

# Méthodes et Outils d'évaluation de la Durabilité des Productions Animales

*Pour quoi ? Pour qui ? Comment ?*

Séminaire organisé dans le cadre du programme **AVIBIO**

**9 Décembre 2011**  
**ESA d'Angers**

## ACTES DU COLLOQUE



Ce séminaire a pour objectif d'échanger sur des méthodes et outils développés récemment pour l'évaluation de la durabilité des productions animales, et d'apporter des éclairages sur différents points cruciaux quant à la construction d'un cadre d'évaluation.

*Il s'adresse principalement aux responsables recherche et développement, agents du développement durable et aux enseignants intéressés par l'évaluation de la durabilité des productions animales.*

## Sommaire

---

Sommaire.....	2
Introduction .....	3
Méthode DIAMOND – Laurence Fortun-Lamothe (Inra) .....	4
Méthode IDEA – Laurence Fortun-Lamothe (Inra).....	5
Méthode IDAQUA - Aurélien Tocqueville (ITAVI).....	18
Diagnostic RAD : Evaluation de la durabilité en agriculture - David Falaise (Réseau Agriculture Durable) .....	29
AVIBIO : Méthode et outil d'évaluation de la durabilité des filières avicoles biologiques - Isabelle Bouvarel (ITAVI) .....	37
Choisir un outil adapté à ses enjeux : un certain regard - Yannick Le Cozler (Agrocampus Ouest) .....	47
Débats.....	51
Comment construire un outil dans un cadre participatif ? EVAD - Joël Aubin (Inra) .....	52
Choix des indicateurs, transformation en scores & note de durabilité - Laurence Fortun-Lamothe (Inra) .....	61
Que peut apporter aux filières avicoles l'ACV sociale des pathways (relations de causes à effets) ? - Catherine Macombe (IRSTEA) .....	71
Evaluation des indicateurs de biodiversité en agriculture - Philippe Pointereau (Solagro).....	72
Conclusions .....	90

## Introduction

---

**Denis PATUREL**, responsable professionnel, membre du groupe de projet AVIBIO accueille les participants, les invite à être actifs dans les débats tout au long de la journée. Il leur demande de ne pas juger les propositions de méthodes et d'indicateurs, qui ont souvent dû faire l'objet de compromis lors de leur construction et engage les participants à relever aussi bien les aspects qui leur semblent positifs aussi bien que négatifs.

**Joannie LEROYER**, ITAB, explique pourquoi la filière Volaille Biologique est initiatrice de cette journée. Elle rappelle les questions de terrain de la filière avicole biologique initialement posées à la R&D dès 2006, ainsi que les besoins de références de la filière. En parallèle à l'acquisition de références techniques, un besoin s'est fait ressentir d'évaluer la durabilité de ces choix à l'échelle de la filière. Les partenaires du projet AVIBIO se sont donc donnés les moyens de disposer d'une méthodologie adaptée pour évaluer la durabilité de la filière avicole biologique (Isabelle BOUVAREL présentera cette méthode dans la matinée) Ce travail a amené les partenaires à se confronter à un champ d'étude neuf pour eux et à résoudre des questions méthodologiques que d'autres acteurs ont été ou vont être également amenés à se poser. C'est pourquoi l'équipe projet d'AVIBIO a eu envie de partager avec d'autres les questionnements relatifs à la construction d'une méthode adaptée aux enjeux de durabilité en productions animales (Cuniculture, Aquaculture, Elevage de ruminants).

**Céline CRESSON**, ACTA, présente le programme de la journée et les différents intervenants. Les temps de débat permettront des questionnements et réflexions sur le choix et les usages des outils en fonction des enjeux filières.

Pour parler de durabilité, il est nécessaire d'avoir des indicateurs sur les trois piliers. Concernant les indicateurs technico-économiques ; les méthodes sont nombreuses et à peu près au point. Les indicateurs sociaux et environnementaux sont quant à eux encore difficiles à identifier, choisir et mettre œuvre. Nous aurons pour cela des pistes de réflexion grâce aux présentations sur l'ACV sociale et les indicateurs biodiversité.

Enfin, nous verrons également que la valorisation des travaux d'évaluation nécessite l'implication des acteurs concernés : quand, comment ? Par la présentation d'un cadre participatif mais également la sélection d'un nombre plus ou moins limité d'indicateurs et leur appréciation, ce qui sera abordé par les enjeux liés à la pondération des indicateurs & au scoring.

Les temps de débat permettront d'éclairer les participants sur ces aspects méthodologiques qui restent à approfondir.



## *La méthode DIAMOND par Laurence Fortun-Lamothe (Inra)*

---

**Pour quoi ?** Evaluer la durabilité des ateliers d'élevage monogastriques en conditions de terrain, mais aussi en R&D pour évaluer la durabilité des innovations, produire des références nationales de durabilité, pouvoir réaliser des typologies des ateliers.

**Pour qui ?** Acteurs de la filière (enjeux de développement durable, regard sur le métier, identification des atouts et limites, progrès) et acteurs de la Recherche & du Développement.

### **Comment ?**

L'usage de cet outil comporte quatre étapes :

1. Définir le système à évaluer (atelier élevage),
2. Définir les objectifs et les critères de durabilité (de manière participative ; il s'agit d'une co-construction avec les acteurs de la filière),
3. Organiser et hiérarchiser les indicateurs (pondération). Ils définissent ensemble une grille d'objectifs nommée GOLD (Grille d'Objectifs de La Durabilité) servant de base à la méthode DIAMOND.
4. Définir une méthode d'évaluation des résultats ; pour la recherche, un complément de méthode a été mis au point (méthode S+ durable).

La valeur finale de durabilité de l'atelier correspond à la plus petite des trois notes (environnement, social ou économique). On ne peut pas compenser les notes entre piliers.

**Intérêts :** Vision partagée, richesse de la démarche participative, adossement aux réseaux de fermes de références, auto-évaluation.

**Limites :** Adossement aux réseaux qui entraîne une certaine rigidité dans le choix des indicateurs, nombreux indicateurs, vocabulaire spécifique (difficulté d'appropriation de la méthode) ; pas facile de mettre autour de la table un nombre équivalents de représentants des citoyens, consommateurs, éleveurs et techniciens (ces deux derniers étaient beaucoup plus nombreux). La méthode n'est pas adaptée pour évaluer un système d'élevage.



## La méthode IDEA par Laurence Fortun-Lamothe

**Pour quoi ?** Evaluer la durabilité des exploitations agricoles. IDEA est avant tout un outil pédagogique (manuel + site Internet) (diagnostic, sensibilisation et formation, débat).

**Pour qui ?** Enseignants et élèves, agents de développement et groupes d'agriculteurs.

**Comment ?** Cet outil a été construit à dire d'experts. Le système étudié est l'exploitation agricole, et repose sur les trois piliers de la durabilité : économique, environnement et social déclinés en 17 objectifs, 10 Composantes, 40 indicateurs. Cette méthode permet ensuite d'agglomérer les scores sans compensation entre pilier.

**Intérêts :** Une des premières méthodes d'évaluation de la durabilité, simple, évolutive, adaptée à plusieurs systèmes de production.

**Limites :** Méthode un peu simpliste parfois sur certains indicateurs. Il n'y a pas de lien direct entre objectifs et indicateurs, dans les premières versions. La philosophie polyculture élevage sous-jacente est forte. Les données sont tronquées en cas de scores négatifs, d'où une perte d'information. La méthode n'est donc pas adaptée pour évaluer un atelier d'élevage.

### **ÉCHANGES :**

*Qui choisit les membres du comité participatif et sur quels critères ?*

Pour ces deux méthodes, le porteur de projet sollicite différentes personnes pour participer au projet.

*Sur quelle définition du développement durable ces méthodes se sont-elles appuyées ?*

Celles de l'agriculture durable.

*Quelle méthode d'animation a été mise en œuvre ?*

Les animateurs n'ont pas de formation spécifique mais prennent les précautions nécessaires pour que les gens s'écoutent dans les échanges et ne se jugent pas.

*Il y a-t-il eu des échanges avec la mise au point de la méthode MASC (grandes cultures) qui est assez proche ?*

Non, il n'y a eu aucun échange avec la méthode MASC mais la richesse de ce travail n'est pas la méthode à laquelle on a abouti mais le travail collectif et les réflexions qu'il a permises. La durabilité, est une des directions pour des changements constructifs ensemble.

Evaluation de la durabilité des ateliers d'élevage  
**DIAMOND**  
(IDEA)

cunipalm

L. FORTUN-LAMOTHE  
UMR 1289 TANDEM, INRA Toulouse, France

ITAVI J. Litt et G. Coutelet

TANDEM Séminaire AVIBIO – 9 décembre 2011 - Angers INRA

## Plan

### ■ DIAMOND

Pour quoi ? Pour qui ? comment ?  
Intérêts - limites

### ■ IDEA

Pour quoi ? Pour qui ? comment ?  
Intérêts - limites

## La méthode DIAMOND

**D**agnostic de durabilité

Des ateliers d'élevage des **A**nimaux **M**ONogastiques

**D**éclinable par filière

3 piliers : économique, environnemental, et social

## DIAMOND : Pour quoi ?

### 1. Evaluation de la durabilité

- des ateliers d'élevage : lapins, palmipèdes
- des ateliers innovants

### 2. Produire des références nationales

### 3. Réaliser une typologie des ateliers

## DIAMOND : Pour qui ?

### Acteurs de la filière

- Enjeux du développement durable
- Evaluation de la durabilité
- Regards sur le métier, les systèmes, le produit
- Identifier ses atouts et ses limites
- Proposer des actions pour progresser

### Acteurs de la recherche, R&D

- Evaluer les systèmes innovants
- Concevoir des systèmes innovants

## DIAMOND : comment ?

### 4 étapes de construction

1. Définir le **système** à évaluer
2. Définir les **objectifs** et **critères** de durabilité
3. Définir les **indicateurs** de durabilité
4. Définir la méthode **d'interprétation**

## DIAMOND : comment ?

### 1. Définir le **système** à évaluer

=> Atelier d'élevage

Lapins : naisseur + engraisseur

Palmipèdes : éleveur +/- gaveur

### 2. Définir les **objectifs** et **critères** de durabilité

## DIAMOND : Comment ?

### Démarche participative de co-construction



### Economie

- robuste
- rentable
- Revenu disponible
- adaptabilité
- autonomie
- transmissibilité
- indépendance
- efficace

### Environnement

- Production énergie
- Valorisation des effluents
- Faible conso énergie
- GES
- Biodiversité
- Gestion des cadavres
- Lien au sol
- Respect environnement eau, sol
- Effluents, gestion
- Faible utilisation intrants

### Social

- Emploi : préserver
- Patrimoine paysage
- Qualité des produits : régularité, homogénéité, qualité nutritionnelle, sanitaire, sensorielle, technologique
- Vivabilité (revenu)
- Qualité de vie éleveur : vacances...
- Acceptabilité sociale :
  - bien être et santé animales
  - du métier
  - du mode de production
- Conditions de travail : organisation
- Santé éleveur : TMS...
- Préservation santé humaine

## DIAMOND : Les objectifs durabilité

ECONOMIE	Etre économiquement rentable	Etre flexible et adaptable
ENVIRONNEMENT	Gérer les ressources de façon économe et produire des ressources renouvelables	Protéger les Écosystèmes
SOCIAL	Préserver la qualité de vie et les conditions de travail du producteur	Répondre aux demandes du citoyen -consommateur

## Objectifs et critères de durabilité - Pondération

Pilier	Objectif général	Critère	Pondération
Economie 100 points	Est économiquement rentable 50 points	Viabilité économique	10 points
		Efficacité main d'œuvre	10 points
		Efficacité du processus productif	10 points
		Indépendance technique	10 points
		Rentabilité économique	10 points
	Est flexible et adaptable 50 points	Spécialisation économique	10 points
		Sensibilité aux aides	10 points
		Autonomie financière	10 points
		Transmissibilité	10 points
		Polyvalence de l'outil de production	10 points
Environnement 100 points	Utilise de façon économe les ressources et produit des ressources renouvelables 50 points	Production de ressources renouvelables	10 points
		Utilisation d'énergie fossile	10 points
		Consommation d'eau	10 points
		Utilisation pour production de biomasse	10 points
		Lien au sol	10 points
	Protège les écosystèmes : ressources biologiques et environnement physique 50 points	Quantité et gestion des effluents	10 points
		Maintien de la biodiversité	10 points
		Mesures d'hygiène	10 points
		Prophylaxie	10 points
		Utilisation des antibiotiques	10 points
Social 100 points	Préserve la qualité de vie et les conditions de travail du producteur 50 points	Viabilité socio-économique	10 points
		Règles et organisation du temps	10 points
		Régularité du travail	10 points
		Implication dans le milieu	10 points
		Insertion dans la vie locale	10 points
	Répond aux demandes du citoyen -consommateur 50 points	Qualité et traçabilité	10 points
		Pratiques d'élevage respectueuses du bien être animal	10 points
		Milieu de vie respectueux du bien être animal	10 points
		Emploi Filière Courte	10 points
		Services non-agricoles	10 points

## DIAMOND : Comment ?

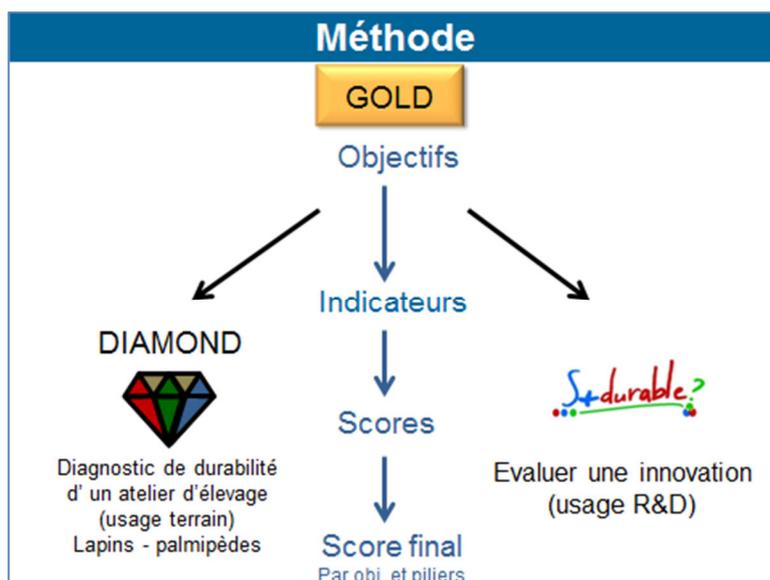
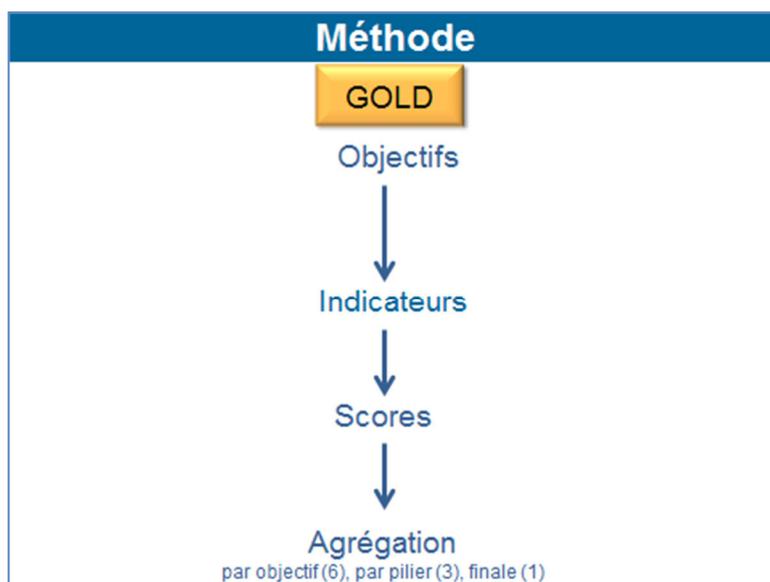
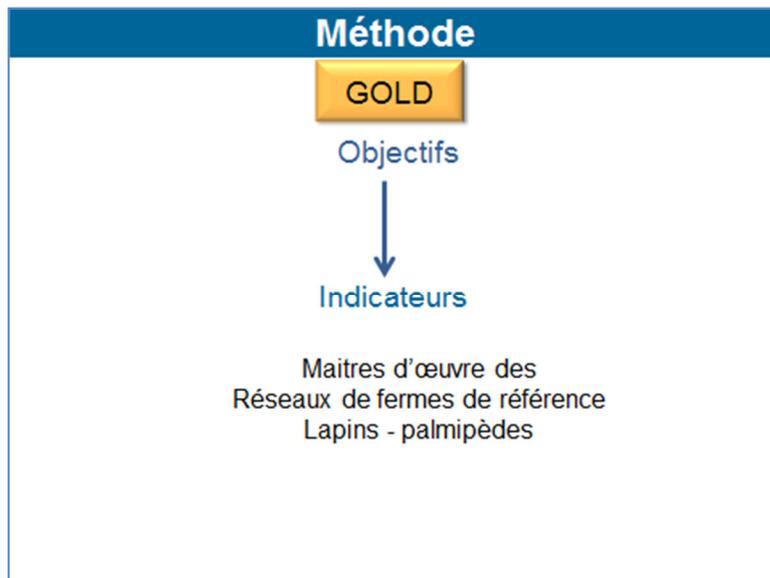
### Démarche participative



Grille d'Objectifs pour évaluer La Durabilité

Développée pour lapins – palmipèdes

Utilisable pour l'ensemble des ateliers d'élevage d'animaux monogastriques



## DIAMOND : Validation de la méthode

Par application au sein des réseaux de fermes de références

### Trois étapes

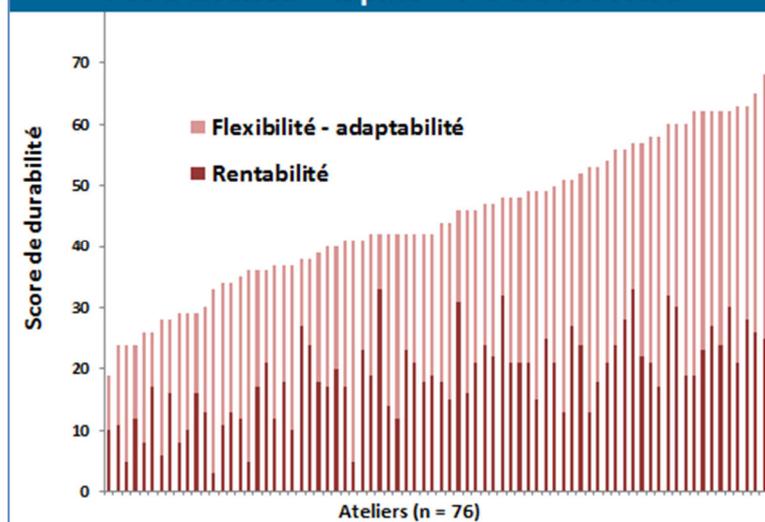
(*Objectifs* : confrontation des avis divergents)

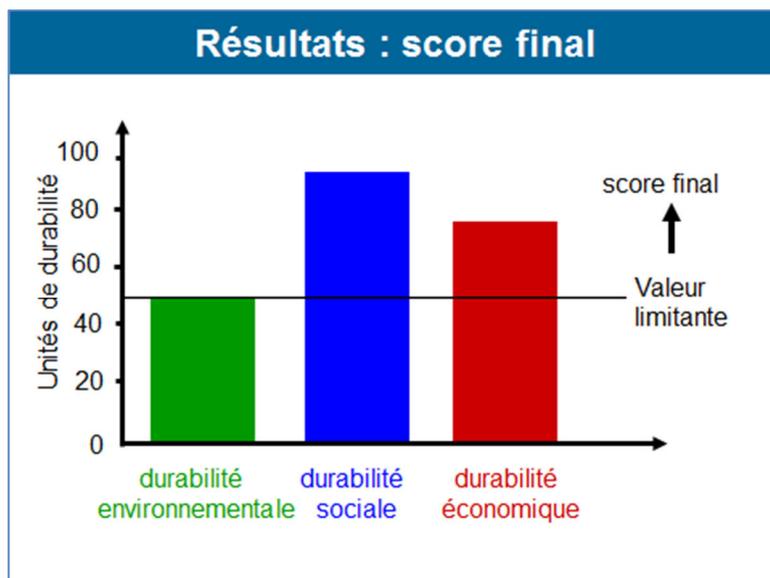
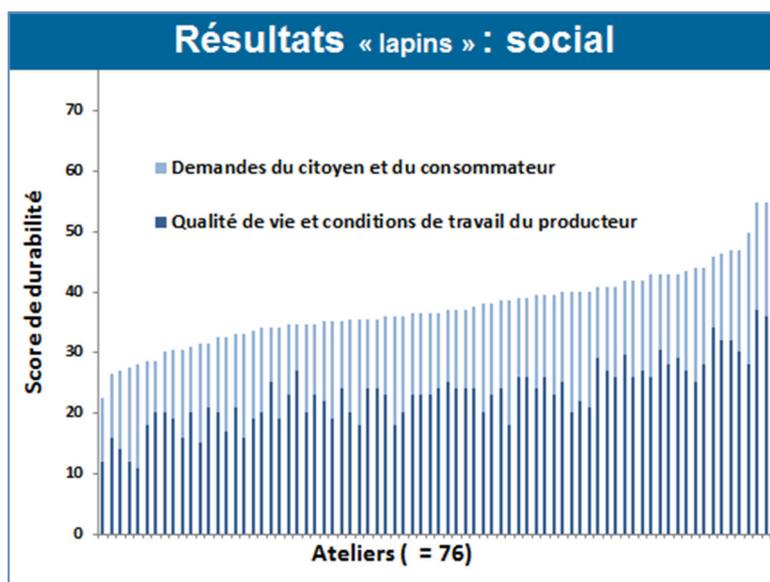
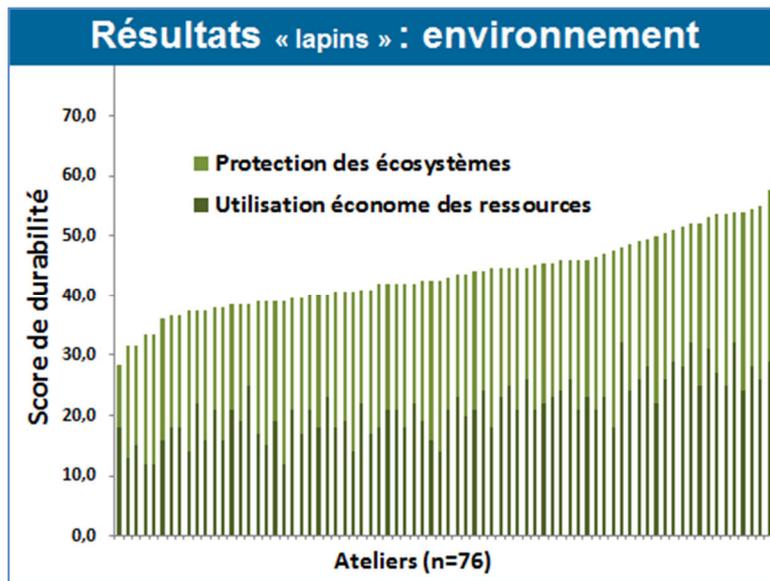
1. **Indicateurs** : mesurables, pertinents, sensibles
2. **Scores** : poids, bornes, barreaux d'échelle
3. Consultation auprès d'un public large

