
REFAB

Conférence de consensus

9 février 2011



Un projet financé par



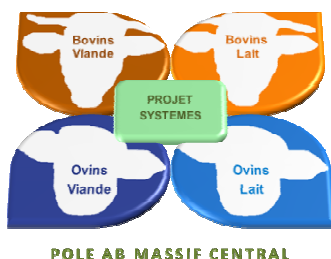
1

Présentations des experts consultés

- Julien Belvèze
- Bertrand Chareyron
- Joseph Argouarc'h
- Alain Delebecq
- Vincent Soullignac

Analyse du fonctionnement et des performances des systèmes d'élevage agrobiologiques du Massif Central

Exemple des résultats de la campagne 2008



Julien Belvèze
Institut de l'Élevage, Toulouse

Partenaires techniques du Pôle AB Massif Central :



Avec le soutien financier de :

Conseil Régional d'Auvergne et Etat (FNADT)
Dans le cadre de la Convention de Massif / Massif Central



Contexte, objectifs :

Durabilité et fonctionnement technico-économique des systèmes d'élevage AB

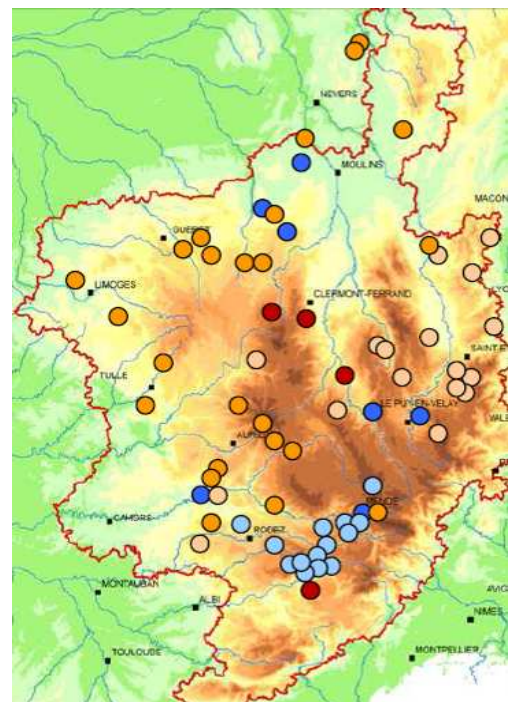
- **Mettre à jour les références existantes**
 - Consolider la connaissance sur les systèmes d'élevage AB
- **Enrichir les référentiels techniques et économiques**
 - Accompagner les conversions
- **Compléter les outils de conseil**
 - Optimisation des systèmes
- **Diffuser les informations**
 - Acteurs agricoles et enseignement

Dispositif

- **Projet multi productions**
 - Bovin Lait, Bovins Viande, Ovin Lait, Ovins Viande
- **Projet multi partenaires**
 - CA (12, 15, 19, 23, 43, 87, 42, 46, 48, 69), VetAgro Sup, AVEM, CETA Herbe au Lait, Institut de l'Élevage, INRA, ABioDoc, Pôle AB Massif-Central
- **Projet pluriannuel : 2008-2013**
- **Suivi de plus de 60 fermes**
 - Suivi annuel : bilans technico-économiques et environnementaux
 - Suivi de l'évolution pluriannuelle : échantillon constant
 - Suivi thématique par enquêtes annuelles complémentaires : autonomie alimentaire, travail, commercialisation

Les élevages suivis

- **66 fermes**
 - 24 bovins viande (BV) ●
 - 17 bovins lait (BL) ●
 - 14 ovins lait (OL) ●
 - 11 ovins viande (OV) ●
 - dont 4 expé. ●
- **Certification AB > 5 ans**
 - 80% certifiées depuis + de 10 ans



Les valorisations du dispositif

- **Des analyses des résultats annuels par filière avec des traitements spécifiques selon les besoins du groupe des agents de développement qui font les suivis => exemple du groupe bovin viande**
- **Une analyse annuelle transversale multi filière sur les éléments de structure et de fonctionnement global des systèmes d'élevage => parler un même langage entre filières et entre organismes**
- **Une enquête transversale « autonomie alimentaire » => définir l'objectif et les termes de l'enquête avec nos expériences propres.**

Valorisations en Bovins viande

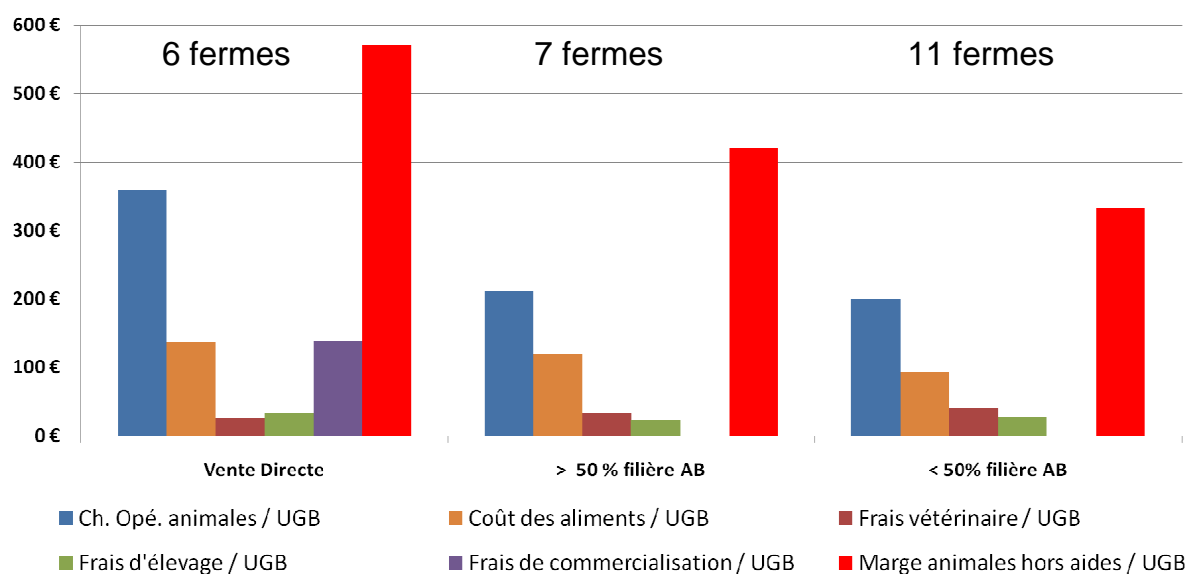
- **Trois niveaux de valorisation pour répondre aux besoins...**
- **Des références techniques économiques par systèmes de production avec la variabilité autour des moyennes de groupe,**
- **La mise en avant des résultats selon les stratégies de commercialisation des produits,**
- **Une comparaison aux élevages conventionnels du grand Massif-Central**

