

Le champ

Science =
*Connaissance
des lois*

Agro

éco

logie

Le foyer,
l'habitat

*Agroécologie = Science traitant des lois
régissant les champs comme habitat ?*

Les champs, un habitat ?

Tous ces êtres vivants ?

De tous

Qui les cultivent ?

Des êtres vivants qui les peuplent ?

Habitat de qui ?

Des humains qui en dépendent ?

Les espèces domestiques seulement ?

ceux-là ?

Qui en consomment les produits ?

*La science des lois (Logos) qui régissent
les relations entre les êtres vivants et leur milieu
et entre ces êtres vivants dans leur milieu*

Agronomie **Agroécologie** **Écologie**

*La science de ce qui est bon (Nomos)
pour les champs*

***Agroécologie = Une hybridation de disciplines inscrites
dans des épistémologies différentes
(Nomos / Science normative vs Logos / science positive) ?***

Une affaire d'objet(s)...

*Ecosystèmes anthropisés ?
Savoirs, usages et pratiques ?
Normes et règles ?
Humains comme objets ?*

Humains comme sujets ?
*(ceux par et pour lesquels se définissent
les enjeux de la recherche)*

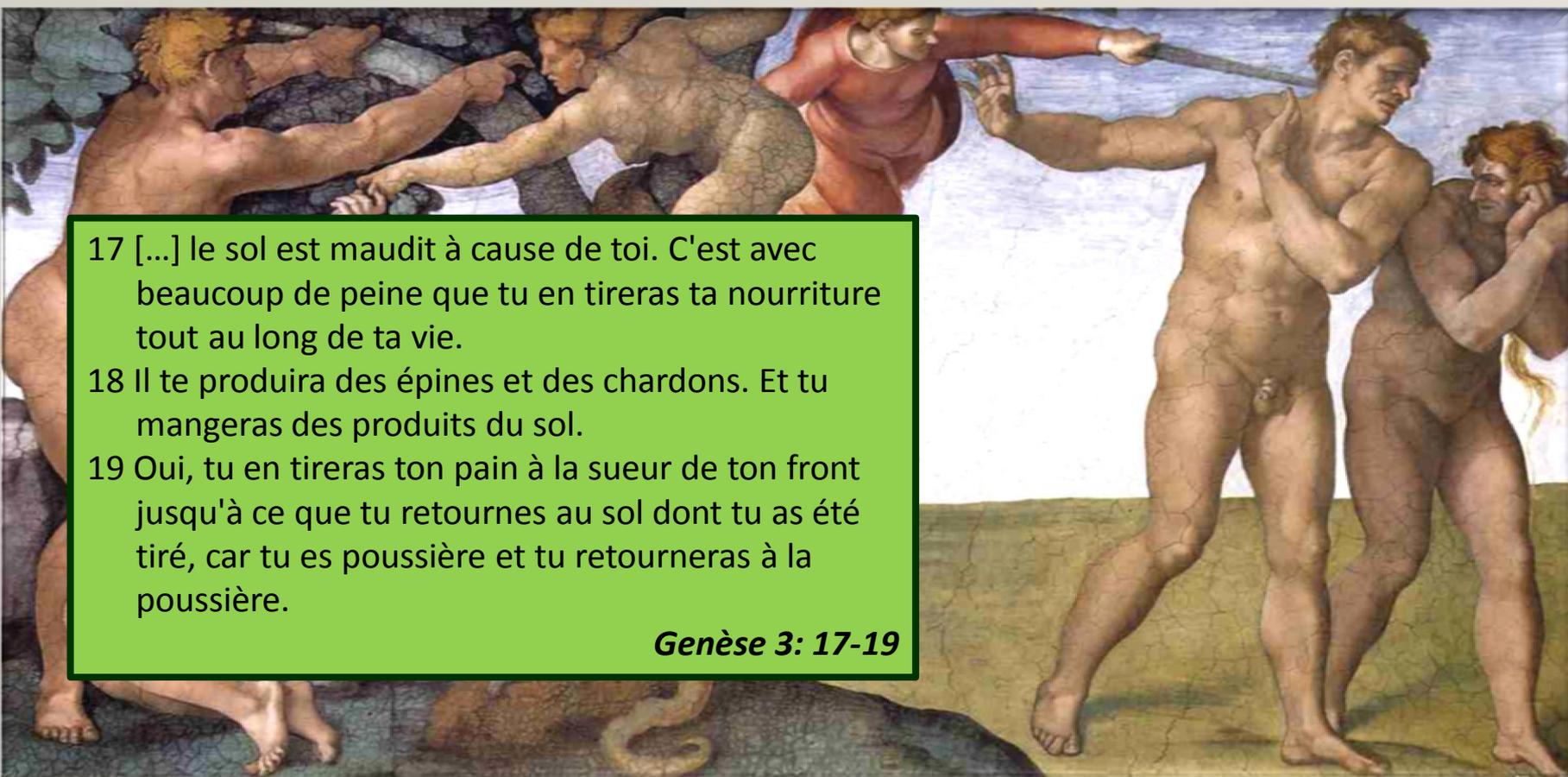
Un problème épistémologique...