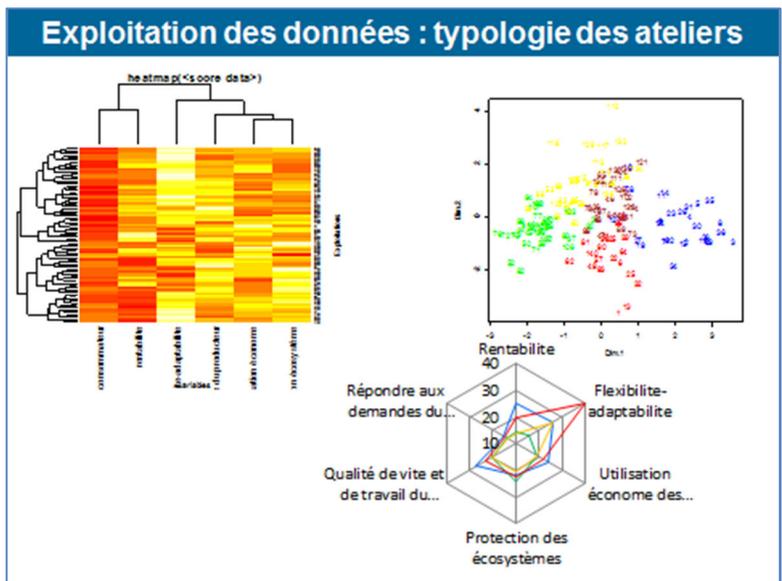
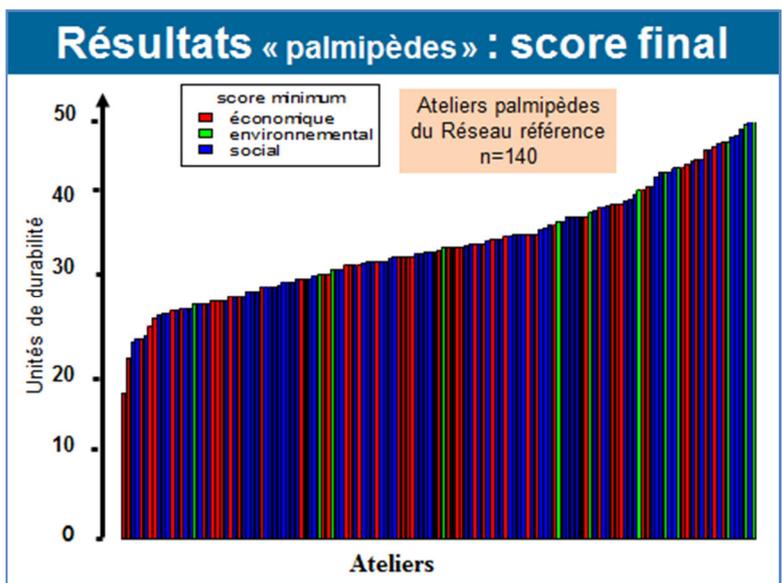
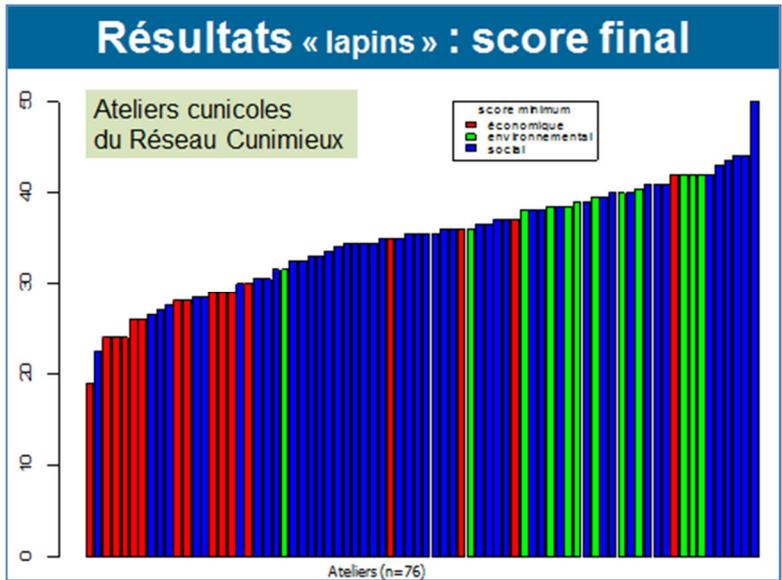
## Résultats : performances nationales moyennes



## Résultats « lapins » : économie







## Conclusion DIAMOND

Avancement méthodologique : 95% réalisé – achevé fin 2012

### Avantages / Intérêts / Atouts

- Démarche participative de co-construction : lapins / palmipèdes  
=> vision partagée
- Force = adossement aux réseaux de fermes de références  
=> Validation (plusieurs campagnes d'enquête, nb)  
mais utilisable par tout éleveur

### Limites / difficultés

- Adossement aux réseaux de fermes de références  
=> rigidité dans le choix des indicateurs  
=> beaucoup d'indicateurs  
=> vocabulaire spécifique (MCA...)
- Représentants nb citoyens & consommateurs < nb producteurs

## Plan

### ■ DIAMOND

Pour quoi ? Pour qui ? comment ?  
Intérêts - limites

### ■ IDEA

Pour quoi ? Pour qui ? comment ?  
Intérêts - limites

## La méthode IDEA

### Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles

Un manuel



Un site internet

<http://www.idea.portea.fr/>



## La méthode IDEA : Pour quoi ?

Indicateurs de **D**urabilité des **É**xploitations **A**gricoles

### Outil pédagogique :

- de diagnostic
- de sensibilisation
- de formation
- de débat

1998 – v1 – Diffusée en octobre 2000  
*polyculture-élevage*

2003 – v2  
*viticulture-arboriculture-maraîchage-horticulture*

2008 – v3  
*améliorations*

## La méthode IDEA : Pour qui ?

- des enseignants (des élèves)
  - des agents de développement
  - des groupes d'agriculteurs
- Base pour réflexion  
et adaptation  
personnalisée

## La méthode IDEA : comment ?

### Construction « à dire d'experts »

#### Experts

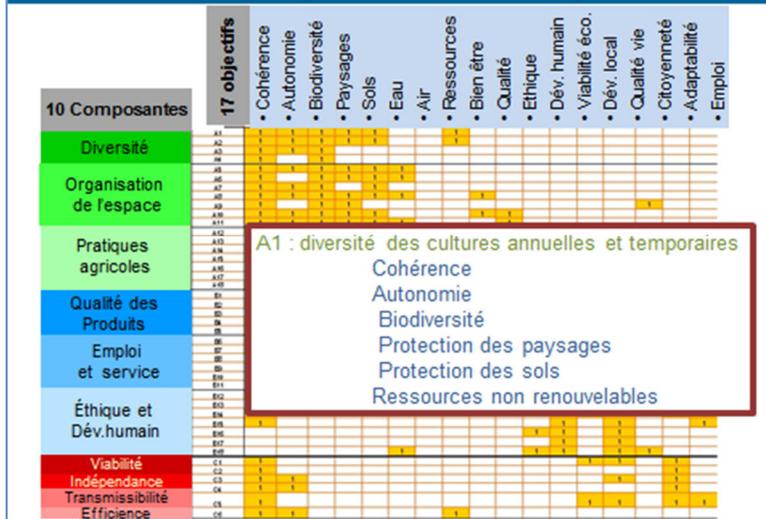
- des enseignants (LEGTAs)
- des chercheurs (INRA, Cemagref)
- des enseignants/chercheurs (ENSAIA, ENESAD, ENSAR)
- des ingénieurs (IE, DRF, ACTA, DGER...)

....

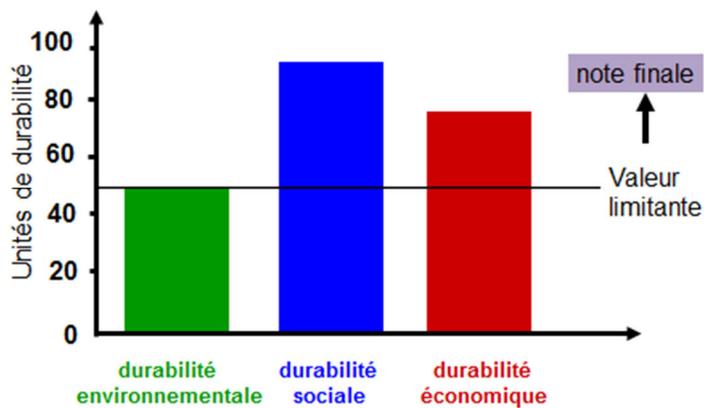
## La méthode IDEA : comment

- Système étudié = exploitation agricole
  - 3 piliers : économique, environnemental, et social
  - Quantification de l'ensemble des caractéristiques techniques, spatiales et humaines = 10 composantes
    - 17 objectifs
    - 42 indicateurs
- ⇒ scores puis note finale de durabilité

## IDEA : composantes et objectifs



## La méthode IDEA: score final de durabilité



## La méthode IDEA : avantages et limites

### Avantages :

- Une des premières méthodes
- Simple
- Evolutive
- Adaptée à plusieurs systèmes de productions

### Limites :

- Simple
  - Certains objectifs évalués de façon simpliste (exemple : BEA)
- Pas de déclinaison directe entre objectifs et indicateurs
- Philosophie sous jacente forte (polycult. élevage, petite taille, claustration)
- Scores négatifs, tronquage des données => perte d'information
- Système = exploitation
  - => pas adapté au niveau de l'atelier d'élevage
  - Qui des ateliers hors sol ?



Merçi de votre attention



L. FORTUN-LAMOTHE  
UMR 1289 TANDEM, INRA Toulouse, France



J. Litt et G. Coutelet



Séminaire AVIBIO – 9 décembre 2011 - Angers





## La méthode IDAQUA par Aurélien Tocqueville (ITAVI)

**Pour quoi ?** Faire une autoévaluation de la durabilité d'une exploitation aquacole. La méthode IDAQUA est issue d'une démarche globale d'aquaculture durable engagée depuis 2002 par l'interprofession aquacole dans un contexte de perte de production, de régression de la filière. La démarche multi partenariale de construction de l'outil IDAQUA a débuté en 2006. Elle a abouti à un outil informatique en ligne. Cet outil sert également pour construire des références pour la filière.

**Pour qui ?** Méthode et outil destinés aux éleveurs.

### Comment ?

Au cours de la démarche de définition d'une aquaculture durable, les acteurs ont évoqué un besoin d'un guide de suivi des évolutions, avec des indicateurs. Un travail d'enquête pour choisir les indicateurs a été réalisé auprès de tous les éleveurs. Puis la construction de la méthode a été réalisée au sein d'un groupe d'experts et testée sur 170 élevages.

L'outil est applicable à tout élevage français, à l'échelle de d'exploitation sur chaque pilier de la durabilité. Son objectif est d'aider le pisciculteur dans ses choix, par la mise en place d'un code couleur et de scores d'indicateurs, allant de 1 à 5. L'outil comporte 31 indicateurs. Un guide méthodologique présente la démarche et les calculs. Il existe une plateforme Internet pour que l'éleveur puisse se comparer à d'autres résultats : [www.idaqua.fr](http://www.idaqua.fr)

**Intérêt :** Bilan, point zéro de la filière, Outil non normatif : démarche volontaire, non certifiée, plusieurs schémas de durabilité, évolutive et adaptable, simple et rapide à utiliser.

**Limites :** Restreint à la production, dépendant de la participation des éleveurs, ne propose pas de solutions, absence des ONG et des consommateurs dans la démarche, pas d'échelle filière ni territoire.

**Perspectives :** En complément, un outil d'analyse de risque reposant sur des fiches de bonnes pratiques peut être couplé à IDAQUA ; le tout aboutissant à un plan d'amélioration (GPS Aquacole), qui est aussi un outil de simulation. Depuis, l'outil a été partagé, en lien avec le ministère et avec les ONG. Cette démarche a abouti à un document de recommandations paru en novembre 2011. Cette action d'évaluation de la durabilité se met en œuvre sur le long terme et sert de référence et de base pour des évolutions à venir. Il constitue un outil important pour le développement durable de la filière.

### ECHANGES :

*Combien d'exploitation ont transféré leur résultat sur la plateforme ? Dont combien d'élevage en AB ?*

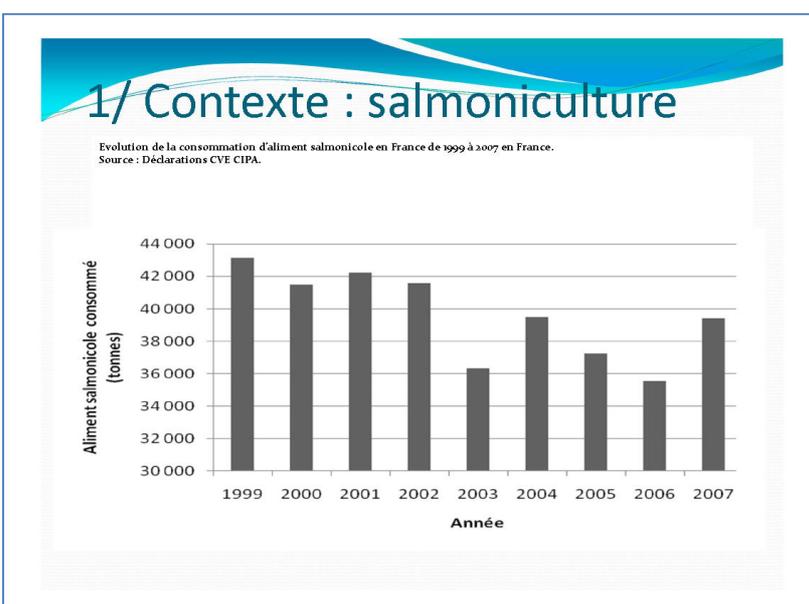
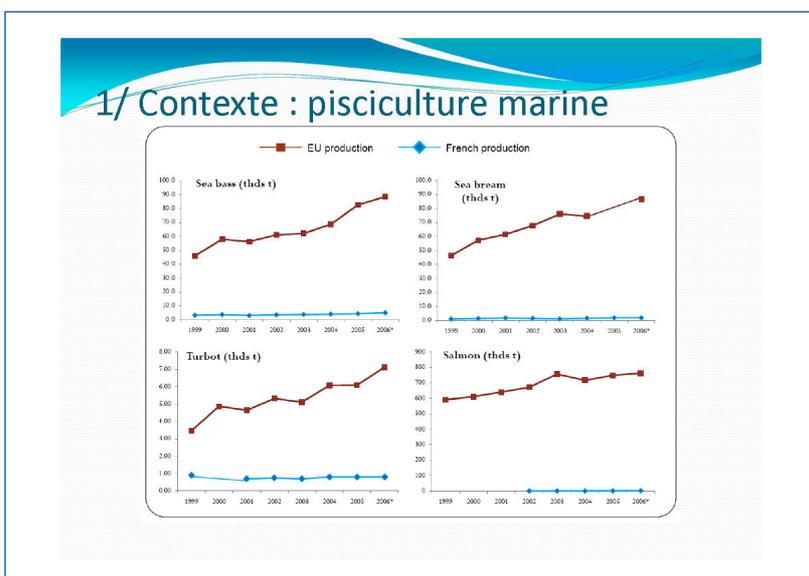
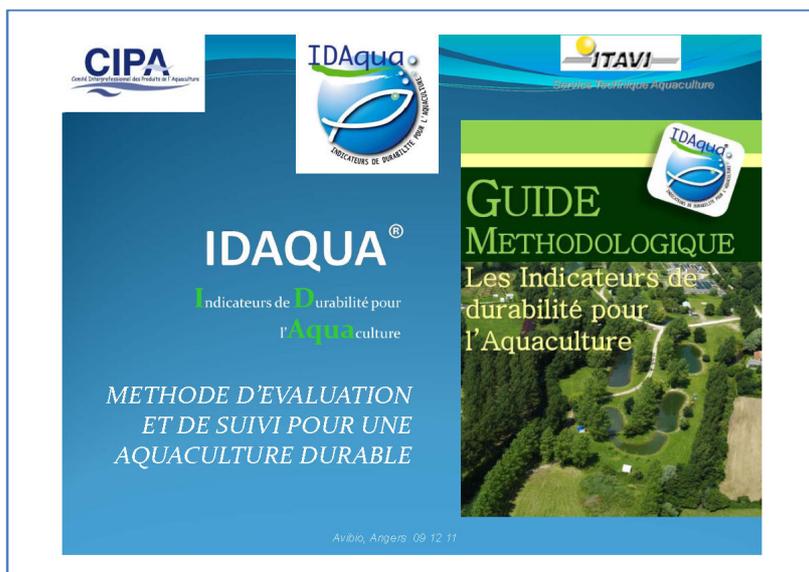
Environ 200 dont moins de 10 en AB sur 600 producteurs aquacoles en France. L'outil a également été transféré aux enseignants pour que leurs élèves l'utilisent lorsqu'ils font des travaux dans les élevages. Une plateforme réservée aux éleveurs a été créée sur Intranet, une autre mise en ligne existe pour l'enseignement.

*Qui peut avoir accès à l'intranet ?*

Les éleveurs qui en font la demande auprès de l'interprofession.

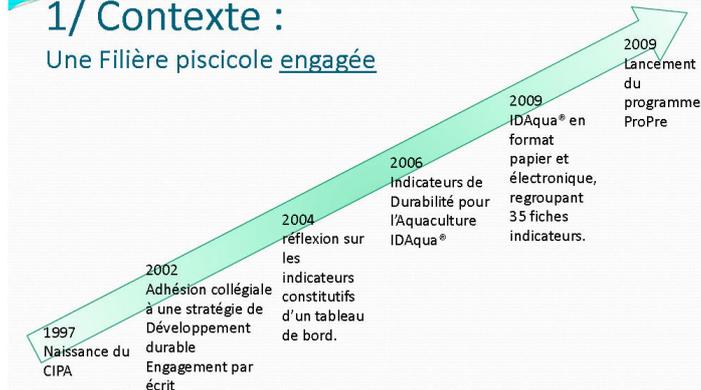
*Existe-t-il une démarche européenne similaire ?*

Oui, mais elle se limite pour l'instant au niveau des recommandations définies par les organisations de producteurs et les chercheurs. Certains établissements d'enseignements les ont traduites.



# 1/ Contexte :

Une Filière piscicole engagée



## La démarche aquaculture durable : l'engagement de la filière (2002, revu en 2007)



Protection du personnel et Épanouissement des Hommes

Protection de l'environnement

Protection de l'animal

Écoute et Protection du consommateur

Le Développement local

Développement de la filière

Des réalisations et actions : *guide juridique, guide bonnes pratiques sanitaire, axes de communication, génétique, aliment, qualité...*

Besoin : le suivi des évolutions = INDICATEURS

## Aquaculture Durable

- Mise en place d'indicateurs pour la production

**ET construction d'un OUTIL AUTOEVALUATION**



## 2/ La démarche IDAqua

- Financement : Casdar + Fep/IFOP (+ propres)
- Partenaires nombreux : organismes scientifiques, structures professionnelles, bureaux d'études, réseau d'enseignement aquacole...



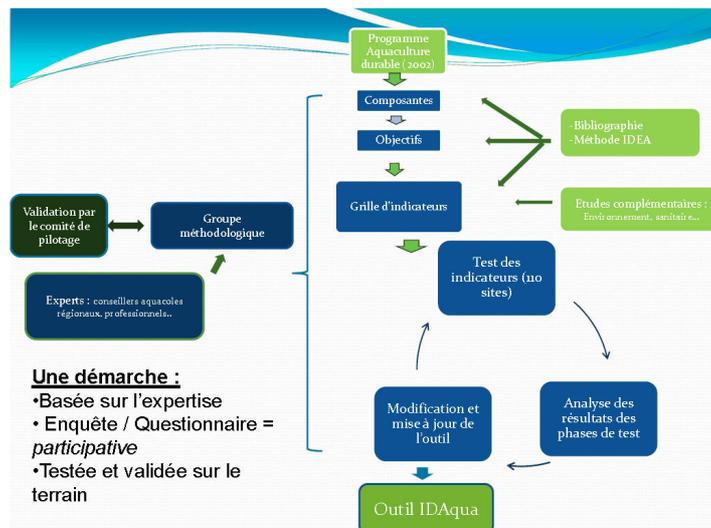
- Implication forte des structures régionales (animateurs des syndicats...)

## 2/ La démarche IDAqua

Plusieurs actions complémentaires :

- Outil IDAqua : indicateurs de durabilité
- Mais aussi :*
- Analyses environnementales poussées sur sites salmonicoles : IBGN, IBMR, ACV...
- enquêtes sanitaires, économiques...

→ Ces analyses ont permis de mieux définir les indicateurs et caler les « standards / scores »

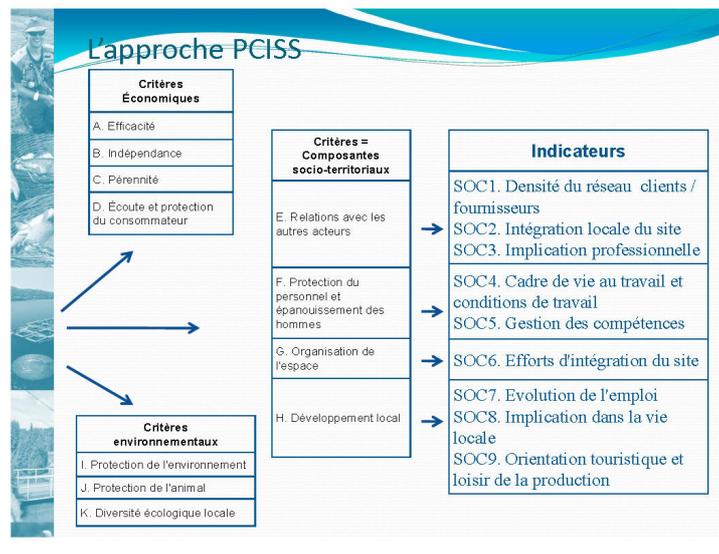




# IDAqua®

- Créé pour aider le pisciculteur dans ses choix.
  - Relativement rapide et simple d'utilisation
  - Scientifiquement pertinent
- Basé sur un bilan annuel économique, social, territorial et environnemental.
- Testé sur 110 élevages, applicable à **tout élevage français** : écloserie, marin, étangs, salmoniculture...
- Dimensionné afin d'obtenir un bilan filière à partir des bilans individuels.