Les principaux résultats par système d'élevage « AB »

| Groupes | Naisseurs + Femelles grasses | Naisseurs purs | Nais-engraisseurs de bœufs et génisses | Naisseurs + cultures | Veaux sous la mère | Total |
|--------------|------------------------------|----------------|--|----------------------|--------------------|-----------|
| Salers | 1 | | 1 | | | 2 |
| Aubrac | 3 | | | | 1 | 4 |
| Charolais | | 3 | 1 | 5 | | 9 |
| Limousin | 3 | | 5 | | 1 | 9 |
| Total | 7 | 3 | 7 | 5 | 2 | 24 |

- Les structures (SAU, vaches, UGB...)
- L'utilisation des surfaces (chargement...)
- Performances de l'atelier bovin (reproduction, kg viande vive...)
- Economie de l'atelier bovin et de l'exploitation.

Les résultats des exploitations selon leurs démarches de commercialisation



Comparaison de l'échantillon « AB » aux fermes conventionnelles du Massif-Central

| | 24 élevages BV « AB » | 106 élevages BV conventionnels |
|--|-----------------------|--------------------------------|
| Taux de renouvellement (%) | 20 | 21 |
| Mortalité des veaux (%) | 6,3 | 7,2 |
| Productivité numérique(%) | 89 | 89 |
| Kg viande produits/UGB | 254 | 315 |
| Prix moyen du kg vif vendu (€/kg) | 2,64 | 2,15 |
| Kg concentrés distribués / UGB | 362 | 657 |
| Coût des concentrés par kg produits (€/kg) | 0,44 | 0,52 |
| Frais vétérinaires (€/UGB) | 34 | 50 |
| Frais d'élevage (€/UGB) | 26 | 17 |
| Charges opérationnelles (€/UGB) | 243 | 286 |
| Marge brute animale hors aide (€/UGB) | 417 | 331 |
| Aides couplées (€/UGB) | 175 | 199 |
| Marge brute animale avec aide (€/UGB) | 592 | 530 |
| Marge brute SFP (€/ha SFP) | 601 | 624 |

Analyse transversale multifilière

- La main-d'œuvre totale
- La SAU et la SFP (spécialisation / diversification)
- Chargement UGB / ha SFP
- Gestion de l'alimentation : autosuffisance en fourrages conservés, autosuffisance en concentrés, autonomie alimentaire par les fourrages et autonomie alimentaire globale.
- Produit brut global et aides
- Charges opérationnelles et marges brutes globales
- Charges de structure, Excédent brut d'exploitation et valeur ajoutée hors fermage.

Structure des exploitations

| | Moyenne | Mini | Maxi |
|------------------------|---------|--------|---------|
| Main-d'œuvre UMO | 1,89 | 0,80 | 4,00 |
| SAU ha | 99,9 | 24,4 | 283,3 |
| SAU ha/UMO | 56,5 | 12,2 | 180,3 |
| UGB totaux | 81,5 | 23,5 | 210,3 |
| UGB / UMO | 46,3 | 13,3 | 144,1 |
| SFP % SAU | 86 | 68 | 100 |
| Chargement UGB/ha SFP | 0,96 | 0,47 | 1,54 |
| Degré spécialisation % | 87 | 5 | 100 |
| Capital €/UMO | 120 115 | 17 260 | 305 539 |

➔ Grande variabilité des structures

Caractérisation de la variabilité des systèmes d'élevage AB

1^{er} discriminant = type de production.

Variabilité, hors effet type de production, s'articule autour de 3 axes :

1. Autonomie alimentaire

- Quantité de concentrés / UGB (corrélation négative)
- Charges opérationnelles (corrélation négative)

2. Spécialisation et part de cultures dans la SAU

3. Taille des exploitations

- MBG/UMOt, EBE/UMOe, VAHF/UMOt corrélés positivement avec autonomie alimentaire et part de cultures dans SAU

Enquête « autonomie alimentaire »

- **Trouver des définitions communes sur toutes les filières => luzerne déshydratée : fourrage ou concentrés !!!**
- **Convenir d'une méthode de calcul homogène**

| | Moyenne | Mini | Maxi |
|---|---------|------|------|
| Autosuffisance en fourrages conservés % | 97 | 67 | 100 |
| Autosuffisance en concentrés et déshydratés % | 51 | 0 | 100 |
| Autonomie alimentaire UF par les fourrages % | 82 | 41 | 99 |
| Autonomie alimentaire UF globale % | 90 | 41 | 100 |

Conclusions

- **Ce projet multipartenaires permet de confronter les points de vue et de partager différentes approches**
- **Il s'agit de répondre par les valorisations du dispositif, aux besoins des agents de développement de la BIO : supports d'argumentation dans les phases de conseil pour la conversion ou d'optimisation de système d'élevage**

CONFERENCE DE CONSENSUS POUR UN REFERENTIEL EN AB

Bertrand CHAREYRON
CA 26 et Coordinateur Ferme Expérimentale d'Étoile

Paris,
09/02/11

1

Les différents types de références et les compétences mobilisées

- **Références techniques :**
 - expert techniques, conseillers, techniciens, agriculteurs
- **Références technico-économiques :**
 - Experts x conseillers de gestion ou référents d'Outils Économiques
- **Références filière :**
 - Animateurs filières (CA, GAB, Bioconvergence RA, Interprofession)
- *****
- **Références d'expérimentation :**
 - Analytique : Agriculteurs x Expérimentateurs x experts techniques
 - Systémique : Agriculteurs x Instituts Techniques Spécialisés x Chercheurs (entomologistes, sociologues...)

