



Institut Technique de
l'Agriculture Biologique



La science expérientielle: vers une intégration des connaissances implicites des experts praticiens dans le développement scientifique de l'agriculture biologique.

Baars, T, (2010), Experiential Science ; Towards an Integration of Implicit and Reflected Practitioner-Expert Knowledge in the Scientific Development of Organic Farming, J. Agric. Environ. Ethics.



Introduction

I. La science expérimentale

II. Méthodologie de la science expérimentale

III. Préconisations

Conclusion

Introduction

■ Ton Baars

- Agriculteur,
 - Enseignant en AB,
 - 2002- Thèse à l'université de Wageningen: dissertation sur la discussion philosophique portant sur les méthodologies et les approches de recherche adaptées à l'AB.
 - 2005- Enseignant/chercheur en biodynamie à l'université de Kassel,
- un profil aux multiples expériences (praticien-enseignant-chercheur).

Pourquoi associer scientifiques et praticiens dans la recherche ?

Système contrôlé

Limitation des risques
(pesticide, engrais...)

Faible variabilité

Expérimentations

- Reproductibles
- Généralisables
- Indépendantes

Système agrobiologique

Basé sur des cycles et
systèmes écologiques
naturels

Grande variabilité

Expérimentations

- Études de cas
- Locales
- Intégrées
- Spécifiques

Caractéristique
du système

Complexité du
système = nb de
facteurs en
interaction

Méthodes
expérimentales

Pertinence des connaissances empiriques

Connaissances des praticiens

- Vision intégrée du système
 - Issues d'observations nombreuses et répétées,
 - Tacites,
 - Intuitives,
 - Imbriquées dans l'action.
- Compétences opérationnelles: action adéquate dans une situation complexe.

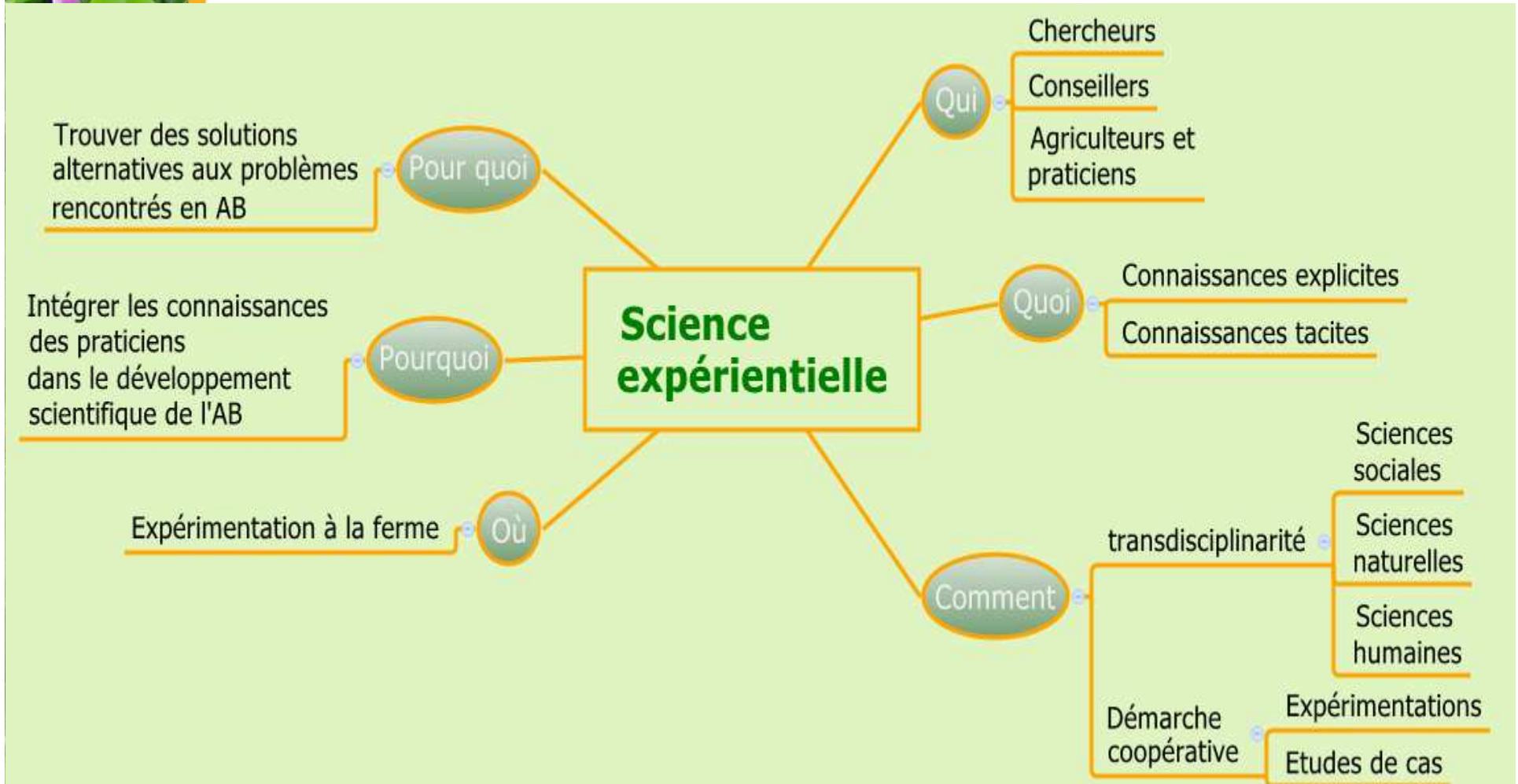
Connaissances des chercheurs/conseillers

- Connaissances pointues,
- Compréhension des mécanismes,
- Explicites.