## L'approche PCISS



## L'approche PCISS : standard et score

### Durabilité Sociale et Territoriale

#### E. Relations avec les autres acteurs

#### SOC2. Intégration locale du site

Enoncé	Proposition	Score
Nombre de visiteurs par an sur le site (visites commerciales ou non)	Plus de 10 000 visiteurs	5
	Entre 1 000 et 10 000 visiteurs	4
	Entre 100 et 1 000 visiteurs	3
	Entre 10 et 100 visiteurs	2
	Moins de 10 visiteurs	1

- critère = composante : est l'échelle principale d'analyse (regroupe plusieurs indicateurs)
- Indicateur : permet de détailler les résultats plus finement
- ensemble score – standard : peut être étudié par le producteur pour interpréter un résultat.

## Les indicateurs

- 11 indicateurs économiques
- 9 indicateurs socio-territoriaux
- 15 environnementaux

→ répartis par types de production :



### Indicateurs Economiques

Echelle	Composante	Indicateur
Economique	A. Efficacité	ECO1. Productivité du travail rémunéré
		ECO2. Efficacité ou productivité en poisson commercialisable
		ECO3. Amélioration génétique (ou sélection génétique)
		ECO4. Rentabilité de l'entreprise
B. Indépendance		ECO5. Indépendance financière
		ECO6. Résultat disponible pour la rémunération du travail
C. Pérennité		ECO7. Possibilité de reprise de l'entreprise
		ECO8a. Résistance aux risques économiques
		ECO8b. Résistance aux risques commerciaux
D. Écoute et protection du consommateur		ECO9. Information et communication vers le consommateur
		ECO10. Production sous cahier des charges

Echelle	Composante	Indicateur	
Socio-territoriale	E. Relations avec les autres acteurs	SOC1. Densité du réseau clients / fournisseurs	
		SOC2. Intégration locale du site	
		SOC3. Implication professionnelle	
	F. Protection du personnel et l'épanouissement des hommes		SOC4. Cadre de vie au travail et conditions de travail
			SOC5. Gestion des compétences
	G. Organisation de l'espace		SOC6. Efforts d'intégration du site
	H. Développement local		SOC7. Evolution de l'emploi
			SOC8. Implication dans la vie locale
			SOC9. Orientation touristique et loisir de la production

## Indicateurs environnementaux

Echelle	Composante	Indicateur
Environnement	I. Protection de l'environnement	ENV1a. Gestion de la ressource en eau (approche technique)
		ENV1b. Gestion de la ressource en eau (approche réglementaire)
		ENV2. Conflits sur la ressource en eau sur les 4 dernières années
		ENV3a. Indice de conversion (hors étangs)
	ENV3b. Indice de conversion (étangs)	
	ENV4. Performance énergétique	
	J. Protection de l'animal	ENV5. Gestion sanitaire des flux
		ENV6. Organisation de la Défense Sanitaire
		ENV7a. Utilisation d'antibiotiques
		ENV7b. Pratiques thérapeutiques
	K. Diversité écologique locale	ENV8a. Survie du poisson commercialisable (hors étangs)
ENV8b. Productivité en poisson commercialisable en étang		
ENV9. Polyculture - intégration		
		ENV10. Préservation de l'écosystème de la pisciculture
		ENV11. Conservation de la diversité génétique

## Mise à disposition de l'outil

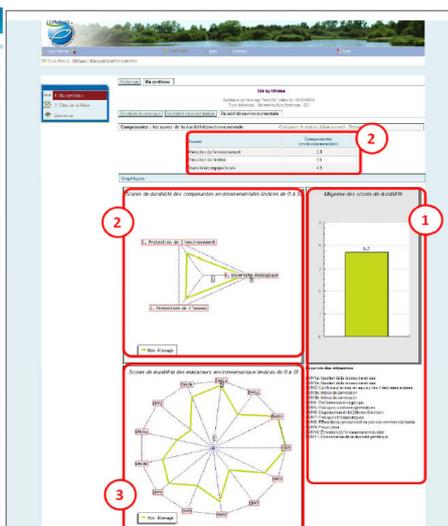
- Guide des indicateurs : destiné aux pisciculteurs pour mener leur évaluation
- Guide méthodologique : destiné à l'ensemble des partenaires du CIPA, afin d'expliquer et de communiquer autour de cette démarche.
- Version informatique :

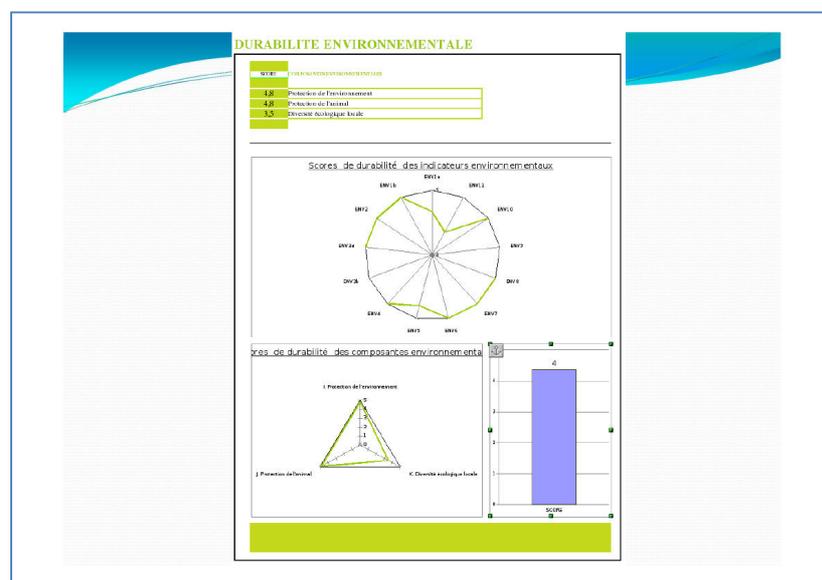
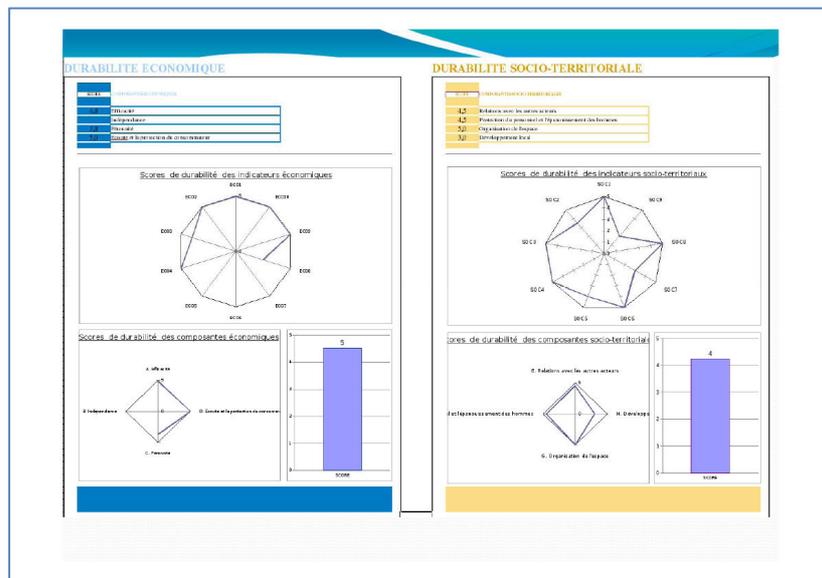
Outil excel : outil de saisie, calcul et visualisation des scores. Envoi facultatif vers l'extranet.

Outil extranet : outil de visualisation, comparaison et stockage des scores.



- Score échelle  
✓ Environnement
- Scores composantes  
✓ Protection de l'environnement  
✓ Protection de l'animal  
✓ Diversité écologique locale
- Scores indicateurs





## Outil IDAqua

- 31 indicateurs par production (*sur 700 propositions et 85 initiaux*)
- Évolutif / Adaptable selon les priorités
- Simple et rapide à utiliser (*≈ 2 heure maxi. en routine*) / en autonomie

Faire son « bilan durabilité »



## Perspectives

- Bilan de la filière : point o
- Un outil non normatif
  - démarche volontaire
  - Non volonté de certification
  - Il existe plusieurs schémas de durabilité
- Limites :
  - restreint à la partie « production » de la filière
  - Impact dépendant de la participation des pisciculteurs
  - Pas de « solutions » mais un constat
  - Absence des ONGs dans la démarche

Donc....

## Des pistes de solutions = Un outil d'analyse de risque

- Couplé à IDAQUA
- Fiches « bonnes pratiques » par familles de risques : *environnement, social, sanitaire et technologiques, économie, sécurité des tiers...*
- Évaluez un niveau de risque selon *la fréquence du risque \* son impact \* les moyens de maîtrise en place = note de criticité*
- Puis définir un plan d'amélioration
- Liens avec les indicateurs IDAQUA

**FICHE BONNES PRATIQUES AQUICOLES** - RISQUES SANITAIRES & TECHNOLOGIQUES POUR L'ÉLEVAGE

n° fiche : SAVEC 4  
date : 01/01/2011

Intitulé : "La préservation des données informatiques" (sauvegarde et protection des données)

**RISQUES SANITAIRES & TECHNOLOGIQUES POUR L'ÉLEVAGE**

En fonction du type de production, si la question concerne le type de production, 1 se trouve dans la colonne correspondante.

Avant de remplir les fiches mettre la date et sélectionner le type de production dans l'onglet ANALYSE DE RISQUE.

**RAPPEL RÉGLEMENTAIRE**

**ÉVALUEZ VOS DISPOSITIONS DE MAÎTRISES EXISTANTES**

Blanc	Croix fermée	Entousiasme	Optimisme	Satisfait	Basique	Valeur en points de la pratique	Nbre de points obtenus
1	1	1	1	1	1	Les données privées	1
1	1	1	1	1	1	Les données privées sont séparées des données professionnelles.	2
1	1	1	1	1	1	L'accès aux données personnelles est protégé sur l'exploitation, mode de passage.	1
1	1	1	1	1	1	L'accès aux données professionnelles est protégé sur l'exploitation.	1
1	1	1	1	1	1	L'accès aux données professionnelles de gestion de l'exploitation.	2
1	1	1	1	1	1	L'accès aux données professionnelles de gestion de l'exploitation est défini. Suivant le niveau de sensibilité.	2
1	1	1	1	1	1	L'accès aux données est protégé, je possède un antivirus mis à jour toutes les semaines et un parefeu actif pour Internet.	3
1	1	1	1	1	1	Les données sont protégées au niveau informatique et sauvegardées dans différents endroits. Les données sont sauvegardées une fois par semaine sur un disque dur externe ou autre stocké dans un autre endroit sûr.	1
1	1	1	1	1	1	Le réseau de fibre optique est protégé.	1
1	1	1	1	1	1	Les logiciels sont mis à jour régulièrement (antivirus...).	1
1	1	1	1	1	1	L'équipement informatique du site fait l'objet d'une maintenance régulière.	1
1	1	1	1	1	1	Une édition papier des données clés est réalisée plusieurs fois ou une fois dans l'année ???	1
1	1	1	1	1	1	Les logiciels de gestion du site : alarmes, gestion du chapitre.	1
1	1	1	1	1	1	Les logiciels sont régulièrement mis à jour.	1
1	1	1	1	1	1	Le site dispose d'un service de hot line en cas de problème informatique.	1
1	1	1	1	1	1	Les pratiques spécifiques du site	
1	1	1	1	1	1	Les bonnes pratiques	

Le nombre de la fiche de risque de point est reporté automatiquement depuis l'onglet pour l'élevage ANALYSE DE RISQUE.

Lors du questionnaire mettre le nombre de point ou 0. Par de situations intermédiaires!

Les pratiques contribuant à la maîtrise d'un risque et/ou à l'amélioration de performance sont précisées et regroupées par sous-thématiques.

Des lignes vierges sont prévues pour permettre de noter des pratiques spécifiques sur le site, TOUTE PRATIQUE RAJOUTÉE VAUT 1 POINT DE PLUS.

**FICHE BONNES PRATIQUES AQUICOLES** - RISQUE ENVIRONNEMENTAL ASSOCIÉ À L'ÉLEVAGE

n° fiche : ENVEV 001  
date : 24/02/2010

Intitulé : "Les consommations énergétiques"

**RISQUE ENVIRONNEMENTAL ASSOCIÉ À L'ÉLEVAGE**

La consommation énergétique de l'élevage peut être, selon son mode de production, un facteur économique, mais aussi un point important lié à la dépendance aux ressources non renouvelables (gaz, bois, charbon...) et des émissions associées (particules fines, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>...).

Fiches en lien : B1 AQUA ENVA "posture n. 1" "pratiques" "SIST" "risque climatique" "SIST" les indicateurs de N° 24, 25, 26, 27.

**RAPPEL RÉGLEMENTAIRE**

Les textes réglementaires en lien avec la gestion des consommations énergétiques sont :  
- La norme ISO 50001 relative à la gestion des consommations d'énergie.  
- Limitation des gaz à effet de serre.

**ÉVALUEZ VOS DISPOSITIONS DE MAÎTRISES EXISTANTES**

**ÉVALUEZ LE NIVEAU DU RISQUE POUR VOTRE SITE**

Le matériel parc est correctement entretenu (compresseur, pompes...)

<b>Fréquence et risque d'annulation</b> Le site consomme beaucoup d'énergie	<b>Impact du risque</b> Le site est alimenté à 100% par le réseau électrique mais est producteur d'énergie pour la vente (cogénération, éolien, panneaux photo voltaïques, turbines). Le site a un léger besoin en carburant.	<b>NIVEAU DE MAÎTRISE</b> Si votre niveau de maîtrise est < 30% De très nombreuses actions sont à mettre en œuvre pour améliorer votre maîtrise de la thématique et votre performance globale.
Mé note sur 4 : <b>3</b>	Mé note sur 4 : <b>2</b>	Mé note (calcul automatique) : <b>4</b>

**note de criticité résiduelle**

1 à 16	Ce risque est une préoccupation mineure pour vous
16 à 32	Ce risque a une faible importance pour vous
32 à 48	Ce risque est important pour vous
48 à 64	Ce risque est très important pour vous

**24**

Outil sous excel en finalisation

## Un outil « partagé »

- Lien avec les ONG
- Une demande du ministère de l'agriculture
- Séminaire de réflexion : élargi les parties prenantes
- Intégrer les dimensions : Territoire et Filière (+site)

= Un document de recommandations ➔




Réflexions et recommandations pour la pisciculture de truites



GUIDE POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'AQUICULTURE



## Bilan.... « ça dure »...

- Une action sur le long terme
- Un engagement de bientôt 10 ans...
- Une adhésion parfois délicate à la démarche
- Une appropriation longue

Mais :

Un outil pertinent

Une référence

Une base pour des évolutions

Un complément nécessaire : analyse de risque

Un outil important pour la crédibilité de la filière

« transparence » + débats avec ONG





### Merci de votre attention.

.....

Aurélien TOCQUEVILLE

ITAVI Service Technique : Aquaculture

28 rue du Rocher

75008 PARIS

FRANCE

Tél. : 09.51.36.10.60

Fax. : 09.56.36.10.60

Port. : 06.07.03.51.91

[tocqueville@itavi.asso.fr](mailto:tocqueville@itavi.asso.fr)

[www.itavi.asso.fr](http://www.itavi.asso.fr)

[www.journees-de-la-recherche.org](http://www.journees-de-la-recherche.org)

.....

EMISSION EN LIGNE (vidéothèque) : « pisciculture et durabilité »

[http://www.sati.tv/no\\_cache/la-web-tv/la-videotheque.html?vid=64](http://www.sati.tv/no_cache/la-web-tv/la-videotheque.html?vid=64)



**Pour quoi ?** Répondre à une demande d'évaluation issue des agriculteurs. Grille élaborée en 1999/2000 à partir du terrain, co-construite entre agriculteurs et techniciens. Une actualisation des références a été faite en 2010.

**Pour qui ?** Essentiellement pour le RAD : 30 groupes d'éleveurs du Grand Ouest.

**Comment ?** Les indicateurs ont des scores de 0 à 5. Sont pris en compte à la fois des critères objectifs et subjectifs (social). Les notes sont modifiables selon les territoires. Il n'y a pas d'agrégation entre les 3 piliers, ni de compensation, ni de limitation sur les 3 volets.

Le diagnostic RAD a été travaillé avec l'outil de Solagro (Planète), il est à réactualiser avec DIATERRE.

Vers un outil agrégé ? L'idée de consolider des observatoires annuels pour une estimation de la durabilité sur la région Grand Ouest est à l'étude dans ce réseau RAD. Volet social s'arrête à l'exploitant et à la ferme.

**Intérêt :** outil simple et pédagogique adapté à tous les systèmes de production polyculture élevage Il permet un diagnostic ouvert, des retours d'expérience via les échanges en groupe. L'agriculteur peut s'approprier facilement l'outil qui est pédagogique. Diagnostic rapide à réaliser, il permet une photo et un suivi de l'évolution. Il porte sur les 3 volets : social, économique et environnemental. En téléchargement gratuit, cet outil libre, modifiable, est fortement utilisé par l'enseignement agricole.

**Limites :** Le volet social s'arrête à l'exploitant et à la ferme. A ce jour, pas de possibilité de capitalisation. Le choix de l'indicateur de la transmissibilité pose question. L'actualisation des données énergétiques est à faire en lien avec l'outil Diaterre. Les valeurs du réseau se retrouvent *a fortiori* sous-jacentes à la méthode.

## **ECHANGES**

*Avez-vous une typologie des exploitations ?*

Non car on ne fait pas de demande de retour sur expérience. Mais de telles études sont réalisées par des stagiaires de temps en temps. Par exemple en 2003, une large enquête avait permis de compiler les résultats pour la production laitière.

*La modification des notes attribuées est-elle vraiment libre ?*

Oui pour que l'outil soit adaptable à tout type de production ou territoire.

*Comment aboutit-on à une vision dynamique ?*

Le rôle des groupes d'échange est important et permet une vision dynamique à moyen ou long terme. Cela se fait au sein des groupes RAD car cet outil sert d'animation collective : les agriculteurs échangent ensemble sur leurs résultats pour évoluer dans leurs pratiques.

*Dans la révision en cours, comment la transmissibilité est-elle prise en compte ?*

En fonction du capital hors cadre familial.

*L'âge de l'exploitant sera-t-il pris en compte ?*

Oui cela est en cours de réflexion ?

*Comment les valeurs ont-elles été définies ?*

Conjointement entre experts et éleveurs. D'après les retours des enseignants, les notes sont assez bien connectées à la réalité.

*Les critères de la méthode ont-ils été discutés avec la filière ?*

Très peu car cet outil est vraiment orienté agriculteur. Mais le RAD est ouvert à toute discussion avec les abattoirs et les laiteries.



# Évaluation de la durabilité en agriculture

David FALAISE  
Réseau agriculture durable



## Présentation du RAD



Depuis 1997, **30 groupes** d'éleveurs du Grand Ouest de la France soit **2000 fermes (3000 agriculteurs)**, pratiquent une agriculture économe et autonome.

**Les thèmes de travail:**

- La conduite des pâturages (graminées-légumineuses)
- Les freins au changement
- L'autonomie en protéines des exploitations et les implications de la PAC sur les agricultures du Sud
- L'évaluation de la durabilité des exploitations agricoles
- L'observatoire technico-économique des exploitations
- La maîtrise de l'énergie sur les fermes et les énergies renouvelables
- La conduite économe des céréales



## Les origines du Diagnostic

Depuis une dizaine d'années, divers groupes du Rad ont travaillé sur la durabilité des exploitations agricoles

1999 – 2000 : élaboration d'une grille par les animateurs validée par les agriculteurs (construction d'indicateurs et emprunts d'indicateurs à diverses méthodes comme IDEA ou la grille FADEAR)

2001 : réalisation des premiers diagnostics

2002-2006 : les groupes l'utilisent comme outil d'animation

2010 : actualisation du diagnostic

## Les objectifs

Le choix des critères reste fidèle aux principes de l'action du Réseau agriculture durable :

- la possibilité pour l'agriculteur de s'approprier facilement la méthode
- la possibilité pour la méthode d'être utilisée comme outil d'animation de groupe et sa capacité à susciter des échanges (dans un souci de progression collective)

## Les objectifs

- Disposer d'un outil applicable à presque tous les systèmes de production rapide à réaliser tout en étant le plus complet possible
- Se fixer des objectifs à atteindre à plus ou moins long terme pour améliorer la durabilité de l'exploitation
- Permettre un suivi de l'évolution de cette durabilité par une utilisation régulière

## Les trois volets du diagnostic

### Volet économique :

- Autonome et économe
- Revenu suffisant
- Bonne valeur ajoutée

### Volet social :

- Qualité de travail, exploitation humaine et vivable
- Transmissibilité (installation de jeunes)
- Maintien de l'exploitation agricole en milieu rural



## Les trois volets du diagnostic

### Volet environnemental :

- Respect de l'environnement
- Protection des ressources naturelles
- Préservation des paysages et du patrimoine naturel



## L'utilisation du diagnostic

Le diagnostic est beaucoup utilisé par l'enseignement agricole, notamment depuis la rénovation des programmes des BAC PRO.

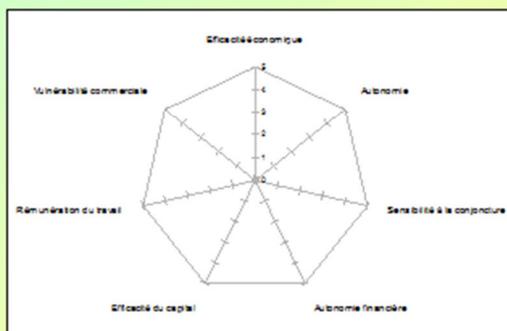
Certains groupes du Rad l'utilisent en lui apportant des modifications pour qu'elles soient encore plus pertinentes par rapport au territoire ou aux productions locales.

Le diagnostic est en téléchargement gratuit (150/mois).