Paris,
09/02/11

2

2 réseaux complémentaires :

■ Le réseau de Référents Techniques Régionaux (ex Tête de Réseau Bio) : 10 RTR

- Grandes Cultures
- Arboriculture
- Viticulture
- Maraîchage
- PPAM
- Fruits à coque
- Petits fruits
- Bovin lait
- Bovin viande
- Petits ruminants

■ Le réseau des PEP (Pôle d'Expérimentation et de Progrès)

- 6 PEP filières végétales
- 5 PEP filières animales

■ Missions des RTR :

- Veille technique par filière
- Production et diffusion de références techniques et technico-économiques
- Identification des besoins des producteurs en terme d'expérimentations
- Appui technique et coordination du réseau des Conseillers spécialisés et techniciens (CDA et Gabs)
- Participation aux travaux des commissions régionales de filières (CROF AB)

■ Objectif :

Fournir aux agriculteurs, techniciens et formateurs les éléments d'aide à la décision :

- pour une conversion vers l'A.B.
- ou pour une évolution du système de production déjà A.B.

■ Moyen mis en œuvre et méthode :

1. Phase de collecte par les contacts multiples avec les acteurs de l'agriculture biologique : sur des exploitations, au cours de réunions, par les contacts avec les conseillers des CDA et techniciens des GAB
2. Phase de mise en forme harmonisée entre les filières
3. Phase de diffusion des références

■ Réalisations attendues :

– Élaboration :

- de Programme d'intervention
- de visites terrain et/ou d'exploitations
- des démonstrations

– Production de supports pédagogiques :

- les fiches technico-économiques
- les fiches techniques thématiques
- les fiches systèmes de production

■ Vecteurs de diffusion :

– Interventions techniques :

- sur le terrain,
- en réunions techniques,
- en formation

– Diffusion de fiches sur supports papier ou numériques, par différents vecteurs : CDAs, GAB, Pôle de conversion régional,...

Identification des besoins des producteurs en terme d'expérimentations

Objectif

- Identifier les sujets nécessitant le passage par une expérimentation.
- Faire le lien avec les PEP, les RMT bio, les CasDar, les appels à projet, la plate forme TAB...

Mission des RTR et des Conseillers bio :

- Interface entre le terrain et les réseaux d'expé
- En lien direct avec les agriculteurs :
 - Remontée des connaissances
 - Remontée des Besoins de références et d'innovation
 - Diffusion et valorisation des références

Identification des besoins des producteurs en terme d'expérimentations

■ Moyen mis en œuvre et méthode

- Veille permanente
- Vérification de l'état des expérimentations dans d'autres régions ou d'autres pays
- Élaboration d'un programme prévisionnel
- Pré-évaluation d'un budget prévisionnel

■ Réalisations attendues

- Élaboration du programme d'expérimentation bio de sa filière
- Présentation des demandes aux PEP ou autres partenaires

Réseau des PEP Pôle d'Expérimentation et de Progrès

- Dispositif régional d'expérimentation agricole
- Mission : la recherche d'innovation
- repose sur une gestion coordonnée et multi-partenariale de l'expérimentation
- basé sur les stations régionales d'expérimentations, les fermes de lycées agricoles et les différents réseaux d'expérimentation et de recherche de référence
- Les programmes d'actions menés par les PEP traitent de questions économiques, sociales et environnementales

Réseau des PEP Pôle d'Expérimentation et de Progrès

- 11 PEP en Rhône-Alpes
 - 6 sur les filières végétales :
 - Grandes cultures,
 - Fruits,
 - Horticulture,
 - Légumes,
 - Plantes aromatiques et à parfum,
 - Filière viti-vinicole
 - 5 sur les filières animales:
 - Aquacole,
 - Avicole,
 - Bovins lait
 - Caprins
 - Apiculture.
- Depuis 2000, les PEP intègrent un volet agriculture biologique

Exemple du réseau PEP Grandes Cultures Bio

- Plusieurs réseaux d'expé :
 - Réseau CA
 - Réseau GAB
 - Réseau de ITA : Arvalis, CETIOM,
 - ISARA (enseignement/recherche)

- Une ferme expérimentale en partie certifiée AB :
 - Étoile sur Rhône

- Transversalité :
 - Atouts des CASDAR et RMT...
 - Opportunité de la Plate-forme TAB

La plate-forme TAB vers une logique système

- Un dispositif novateur d'acquisition de références :

La conduite d'expérimentation est aujourd'hui essentiellement intra filière. Or la réorientation des systèmes de production vers plus de durabilité passe par une approche système et la nécessité d'une prise en compte transversale et pluriannuelle des problématiques est avérée.

Le projet

- Travailler sur les principales productions végétales de Rhône-Alpes : grandes cultures, semences, arboriculture, légumes de plein champ, plantes à parfum, aromatiques et médicinales.
- Renforcer les actions de recherche et de développement pour ré-adapter **les pratiques** et **les systèmes** de productions : étude des systèmes, des combinaisons de cultures, des interactions....
- Chaque production et chaque modalité sera analysée sur les volets **économique, social et environnemental** (3 piliers de la durabilité)

Les objectifs

- **Lever les verrous techniques**
- **Évaluer et promouvoir :**
 - les techniques alternatives,
 - la non utilisation des produits phytosanitaires,
 - les techniques de l'agriculture biologique.
- **Réorienter les systèmes de production vers plus de durabilité :** mettre au point des systèmes de production et des itinéraires techniques qui allient rentabilité économique, pérennité et prise en compte des enjeux environnementaux en vue de rendre plus d'autonomie aux exploitations.

4 Pôles de recherche et d'innovation mis en œuvre :

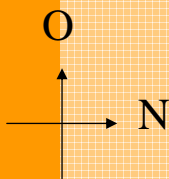
Le Pôle : « système de production », évaluera la durabilité des systèmes sur des composantes environnementales et socio-économiques.