*Comment marier des approches
qui ne relèvent pas des mêmes
enjeux, des mêmes objectifs et des
même modes d'élaboration de la
théorie, des mêmes méthodes ?*

***Des questions qui nous réunissent,
pour avancer ensemble dans BASC...***

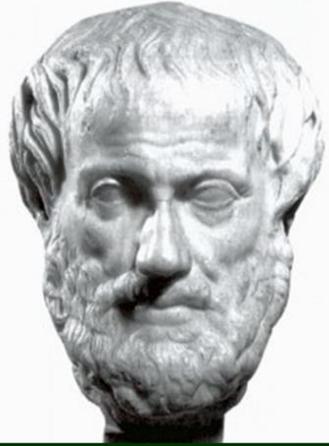
Le fond judéo-chrétien

Mais...

- 
- A detail from Michelangelo's 'The Fall of Man' fresco. It depicts Adam and Eve in the Garden of Eden. Adam is on the left, reclining on a rock, while Eve is on the right, standing and holding a sword. A cherub in the center is driving the sword into Adam's back. The ground is cracked and barren, symbolizing the curse on the earth.
- 17 [...] le sol est maudit à cause de toi. C'est avec beaucoup de peine que tu en tireras ta nourriture tout au long de ta vie.
18 Il te produira des épines et des chardons. Et tu mangeras des produits du sol.
19 Oui, tu en tireras ton pain à la sueur de ton front jusqu'à ce que tu retournes au sol dont tu as été tiré, car tu es poussière et tu retourneras à la poussière.

Genèse 3: 17-19

Sciences et connaissances dans la philosophie grecque



Aristote, père
des sciences

Logos

Nomos

Hiérarchie des sciences et des savoirs

Métaphysique

Connaissance du monde, des choses ou des processus en tant qu'ils existent indépendamment de l'expérience sensible.

Philosophie naturelle

Etude objective de la nature et de l'univers (astronomie, physique, zoologie et botanique).

Praxis (science pratique)

La science tournée vers l'action, domaine de la politique et de l'éthique

Science productive

Le domaine de la technique et de tout ce qui est fait par l'homme, dont l'agriculture

Olivier de Serres , renaissance de l'art agronomique

Olivier de Serres, 1600



L'ambition de l'art agronomique

Définir des règles pour maintenir et améliorer la fertilité des champs (*i.e. leur capacité à porter des fruits*)

La première de ces règles

L'apport régulier de **fumier**, direct (pâturage des jachères et des chaumes) ou indirect est l'instrument principal au service de cet objectif.

Elevages et cultures sont donc complémentaires et indissociables.

Descartes : Le discours de la méthode (1637)

Distinction radicale
Sujet animé
(humain)
Objet inanimé
(naturel)

Connaissance
objective
rationnelle des
objets naturels



Logos

Reconfiguration de la
relation
Humain-Nature
*Désenchantement
libérateur*

Action rationnelle

- Economique
- Technique
- Politique

Nomos

1910-1930 :

AGRONOMIE MODERNE

Les sciences au service de la productivité agricole, via des techniques permettant le contrôle des milieux et la maximisation de l'expression du potentiel des espèces domestiques

Construction progressive de l'agronomie comme science de la production agricole, autour d'une mesure :

Le rendement

Révolution industrielle

Synthèse industrielle de l'ammoniac (Julius Haber, 1909)

Maïs hybride (Georges Schull, 1908)

Bouillie bordelaise (Pierre Milardet, 1885)

Origine fongique du mildiou (Anton de Bary, 1876)

Machinisme agricole (1860 →)

Superphosphates (John Bennet Lawes, 1842)

J. B Boussingault : *La chimie agricole (1849)*

Adrien de Gasparin ; Mathieu de Dombasle :

L'économie et la science agronomique (début XIX°)

François Quesnay et les physiocrates

L'agriculture base de la richesse des nations (1759)

Olivier de Serres (1600) :