## La durabilité économique

N°	1	2	3	4	5	6	7
CRITERES	Efficacité économique	Autonomie	Sensibilité à la conjoncture	Autonomie financière	Efficacité du capital	Rémunération du travail	Vulnérabilité commerciale
indicateurs	VA/PA	MBG/PA	voir guide	annuités/EBE consolidé	VA/ capital d'exploitation	(RD-MO)/ (VA+aides)	client le plus important/PA
Valeur							
0	inf à 20%	inf à 55%	0	sup à 60%	inf à 20%	inf à 30%	sup à 70%
1	20 à 30%	55 à 60%	1	50 à 60%	20 à 25%	30 à 40%	60 à 70%
2	30 à 40%	60 à 65%	2	40 à 50%	25 à 30%	40 à 50%	50 à 60%
3	40 à 50%	65 à 70%	3	30 à 40%	30 à 35%	50 à 60%	40 à 50%
4	50 à 60%	70 à 75%	4	20 à 30%	35 à 40%	60 à 70%	30 à 40%
5	sup à 60%	sup à 75%	5	inf à 20 %	sup à 40%	sup à 70%	inf à 30%
NOTE							

## La durabilité économique



## La durabilité économique

N°	1	2	3	4	5	6	7
CRITERES	Efficacité économique	Autonomie	Sensibilité à la conjoncture	Autonomie financière	Efficacité du capital	Rémunération du travail	Vulnérabilité commerciale
indicateurs	VA/PA	MBG/PA	voir guide	annuités/EBE consolidé	VA/ capital d'exploitation	(RD-MO)/ (VA+aides)	cient le plus important/PA
Valeur							
0	inf à 20%	inf à 55%	0	sup à 60%	inf à 20%	inf à 30%	sup à 70%
1	20 à 30%	55 à 60%	1	50 à 60%	20 à 25%	30 à 40%	60 à 70%
2	30 à 40%	60 à 65%	2	40 à 50%	25 à 30%	40 à 50%	50 à 60%
3	40 à 50%	65 à 70%	3	30 à 40%	30 à 35%	50 à 60%	40 à 50%
4	50 à 60%	70 à 75%	4	20 à 30%	35 à 40%	60 à 70%	30 à 40%
5	sup à 60%	sup à 75%	5	inf à 20%	sup à 40%	sup à 70%	inf à 30%
NOTE							

## La durabilité économique

### 3<sup>ème</sup> critère : Sensibilité à la conjoncture

Ce critère est le résultat de la moyenne des deux sous-indicateurs ci-dessous

#### Taux de spécialisation

Indicateur	Barème	Points	
Produit brut de production principale/ [produit activité + DPU]	> à 80%	0	Traduit le degré de spécialisation de l'activité principale de la ferme
	80% à 75%	1	
	75% à 70%	2	
	70% à 65%	3	
	65% à 60%	4	
< à 60%	5		

Ex : produit issu du lait/ produit activité + DPU

#### Sensibilité aux aides

Indicateur	Barème	Points	
Aides / Résultat courant	> 100%	0	Traduit la dépendance aux aides. Il est toutefois intéressant de compléter par l'analyse du type d'aides : couplées, découplées, MAE, etc.
	80% à 100%	1	
	60% à 80%	2	
	40% à 60%	3	
	20% à 40%	4	
< à 20%	5		

## La durabilité sociale

N°	1	2	4	5	6
<b>CRITERES</b>	Qualité de vie	Viability socio-économique	Transmissibilité	Multi-fonctionnalité	Contribution à l'emploi
<b>Indicateurs</b>	qualité de vie	R d'emploi / actif de travail en % du SMIC	capital d'exploitation / actif	analyse des pratiques	moyens de production sur équivalent PAD
<b>Valeur</b>					
0	0	inf à 0,4 SMIC	> à 190 K	0	> 1
1	1	0,4 à 0,8 SMIC	160 à 190 K	1	0,95 à 1
2	2	0,8 à 1,2 SMIC	130 à 160 K	2	0,90 à 0,95
3	3	1,2 à 1,6 SMIC	100 à 130 K	3	0,85 à 0,90
4	4	1,6 à 2 SMIC	70 à 100 K	4	0,80 à 0,85
5	5	sup à 2 SMIC	< à 70 K	5	< à 0,80
<b>NOTE</b>					

## La durabilité sociale

### 1er critère : Qualité de vie

La note indiquée dans le tableau est la moyenne des deux sous-indicateurs ci-dessous.

Sous-Indicateur 1	Points	
Qualité de vie (travail et privée)	0	Ce critère subjectif est en auto-évaluation. En effet, la notion de qualité de vie n'est pas la même pour tout le monde. L'agriculteur s'attribue une note en précisant des <b>mots clés</b> associés à la qualité de vie. Par qualité de vie, on peut considérer le nombre et la fréquence des vacances, les conditions et le temps de travail, la situation géographique de la ferme, le stress... Si plusieurs actifs, estimer une moyenne.
	1	
	2	
	3	
	4	
5		

Sous-Indicateur 2	Points	
Continuité de se former (lecture professionnelle, formation, groupe d'échanges)		A chaque question, il est possible d'attribuer 0, 1, 2 ou 3 points en fonction de l'importance pour l'agriculteur
Disponibilité au travail		
Participation à la vie professionnelle agricole (CUMA, OPA, syndicats de promotion, de défense)		
Possibilité de travailler en entraide		
Accueil de public sur la ferme		
Participation à la vie sociale de votre territoire		
Total des points (15 points maximum)		
<b>Total sur 5</b>		

## La durabilité sociale

### 4<sup>ème</sup> critère : Multi-activité

Indicateurs	Points	
Valorisation et entretien du patrimoine bâti		Traduit la place des activités qui ne sont pas directement liées à la production agricole.
Production à la ferme et transformation		
Accueil touristique		
Vente directe		
Ouverte au territoire : accueil de scolaires, de groupes agricoles, portes ouvertes ...		
<b>Total des points</b>		

Faire le total des points pour obtenir la note sur 5 avec si oui = 1 point et si non = 0 point.

Faire le total des points pour obtenir la note sur 5 avec si oui = 1 point et si non = 0 point.

## La durabilité environnementale

N° CRITERES	1 Bilan des minéraux	2 Pesticides	3 Linéaire de haies	4 Biodiversité	5 Gestion des sols	7 Dépendance énergétique
Indicateurs	N/ha de SAU	IFT	linéaire haies m/ha/SAU	cf.guide	cf.guide	Total EQF/ha SAU
Valeur						
0	> 100	> 1	inf à 20m	0	0	> à 600 EQF
1	80 à 100	0,75 à 1	20 à 40m	1	1	500 à 600
2	60 à 80	0,5 à 0,75	40 à 60m	2	2	400 à 500
3	40 à 60	0,25 à 0,5	60 à 80m	3	3	300 à 400
4	20 à 40	0 à 0,25	80 à 100m	4	4	200 à 300
5	< 20	0	sup à 100 m	5	5	< à 200 EQF
NOTE						

## La durabilité environnementale

4<sup>ème</sup> critère : Biodiversité

Indicateurs	Points	
Présence de bandes interculturelles		A chaque question, mettre <b>0 pour non et 1 pour oui</b>
Création de talus		
Désherbage mécanique des haies		
Utilisation pour les haies d'essences locales ou rares ou en voie de disparition		
Pas de culture d'ogm		
Préservation des zones humides		
Présence de races animales locales menacées		
Présence d'espèces végétales anciennes dans l'assolement		
Fauche tardive des jachères et/ou des bandes inter culturelles		
Pas d'ensemble de cultures supérieur à 6 ha		
Total des points (10 points maximum)		
<b>Total sur 5</b>		

## La durabilité environnementale

5<sup>ème</sup> critère : Gestion des sols

Ce critère se calcule en faisant la moyenne des deux sous-indicateurs ci-dessous.

Sous-Indicateur 1	Barème	Points	
% de surface en sol nu / SAU	> à 20 %	0	Traduit l'importance du lessivage et de l'érosion  Enlever un point si labour supérieur à 15 cm de profondeur sauf pour les terres argileuses sup à 35%.
	15 % à 20 %	1	
	10 % à 15 %	2	
	5 % à 10 %	3	
	0 % à 5 %	4	
	0 %	5	

Prendre les surfaces de sols nus pendant la période hivernale sachant que les cannes de maïs grain sont à considérer comme sol nu.

Sous-Indicateur 2	Barème	Points	
% de la même culture dans la surface assolée	> à 30 %	0	Ce critère permet de mieux appréhender la gestion culturale de l'exploitation.  Rajouter un point s'il y a une culture de légumineuses (>à 15% de la SAU)  SI le système est en tout herbe, mettre 5 points.
	25 % à 30 %	1	
	20 % à 25 %	2	
	15 % à 20 %	3	
	10 % à 15 %	4	
	< à 10 %	5	

Surface assolée = SAU - prairies naturelles



## La durabilité environnementale

7<sup>ème</sup> critère : Dépendance énergétique

Indicateur	Barème de notation	Points	
Total EQF/ha SAU	> à 600 EQF	0	Traduit la dépendance de la ferme par rapport aux énergies fossiles.
	500 à 600 EQF	1	
	400 à 500 EQF	2	
	300 à 400 EQF	3	
	200 à 300 EQF	4	
	< à 200 EQF	5	

**Pour quoi ?** « Viser le mieux » d'ici 2020 pour les filières avicoles biologiques. Cet outil répond au besoin de se situer au niveau de la production mais aussi de la filière.

**Pour qui ?** Il concerne l'ensemble de la chaîne de production : sélection, accoupage, multiplication, élevage, Fabricants d'Aliments du Bétail (FAB), abattoirs, découpe & transformation et distribution.

**Comment ?**

Tout a commencé par la définition du système. Les objectifs de durabilité ont été basés sur une enquête auprès d'une centaine de personnes puis finalisés par un groupe décisionnel d'une vingtaine de personnes. L'enquête et la bibliographie ont permis d'établir une liste d'objectifs, de les hiérarchiser et de sélectionner les 10 plus importants. Le groupe décisionnel a finalement choisi des objectifs, puis les a déclinés en critères et en indicateurs. Pour les renseigner, la bibliographie, des enquêtes et entretiens avec des experts ont permis d'établir des références adaptées. Des échelles ont ensuite été définies dans le cadre du groupe décisionnel. Des scores ont été attribués à chaque stade de l'échelle. L'évaluation repose au final sur ces notes. Les critères les plus limitants ont été identifiés pour dégager des pistes d'amélioration à développer à l'échelle de la filière et proposer des marges de progrès les plus adaptées, ces marges de progrès étant souvent envisageables à plusieurs niveaux.

L'outil a été testé pour évaluer 4 filières territorialisées (1 région + 1 production). La rédaction d'un guide méthodologique est en cours pour une utilisation optimale de l'outil.

**Intérêts :** Les partenaires ont trouvé la démarche de co-construction intéressante, elle permet une bonne appropriation de l'outil et de la notion de développement durable par les acteurs.

C'est un outil filière pour se situer et évaluer différentes stratégies. C'est également un outil R&D pour mettre en perspective des résultats de R&D vis-à-vis du développement durable, se poser de nouvelles questions, ou poser des questions différemment. C'est également un outil pour les collectivités territoriales et l'Etat, pour l'aide à la décision. C'est enfin un outil pour la formation des enseignants et des élèves.

**Limites :** manque de données économiques au niveau de la filière, manque de références pour les ACV (besoin de données AB), difficultés méthodologiques pour le calcul des scores et le choix de la pondération, pour éviter certaines compensations.

**ECHANGES :**

*L'outil peut-il être utilisé par un éleveur seul ?*

Non, il s'agit vraiment d'un outil filière (tous les maillons doivent être impliqués).

*Comment est-on passé de l'analyse des scores aux pistes d'amélioration ?*

A partir des critères des moins atteints, on a travaillé en petits groupes (maxi 6 personnes) au sein du groupe décisionnel avec une mission par groupe discutée dans la matinée puis présentée l'après-midi à l'ensemble du groupe. La proposition de mission était envoyée avant la réunion pour que les gens aient le temps de réfléchir avant la réunion.

*Comment l'ensemble de la filière a-t-il été pris en compte ?*

Chacun des maillons était représenté et des scores ont été attribués à chacun de manière consensuelle.

*La grille était-elle identique pour chaque territoire ?*

Oui, ce sont uniquement les scores qui étaient différents.

*Quel impact peut-il y avoir sur la réglementation ?*

L'objectif était plutôt d'évaluer des évolutions réglementaires sur la durabilité de la filière.

A noter : dans la démarche de co construction, il faut se laisser du temps entre les réunions pour permettre une « maturité » de chacun. L'idéal est un rythme de 1 à 2 mois. Si le délai est trop long ce n'est pas bon non plus pour que les gens apprennent bien à se connaître et que le climat de confiance s'établisse.



## Une méthode et un outil d'évaluation de la durabilité des filières avicoles biologiques

*Eve Pottiez et Isabelle Bouvarel*

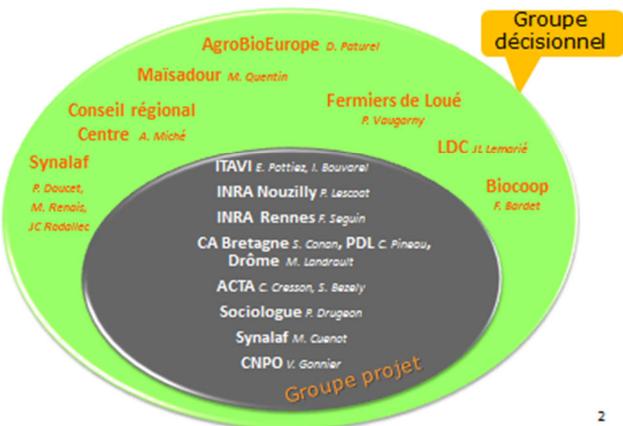


Projet CAS DAR 2009-11

1



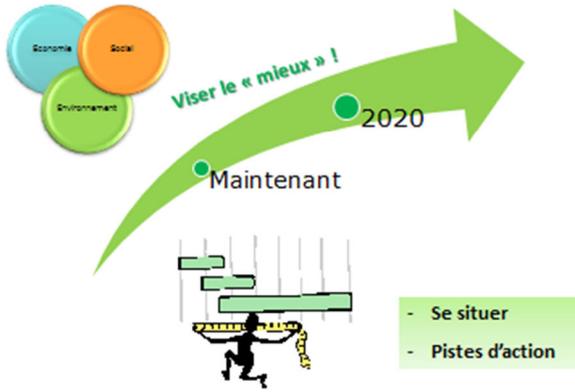
## Partenaires



2



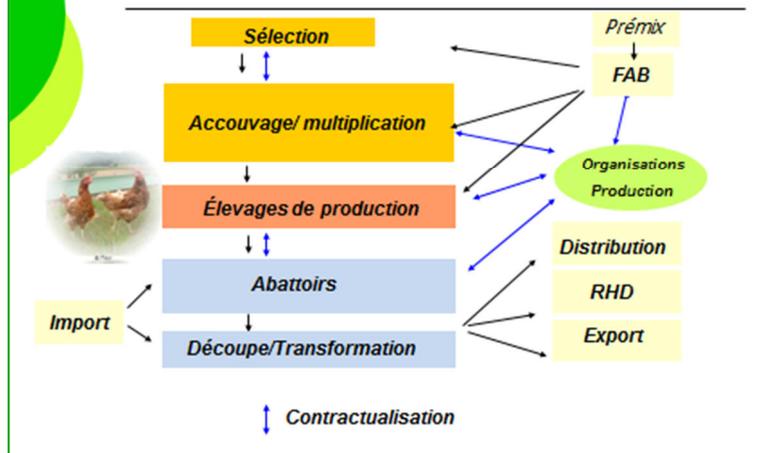
## Un outil de progrès pour les filières avicoles biologiques



3

## Prise en compte de l'ensemble de la chaîne de production

AVIBIO



## LA DEMARCHE

AVIBIO



5

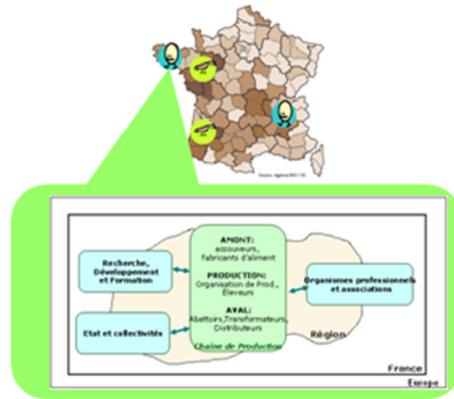
## Etape 1

AVIBIO



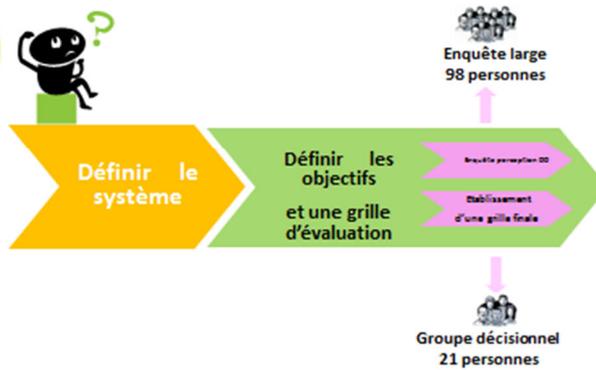
6

## Des filières avicoles biologiques dans des territoires



7

## Etape 2



8

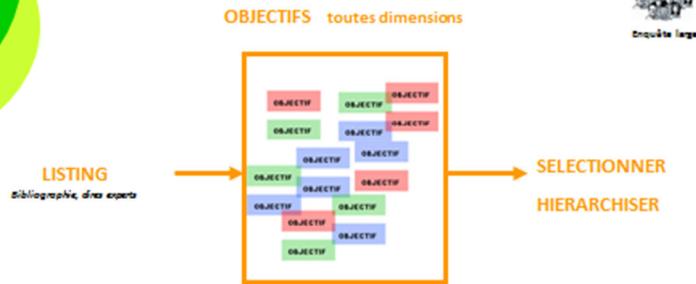
## Pour chaque dimension, on établit :



Lazard et al., 2008

9

## Quelle représentation du développement durable ?

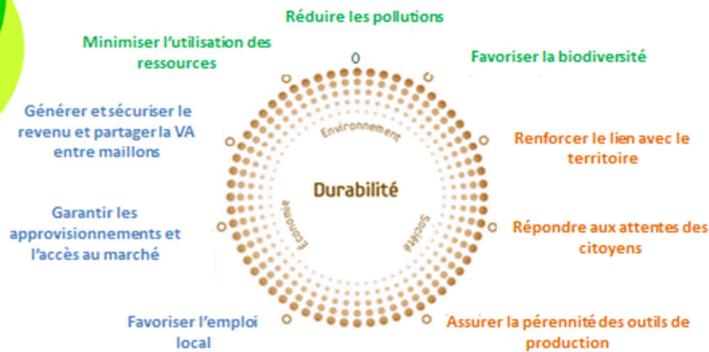


Pottiez et al., JRA 2011

10



## Etablir les objectifs de durabilité



11



## Construire une grille d'évaluation



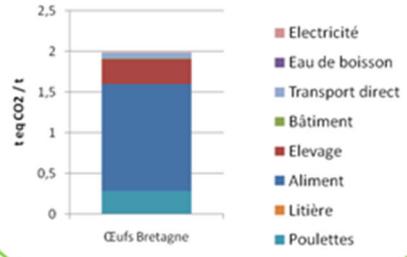
12

## Renseigner les indicateurs



- Bibliographie (INSE, Agreste, ITAVI, Chambres d'Agriculture,...)
- Enquêtes (chaîne de production= 118 pers./autres maillons : 60 pers.)
- Dires d'experts
- Analyses de Cycle de Vie pour une partie des indicateurs environnementaux

### Changement climatique



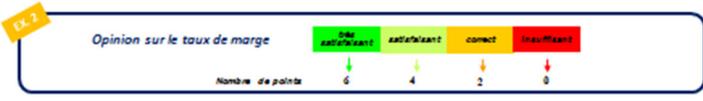
13



## Etablir des scores de durabilité



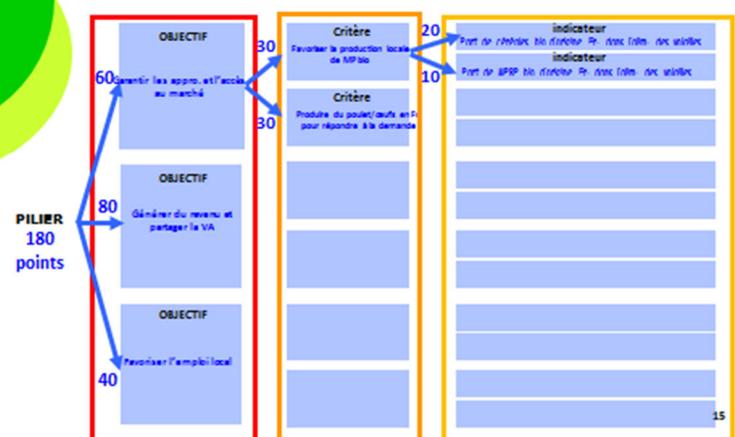
**Définir des échelles**  
Bibliographie, enquêtes, dires d'expert



14

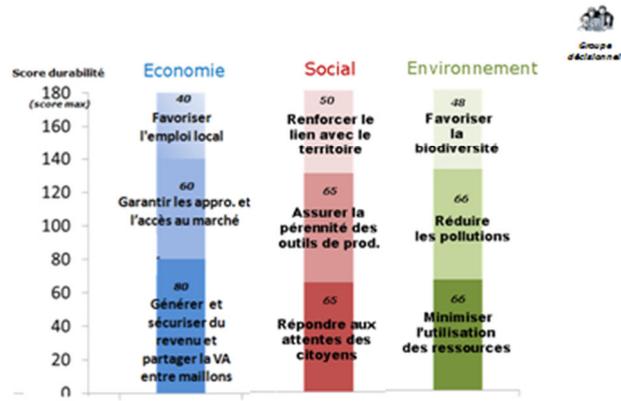


## Construire une grille d'évaluation



15

## Valider une grille finale d'évaluation du DD



16

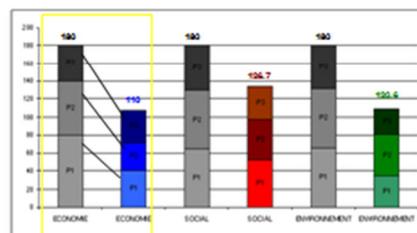
## Etape 3



17

## Evaluer

Degré d'atteinte des scores par pilier et par objectif/critère

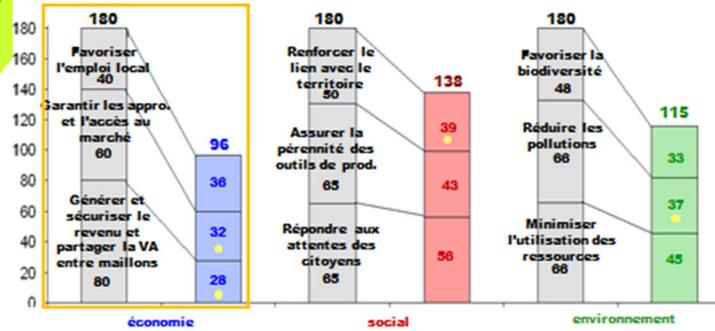


Mais ceci n'exclut pas que des marges de progrès sont possibles à tous les niveaux

