



**HAL**  
open science

## Atelier 5 : Environnement. Rapport d'Atelier

Laurence Fontaine, Marc Benoît, Stephane Bellon

► **To cite this version:**

Laurence Fontaine, Marc Benoît, Stephane Bellon. Atelier 5 : Environnement. Rapport d'Atelier. Les recherches en Agriculture biologique INRA-ACTA, Nov 2003, Draveil, France. hal-02760845

**HAL Id: hal-02760845**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02760845>**

Submitted on 4 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

# Atelier 5

## Environnement

Laurence Fontaine<sup>1</sup>, Marc Benoît<sup>2</sup>, Stéphane Bellon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ITAB, Paris ; <sup>2</sup>INRA, Mirecourt ; <sup>3</sup>INRA Avignon

### INTRODUCTION GENERALE

Le rapport de l'AB à l'environnement est paradoxal.

- D'un côté il est admis que l'AB respecte l'environnement (La recherche, oct 2003) ou doit contribuer à cet objectif (Codex alimentarius ou guide sur la réglementation communautaire), alors qu'il faut encore administrer la preuve de ses bienfaits sur la qualité des produits (rapport Afsaa) et repositionner l'AB face à d'autres démarches visant également à préserver l'environnement (Agriculture raisonnée dans le rapport Saddier).
- Mais d'un autre côté, pour des motifs réglementaires, il est demandé à l'AB de mieux faire en réduisant les doses de cuivre, en minimisant les risques de fuites de nitrates liés à l'utilisation de matières organiques...

Entre ces deux polarités, on constate chez les agriculteurs bio une réelle volonté pour affirmer cette contribution positive au respect de l'environnement, en s'appuyant à la fois sur les spécificités de leurs systèmes de production et sur des problématiques environnementales le plus souvent localisées.

Comment la recherche s'est-elle saisie de ce paradoxe ? L'enjeu d'une meilleure maîtrise des processus et résultats en AB est apparu dès la construction d'un programme de recherche sur l'AB à l'Inra (doc Inra et AB). Il s'agissait non seulement d'aller au delà d'une seule obligation de moyens, mais aussi de comprendre des écosystèmes complexes et d'évaluer les conséquences de leur fonctionnement<sup>1</sup>. Des équipes de recherche se sont mobilisées pour élaborer des projets, soutenus par l'Inra Ciab. Cinq d'entre eux ont été présentés dans notre atelier, mais certaines communications présentées dans d'autres ateliers alimentent notre problématique (e.g. Barbier et al., Bussi et al., Nicolardot et al. dans l'atelier « Agronomie »).

Nous nous appuyons donc sur les cinq contributions affiliées à cet atelier. Elles sont introduites brièvement, sans en reprendre le contenu, qui est présenté par ailleurs. Ensuite, nous faisons état des points saillants issus des discussions qui ont suivi les présentations orales et en proposons une synthèse sous forme de réponses aux quatre questions qui jalonnaient l'atelier. Nous suggérons enfin quelques éléments de réflexion.

### 1. POURQUOI ET COMMENT CES PROJETS ONT ETE CONDUITS ?

L'ordre de présentation des exposés témoigne d'une alchimie entre trois composantes : une question d'environnement et un point de vue disciplinaire particuliers, une spécificité de systèmes de production dans une région, une combinatoire spécifique d'échelles d'appréhension ou d'évaluation.

- Evaluer l'impact environnemental suspecté en AB de l'usage du cuivre sur les biocénoses, à partir d'enquêtes sur la conduite de vignes en Bourgogne et d'analyses en laboratoire (Chaussod et al.)
- Tester la pertinence (en particulier sur la biodiversité) d'indicateurs agri-environnementaux dans des exploitations de polyculture-élevage bovin en Bretagne (Peres et al)
- Analyser dans quelles conditions l'AB peut être une solution pour préserver des ressources en eau à partir d'une caractérisation de SC et des leurs impacts sur la qualité des eaux à trois niveaux d'organisation (parcelles, exploitations et bassins d'alimentation de ressources en eau AEP) (Benoît et al)
- Comparer et évaluer les impacts environnementaux potentiels de différents cahiers des charges à partir d'expertises d'agronomes (Girardin et al.) et de consommateurs de produits bio (Maratou et Sylvander).