Le Pôle : « système multi-espèces », en AB, devra mettre en évidence les effets bénéfiques des systèmes diversifiés et leur faisabilité.

le Pôle : « optimisation des techniques de production » sera dédié à l'expérimentation par espèce de production pour lever les verrous techniques.

le Pôle : « stratégie filières » renforcera les relations entre instituts techniques, organismes de développement et entreprises de l'aval, favorisant ainsi l'adaptation des outils de production à la demande du marché.

Le foncier



19ha87 à proximité immédiate de la Ferme Expérimentale d'Étoile

8 'secteurs'
de 2.5 ha environ
séparés par des haies
brise vent

La gouvernance du projet

De nombreux partenaires associés à différents niveaux :

- **Comité d'Orientation** : définir les objectifs de la plate-forme et valider les thématiques de recherche
- **Comité Scientifique** : valider la méthodologie mise en œuvre et les résultats des expérimentations.
- **Comité Technique** : regrouper les partenaires techniques ayant en charge les expérimentations.
- **Comité de Pilotage** : les membres fondateurs de l'AGFEE + le CT et leur élu référent.

La Plate-forme TAB Un dispositif novateur d'acquisition de références

- Recherche de référence à l'échelle du système de production
 - Nécessite une équipe pluridisciplinaire : agronomes, entomologistes, sociologues, économistes...
 - Faire converger des problématiques intra-filières vers la mise en place d'un dispositif d'expérimentation associant plusieurs filières.
- Bien identifier les personnes ressources en fonction du type de références que l'on souhaite élaborer.
- La plate-forme TAB = un outil innovant pour la production de références en AB (techniques et systèmes bio), à destination de tous les agriculteurs.

Regard d'un formateur en maraîchage bio sur un référentiel AB

Joseph Argouarc'h

■ Plan

- De quel maraîchage parle-t'on?
- les difficultés rencontrées sur les plans: technique économique, organisationnel
- les difficultés spécifiques à l'installation
- propositions pour la conception d'un référentiel au service de l'AB
- Place possible de l'enseignement agricole
- Pour conclure: quelle durabilité?

De quel maraîchage parle-t-on ?

- Diversité des systèmes maraîchers → principaux systèmes (parmi d'autres)
 - **système légumier de plein champ** proche des exploitations de grande culture (vente en gros ou demi- gros)
 - **système maraîcher diversifié** avec des cultures en PC et SA, vente directe
 - **système grand jardin** (0,25 à 0,5ha) support d'une autre activité: transfo, accueil ou installation à temps partiel, ou encore 1^{er} pallier pour une installation à plein temps.
- Quelques observations (*système maraîchage diversifié et grand jardin*)
 - **Explosion des installations en maraîchage diversifié** (au moins) dans l'ouest : environ 20% des installations aidées (JA) en Ille et Vilaine en 2010 malgré les nombreux obstacles.
 - **Ouverture d'une option maraîchage bio** dans de nombreux centres de formation pour adulte (5 pour les 4 départements bretons), avec de gros effectifs.

Inventaire (non exhaustif) des ressources existantes.

- De nombreuses ressources existent...

MAIS

- Impression de manque de coordination au niveau national et d'un manque d'études systémiques approfondies permettant d'éclairer sur le choix d'un atelier adapté au projet du candidat.
- De nombreuses questions techniques et économiques manquent de réponses .
- Il n'y a pas d'études de groupe de gestion en maraîchage bio. *En tant que formateur j'ai quelques fois envié mes collègues en élevage bovin lait.*

Les difficultés en maraîchage bio (1/4)

Maraîcher en AB : un métier complexe, difficile à enseigner !

- **1- Commercialisation en vente directe**
 - Production diversifiée toute l'année pour répondre à la demande.
 - contrainte très lourde pour le système panier qui représente la majorité des installations en vente directe aujourd'hui.

Les difficultés en maraîchage bio (2/4)

2- **Techniques** liées au grand nombre de cultures de plein champ + sous abri (seul secteur dans ce cas à part l'horticulture)

- ❑ gestion du sol qui doit être praticable presque toute l'année,
- ❑ fertilisation adaptée à chaque légume ou groupe de légumes,
- ❑ choix des espèces à produire et des variétés,
- ❑ achat ou production des plants,
- ❑ maîtrise des adventices, des maladies et parasites,
- ❑ utilisation des engrais verts.
- ❑ quasi absence de références de rendement réels fiables : *quel % de pertes entre le rendement en sortie de champ et le rendement économique (réellement vendu)? (écarts probablement très importants)*

Les difficultés en maraîchage bio (3/4)

3- **Organisation de la production**

- ❑ planning de mise en culture au moins par quinzaine adapté au climat,
- ❑ assolement complexe (30 légumes et +) adapté aux ventes,
- ❑ gestion des rotations de culture (nombre très important de paramètres à prendre en compte),
- ❑ gamme de matériel très vaste pour de petites surfaces,
- ❑ choix des outils en fonction du type de sol,
- ❑ irrigation (quelle consommation annuelle d'eau et donc quelle volume de réserve?),
- ❑ taille et organisation du bâtiment

Les difficultés en maraîchage bio (4/4)

■ 4- Gestion du travail:

- ❑ horaires souvent très élevés,
- ❑ grande complexité,
- ❑ ergonomie ("la terre est basse"),
- ❑ grande variabilité des temps de travaux pour une même tâche.

Les difficultés spécifiques à l'installation

- **Formations spécifiques en AB** observées avec soupçon par les instances professionnelles jusqu'à il y a peu de temps
- **Candidats néo-ruraux** : acceptation dans le milieu agricole? (Mais niveau élevé de formation)
- **Accès au foncier**: le maraîchage n'est pas considéré comme une activité agricole à part entière (maraîchage = jardinage décrié par de nombreux responsables professionnels?) d'où nombreux obstacles dans la recherche.