18

## Evaluer

FILIERE POULET DE CHAIR AB EN PAYS DE LA LOIRE

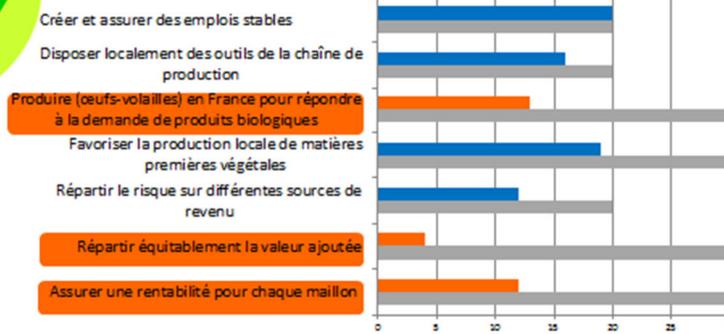


19

## Evaluer

Poulets de chair AB en Pays de la Loire

### Economie



20

## Etape 4



23

## Proposer des pistes d'amélioration

Sélection des critères les moins atteints pour les 4 régions étudiées



24

### Piste d'amélioration 1 : DEVELOPPER L'ACCES AUX MP AB POUR L'ALIMENTATION DES VOLAILLES

**Critères moins atteints**

- Assurer une rentabilité pour chaque maillon
- Repartir équitablement la Valeur ajoutée
- Favoriser la production locale de matières premières végétales
- Produire (abats/volailles) en France pour répondre à la demande de produits bio
- Minimiser la consommation d'eau
- Limiter les émissions gazeuses (GES, ammoniac)
- Favoriser la diversité génét. animale et vég. d'intérêt agro. pour la filière
- Favoriser la diversité de la faune et de la flore
- Respecter le bien-être animal
- Assurer des formations
- Favoriser l'implication des politiques

**Renforcer les liens avec la filière grandes cultures AB**

- Contrats long terme cultivateurs-FAB
- Informer les cultivateurs des problématiques relatives aux filières animales AB

**Augmenter et diversifier la production de matières premières AB**

- Améliorer les pratiques culturales, favoriser les formations
- Plan protéique volontariste
- Valoriser de nouvelles ressources et technologies pour l'alimentation des volailles

25



26

## La méthode



### ○ Démarche de co-construction intéressante

- apports et de mutualisation des connaissances
- construction d'une ligne conductrice commune
- appropriation de la notion et d'un outil de DD



### ○ Des limites

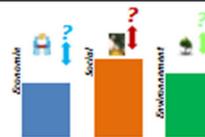
- Pour renseigner les indicateurs et construire les échelles : besoin de davantage de données économiques (rentabilité, VA...), données en AB, références pour les ACV
- Pour le calcul des scores: somme, pondération

27

## Les utilisations possibles

### Filière

- se situer,
- évaluer différentes stratégies



### Recherche et Développement

- mettre en perspective des résultats R&D vis-à-vis du DD
- Se poser de nouvelles questions

### Collectivités T. et Etat

- aide à la décision : plan stratégique, orientations des aides publiques, réglementation

### Formation

- sensibilisation au développement durable

28

## Prochainement

### GUIDE METHODOLOGIQUE Évaluation de la durabilité des Filières Avicoles Biologiques Françaises



Rédaction : Gaëlle Denney (CRA PDL), Céline Cresson (ACTA), Isabelle Bouvarel (ITAVI)

29

## **Choisir un outil adapté à ses enjeux : un certain regard par Yannick Le Cozler (Agrocampus Ouest)**

---

**Constats :** En 2006, il existait déjà plus de 300 méthodes et outils d'évaluation de la durabilité dont 50 pour les systèmes d'élevage. Chaque discipline, espèce, domaine, approche, équipe propose un outil. Parfois les méthodes sont lourdes et chronophages ce qui fait que c'est souvent le même type d'éleveurs qui est enquêté (ce qui induit un biais). Il paraît important de partager : on rencontre des démarches participatives au moment de la création, mais après ? Leurs usages sont parfois abusifs (comparaison...). Les indicateurs d'impacts environnementaux concernent différents publics, différentes échelles de collecte ou de restitution des données, alors, faisons attention aux comparaisons entre méthodes.

**Comment choisir ?** Il est préconisé de se poser tout un panel de questions en fonction de l'objectif que l'on souhaite atteindre.

**Au final,** chaque méthode est orientée par son créateur, alors que faire ? Si on ne veut pas les reprendre, il faut en faire d'autres. On se rend compte dans tous les exemples précédents que l'utilisation et l'appropriation sont aussi importantes que la construction de la méthode. Les entreprises privées produisent également leurs propres méthodes... Si on choisit une méthode, il faut forcément l'adapter. Et le vocabulaire utilisé les rend souvent peu attractives.

**Qualités d'un outil :** simple, pédagogique, attractif, évolutif (face à l'émergence de nouveaux enjeux environnementaux, la crise vocationnelle agricole, les problèmes d'accès au foncier, le manque de reconnaissance de la société, la revalorisation des coûts de production, etc.).



## CHOISIR UN OUTIL ADAPTE A SES ENJEUX : un certain regard sur l'utilisation des outils d'évaluation

L'utilisateur en production végétale et le néophyte

M Carof et Y Le Cozler (Agrocampus Ouest) 

Voir aussi article de B Le Houérou et al., Travaux et Innovation, 110, août 2004

09 décembre 2011

### Quelques constats

- **Beaucoup de méthodes et d'outils: en 2006, plus de 300, dont 50 utilisables pour SPA. Et aujourd'hui ?**  
*(Bockstaller et al., 2010; Quae edt)*
- **Chaque discipline, espèce, domaine, chaque niveau d'approche, équipe (personne), ... un outil ? ex.:**
  - MASC, puis MASC OF, DEXI SH ...
  - IDEA (polyculture-élevage), RAD, DIAMOND...
- **« Verrouiller les méthodes ou pas ? »:**
  - SALCA (ACV: méthode normée), mais que environnement: économie ? social ?..)

**Si trop souples ? ex: MASC (3 branches): malgré le guide, les recommandations... Eco/Envi/Socio: chacun met le poids qu'il veut à chacune. Conclusions ?**

### Des indicateurs d'impacts environnementaux – exemples

Méthode	Utilisateur principal	Echelle de collecte des données	Echelle restitution	de
DAE-G	Conseillers CA	Parcelle	Exploitation (parcelle)	
INDIGO	Conseillers, ingénieurs des instituts techniques, chercheurs	Parcelle	Parcelle exploitation	et
SALCA	Chercheurs	Parcelle à la filière	Parcelle à la filière	
PLANETE	Conseillers, ingénieurs des instituts techniques	Exploitation	Exploitation	
AQUAPLAINE	Conseillers CA	Parcelle	Parcelle, bassin versant	

(d'après Bockstaller et al., 2006)

## Des indicateurs de durabilité – exemples

Méthode	Utilisateur principal	Echelle de collecte des données	Echelle de restitution	de
ARBRE	Agriculteurs (seuls ou en groupe), conseillers	Exploitation	Exploitation	
IDEA	Conseillers, enseignants et étudiants, agriculteurs	Exploitation	Exploitation	
MASC	Chercheurs, ingénieurs des instituts techniques, conseillers	Cultures d'une succession	Succession de cultures	

(d'après Beckwith et al., 2006)

## Quelques constats

- **Méthodes parfois lourdes et chronophages**  
(mini ½ j sur place pour IDEA quand bien préparé. Or, on court de plus en plus derrière les minutes, plus de temps...)
- **Pas toujours généralisable (indicateurs localement vrai)**  
Ex: IDEA appliquée en Auvergne: à revoir (ex.: haies)
- **Importance de partager**, créer et évoluer tous ensembles pour la mise en place (= démarche participative). **Et après** le départ des créateurs ?  
– Ex.: MASC, IDEA, AVIBIO...

*Ne pas oublier : outils permettant d'évaluer, pour des situations données, des marges de progrès vers plus de durabilité... ne pas vouloir toujours comparer.*

**Comment faire ?  
Comment choisir ?**

## Quelles questions se poser pour faire un choix ?

1. Quel diagnostic préalable motive l'évaluation (pourquoi) ?
2. Qui va réaliser l'évaluation (utilisateur) ?
3. À qui sont destinés les résultats finaux (bénéficiaires) ?
4. Les objectifs de l'évaluation (pour quoi) ?
5. Quelles sont les limites du système évalué, les échelles spatiale (où ?) et temporelle (quand) ?
6. Quelles sont les contraintes budgétaires et temporelles pour la conduite de l'évaluation ?
7. Quelles sont les données disponibles valorisables ?

(d'après Beckwith et al., 2006)

## Mais encore...

1. Pour qui et pour quel objectif l'indicateur a-t-il été élaboré ?
2. Correspond-il à un outil de diagnostic, de communication... ?
3. Pour quelles échelles temporelle et spatiale a-t-il été conçu ?
4. Quelle facilité de mise en œuvre ?
5. La démarche d'élaboration est-elle scientifiquement fondée ?  
Différents types de validations ont-ils été effectués ?
6. L'information pour leur calcul est-elle disponible ?
7. La présentation des résultats est-elle lisible ?

(d'après Girardin et al., 2002)

## Ainsi, au final...

- **Chaque méthode est « orientée » par ses créateurs (choix/évaluation = parti pris) :**
  - Les reprendre, c'est sans doute l'orienter encore plus...
  - Ne pas les reprendre, c'est en faire d'autres !!! (mais moins de critiques, pas de querelles d'auteurs / spécialistes...)
- **L'utilisation, la description, l'appropriation... sont aussi importantes que le méthode elle-même**
  - De nouvelles approches, méthodes... se mettent en place en fonction des objectifs, besoins... (ex.: en interne dans groupe): sont-elles plus mauvaises ?
  - Que penser de résultats d'une « méthode issue de... » sans ces informations ?

## Ainsi, au final...

- Sans doute pas d'unicité et de généralisation possible (ex.: IDEA adaptée en zone bocagère; mais si pas de haies ? (ex: murs de pierres)): **adaptation nécessaire (et obligatoire)**
- **Enfin... « Outils, méthodes, indicateurs, critères, démarches... » :**
  - Vocabulaire peu évident, pas le même sens pour tous ... confusion !
  - Du coup, quelle attractivité des méthodes ?

... un peu perdu !

## Débats

*Pensez-vous que les politiques se sont effectivement emparés de ces méthodes ? Que faudrait-il faire pour qu'ils soient plus utilisateurs de toutes ces méthodes ?*

Pour IDAQUA, le ministère s'est emparé du document de recommandations réalisé à l'issue de la mise au point de la méthode. Au niveau RAD, les méthodes ont été regardées par le ministère pour définir l'agriculture à haute valeur environnementale, mais le travail de pondération a été fait en lien avec un lobbying important ce qui a fortement réduit les objectifs à atteindre.

Pour pouvoir utiliser les outils, il faut faire partie des groupes de construction de ces outils, cela permet aux acteurs qui participent d'intégrer la méthode. Pour les politiques, il faudrait les inviter dès le départ.

Ces méthodes sont nouvelles et leurs concepts sont encore peu intégrés dans la culture commune.

*La prise en compte des tiers et le développement humain semblent peu présents dans les évaluations proposées. Rien ne transparait dans l'évaluation de toute l'incidence des pratiques sur les tiers... Cet aspect social est pourtant un élément du développement durable.*

Cela dépend : certaines méthodes développées les ont bien intégrés, au moins en partie. Mais l'accessibilité à ce genre de données est souvent peu évidente.

- IDEA a une composante éthique et de développement humain, comme participation à l'équilibre mondial
- DIAMOND a aussi des thèmes en relation aux tiers (bruits et odeurs pour le voisinage).
- AVIBIO, est un outil filière, il prend en compte les différents acteurs. On peut également faire des simulations.
- IDAQUA a pris en compte aussi ces relations aux tiers et développement humain.
- Le diagnostic du RAD a un indicateur de partage des moyens de production

*Ces méthodes sont simplistes vis-à-vis de la réalité.*

Oui, quand on choisit un indicateur on perd quelque chose mais on ne sait pas encore faire autrement. Il faut avoir en tête la différence entre objectifs et indicateurs, qui sont une représentation simplifiée de ces objectifs. Les indicateurs sont des portes d'entrées pour approcher la complexité de la réalité. La richesse repose d'ailleurs davantage sur les échanges (plus proches de la réalité) que sur le résultat (on peut faire le parallèle avec le bulletin de note d'un élève qui se compose des notes avec leurs commentaires, ou avec la consultation du médecin qui prend en compte la température et les analyses de sang qui permettent un diagnostic grâce aux compétences du médecin). L'importance de la précision des informations est un aspect clé des diagnostics qui seront faits ensuite pour approcher les recommandations à prévoir. Un indicateur constitue un outil pour objectiver une situation.

Ce qui est important c'est le savoir-faire qui permet de porter un regard juste et pertinent et ce qu'on en fait ensuite.



## **Comment construire un outil dans un cadre participatif ? Retour d'expérience sur le programme EVAD par Joël Aubin (Inra)**

**Pour quoi ?** Etablir une méthode générique d'analyse de la durabilité de l'aquaculture, sur différents territoires avec des problématiques différentes ; par exemple truite en Bretagne, bar en Méditerranée, pisciculture vivrière au Cameroun, pisciculture villageoise en Indonésie, etc.

**Pour qui ?** Différents acteurs de différents territoires.

**Comment ?** Cette démarche est itérative et repose sur :

- 1/ Choix du vocabulaire : principes, critères, indicateurs.
- 2/ Organisation des informations, travail d'enquêtes sur la perception de l'aquaculture et développement durable (DD) sur les différents territoires (entretiens semi-ouverts).
- 3/ Travail en groupe pour trier et hiérarchiser les principes, critères et indicateurs.
- 4/ Validation par un groupe d'experts aboutissant à réduire encore un peu le nombre de principes, d'indicateurs.

Quelques propositions de définitions :

- Un indicateur n'est pas un simple outil de mesure : c'est aussi un inventaire (un parmi d'autres), une priorité (choix politique), une norme (seuil), en somme, il constitue une partie d'un ensemble cohérent.
- Le Développement Durable (DD) est un processus d'innovation qui exige une démarche spécifique de co-construction, ce n'est pas seulement un sujet de recherche, avec contraintes et objectifs de chacun, à formuler ensemble.
- La co-construction facilite la concertation et favorise l'apprentissage organisationnel au sein d'un collectif, une mutualisation des savoirs, des points de vue, permet de rassembler les acteurs clés, une réflexivité (recul pour un enseignement)). C'est aussi une opportunité pour générer des modes d'organisation nouveaux : compromis par ajustement progressif, hors cadre institutionnel, nouveau cadre, nouveau dispositif, réseaux informels...

**Intérêts :** Des pistes de réflexion à fouiller à l'échelle des entreprises et des territoires : ce projet a permis de mesurer l'impact de la filière sur le DD d'un territoire, le type de fermes permettant une meilleure durabilité sur le territoire. C'est une nouvelle façon de faire de la recherche, en lien avec les acteurs, mais cela génère des attentes, de l'évaluation à la construction de programmes multidisciplinaires. Ce travail est en bonne synergie avec IDAQUA. Il représente une vraie traduction du DD, une sensibilisation à des approches différentes du métier (AB, Vente directe). Ce projet a permis un investissement plus fort de la France au niveau européen, avec des propositions plus abouties ; il a permis également un gain de crédibilité auprès des Ministères.

**Limites :** Représentativité : le DD est une notion floue, bien comprise par les politiques, plus difficilement pour les acteurs de terrain.

Fonctionnement des groupes : s'il y a conflit entre les acteurs, on doit les consulter séparément ; certains leaders peuvent orienter les débats, restreindre les champs des idées, changer de posture suivant l'auditoire. Le porteur de projet doit être identifié et reconnu comme légitime, s'appuyer sur des organisations professionnelles ou institutions mobilisatrices. Ce projet génère des attentes de solutions à des questions aiguës chez les professionnels.

**ECHANGES :** Un indicateur c'est un choix politique : aucun n'est neutre. Les chercheurs ne sont pas hors du système, ils sont dedans ! Critique de la subjectivité : cette démarche sur différents terrains permet de distinguer des grands principes communs d'un terrain à l'autre, des idées de fond communes mais les indicateurs le sont moins. Il faudrait standardiser la façon de formuler l'indicateur pour pouvoir comparer d'un utilisateur à l'autre. Les problèmes d'échantillonnage, de représentativité sont souvent posés. Ce qui rend humble l'analyse politique. Mais les résultats sont quand même robustes du fait des répétitions faites. Des grands messages sont issus de ce type d'approche. Les indicateurs montrent les mêmes tendances que les dires d'experts et avec les groupes de profils créés sur d'autres bases. Lors de ce projet, a été fait le constat de la répartition inégale de la valeur ajoutée, aucune solution n'a été trouvée pour le moment.

## Comment construire un outil dans un cadre participatif ? : retour d'expérience sur le programme EVAD,

Joël Aubin\*, Jérôme Lazard,  
Hélène Rey-Valette, Eduardo Chia, Olivier Clément...

\* UMR INRA Agrocampus Ouest SAS, Rennes  
aubin@rennes.inra.fr



AVIBIO

### EVAD

EVALuation de la Durabilité  
des systèmes de production aquacoles  
Objectifs du Programme

- Etablir une méthode générique d'analyse de la durabilité de l'aquaculture, pouvant s'adapter aux différents types de systèmes aquacoles
- Proposer une grille d'indicateurs de la durabilité
- Apporter un diagnostic analysé avec les acteurs, à l'échelle du territoire

ANR  
Agriculture et Développement Durable



AVIBIO

Elevage de truite en Bretagne:  
diminution de la production,  
concentration des entreprises  
sous contraintes environnementales et  
des marchés

Elevage de bar en Méditerranée:  
marchés fluctuants,  
pression anthropique forte

Etangs côtiers aux Philippines:  
Polyculture extensive en E.S. et  
ajustement permanent des  
systèmes de production  
en fonction des  
contraintes économiques

Pisciculture vivrière  
marchande au Cameroun:  
Intensification et innovation  
en interaction  
avec le cadre social

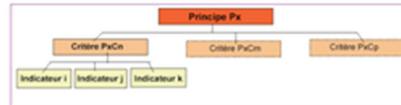
Pisciculture villageoise  
en Indonésie:  
une expansion très rapide  
en diversification de l'agriculture  
et au déclin (?)  
de l'environnement



AVIBIO

## Quelques notions

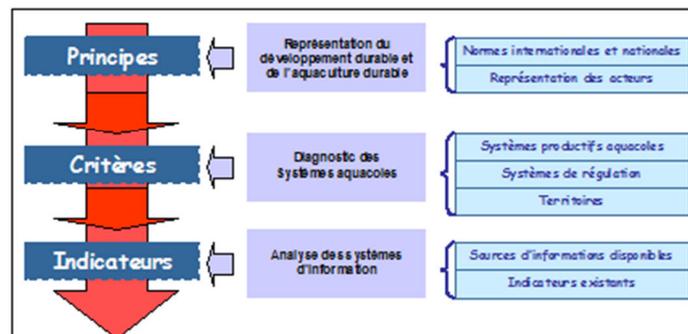
- **Principes:** concepts généraux issus des représentations des acteurs et des normes internationales  
ex: P3 = S'assurer du respect des ressources naturelles et de l'adaptation à la capacité du milieu
- **Critères:** variables permettant de rendre compte des principes  
ex: P3C4 = Niveau de qualité physicochimique des effluents
- **Indicateurs:** moyens de mesurer les critères  
ex: P3C4I2= Ecart de qualité d'eau entre l'amont et l'aval de la pisciculture



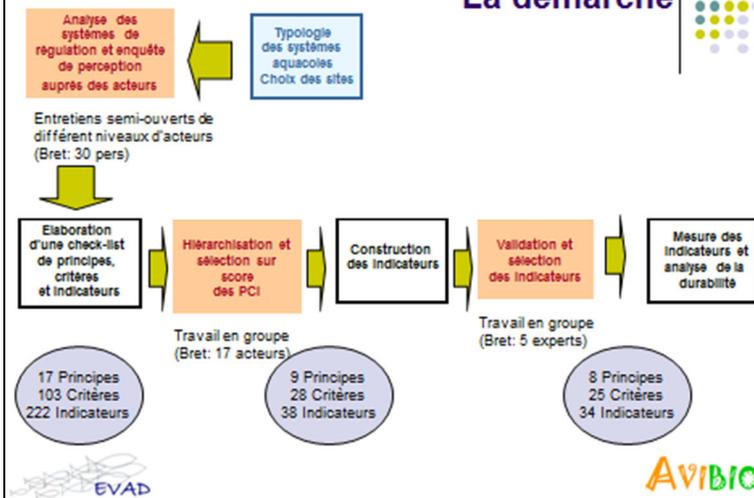
Adapté de Prabhu et al.(2000)



## EVAD Organisation des informations



## La démarche



## Les 4 postulats d'EVAD



- **POSTULAT n° 1. Un indicateur n'est pas un simple outil de mesure**
- **POSTULAT n° 2. Le développement durable est un processus d'innovation qui exige une démarche spécifique de co-construction**
- **POSTULAT n° 3. La démarche de co-construction d'indicateurs facilite la concertation et favorise l'apprentissage organisationnel**
- **POSTULAT n°4. La démarche de co-construction constitue une opportunité pour générer des modes d'organisation nouveaux**



### POSTULAT n° 1. Un indicateur n'est pas un simple outil de mesure



- Une fonction d'inventaire: une parmi d'autres possibles
- Donne un ordre de priorité: un choix politique
- Crée une norme: derrière l'indicateur il y a un seuil, entre ce qui est bon/mauvais
- N'est pas seul: constitue une partie d'un ensemble cohérent



### POSTULAT n° 2. Le développement durable est un processus d'innovation qui exige une démarche spécifique de co-construction



- Le développement durable ne peut être considéré que comme un sujet de recherche
- L'implication de différentes parties prenantes oblige à croiser les contraintes et objectifs de chacun
- La co-construction d'un système d'évaluation est l'occasion de formuler l'ensemble de ces contraintes et objectifs



### POSTULAT n° 3. La démarche de co-construction d'indicateurs facilite la concertation et favorise l'apprentissage organisationnel



- Un objet intermédiaire: support favorisant l'apprentissage au sein d'un collectif
- L'objectif est bien de mutualiser des savoirs et des points de vue
- Doit permettre la réflexivité: prendre du recul pour en tirer un enseignement
  - Rassembler les principales catégories d'acteurs clés aux différentes échelles (filiales, locales, régionales, nationales)
  - S'appuyer sur les futurs utilisateurs des indicateurs
  - Organiser des phases de dialogue en croisant différentes méthodes (entretiens, focus groupes, méthodes participatives)



### POSTULAT n°4. La démarche de co-construction constitue une opportunité pour générer des modes d'organisation nouveaux



- Un compromis qui évolue par ajustement progressif
- Une construction hors du cadre institutionnel classique
- Possibilité de créer un nouveau cadre, un nouveau dispositif. Ex: comité de suivi de la méthode, comité d'utilisateurs...
- Création de réseaux informels



### Des limites: la représentativité



- Le développement durable : une notion qui reste floue, plus comprise par les politiques (responsables professionnels), que par les acteurs de terrain (qu'est ce que cela va m'apporter?)
- De ce fait, on sélectionne une sous population plus "ouverte" que la moyenne, souvent plus sensibilisée aux notions de standards (normes AFNOR, contrôles qualité, cahiers de charges...)
- La représentativité:
  - A t-on rassemblé l'ensemble des groupes d'acteurs concernés?
  - Comment gère t-on l'hétérogénéité dans les effectifs?
  - A quel titre les participants s'expriment- ils? Individu/Institution



## Des limites: fonctionnement de groupe



- La démarche de concertation trouve ses limites quand il y a des conflits entre les acteurs. Parfois nécessaire de consulter des groupes d'acteurs séparément (au moins dans un premier temps)
- Certains leaders peuvent orienter les débats et restreindre le champ des idées (favoriser des temps d'expression individuelle dans la démarche)
- On peut assister à des changements de postures suivant l'auditoire
- Nécessité que le porteur de projet soit identifié et reconnu comme légitime.
- Nécessité de s'appuyer sur des organisations professionnelles /institutions suffisamment mobilisatrices
- Cette démarche génère des attentes de la part des participants, notamment sur la solution de questions aiguës chez les professionnels



## Conception et mesure des indicateurs



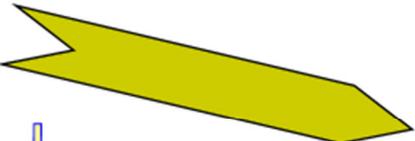
- Pas géré jusqu'au bout dans EVAD
- Utilisation des indicateurs définis dans le cadre d'IDAqua (CIPA-ITAVI 2006-2008)
- Utilisation de données disponibles quantifiables (données comptables, statistiques régionales, ACV, ... ou à dire d'expert (Organisation professionnelles, administrations...) pour les données plus qualitatives
- Limites et seuils définis à dire d'expert
- Echelle des indicateurs de 1 à 5
- 7 exploitations étudiées sur la Bretagne
- Résultats exprimés à l'échelle des critères (agrégation par les moyennes)



## Contexte breton



1990  
15 000 t  
120 sites



2008  
7 000 t  
53 sites



Départ à la retraite sans reprise de sites  
Manque de rentabilité économique des entreprises  
Nouvelles exigences administratives, ...