### 2. QUELS PROGRES SCIENTIFIQUES SE DEGAGENT DE CES TRAVAUX ?

---

<sup>1</sup> Plus généralement, on pourrait dire que cette prise en compte de l'environnement est significative à l'Inra, qu'elle a donné lieu à des positionnements disciplinaires (Dossiers de l'Environnement n°17, 1998) et est inscrite dans l'intitulé d'un département (E&A) et que l'écologie structure depuis début 2004 un département de recherche (EFPA).

## 2.1. Biodiversité

- Des interrogations sur la biodiversité modifient les statuts et enjeux d'objets tels les haies, bois...et prairies permanentes.
- Quelles fonctions sont modifiées, supprimées par certaines pratiques ? Cette interrogation est d'autant plus importante qu'elle se situe dans une perspective de maintenir les fonctions biologiques, de poursuivre les cycles biologiques, de conserver la biodiversité fonctionnelle (rôles d'une redondance fonctionnelle) .

## 2.2. Nécessité d'un croisement entre disciplines

- La complexité de l'AB, illustrée par deux exemples (ex1: du choix des successions culturales ; ex2: des comportements d'achat), nécessite de mobiliser des méthodes nouvelles (ex1: Modèle des chaînes de Markov; ex2: méthode AHP).
- L'épidémiologie est de plus en plus utilisée par les médecins, comment s'en inspirer en terme d'environnement, pour nos recherches ?
- Ces recherches sont nécessairement pluri-disciplinaires et coordonnées avec les acteurs impliqués.

## 2.3. Indicateurs et niveaux de complexité

- Nous avons relevé l'importance des questions initiales lors du démarrage de ces recherches : quels sont les objets choisis, pour quel public, pour quels objectifs?
- La construction des indicateurs induit des interrogations sur des changements de niveaux d'organisation. Les changements d'échelle semblent importants et sont actuellement insuffisamment précisés.
- Dans les situations complexes, avec des dispositifs intégrant la comparaison de situations (Cu, bassins, ...), il est souvent difficile de trouver des sites permettant de traiter nos questions. Ceci d'autant plus que nous manquons cruellement, en France, d'une base de données sur les pratiques agricoles et que les cartes des sols sont lacunaires ou à des échelles les rendant inutilisables.

## 2.4. Construction de dispositifs nouveaux

- Pourrait-on créer des situations d'observation sur le long terme ? Quels dispositifs seraient alors mobilisables ? Quelle place pour les Unités Expérimentales dans cette perspective ?

## 2.5. Informations à mobiliser

- Quelles relations construire avec les informations notées par les agriculteurs ?
- Nous avons relevé l'importance du coût d'accès à l'information, particulièrement en temps de travail, d'où une interrogation sur la construction d'indicateurs avec des coûts d'acquisition faibles.

## 3. DANS QUELLE MESURE LES PROJETS DE RECHERCHE SONT-ILS SPECIFIQUES ?

### 3.1. Spécificités des questions

- L'AB amène à se poser des questions spécifiques même si les questions ne sont pas spécifiques à l'AB : à partir d'une entrée AB, cela pose des questions nouvelles et plus larges à l'INRA (exemple de l'observation des pratiques agricoles, qui individualise l'AB par rapport à d'autres modes de production).
- De nouvelles questions sont à positionner dans et sur les procédures d'homologation : ex pour le cuivre, comment l'homologuer avec les mêmes règles que les autres produits ? Il y a enjeu pour les producteurs de cuivre et l'AB.
- Les consommateurs choisis sont spécifiques, ils sont plus « systémiques », avec de nouveaux rapports consommateurs-producteurs.
- Ce qui caractérise l'AB, c'est « l'organique »: il faut ramener des éléments nutritifs par des voies biologiques : quelles transformations à long terme ? Quelles restitutions vers les sols ? Ces questions nous incitent à proposer d'intensifier les recherches sur les matières organiques.
- Question spécifique : AB est-elle peu perturbante par rapport à l'eau, l'air, et le sol... ? Cette question est parfois posée par les « tiers exclus » de la relation AB-chercheurs (ex : les Maires). Peut-on imaginer la construction d'un avantage concurrentiel de l'AB ?

### 3.2. Le temps dans les recherches

- Le poids du temps est important dans les méthodes développées : chercher des bassins à faible latence temporelle ( Benoît et al), recréer des dynamiques d'apports de cuivre ( Chaussod et al).
- Pour prendre en compte le temps long, nous mimons des dynamiques en cherchant des approches quasi-synchroniques de situations ayant divergé.