Le maintien de la fertilité, au cœur de l'art agronomique

Des classifications à la biogéographie et à l'écologie :

*Construction progressive d'une théorie
des structures et du fonctionnement et
de la dynamique de la Nature à ses
niveaux supérieurs d'organisation,
au-delà de l'organisme*

THEORIE DES ECOSYSTEMES

*Approche trophique et dynamique
(Raymond Lindeman, 1942)
Fundamentals of ecology
(Eugen & Howard Odum, 1953)*

Ecosystème (Arthur Tansley, 1935)

*Modèles mathématiques en écologie
(Lotka & Volterra, 1925)*

*Réseau trophique
(1912)*

*Niche écologique
(Joseph Grinnel, 1917)*

*Structure et fonctionnement
des communautés végétales
(Eugen Warming, 1895)*

*Successions végétales
(Henry Cowles, 1899)*

*Ecologie : l'évolution en biologie
(Ernst Haeckel, 1869)*

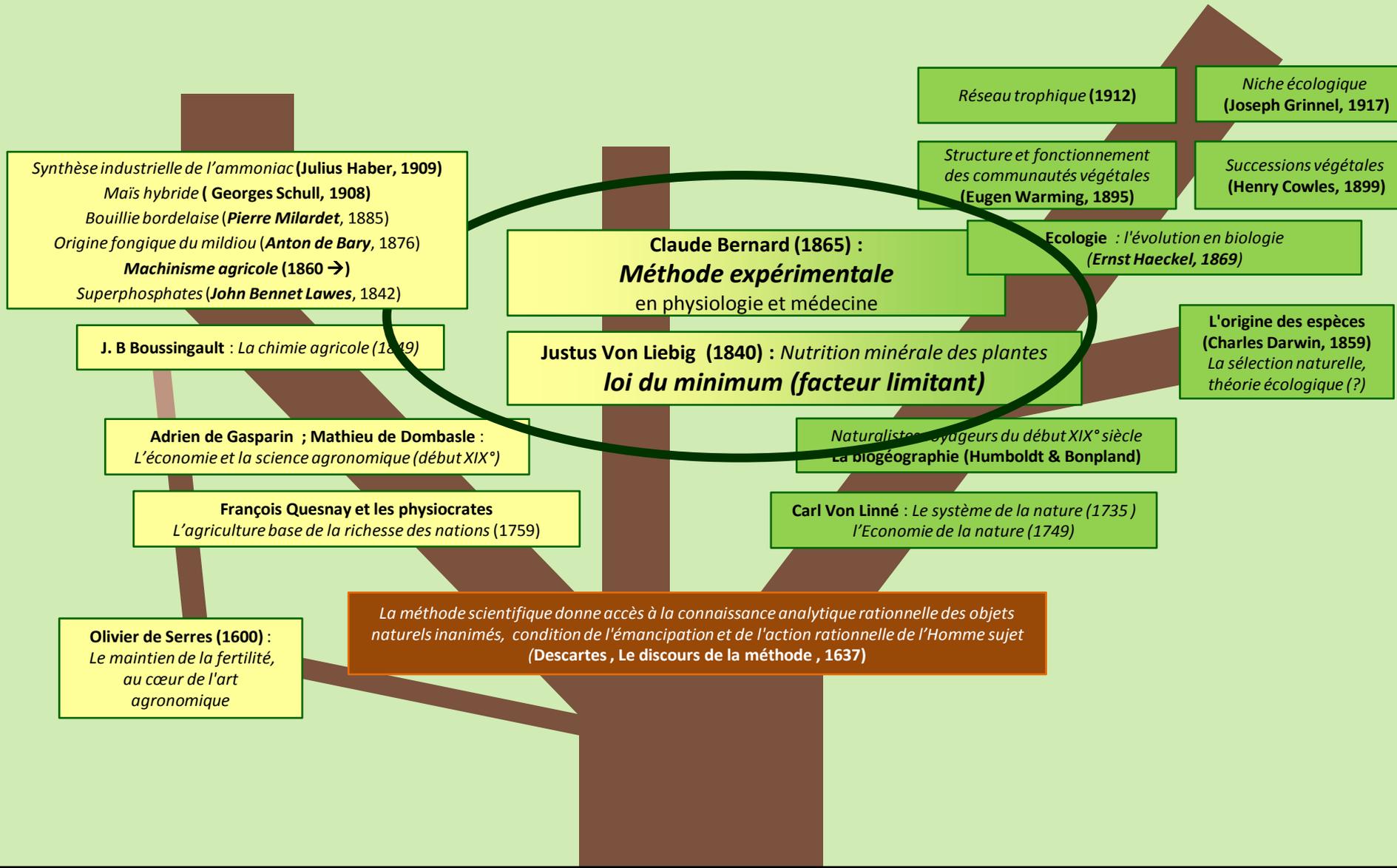
*L'origine des espèces
(Charles Darwin, 1859)
La sélection naturelle,
théorie écologique (?)*