Diagnostic de la durabilité de la pisciculture à l'échelle du territoire:

Comment la pisciculture de truite concourt-elle au développement durable de la Bretagne?



## Synthèse des forces et des faiblesses concernant la contribution de la pisciculture à la durabilité du territoire



Facteurs favorables	Facteurs défavorables
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Présence de l'Etat et de structures de recherche et d'enseignement</li><li>■ Poids environnemental à l'échelle régionale qui est très faible</li><li>■ Forte structuration de la profession</li><li>■ Recours à des démarches qualité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Production faible qui limite la reconnaissance de la filière comme acteur du développement local</li><li>■ Absence de zones dédiées à l'activité</li><li>■ Faible niveau d'installation de nouveaux pisciculteurs</li><li>■ Absence de réseaux sociotechniques structurés</li><li>■ Dépendance aux produits issus de la pêche pour l'alimentation des poissons</li></ul>



## Types extrêmes de pisciculture de truite en Bretagne



- T1: Petites unités (< 100 tonnes) intégrées socialement avec une commercialisation indépendante et diversifiée, repeuplement.



- T4: Unités de grande taille (> 200 tonnes) dont les propriétaires sont externes à la communauté sociale et dont la commercialisation dépend de groupes de transformateurs.



## Diagnostic à l'échelle des exploitations



- Quels sont les facteurs de durabilité des piscicultures?
- Quels profils de durabilité pour les piscicultures de truite en Bretagne?



## Synthèse des forces et des faiblesses de la durabilité des exploitations en Bretagne



	Type 1	Type 4
Facteurs favorables	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bonne insertion environnementale</li> <li>■ Respect du bien être du poisson</li> <li>■ Bonne santé économique</li> <li>■ Absence de problème de droit à produire</li> <li>■ Bonne Insertion locale de la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Très bonne productivité (énergie, aliment)</li> <li>■ Mutualisation des moyens (commercialisation notamment)</li> <li>■ Commercialisation sous cahier des charges</li> <li>■ Conditions de travail acceptables</li> </ul>
Facteurs défavorables	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conditions de travail contraignantes</li> <li>■ Rendement écologique médiocre (conversion alimentaire)</li> <li>■ Pas de suivi de la génétique</li> <li>■ Pas de cahier des charges pour le repeuplement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Insertion environnementale moyenne mais conforme aux normes</li> <li>■ Pas de vente en locale</li> <li>■ Difficultés administratives pour les droits à produire</li> <li>■ Faible autonomie financière</li> </ul>



## Discussion



- Échantillon de piscicultures faible: 7 et participants motivés mais peu nombreux
- Fortes variabilités entre types d'exploitation
- Beaucoup de notions à manipuler
- Néanmoins: des pistes de réflexion à fouiller à l'échelle des entreprises et du territoire
- Démarche qui se poursuit à l'échelle des exploitations au travers d'IDAqua



## Conséquences Pour les chercheurs:



- Un programme basé sur une démarche participative (Recherche-Action)
- Un lien étroit avec les acteurs, qui génère des attentes
- En cours de programme, évolution de la notion d'évaluation vers celle de construction du DD
- Une démarche obligatoirement multidisciplinaire avec un fonctionnement collectif du groupe de recherche
- Une évolution des pratiques de recherche avec une empreinte forte des sciences sociales



## Conséquences Pour les professionnels



- Une bonne synergie avec IDAqua
- Une traduction des principes du développement durable
- Sensibilisation à des approches différentes de l'élevage (Bio, vente directe...)
- Investissement plus fort des pisciculteurs bretons au niveau européen avec des messages plus construits
- Un gain de crédibilité de la profession auprès du Ministère de l'Agriculture
- Pas d'amélioration notable dans les relations avec l'administration de terrain



## Je tiens à remercier



Tous ceux qui ont donné de leur temps pour la réalisation de cette étude qui s'est étalée sur 3 ans:

E. Moraine, P. Haffray, J.Y. Colleter, P. Touffait, L. Labbé, P. Morvan, Y. Rioche, F. Mahé, P. Dufour, G. Martin, S. Courant, G. Huitric, M. Jamin, R. Pajot, J. Moriceau, P. Chaperon, P.Y. Lebail, P. Agenet, D. Château, Y. Moutounet, F. Spinec, F. Jacques, C. Dicostanzo, A. Nihouarn, C. Douillard, P. Cosson, G. Huet, J.P. Glemarec, G. Le Maout, M. Soulas, J. Vassal, D. Charles, P. LeGoaster, J.P. Le Ribault, D. Corlay, T. Gueneuc, A. Tocqueville et bien d'autres encore...



**Choix des indicateurs :** Un objectif est un résultat que l'on se propose d'atteindre. Il est complexe et difficile à mesurer. Un indicateur est une variable mesurable pour représenter de manière simplifiée une réalité complexe. Les qualités requises d'un indicateur sont : pertinence, fiabilité, sensibilité, simplicité, compréhension (lien évident avec l'objectif à atteindre). L'équilibre entre pertinence et fiabilité n'est pas toujours évident. Les indicateurs doivent être validés (scientifiquement et par les utilisateurs finaux). Un bon équilibre entre pertinence et simplicité est donc à trouver.

**Avantages et limites de la transformation en scores :** La transformation en score permet de comparer des choses non comparables entre elles (unités différentes). Cela permet aussi de simplifier l'information pour y voir plus clair. L'appréhension en est facilitée. Toutefois, il est nécessaire de réfléchir à la pondération des objectifs (domaine de variation de l'indicateur, distribution des variables, poids de l'indicateur) pour aboutir à une note discriminante. Et de préférence, éviter l'écartage (perte d'information).

**Choix d'une note finale de durabilité :** La note finale peut être la plus petite note, la moyenne de plusieurs notes, etc. Comme les indicateurs une note finale doit avoir certaines qualités : être facile à comprendre, et en même temps permettre de garder du sens (qui permet d'inciter à l'action), et garder un maximum d'information.

**Conclusion :** Comme souvent, il ne faut pas oublier pour qui on travaille, pour quoi on travaille, c'est ce qui va déterminer comment on travaille.

### **ECHANGES :**

*Comment comparer un grand nombre de résultats quand on garde 3 notes finales non agrégées ?*

Il faut utiliser des statistiques. Pour comparer plus de 100 ateliers animaux, on peut faire des analyses multi-variées (ACP, NMDS, tests statistiques) pour évaluer ces ateliers sur l'ensemble de leur profil (pour des chercheurs). La note finale permet de simplifier l'information pour une restitution à l'agriculteur.

*Pourquoi autoriser des compensations intra piliers et pas inter piliers ?*

Autoriser des compensations intra piliers tend vers une normalisation.

*Dans quel cas est-il pertinent d'utiliser des notes négatives ?*

Les notes négatives sont parfois utilisées quand on ne veut pas donner de point à un type de pratiques mais que l'on veut les discriminer tout de même. Mais la perte d'information est gênante.

*Ne serait-il pas plus pertinent d'avoir moins d'indicateurs au départ pour mieux les suivre ensuite ?*

Oui, mais c'est un équilibre à trouver entre finesse de l'analyse et simplicité de la représentation. Il faut commencer par fixer des objectifs puis les pondérer avant de chercher les indicateurs qui permettent de les décrire au mieux.

**Choix des indicateurs**  
**Avantages et limites de la transformation en scores**  
**Choix de la note finale de durabilité**



L. FORTUN-LAMOTHE  
*UMR 1289 TANDEM, INRA Toulouse, France*

 Séminaire AVIBIO – 9 décembre 2011 - Angers 

**Plan**

-  Choix des indicateurs
-  Avantages et limites de la transformation en scores
-  Choix de la note finale de durabilité

**Choix des indicateurs**

**Exemple du choix d'un indicateur pour évaluer  
l'utilisation des antibiotiques en élevage**

## Objectif et indicateur

### Un objectif

C'est un résultat que l'on se propose d'atteindre  
= Réduire l'utilisation des antibiotiques en élevage

Complexe – difficile à mesurer

### Un indicateur

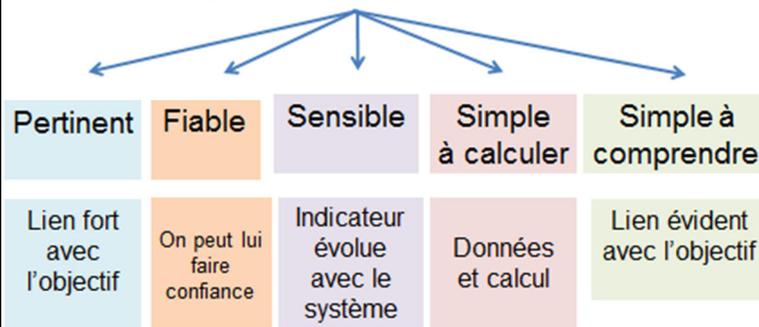
Variable mesurable : quantitative, qualitative, subjective  
Représentation simplifiée d'une réalité complexe

#### Rôles :

- diagnostic (état – évolution)
- aide à la décision (changements – incitations - normes)

## Les qualités d'un indicateur

### Qualités requises d'un indicateur



Gras et al., 1989

## Choix

### De nombreux indicateurs déjà disponibles

- Dépenses de santé (euros) : simple mais peu fiable
- ALEA (Animal Live Exposure to Antibiotics) : fiable mais compliqué  
ppm, dose, animal



Simplicité, pertinence, fiabilité  
Maternité, engraissement, suivi bande

## IFTA : construction

### Index de fréquence des traitements antibiotiques

#### Traitements à dose homologuée

nb jours de traitements cumulés / période de référence

Unité = nb de principes actifs / animal / jour



IFTAr : femelles reproductrices  
période = cycle de reproduction



IFTAc : lapins en croissance  
période = durée vie



## Comment faire évoluer l'indicateur ?

Dépenses de santé : molécules moins chères



IFTA

- Nombre de traitements
- Durée des traitements
- Nombre de principes actifs

Répond aux objectifs  
(réduire l'utilisation des antibiotiques)

## Validation

*Bockstaller et Girardin (2003)*

Un indicateur peut être considéré comme validé si :

- conçu scientifiquement
- s'il est sensible et pertinent
- s'il est utile et utilisé par les destinataires finaux

## Validation

*Bockstaller et Girardin (2003)*

Un indicateur peut être considéré comme validé si :

- conçu scientifiquement
- s'il est sensible et pertinent
- s'il est utile et utilisé par les destinataires finaux

Données de l'enquête *Chauvin et al. 2011*  
108 ateliers sur 1 bande

Domaine de variation : 0 et 3 molécules / animal / jour  
Mode d'expression : 2 décimales (jour de traitement par 1 molécule)

## Validation

*Bockstaller et Girardin (2003)*

Un indicateur peut être considéré comme validé si :

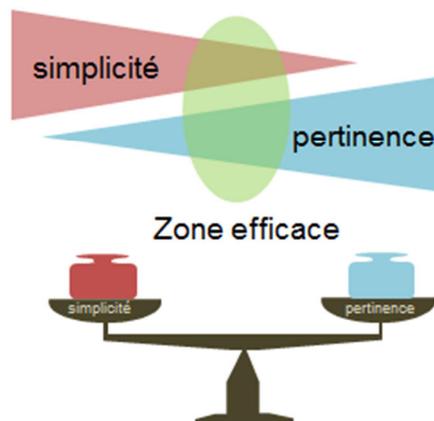
- conçu scientifiquement
- s'il est sensible et pertinent
- s'il est utile et utilisé par les destinataires finaux

Choisi par l'interprofession cynicole (CLIPP) comme  
indicateur de suivi de son plan de démédecation

Outil de Calcul IFTA® - diffusé à la profession

## Conclusion : choix d'un indicateur ?

Pertinent   Fiable   Sensible   Simple à calculer   Simple à comprendre



## Plan

- Choix des indicateurs
- Avantages et limites de la transformation en scores
- Choix de la note finale de durabilité

## Problématique : comparer des systèmes

Comment comparer des systèmes de production ?

Indicateurs	Unité	Exploit. A	Exploit. B	Exploit. C
Rentabilité : MCA	euros	43	18	21
Transmissibilité	Oui/non	non	oui	non
Surfaces épandage propres	%	25	75	100
Energie source principale		Gaz	solaire	électricité
Vacances	semaines	4	1	5
Pénibilité, stress	oui/non	non	oui	oui

Qualitatif/quantitatif/subjectif

Quantitatif : euros / semaines ?

## Comparer des systèmes?

### Solution : une unité comparable

=> Transformation des indicateurs  
Score ou unité de durabilité

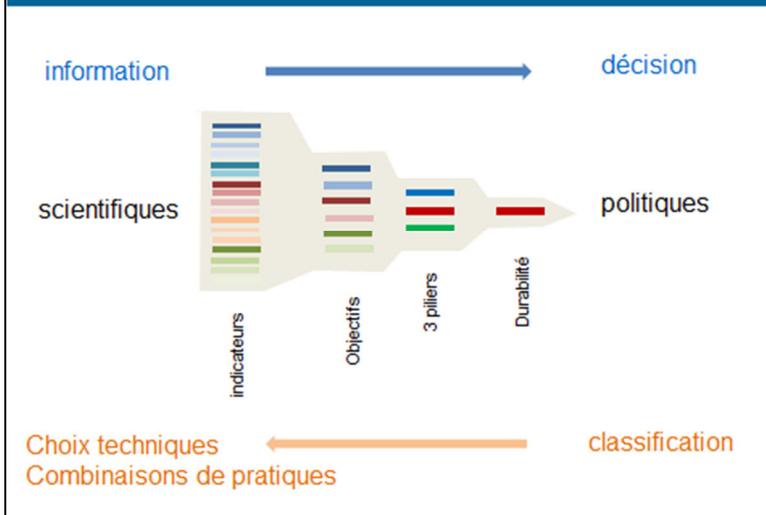
### Avantages: on peut additionner des scores

=> Agrégation  
Simplification de l'information => appréhension facilitée

### Contrainte : quelle échelle de score ?

Implique d'avoir réfléchi au préalable à l'importance relative des objectifs de durabilité  
=> Pondération

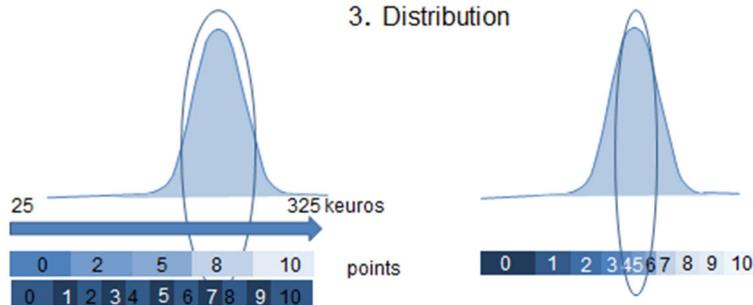
## Avantage : simplification



## Transformation en scores

1. Le poids (le nb de points) 2. Domaine de variation

3. Distribution



Exemple : Produit brut / UTHf

- ⇒ Garder le maximum d'information : beaucoup de barreaux d'échelle
- ⇒ Couvrir toute l'amplitude possible : mesurée et estimée
- ⇒ être discriminant : échelle non linéaire

## Précautions

⇒ Eviter l'écrêtage (perte d'information)

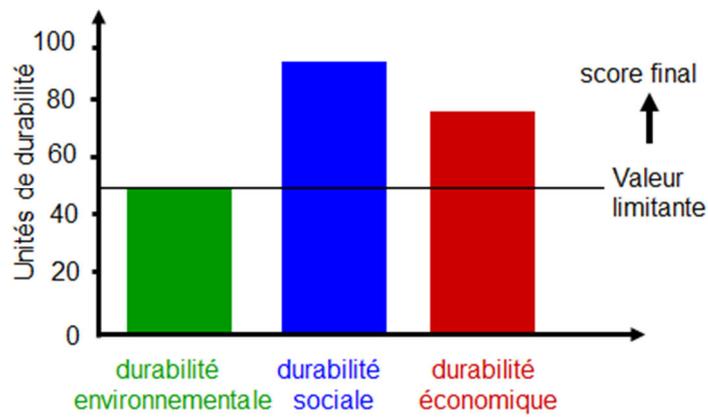
Durabilité sociale	Éthique et développement Humain (34 unités)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribution à l'équilibre alimentaire mondial</li> <li>• Bien être animal</li> <li>• Formation</li> <li>• Intensité de travail</li> <li>• Qualité de vie</li> <li>• Isolement</li> <li>• Accueil, hygiène et sécurité</li> </ul>	10 3 6 7 6 3 4
			$\Sigma = 39$

-1 par atelier en claustration

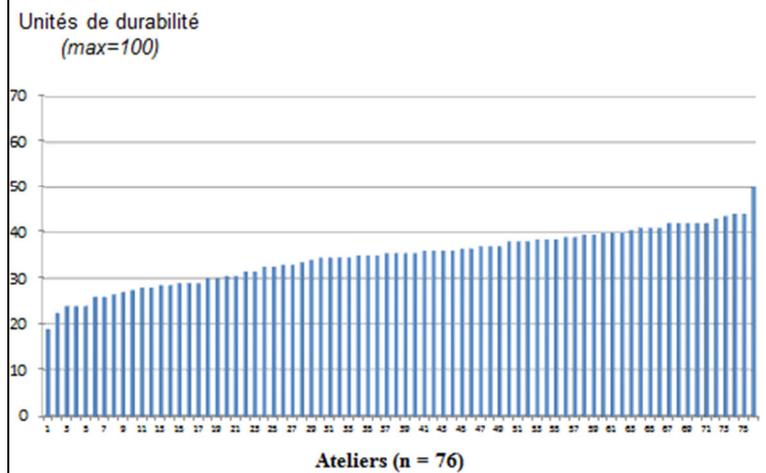
## Plan

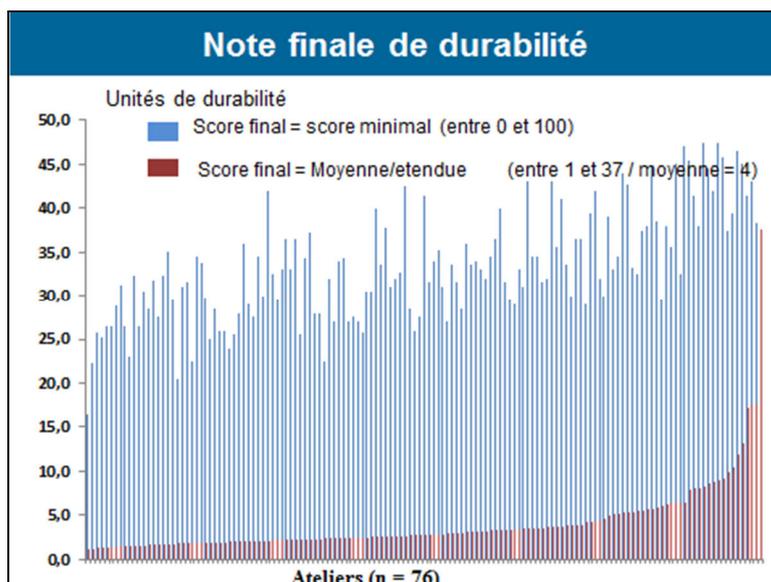
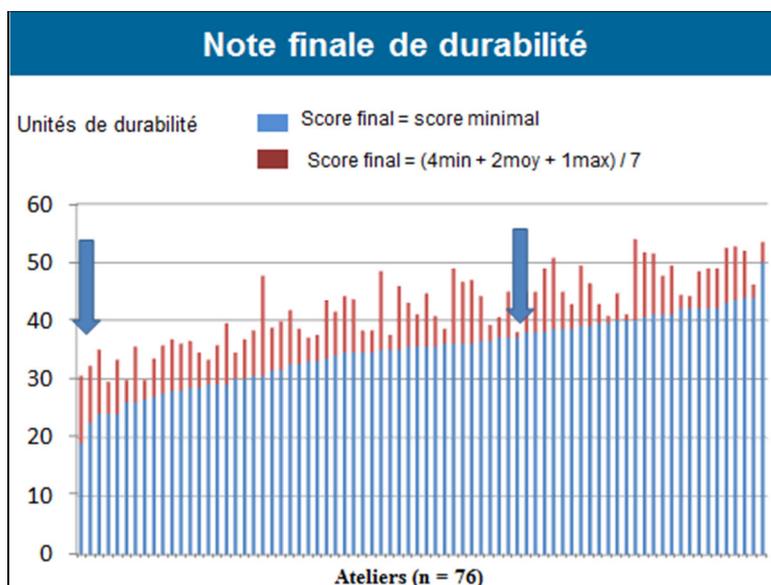
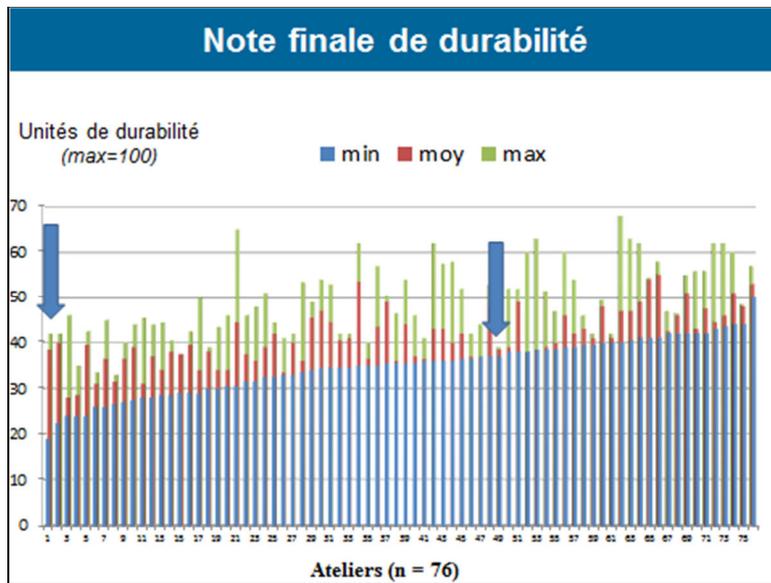
- Choix des indicateurs
- Avantages et limites de la transformation en scores
- Choix de la note finale de durabilité

## Résultats : score final



## Note finale de durabilité





## Note finale de durabilité

### Qualités

Facile à comprendre

Garder du sens : pas de jugement mais incitation à l'action

Garder le maximum d'information

Index (moyenne/étendue) 4

Note minimale 37

3 notes (par piliers) 

Simplicité	Sens	Fiabilité
NON	NON	OUI
OUI	OUI	NON

## Conclusion

- Questions méthodologiques
  - Choix des indicateurs
  - Note finale
  - Transformation en score

Ne pas oublier l'objectif du travail

- Pour qui ?
- Pour quoi ?