### 3.3. Difficulté de trouver les situations favorables de recherche

Cette contrainte implique la nécessité d'un dialogue avec les AB, non seulement sur la question de recherche mais aussi sur le partage des situations étudiées, donc d'un partage des enjeux de recherche.

## 4. QUELS TYPES DE REPONSES SONT APPORTES AUX ATTENTES PROFESSIONNELLES ?

Les attentes sont clairement explicitées : AB et collectivités locales sont souvent à l'origine des travaux de recherche( dans 2/4 cas les producteurs bio).

Un changement des attentes des professionnels est possible: faut-il communiquer davantage sur l'environnement (ex: eau: changement attitude ; «paradoxe de l'environnement») ? . A partir d'une demande extérieure, nous créons des questions qui à la fin intéressent les producteurs bio.

Pour les problèmes évoqués, les réponses à court terme seront bientôt disponibles, mais que dire des effets à long terme : effets environnementaux, évolution du Cahier des Charges (CC) ?

Un travail est à mener avec la CNLC sur l'évolution des CC...qui va vers des cahiers des charges de plus en plus spécifiques. Peut-on être aussi rigoureux tout en étant moins restrictif? En adoptant des pratiques « intégratives »: succession, assolements, Cu sur la longue durée...Cette réflexion est à poursuivre: en prenant en compte les indications de l'IFOAM.

## 5. PROPOSITION D'ELEMENTS DE REFLEXION

La diversité des participants à l'atelier a permis de faire émerger plusieurs pistes de discussion pour chaque communication. Nous tentons d'en rendre compte de manière synthétique.

Certains résultats sont inattendus (Chaussod et al.), il reste à en préciser la gamme de validité, à les relier au maintien de fonctions écologiques, aux problèmes d'intégration temporelle et de prise en compte des dynamiques. Les perspectives sont dans ce cas de s'attaquer aux phénomènes de régulation.

Dans d'autres cas, les chercheurs ont montré la nécessité d'adaptation et d'amélioration méthodologique liée à la spécificité du bio (Perez et al., Benoît et al). Dans ces deux cas se pose des problèmes d'échelles d'appréhension des phénomènes observés ou évalués, et la question de l'intégration des haies et des bois dans ces analyses.

Les divers sens accordés au terme « environnement » s'expriment par une pluralité de points de vue, représentés dans les contributions à cet atelier. Ces recherches témoignent souvent d'une vision compartimentée de l'environnement, décomposé pour rendre compte de ses multiples facettes mais aussi pour relier ces compartiments à certaines pratiques agricoles. L'ouverture d'une telle grille à des consommateurs montre bien que la gamme des indicateurs peut être amplifiée et que leur hiérarchisation révèle des systèmes de valeurs souvent implicites. Inversement, nous pouvons faire l'hypothèse que l'ensemble des indicateurs utilisés dans cette décomposition n'est pas pertinent dans des situations locales.

Le recours à des indicateurs est assez généralisé pour appréhender de manière simplifiée les conséquences de pratiques - affiliées par un mode de production- sur ces différents compartiments. En revanche, la confrontation de ces indicateurs à des observations ou des mesures biologiques est parfois problématique. Les effets environnementaux ne sont pas toujours évaluable dans le temps d'un projet et des adaptations méthodologiques sont nécessaires. L'approche proposée permet aussi de cibler des lacunes en termes de connaissances.

Le test et calibrage de modèles classiques, de type STICS, à des situations en AB apparaît comme une prochaine étape importante. Elle permettra d'interroger les bases de construction de ces modèles et d'autre part, de valoriser au mieux les informations déjà acquises en les utilisant comme données de calibration.

Il apparaît enfin que même si l'AB dispose en matière d'environnement d'un avantage concurrentiel en regard d'autres systèmes ou démarches de production, elle nous conduit aussi à penser les articulations entre de multiples dimensions de l'agriculture.

## **CONCLUSION**

Ces recherches menées sur des enjeux environnementaux interrogent les relations AB-INRA. Il nous semble que nous cheminons d'un désintérêt professionnel initial lié à une forte pression sur la « qualité des produits AB » à un dialogue « franc » où la contribution environnementale de l'AB sera peut-être son argument de soutien et de développement majeur.

La présence d'un Cahier des Charges induit une réflexion originale sur l'évaluation d'une agriculture, et donc sur la création d'indicateurs agri-environnementaux permettant aux divers acteurs de se construire une image objectivée de ses effets.

Les situations en AB sont plus complexes, plus riches de relations multiples...donc propices à des exercices de simulation originaux.