Les difficultés spécifiques à l'installation

- Très souvent **création d'une nouvelle exploitation** avec les difficultés inhérentes: infrastructures coûteuses, permis de construire, logement en mobilhome pendant plusieurs années.
- **Spécificité des projets en maraîchage bio** non pris en compte lors des stages de pré-installation, mais cela évolue rapidement.
- **Quasi absence de références technico-économiques** au niveau des partenaires à l'installation, d'où report de l'expertise sur les centres de formation et méfiance sur ce type d'installation, refus de financement des banques

5- Les difficultés spécifiques à l'installation

- Difficultés à appréhender le **temps de travail** dans l'étude prévisionnelle.
- **SMI** inadaptée, non harmonisée entre les départements : la demi SMI (minimum pour s'installer et être cotisant normal à la MSA) en maraîchage = à peu près le double de la capacité de travail d'une personne. Symptôme de l'inadaptation des PAD
- Non financement du **matériel d'occasion** par les prêts bonifiés JA (sauf reprise d'exploitation).
- Gamme de légumes trop importante pour une bonne maîtrise au démarrage.
→ **nombreuses installations sans les aides JA.**

Les difficultés spécifiques à l'installation

- **Malgré tout, le nombre d'installations est en forte progression, y compris installation avec les aides JA!!!**
- **Et ce nouveau public à l'installation en agriculture est de mieux en mieux pris en compte.**
- Une partie de ces difficultés concerne les autres installations considérées comme atypiques (élevages avec transformation et vente directe, paysans boulanger, arboriculteur bio...

Le référentiel au service de l'AB?

Produire des références adaptées à la diversité réelle

- **Définir plusieurs modèles- types** de maraîchage diversifié viables, dont un petit système intensif et un autre avec une mutualisation de moyens de production.
- **Réaliser des études de groupe de gestion** selon les systèmes. Cf. étude d'ADABio sur la typologie
- **Mettre en place un réseau d'exploitations maraîchères de référence** chargé de:
 - montrer des modèle durables
 - mesurer des paramètres techniques (rendement, irrigation...) d'organisation et de temps de travail
 - tester des pistes d'amélioration ...

Le référentiel au service de l'AB?

Produire des références adaptées à la diversité réelle

- **Produire des outils d'organisation de l'atelier** : planning-type par région, assolement-rotation-type détaillé selon le mode de vente.
- **Réaliser une (des) étude(s) comparative(s) des différents matériels** de préparartion du sol et de désherbage et préconisation selon le type de sol avec avis des professionnels
- **Proposer des plans-type de bâtiments**
- **Produire des références sur l'influence de quelques choix stratégiques clés** sur le temps de travail et les résultats: nombre et gamme de légumes, achats de plants, différents paillages et moyens préventifs de gestion des adventices.

Le référentiel au service de l'AB?

Produire des références adaptées à la diversité réelle

- **Etude approfondie du travail** dans le but de dégager des pistes d'amélioration de la productivité et/ou réduire la durée, la pénibilité.
- Mais aussi **diffusion d'un catalogue de références hors du réseau bio**. (Dans le réseau bio l'information circule plutôt bien à l'image de l'accès gratuit aux ressources de l'ITAB).
- Mais aussi **diffusion des alertes sanitaires spécifique en bio** (ex: fortes pertes de production de poireau chez de nombreux producteurs faute d'information assez précoce sur la teigne).

Place de la formation dans le futur RéfAB

■ Les besoins:

- Permettre aux formateurs et enseignants de **disposer de références technico-économiques fiables mais diversifiées** afin de répondre à la demande des stagiaires sur le système qu'ils veulent construire (logique d'«entrepreneur»)
- Permettre aux stagiaires et élèves de **construire leur projet** en disposant de modèles paramétrés de manière approfondie (planning de culture assolement, irrigation, gamme de matériel de travail du sol, bâtiments, et surtout travail...).
- Commentaires fréquents d'anciens stagiaires récemment installés :
« *j'ai sous-estimé la quantité de travail et j'ai donc mal géré les adventices* » → difficultés en chaîne.

Place de la formation dans le futur RéfAB

■ Les apports possibles:

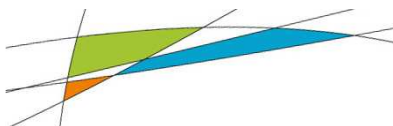
- Exploiter et diffuser la masse d'informations recueillies par les stagiaires chez leur maître de stage
- Mettre à disposition du réseau des projets d'installation divers très bien construits
- Participer à des actions de recherche appliquée avec les stagiaires: fort intérêt pédagogique

Apports de la formation agricole au référentiel : 1 exemple sur l'assolement

- Synthèse sur 35 exploitations de stage pour:
 - Donner des **bases réelles** pour l'élaboration des projets d'installation des stagiaires en fonction du type de commercialisation
 - Faire ressortir les **légumes les plus importants** afin de limiter leur nombre dans les premières années d'installation

Apports de la formation agricole au référentiel : exemple sur l'assolement

- **Quelques enseignements** de ce travail
 - 5 légumes = 60% des surfaces en plein champ et 3 autres = 40% sous abri
 - Pour un même chiffre d'affaire, les surfaces de plein champ vont du simple au triple (gestion des adventices?)
 - 1 exemple montre un CA de 30 000€ (moyenne/UTH) pour moins de 0,60 ha, malgré une utilisation peu intensive des tunnels. (Cf. ½ SMI)
 - 1 exemple montre une très bonne utilisation des tunnels: près de 3 rotations/an contre 1,6 en moyenne
 - Faible utilisation des tunnels en été: inclure une culture de haricot rame tout en permettant une solarisation tous les 3 ans par tiers

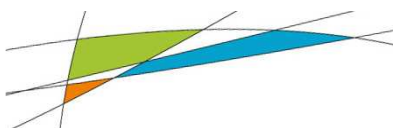


Systemes de gestion de connaissances pour la conception de systemes de culture durables

Mercredi 9 février 2011
Paris

Vincent Soullignac

Référentiel AB mercredi 9 février 2011



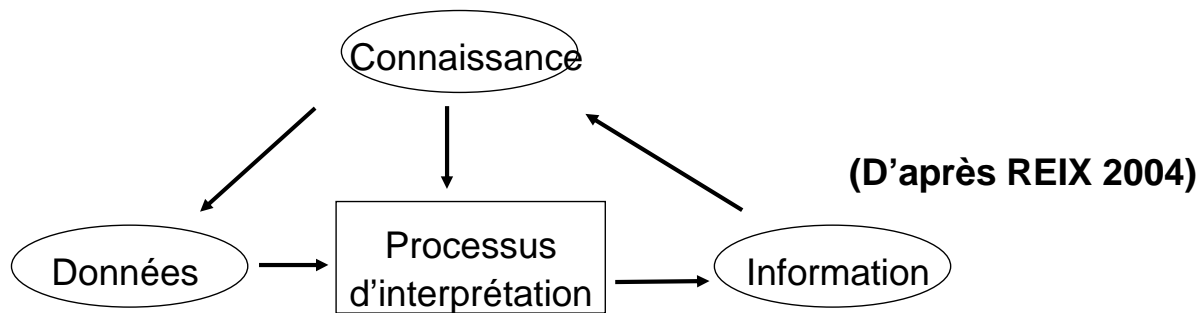
D'où je parle!