=> Comment !!

Merci de votre attention



L. FORTUN-LAMOTHE  
UMR 1289 TANDEM, INRA Toulouse, France



Séminaire AVIBIO – 9 décembre 2011 - Angers



## **Que peut apporter aux filières avicoles l'ACV sociale des pathways (relations de causes à effets) ? par Catherine Macombe (IRSTEA)**

**Pour quoi ? Ex :** évaluer les effets d'augmentation ou de diminution des inégalités des revenus distribués par l'activité avicole dans la population régionale.

**Pour qui ?** La population d'une région où l'activité avicole est importante ; Les commanditaires sont surtout des décideurs publics, ou des organisations professionnelles soucieuses de connaître les impacts sociaux des filières..

**Comment ?** Une ACV sociale est une analyse de cycle de vie dont l'objectif est d'évaluer des impacts sociaux causés par les changements dans le cycle de vie d'un produit. Il est donc indispensable de concevoir et d'expérimenter des méthodes réalisant l'évaluation des impacts sociaux potentiels causés par le fonctionnement des chaînes, toutes choses étant égales par ailleurs. Par exemple ici, le but est d'évaluer les effets de l'augmentation ou de la diminution des inégalités de revenu car elles sont en effet une source importante d'inégalité sociale au sein d'un pays. L'ACV sociale va donc calculer des impacts sociaux. La méthode s'appuie sur les données existantes mais évalue des impacts potentiels (on ne fait pas de **mesures** d'impacts).

Pour commencer, il faut définir le système (schéma de référence d'une filière dans un territoire), cette méthode inclut la prise en compte des travailleurs de la filière, des populations locales, qu'il s'agisse des sociétés en développement ou des autres, et des consommateurs.

Pour réaliser ces travaux, il est indispensable de :

- Disposer des comptes des organisations qui composent la filière
- Connaître les flux par origine avec chaque fournisseur
- Reconstituer un ou des comptes de résultats

Les résultats attendus montrent les valeurs ajoutées locales pour la filière régionale en question et l'incidence (en termes de répartition des revenus dans la région) d'une variation importante dans cette filière.

***En raison de son caractère prospectif, cette présentation n'est pas disponible.***

### **ECHANGES :**

*L'ACV sociale repose-t-elle sur un différentiel de scénarii ?*

Oui, en ACV sociale on a besoin d'un différentiel. Alors que l'ACV environnementale la plus utilisée aujourd'hui est attributionnelle et non conséquentielle. Dans l'ACV environnementale, on ne se pose pas la question des groupes humains affectés : on parle de compartiments affectés.

*L'impact d'un changement peut être mesuré entre deux scénarii de filières or la question est souvent de mesurer l'impact d'un changement au sein de la filière...*

*Au sujet du transport par exemple, les échelles des ACV sociales et environnementales ne peuvent pas être les mêmes. Il y a plein de relations de causes à effets à considérer dans les ACV sociales. Souvent les relations générales sont évaluées de manière bibliographique.*

ACV sociale et ACV environnementale sont comparables pour leur vocabulaire (end points ) et leur finalité (mettre en évidence des transferts d'impacts potentiels) mais bien sûr elles requièrent des règles d'élaboration différentes.

Plus d'info sur [www.biobio-indicator.org](http://www.biobio-indicator.org)

**Pour quoi ?** Sensibiliser les acteurs, évaluer la contribution des politiques, évaluer les performances, calculer les coûts de production de ces indicateurs, estimer la contribution de la biodiversité aux performances des systèmes, permettre l'affichage environnemental.

**Pour qui ?** Différents acteurs : politiques, consommateurs, conseillers techniques, administrations, ONG...

**Comment ?** A partir d'une étude bibliographique, 100 indicateurs de biodiversité potentiels ont été recensés et une quarantaine ont été testées sur 12 petites régions et 196 fermes. Chaque zone comprend environ 18 fermes dans des systèmes de production homogène (dont 50% en bio ou toutes extensives). L'équipe de projet européen de recherche (FP7) BIOBIO a retenu 4 groupes d'indicateurs qui permettent de représenter la diversité génétique, la diversité des espèces au travers de 4 taxons (plantes à fleurs, vers de terre, araignées, abeilles et guêpes), la diversité des habitats (cartographie des habitats, EBONE) et les pratiques agricoles.

Chaque habitat recensé sur une ferme (par exemple un champ de blé, une haie, une bande enherbée, ...) a fait l'objet d'un inventaire des espèces selon un protocole rigoureux et identique sur toutes les fermes ainsi que du recensement des pratiques agricoles. Ces dernières ont été aussi recensées au niveau de la ferme à partir d'un questionnaire et analysées avec l'outil DIALECTE.

L'objectif étant de disposer d'indicateurs directs et indirects avec un guide technique de mise en œuvre et précisant le niveau de formation requis et l'échelle de travail. Le traitement de données est en cours pour rechercher les liens entre les 3 groupes d'indicateurs autre que la diversité génétique. Une méthode est en test pour le passage des données recueillies par habitat à l'échelle de la ferme.

**Intérêts :** Partage d'information à l'échelle européenne, comparaison de la situation française avec d'autres pays. Choix de 10 indicateurs génériques et d'indicateurs adaptés aux différents systèmes de production.

**Limites :** Temps passé pour récolter les données et constituer la base de données. Rapport coût/bénéfice à revoir.

### **ECHANGES :**

De cette expérience, on peut retenir que l'étude de la taxonomie peut être sous-traitée (coût non exorbitant). Il est important d'être vigilant sur les biais des identificateurs des araignées par exemple. Contre toute attente, les zones de croisement biogéographique comme les coteaux du sud-ouest (France) sont parmi les zones les plus riches en biodiversité parmi les 12 zones test en Europe.



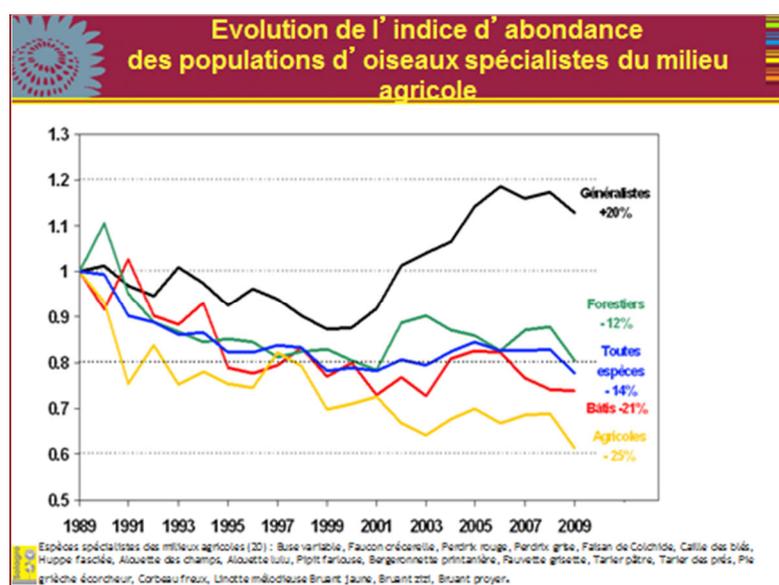
# Solagro

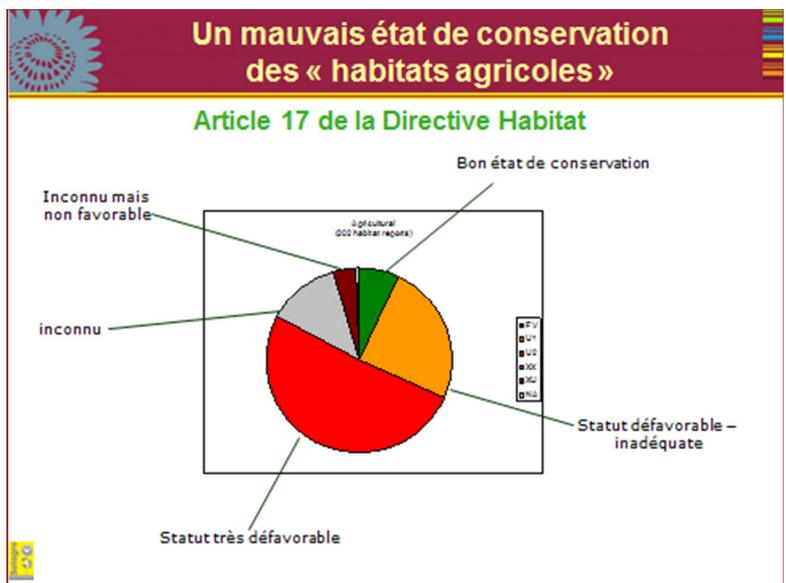
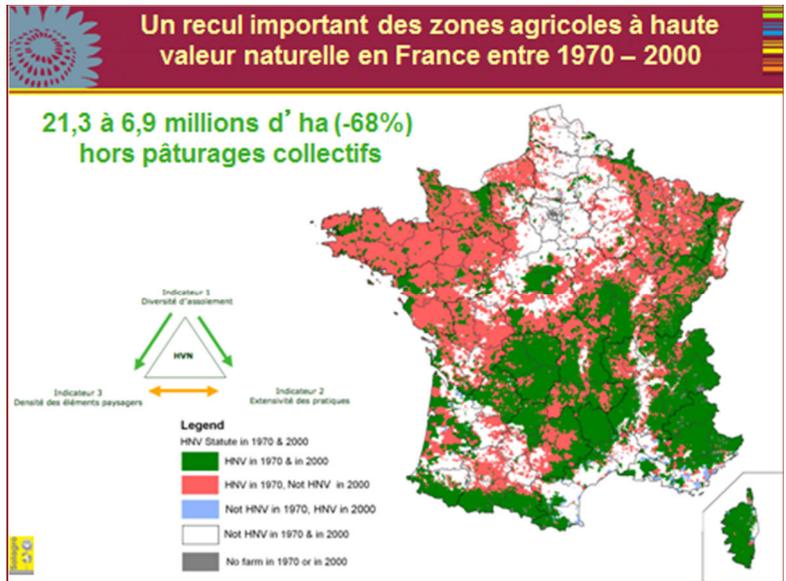
**d'autres voies pour l'énergie, l'agriculture, et l'environnement**

Créée en 1981, Solagro est une association indépendante

- Association loi 1901 créée en 1981, 250 adhérents, 22 salariés
- Connaissance des systèmes et des pratiques agricoles
- Mesurer les impacts environnementaux (Biodiversité, eau, sol, GES). Outils (Dialecte, Planète, ACCT, NOPOLU, Climagri, Mosus)
- Evaluer l'efficacité des politiques agricoles
- Proposer des alternatives (Agroécologie, énergies renouvelables) techniques et politiques
- Accompagner, informer, former

- Sobriété et efficacité énergétiques
- Energies renouvelables
- Agroenvironnement, biodiversité et paysages
- Etudes, expertises et évaluations
- Assistance aux maîtres d'ouvrage
- Formation, animation et débats





### BioBio : un programme européen de recherche

15 partenaires

© Fjellstad

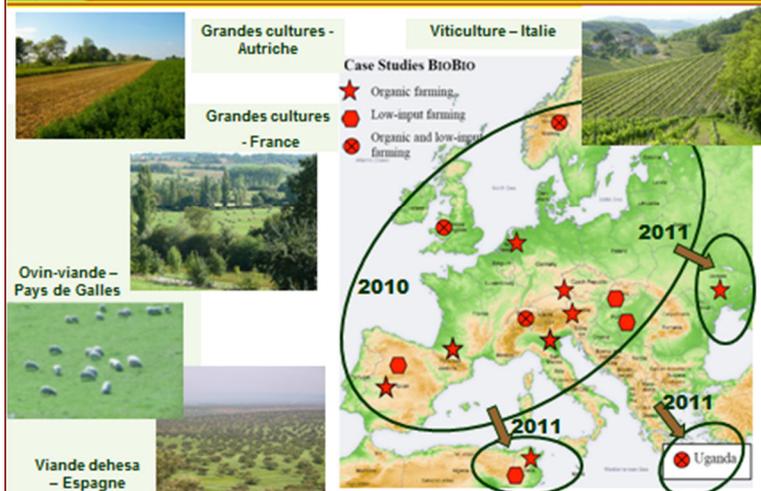


## Objectifs www.biobio-indicator.org

- Objectif: développer et évaluer un ensemble d'indicateurs communs de biodiversité adaptés à l'agriculture biologique et à faible niveau d'intrants,
- Durée 3 ans (mars 2009 à aout 2012)
- Budget : 3,9 millions d'€
- 12 régions test en Europe + Tunisie, Ukraine, et Ouganda
- 20 fermes homogènes suivies par région (50% en agriculture biologique ou à faible niveau d'autres et 50% en conventionnel) – 250 fermes au total



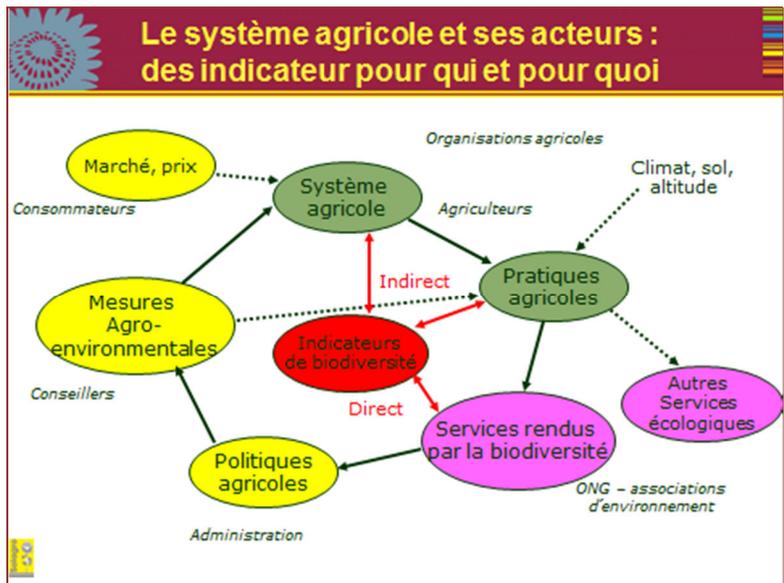
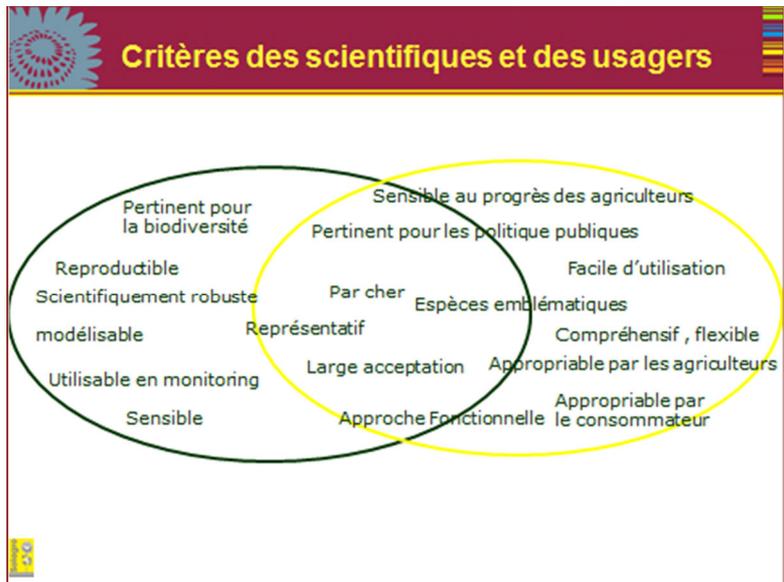
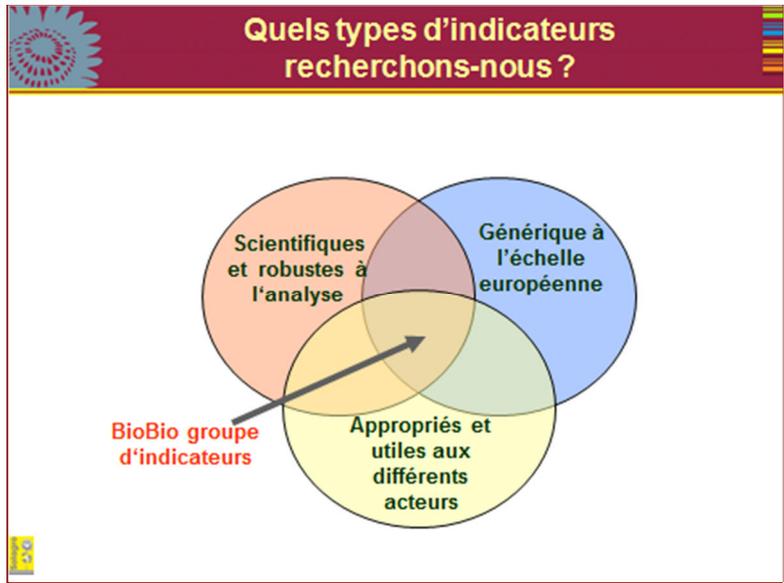
## Localisation des 16 études de cas



## Les indicateurs de biodiversité pourquoi faire?

- Sensibiliser les acteurs aux enjeux de la biodiversité
- Estimer la contribution de la biodiversité au fonctionnement du système de production
- Performance environnementale des pratiques et systèmes agricoles
- Affichage environnemental, qualification et certification des exploitations
- Gérer et suivre des plans d'actions sur la biodiversité
- Evaluer et justifier des aides publiques à l'agriculture
- Cibler des programmes agro-environnementaux et calculer le montant des aides publiques
- Mettre en place des observatoires de la biodiversité
- Modéliser l'impact environnemental des politiques agricoles





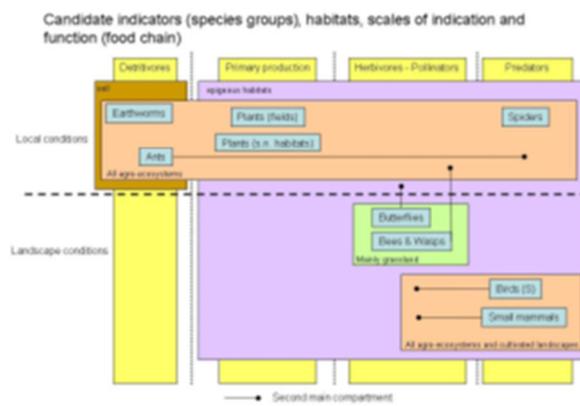


## Bibliographie scientifique : 100 indicateurs potentiels

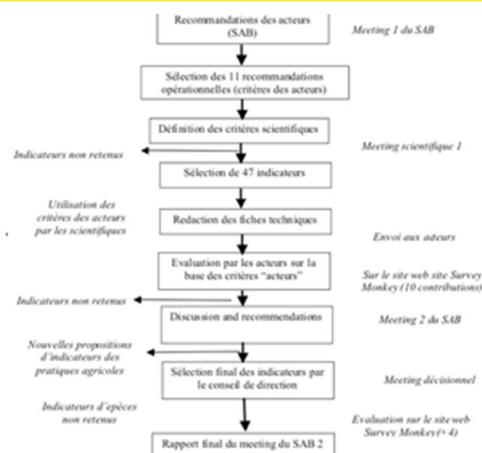
1. Diversité génétique: Races, pedigree, analyse génétique des plantes...
2. Diversité des espèces : Richesse spécifique, composition des espèces, espèces rares ...
3. Diversité des habitats : Richesse des habitats, part des habitats semi-naturels, ...
4. Pratiques agricoles: Chargement, énergie, nombre d'applications pesticide, pression totale en azote, ...