*Naturalistes voyageurs du début XIX^e siècle
La biogéographie (Humboldt & Bonpland)*

*Carl Von Linné : Le système de la nature (1735)
l'Economie de la nature (1749)*

Philosophie naturaliste
La Nature sans humains

L'agronomie se nourrit des sciences naturelles et de la biologie, de ses méthodes, des lois que celles-ci permettent de dévoiler



*Ecophysiologie
Agronomie du
peuplement cultivé*

*L'agronomie est l'écologie de la
production des plantes et de la
gestion des espaces agricoles
(S. Hénin, 1967)*

*Pratiques agricoles et
rendements
(J. Papadakis, 1938)*

*Climat, sols et
rendements
(G. Azzi, 1928)*

*Ecologie des ravageurs
(K. Friederichs 1930)*

AUTOECOLOGIE

*Mais le rendement demeure la
mesure organisatrice de la
démarche scientifique en
agronomie*

**L'autoécologie,
science de la relation
de l'espèce à son environnement
physique et biologique, déplace
(une partie) des sciences
agronomiques vers le champ des
sciences positives (logos).**

Les critiques précoces d'une vision exclusivement productiviste des sciences agronomique

Agriculture
Biodynamique

Agriculture
Biologique

*Critique du
réductionnisme
Holisme et
spiritualité*

Hans & Maria Müller ;
Peter Rausch
Années 1930 →

Rudolf
Steiner
Années 1920

*Impacts sanitaires et
sociaux de
l'industrialisation de
l'agriculture*

A. Howard
1910-1940

*Critique de la
science de
laboratoire
autoritaire*

Défense du primat de la
fertilité organique des sols

C. Hopkins,
1911

*Sortir de la science
académique*

*Facteurs culturels
et sociaux de la
distribution des espèces
cultivées
(Karl Klages, 1942)*

*Rester dans
la science*

AGROECOLOGIE

*Approche écologique de l'adaptation
des plantes cultivées aux conditions
naturelles et humaines du milieu
(Bensin 1928)*

En tenant
compte des
humains...

Des préoccupations communes entre (une partie) des écologues et (une partie) des agronomes

Agronomie systémique

L'agronomie est l'écologie de la production des plantes et de la gestion des espaces agricoles
(S. Hénin, 1967)

Facteurs culturels et sociaux de la distribution des espèces cultivées
(Karl Klages, 1942)

Agroécologie, science des agroécosystèmes paysans

Contre la révolution verte et ses effets écologiques, sociaux et culturels
(E. Hernandez Xolocotzi, 1977)

Agrarökologie

Ecologie agraire
(W. Tieschler, 1967)

AGROECOLOGIE

Approche écologique de l'adaptation des plantes cultivées aux conditions naturelles et humaines du milieu
(Bensin 1928)

Agroécosystème
(Janzen, 1973)

Hommes et Ecosystèmes
(Eugen Odum, 1969)

Political ecology et économie écologique

Sociétés, pouvoir et écosystèmes

(H. T. Odum, 1971, B. Commoner 1971, N. Georgescu 1975)