- **Travaille au Cemagref à Clermont-Ferrand dans une équipe système d'information**
 - Travaux avec MAP et MEDDTL sur outil informatique suivi des épandages de matières organiques
 - Adhérent au RMT SdCi
 - Thèse en cours (troisième année) sur un outil de production des connaissances
- **Où est-ce-que je me situe par rapport à la controverse? Les trois controverses sont prises en compte.**
 - Objectif du référentiel : L'outil ne se situe pas comme un outil de recueil de données de parcelles expérimentales (Recherche, réseau de ferme pilotes...) Mon outil porte sur la diffusion des K mais aussi sur l'intégration des connaissances académiques et des connaissances des praticiens

Référentiel AB mercredi 9 février 2011



Définition de la connaissance, des données et de l'information



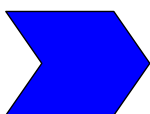
Caractère bicéphale du patrimoine des connaissances (K)

- **Capital humain : K tacites** : « on ne sait pas ce que l'on sait »
- **Capital de K explicites**



Comment gérer les connaissances dans une organisation?

- **Quelles valeurs associées à cette discipline ?**
 - **Confiance en soi pour externaliser son savoir**
 - **Confiance dans les autres par la valeur ajoutée de partage des connaissances**
 - **Confiance en l'avenir : le savoir est source de progrès**



Gérer les connaissances repose sur la motivation des individus et des collectifs

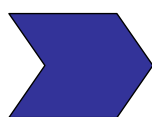


Les deux étapes de la gestion des connaissances

1. Faire une **cartographie des connaissances** :
Y repérer les **connaissances critiques** =
Connaissances **importantes** non maîtrisées
2. Plan d'action: **Réduire la criticité** pour
optimiser l'utilisation des ces
connaissances

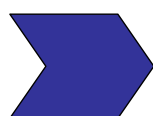


Les deux méthodes pour réduire la criticité



Gestion des connaissances : Deux types de démarche

- **Explicitation des connaissances**
→ **On écrit des livres**
- **Gestion des connaissances tacites**
→ **On identifie des personnes ressources**

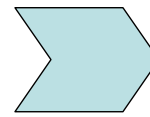


Les deux démarches sont complémentaires

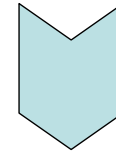
Quels sont les critères de réussite pour développer un outil de gestion des connaissances ?

Des critères importants

- Soutien de la direction
 - Confiance entre les acteurs
 - L'utilité perçue par l'utilisateur
 - Sa facilité d'utilisation
-
- Autonomie accordée à l'utilisateur qui facilite l'appropriation de l'outil



Nombre élevé de participants



Si outil collaboratif, permet d'atteindre la masse critique pour la production et la validation des K

Histoire de la patate, du chardon et de la belle-dame



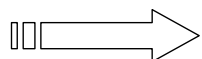
Comment gérer le problème sur le chardon

- Interroge le site ITAB Liste des fiches techniques
 - ➡ Mais mots clés associés très génériques + un seul mot clé à la fois
- Interroge le site européen Organic eprints
 - ➡ Plutôt orienté chercheur, Six retours pour « thistle potato » Trois documents en anglais, trois en allemand
- Interroge le site AbioDoc
 - ➡ 1371 résultats pour 351 auteurs!
- Va sur le forum bio de Terre-net
 - ➡ 15 messages et 10 semaines plus tard Une bonne réponse Faire deux ans de luzerne
- Interroge le site Wikipédia
 - ➡ Une page sur le chardon mais sans les K métiers



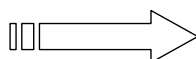
Gestion des K : Pour quels objectifs?

- Les agriculteurs ne restituent pas de manière formelle leurs pratiques professionnelles



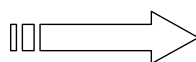
Objectif de consolidation

- Les expérimentations dans les champs sont longues: une culture testée par an + évaluation d'une rotation sur plusieurs années . Les acteurs sont nombreux, certains produisent les mêmes données, problème de la redondance dans la production de connaissances

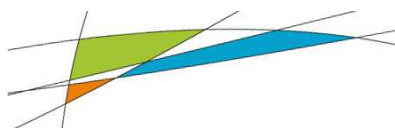


Objectif de capitalisation

- complexité de la combinaison de connaissances internes et externes pour concevoir des SdC durables



Objectif de conception



Modèle d'analyse

Problématique de recherche : Quelles sont les méthodes pertinentes pour produire des connaissances dans le cadre de la conception des systèmes de culture durables ?