→ Connaissances théoriques.

→ Bases pour développer des solutions intégrées et alternatives.

La science expérimentielle





Les méthodes de la science expérimentale

- Comprendre et expliciter les connaissances des praticiens experts.
- Intégrer la RE dans le système de connaissances.
- Expérimenter/tester les connaissances produites.



Comprendre les connaissances des praticiens

Comprendre:

- les règles de décisions des praticiens experts
 - Interviews, observations.
 - Modélisation sous forme d'arbre de décision.
- Expliciter les connaissances tacites.

Travail collectif:

- Intégrer la RE dans le **système de connaissances** en AB
 - Échange
 - Co-production de connaissances,
 - Co-Apprentissage.
- Produire et s'approprier les connaissances

→ Des conditions requises pour bien intégrer ces connaissances.



Outils pour intégrer la RE dans le système de connaissances

- Réunions conseillers/chercheurs
 - Discuter de la méthodologie, affiner le développement du projet.

- Rencontres entre agriculteurs avec et sans animateur:
 - Favoriser les échanges informels,
 - Assurer l'accessibilité des données,
 - Partager et réfléchir sur les observations de tous les jours et l'expérience des agriculteurs,
 - Croiser/comparer avec les expériences réussies.

- Visites à la ferme pour évaluer les progrès effectués dans chaque ferme.

Expérimentations

- À la ferme pour:
 - Répondre aux objectifs de l'agriculteur,
 - Prendre en compte la diversité des cas,
 - Prendre en compte le système agrobiologique dans son contexte (socio-économique et pédoclimatique).

 - Difficultés rencontrées:
 - Conditions expérimentales complexes
 - Agriculteur décisionnaire sur son exploitation
- ➔ importance de communiquer le contexte de la découverte



L'animation, clé de la réussite

- Entraînement des scientifiques et des animateurs avant le début du projet.
- Objectif de l'entraînement:
 - Prendre conscience des différentes façons de penser et d'apprendre dans les domaines de la science et de la pratique,
 - prendre en compte les différents savoirs.
- Animateur = intermédiaire pour faciliter la réflexion, les échanges et la co-production de connaissances entre les partenaires.

Les contraintes méthodologiques

■ Contraintes rencontrées:

- Conditions expérimentales complexes : contexte de l'expérimentation à la ferme.
- Problème d'objectivité: Prise en compte des objectifs individuels de l'agriculteur.
- Comparaison difficile des données : Échantillons de fermes hétérogènes (type d'agriculteur, taille ...).

■ Facilitées par:

- Les échanges fréquents entre agriculteurs,
- L'entraînement des animateurs,
- L'encadrement scientifique,
- La transparence des données (contexte pédoclimatique et socio économique).





Un chercheur/conseiller à rôle multiple

- Scientifique : spécialisé et objectif.
- animateur.
- Conseiller et interlocuteur de l'agriculteur expert :
 - Réfléchir avec lui sur ses actions,
 - Discuter des effets de sa décision.
- Secrétaire de l'agriculteur:
 - Répondre à ses questions,
 - Mener des études bibliographiques,
 - Identifier des contacts.

→ nécessaire ouverture d'esprit de la part du scientifique.

Les préconisations de Ton Baars

- **Analyse des connaissances et pratiques de terrain:**
 - rétrospectivement (observations),
 - prospectivement (essais expérimentaux),
 - à travers un processus de participation : partage et échange d'observations, expériences, connaissances.

- **Collaboration avec des agriculteurs pionniers qui ont réussi à mettre en œuvre des pratiques innovantes.**

- **Rôle clé de l'animateur.**

Les préconisations de Ton Baars

- **Importance de l'échantillonnage:**
 - Représentatif de la variabilité de la zone géographique
 - Agriculteurs volontaires (analyse des techniques et accessibilité des données)...
 - ...avec des objectifs propres.

- **Reconnaissance de l'expertise des praticiens.**

- **Développer et comprendre la force de chaque agriculteur.**

- **Faire évoluer la démarche avec les objectifs des agriculteurs.**

Réconcilier les contradictions

- Subjectivité/objectivité:
 - Reproductibilité non obligatoire
 - Fiabilité des résultats assurée par la traçabilité des données (contexte de la découverte),
 - Intersubjectivité: une connaissance admise par tous les individus d'un groupe.

 - A/R entre connaissances tacites/explicites:
 - alternance de stratégie déductive (test des connaissances formelles) et inductive (développement d'hypothèses).
- Une compréhension globale.