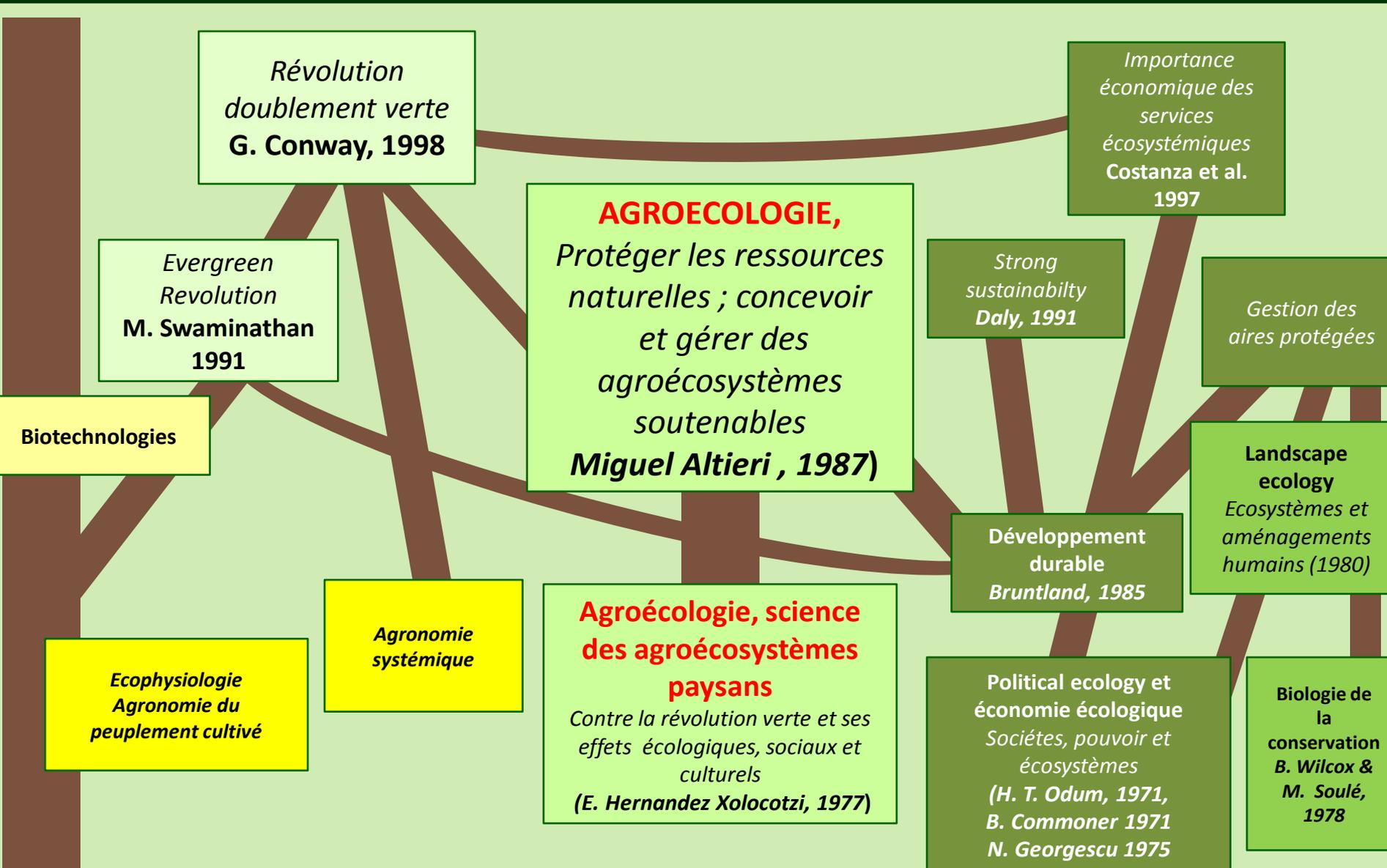
Biologie de la conservation
B. Wilcox & M. Soulé, 1978

The silent spring
Rachel Carson, 1962

THEORIE DES ECOSYSTEMES

Approche trophique et dynamique
(Raymond Lindeman, 1942)
Fundamentals of ecology
(Eugen & Howard Odum, 1953)

Le terme d'agroécologie, mis en avant par les écoles Nord-Américaines (M. Altieri, S. Gliessman, Ch. Francis etc.) alimente d'autres courants de pensée et trouve une audience internationale



Intensité de l'impératif d'interdisciplinarité

Priorité donnée à la production agricole

Sustainable intensification
F.A.O, 2000

Agriculture et élevage de précision

Agriculture écologiquement intensive
M. Griffon, 2006

Un mouvement qui s'accompagne de la multiplication des références à d'autres concepts :

*Complexité,
Système socioécologique,
Résilience, robustesse,
soutenabilité, vulnérabilité*

Priorité donnée à la relation sociétés-écosystèmes

**AGROECOLOGIE, ECOLOGIE
TRANSDISCIPLINAIRE
DES SYSTEMES ALIMENTAIRES**
C. Francis et al. , 2003)

Qui impose une large interdisciplinarité, entre sciences naturelles et sciences sociales, entre sciences "positives" et "normatives"

Priorité donnée à la biodiversité

Ecoagriculture
(Scherr et Mc Nally, 2003)

Land sharing vs Land sparing
(Green et al. 2005)

Voire des formes inédites de transdisciplinarité, dans lesquelles la confrontation à d'autres régimes de savoir remodèle les disciplines scientifiques elles-mêmes