Modèle d'analyse

Hypothèse de recherche : La transposition au contexte de production agricole, des méthodes de création et de mise à jour des connaissances développées dans le monde industriel, est possible moyennant des adaptations

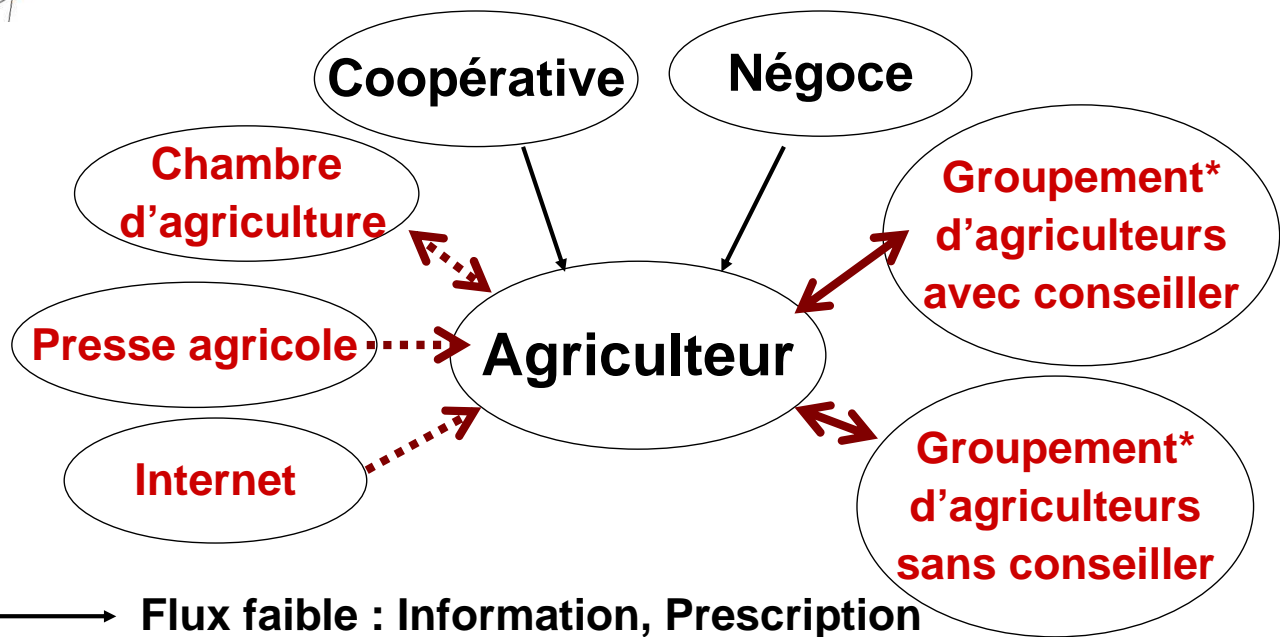
Mobilisant les acteurs appropriés du monde agricole

reposant sur une standardisation des connaissances pertinentes

Un outil collaboratif et exploitant les ressources d'Internet

L'outil permet la mobilisation des connaissances pertinentes et des acteurs appropriés

Acteurs de la protection des cultures en agriculture biologique (Issu d'enquêtes)



————> Flux faible : Information, Prescription

↔... Flux faible : Connaissance

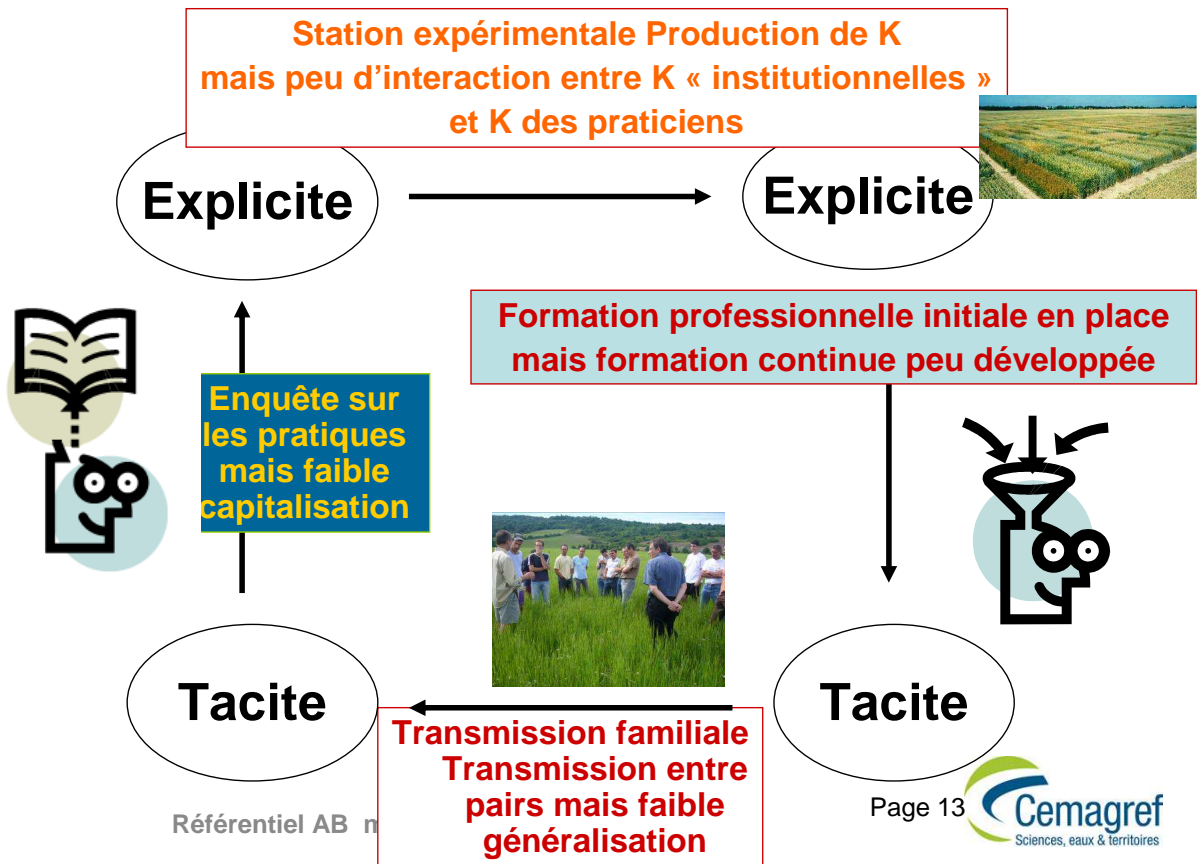
↔ Flux fort : Connaissance

Groupement* Beaucoup d'agriculteurs ne sont pas dans des groupements avec un conseiller agricole

