantes au milieu où on souhaite les faire pousser
- diversifier les cultures pour éviter l'érosion des sols.
- par exemple, au Bangladesh, le riz est planté en « mosaïque » : dans une même parcelle on trouvera une variété adaptée pour une saison plutôt sèche et une variété pour une saison plutôt humide. Ainsi quelque soient les intempéries, le paysan aura toujours une récolte convenable.

– en Afrique, une vingtaine de légumineuses différentes sont cultivées sur une même parcelle ; ainsi elles s’apportent mutuellement des éléments nutritifs complémentaires et des auxiliaires (insectes) qui s’équilibrent.

### Les cultures associées

*Dans une même parcelle sont cultivées 10 à 20 plantes différentes.*

Si on ne cultive qu’une seule plante sur une parcelle, les plants ont les mêmes besoins → ils sont concurrents

*Les légumineuses captent l’azote atmosphérique pour le transformer et l’apporter à la terre de façon naturelle. Un passage de heretterie produit un effet similaire.*

*L’agroforesterie* consiste à planter des arbres au milieu des cultures. L’arbre va chercher le potassium et l’azote dans la terre puis le redistribue à toutes les couches de la terre entre la surface et ses racines → apport naturelle et non chimique (cf. apport engrais à haute dose qui affaiblit la plante en la rendant vulnérable)

*L’agro-éco-système* considère également

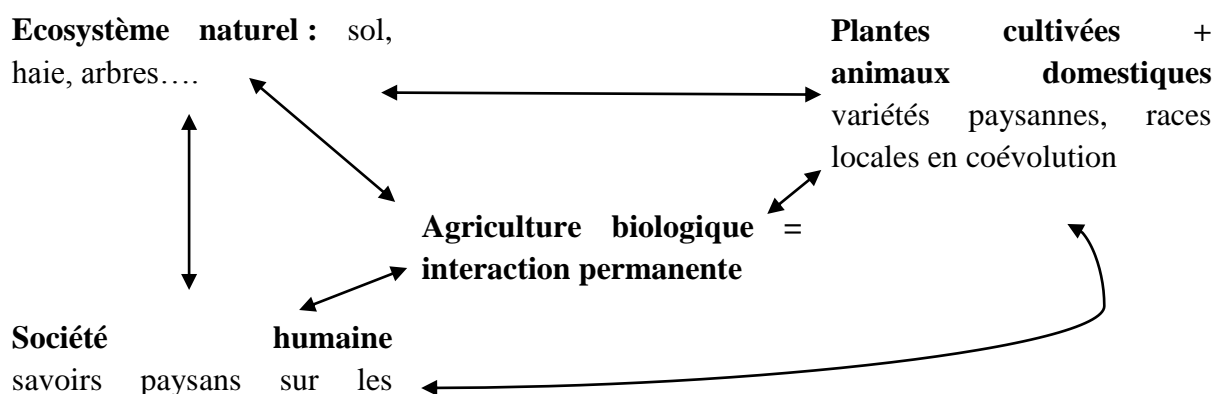
- *l’apport des animaux* : le fumier + le développement des auxiliaires à la culture (coccinelles tuent les pucerons qui endommagent les cultures....)

- *les myco-rhizomes* proviennent d’une symbiose entre des champignons microscopiques et l’arbre ; il multiplie par 10 à 12 la puissance de pompage de l’eau du sol. → parviennent à extraire de l’eau de sol extrêmement aride.

- *la culture en milpa (Amérique du Sid)* concerne l’étagement et la variété des cultures sur une même parcelle. L’alignement de plants de blé en monoculture occasionne un gaspillage des rayons du soleil au début de leur croissance. La terre entre les sillons est non cultivée, représente une surface propice au développement de mauvaises herbes (→ emploi herbicides) au moment du solstice d’été où l’ensoleillement est maximal.

En diversifiant les plantations sur une même parcelle, on optimise les rayons du soleil pour faire pousser plus de plants (cf l’exemple de la culture simultanée du maïs et des arachides plants)

**L’agriculture biologique** vise à construire une organisation agricole qui « réconcilie » l’homme avec la terre par l’étude des relations entre les différents éléments du système



variétés/ variations du milieu

Lorsqu'on étudie, *compare les surfaces cultivées en agriculture biologiques et conventionnelles* sur une grande étendue, en observant les fermes, on observe que le rendement en bio est au moins 110% supérieur à celui d'une agriculture conventionnelle.

L'agriculture biologique n'est pas une agriculture durable. Ce critère est une agriculture conventionnelle améliorée par des considérations sur l'environnement ; elle demeure réductionniste

L'agriculture est le rapport, la relation entre une société et son territoire, entre terre et homme.

Petite bibliographie et quelques pistes:

- [\*La fécondité de la terre\*](#), Ehrenfried PFEIFFER (1938)
- [\*Testament agricole\*](#), Sir Albert HOWARD
- Le guide de la permaculture au jardin, de Carine Mayo éditions Terre Vivante avril 2014
- article sur Pascal POOT à Lodère dans « rue 89 » à propos des techniques de sélection systémique
- [\*L'agriculture biologique pour nourrir l'humanité\*](#), J. Caplat
- [\*Changeons d'agriculture\*](#), de J Caplat
- Aller visiter la ferme du [Bec Hellouin](#)