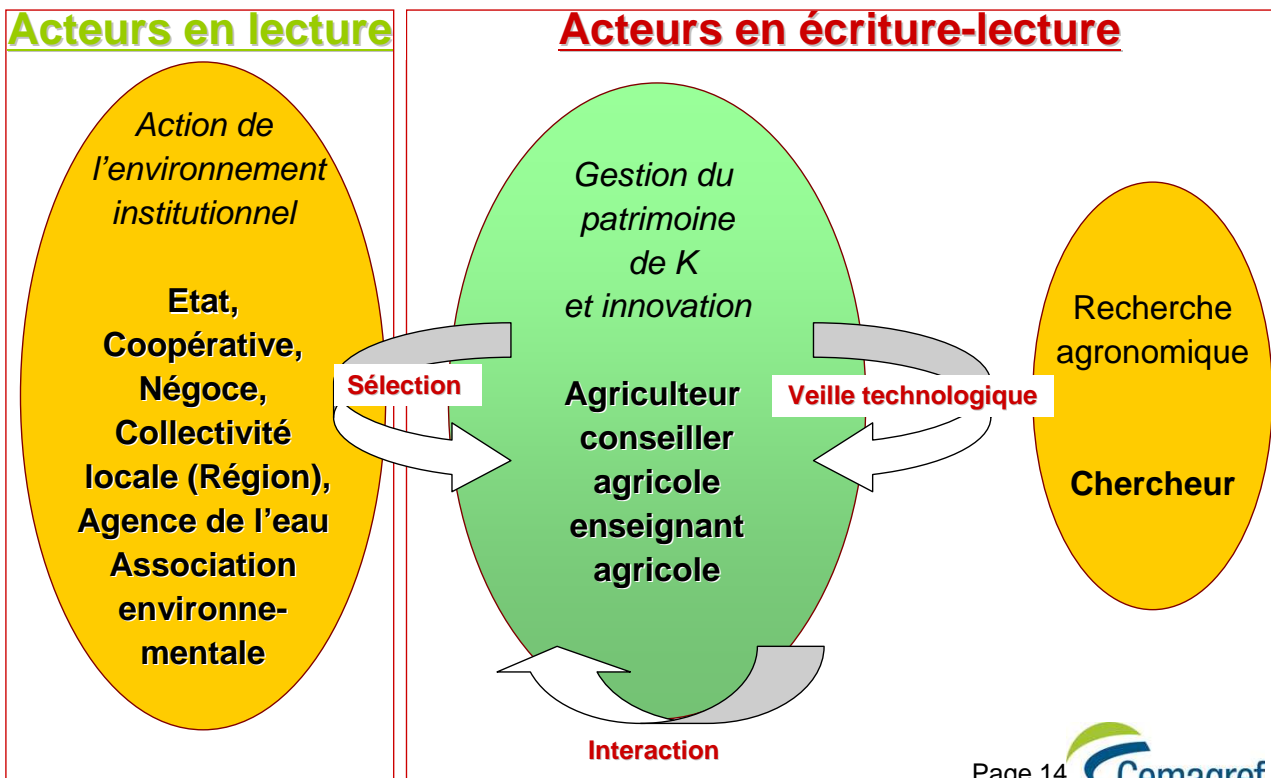
Interaction à construire entre les acteurs du système de connaissances agricoles

| Acteur Vers Depuis | Agriculteur | Conseiller agricole | Enseignant agricole | Chercheur |
|----------------------------|--|--|--|---|
| Agriculteur | → Pour les agriculteurs non voisins | → Pour les conseillers qui ne suivent pas l'agriculteur | → | Pour tous les chercheurs |
| Conseiller agricole | Pour les agriculteurs non suivis par le conseiller | Pour les conseillers agricoles qui ne font pas partie des mêmes réseaux de conseil | Pour tous les enseignants agricoles non associés aux lycées agricoles | Pour les chercheurs qui ne font pas partie des mêmes réseaux que le conseiller agricole |
| Enseignant agricole | Pour tous les agriculteurs non associés aux lycées agricoles | Pour tous les conseillers agricoles non associés aux lycées agricoles | Pour les enseignants agricoles du public vers le privé et réciproquement | Pour tous les chercheurs |
| Chercheur | Pour tous les agriculteurs | Pour les conseillers agricoles qui ne font pas partie des mêmes réseaux que le chercheur | Pour tous les enseignants des lycées agricoles | Les interactions existent déjà dans le cadre des publications et des colloques. |

Mode de transformation des K en agriculture



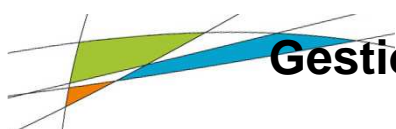
Rôle des acteurs dans l'outil de gestion de K





Quel contenu pour un outil de gestion des connaissances?

- Pas de connaissance académique
- Des connaissances opérationnelles qui ne se résument pas à des pages...
... mais aussi des modèles métiers qui lient les objets de connaissance
- Une bibliothèque de cas-type de système agricole et de cas concrets



Gestion collaborative des connaissances

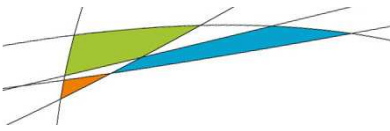
Un outil du type Wiki/Blog ? Quelles sont les difficultés ?

- La difficulté de cibler l'outil par rapport à la diversité des utilisateurs Différents statuts lecteur éditeur...
- L'appropriation de ces outils par les utilisateurs et leurs participations. Notion de masse critique...

Identification qui engage, Tracabilité, Un système de rétribution qui reconnaît la qualité des contributions favorise cette participation

- La validation des connaissances mises en ligne et leurs mises à jour régulière

Problématique profane – expert ...



Les acteurs - les objectifs

En quelques mots l'essentiel :

Quels sont les usagers ?
Quels sont leurs besoins ?

Quel est le maître d'ouvrage ?

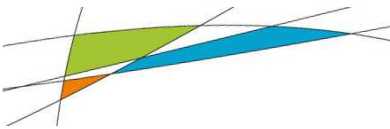
Besoin d'un maître d'œuvre pour rédiger le projet ?

Le maître d'ouvrage accepte le projet

Expression des besoins

Cahier des charges

SSII ? Développement en interne ?



Merci pour votre attention