## Diversité d'espèces: échelle et chaînes trophiques



## Le processus de sélection des indicateurs



## Intérêts des 4 taxons sélectionnés





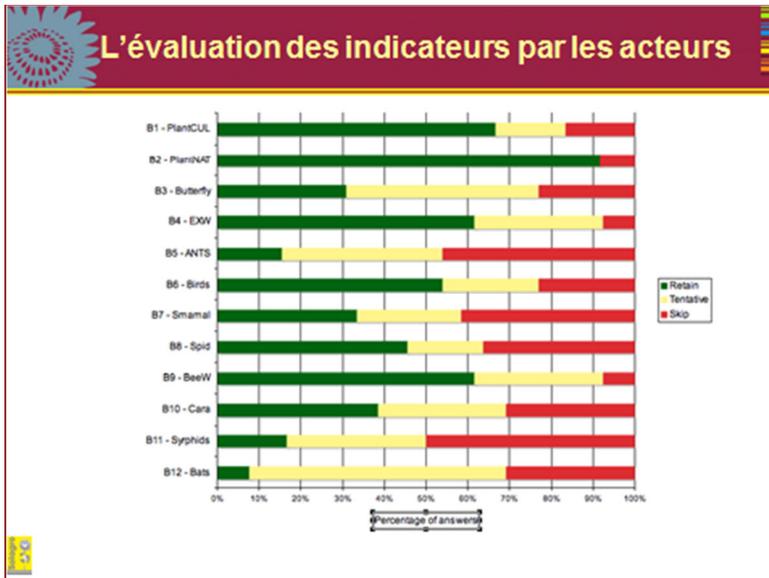

<b>Plantes à fleurs</b>	Bonne connaissance scientifique. Présentes dans la plupart des écosystèmes terrestres. L'utilisation de groupes fonctionnels comme indicateur est plus intéressante que la richesse spécifique. Interactions trophiques importantes des adventices avec les autres groupes taxonomiques comme les oiseaux spécialistes des milieux agricoles et les pollinisateurs (fournissent nourriture, refuge, sites de reproduction, refuges). Ils sont des bons indicateurs de la diversité des autres organismes. Elles indiquent un ensemble de conditions environnementales spécifiques (nombreux traits fonctionnels). L'identification est accessible à de nombreuses personnes.
<b>Vers de terre</b>	Espèces clef détritrices. Accroît la fertilité des sols. Les pratiques agricoles affectent fortement l'abondance et le nombre d'espèces de vers de terre. Indicateur pertinent de la structure du sol, des pratiques de travail du sol et de l'utilisation de pesticides. Identification difficile.
<b>Araignées</b>	Intérêt élevé pour indiquer la qualité des habitats. Contribuent au contrôle biologique.
<b>Abeilles et guêpes</b>	Bio-indicateurs des changements écologiques de la qualité des habitats. Ont des besoins spécifiques pour leur alimentation et leur reproduction. Elles ont besoin d'habitats riches en plantes à fleurs. Elles fournissent des services écologiques fondamentaux comme la pollinisation des plantes sauvages et cultivées et accroissent ainsi le rendement de certaines cultures.

## Evaluation par les scientifiques

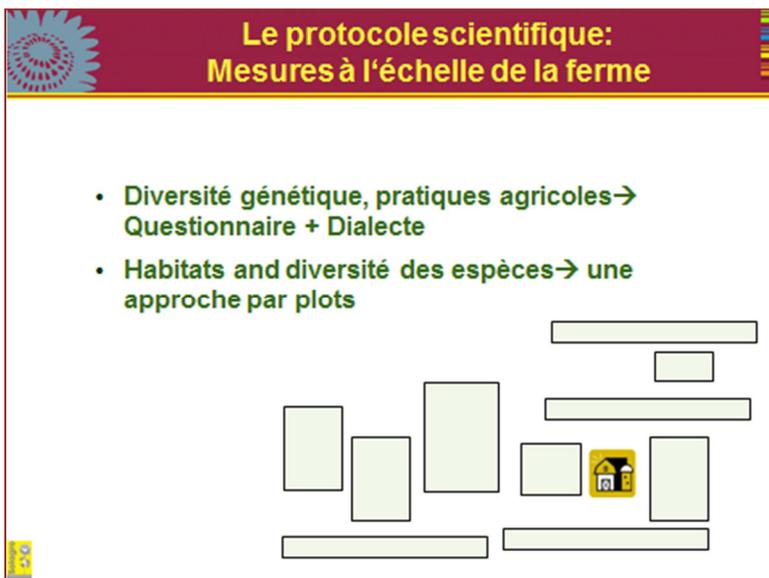
Indicateurs	Plantes à fleurs	Vers de terre	Araignées	Abeilles et guêpes
Adapté pour mesurer la biodiversité	***	**	**	**
Connaissance scientifique solide notamment taxonomique	***	**	***	***
Sensible aux variations des pratiques agricoles principalement	***	**	***	***
Reproductible grâce une méthode standardisée connue et simple	***	***	***	***
Famille (ou ordre) couvrant un territoire suffisamment large et de nombreux habitats	***	***	***	***
Spécialisation à un habitat déterminé permettant de détecter les changements	***	**	***	***
Prédictif, sensible, analysable, réponse linéaire	***	***	*	*
Indicatrice des conditions environnementales spatiales permettant et couvrir plusieurs échelles de territoire	***	*	*	**

## Evaluation par les acteurs

Indicateurs	Plantes à fleurs	Vers de terre	Araignées	Abeilles et guêpes
Etre facile à collecter et analyser	***	***	*	*
Ne pas être trop coûteux à mettre en œuvre	***	**	*	*
Etre facile à utiliser	***	***	*	**
Etre compréhensibles et adaptables	***	***	**	**
Intégrer des espèces emblématiques	***	*	*	*
Prendre en compte la biodiversité fonctionnelle	***	***	**	***
Etre appropriables	***	***	*	**
Contribuer à l'évaluation de l'ensemble des systèmes de production	***	***	***	**
Etre utilisables aux différentes échelles	***	*	*	***
Score*/20	15,5	13,4	12,2	11



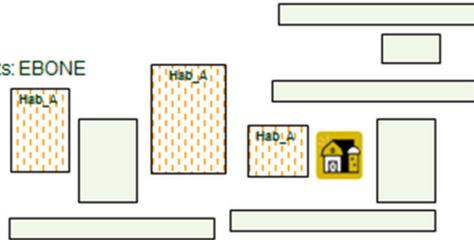
- ## Les résultats attendus
- Disposer d'un ensemble d'indicateurs directs et indirects accompagnés d'un guide technique de mise en oeuvre (protocole) et d'utilisation (cibles)
  - Evaluation fine des coûts de mise oeuvre
  - Niveau de formation requis pour mesurer les indicateurs directs
  - Définition de l'échelle temporelle pertinente pour détecter les évolutions de la biodiversité.



## Mesures à l'échelle de la ferme

- Diversité génétique, pratiques agricoles → Questionnaire + Dialecte
- Habitats and diversité des espèces → une approche par plots

1. Cartographie des habitats: EBONE

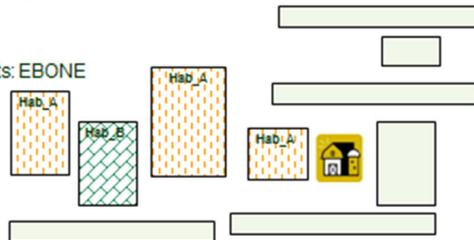


EPIC

## Mesures à l'échelle de la ferme

- Diversité génétique, pratiques agricoles → Questionnaire + Dialecte
- Habitats and diversité des espèces → une approche par plots

1. Cartographie des habitats: EBONE

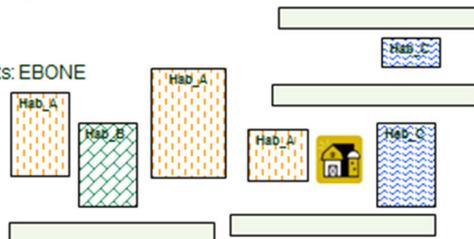


EPIC

## Mesures à l'échelle de la ferme

- Diversité génétique, pratiques agricoles → Questionnaire + Dialecte
- Habitats and diversité des espèces → une approche par plots

1. Cartographie des habitats: EBONE

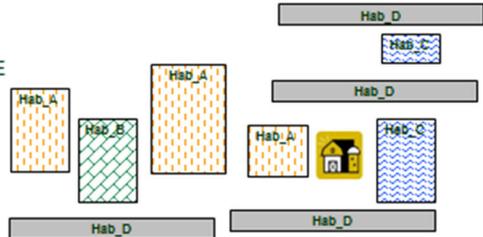


EPIC

## Mesures à l'échelle de la ferme

- Diversité génétique, pratiques agricoles → Questionnaire + Dialecte
- Habitats and diversité des espèces → une approche par plots

1. Habitat mapping: EBONE



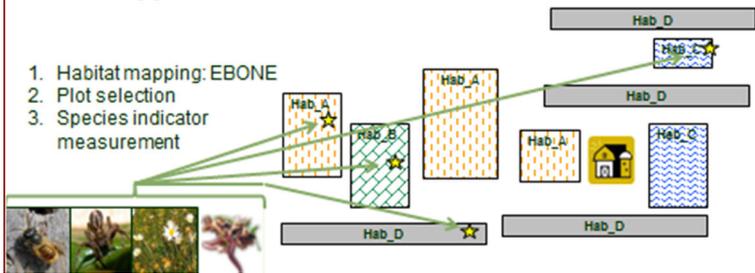
F. Herzog

25

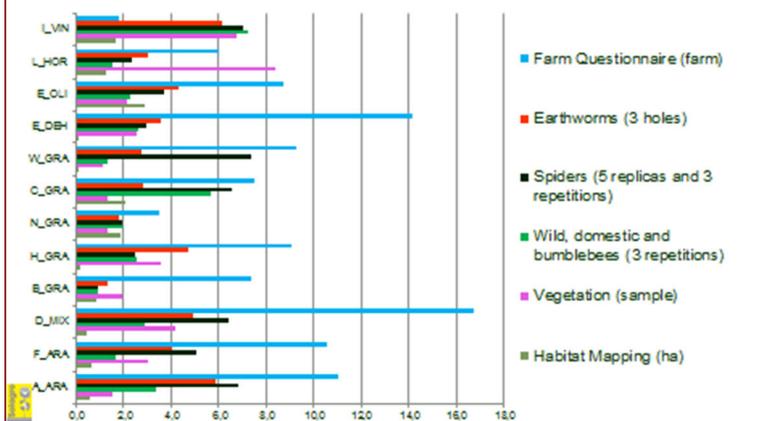
## Farm level measurement

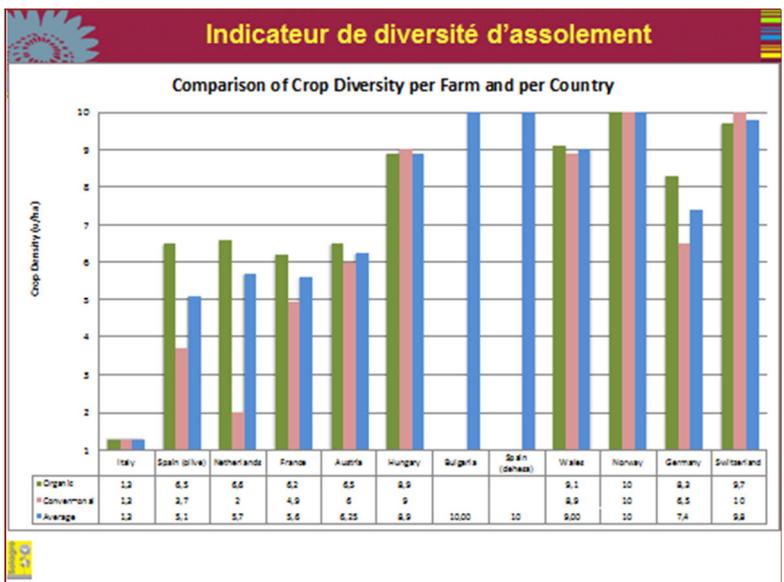
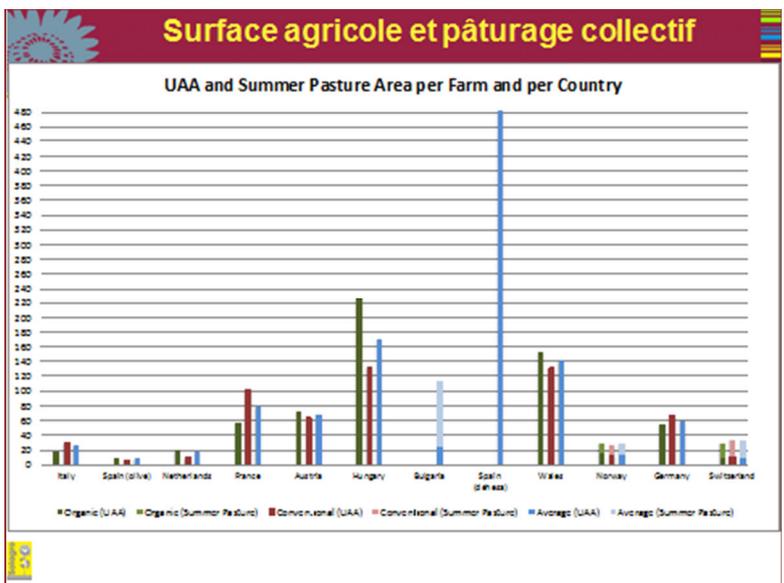
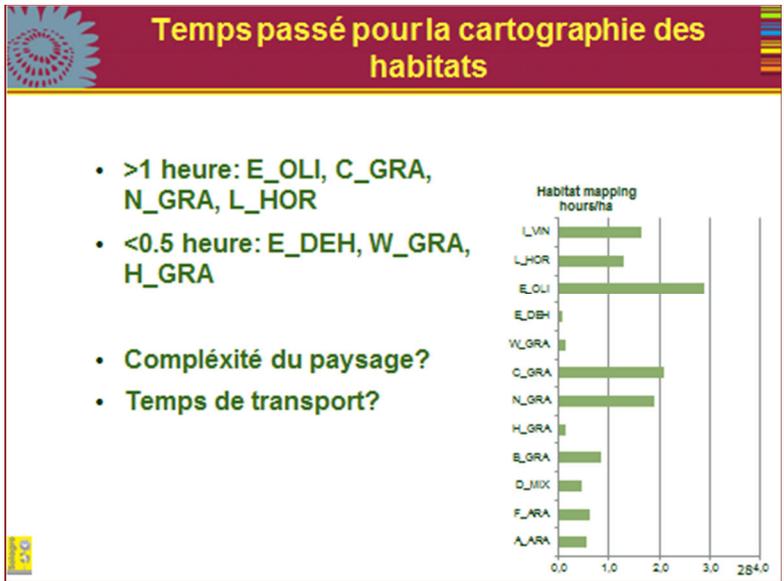
- Genetic diversity, Farm management → Questionnaire
- Habitat and species diversity → Nested approach:

1. Habitat mapping: EBONE  
2. Plot selection  
3. Species indicator measurement



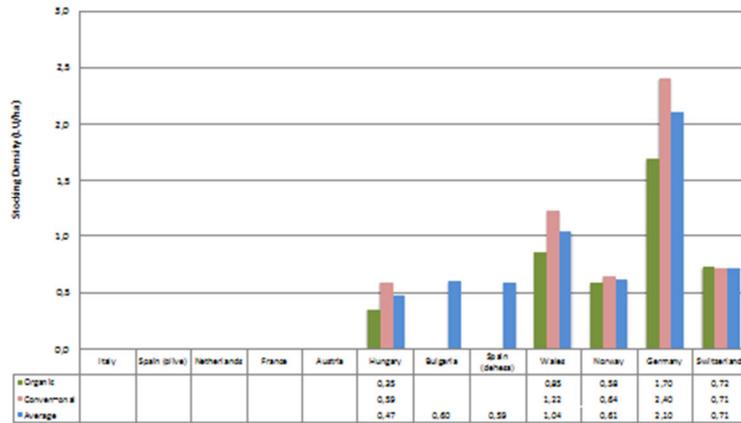
## Temps passé par étude de cas





## Chargement

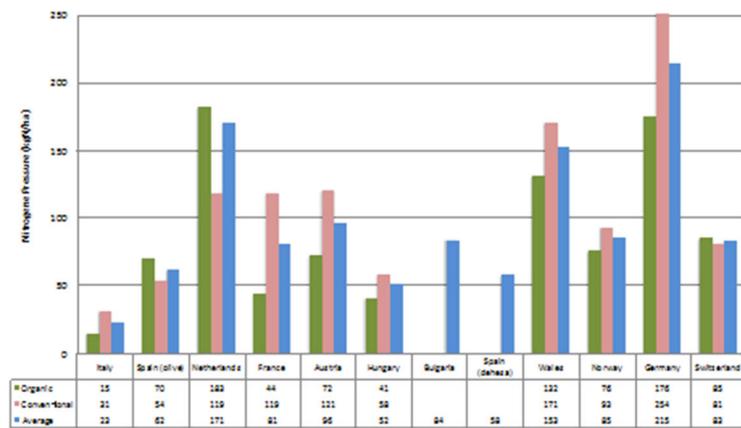
Comparison of Stocking Density per Farm and per Country



2/3

## Pression azotée (organique + chimique + symbiotique)

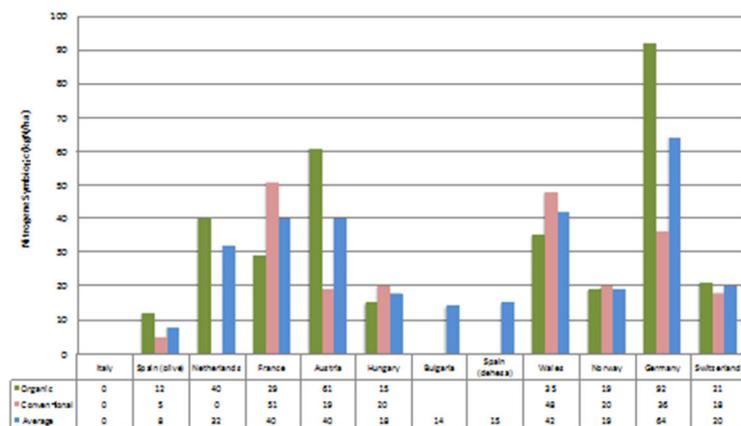
Comparison of Nitrogen Pressure per Farm and per Country



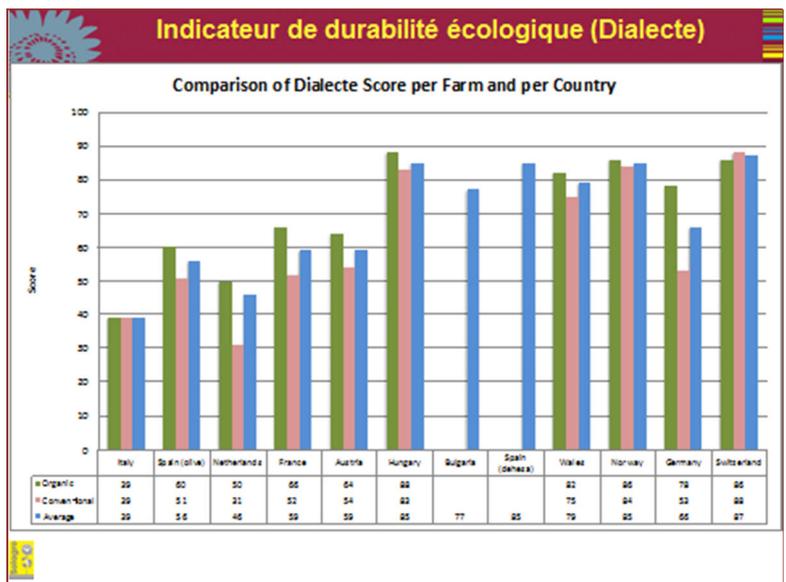
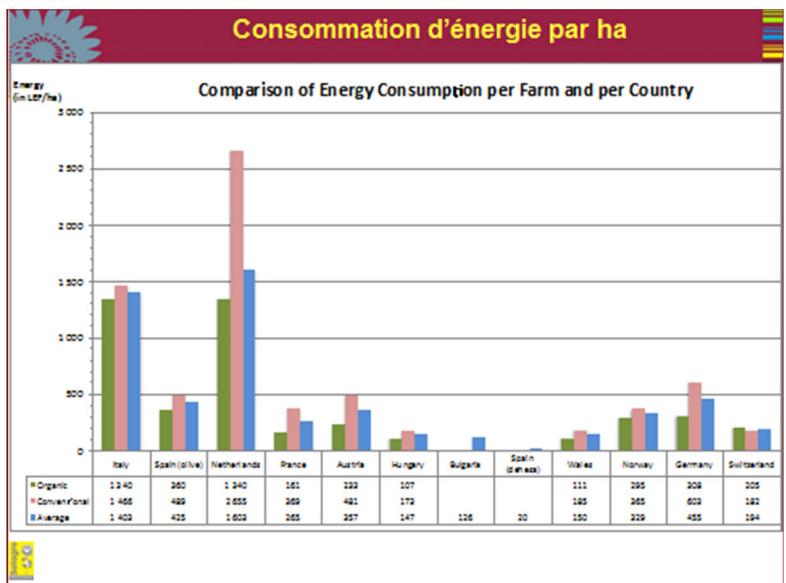
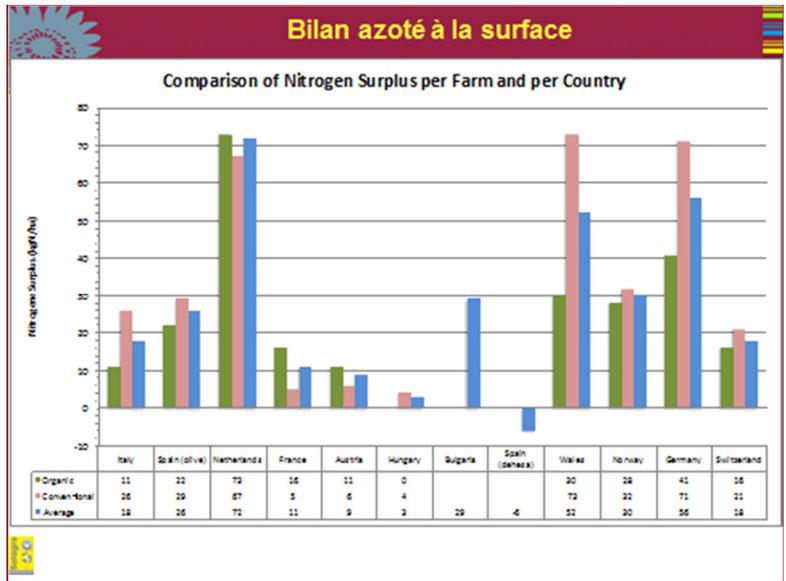
2/3

## Fixation azotée symbiotique

Comparison of Nitrogen Symbiotic per Farm and per Country



2/3



## Comparaison : "lait montagne suisse" et "lait bavarois"

	Swiss		Germany	
	Organic	Conventional	Organic	Conventional
UAA (ha)	9,9	10,4	53,9	66,5
Summer pastures (ha)	19,7	24	0	0
Stocking density (LU/fodder ha)	0,72	0,71	1,70	2,40
milk/cow (l)	5 694	5 374	5 207	7 098
concentrate/dairy cow (kg)	304	228	1 483	1 851
concentrate/litre of milk (kg)	0,05	0,04	0,30	0,32
Energy/litre of milk * (ELF)	0,09	0,08	0,09	0,13
Energy per ha	205	182	308	603
live meat sold/ha (kg)	118	91	151	239
Grains sold /ha (kg)	0	0	540	1880
concentrate bought/ha	118	71	95	1474
balance	-118	-71	445	406

\* all the energy used by the farm is affected to the milk (no allocation rules)  
in fact the energy consumed per litre of milk by German farms is lower as they produced more meat and grains

**Lait suisse extensif et économe en concentrés,  
Lait allemand intensif et efficace**

EPIC

## Comparaison : "mouton en Norvège" et "mouton en plein air intégral au pays de Galles"

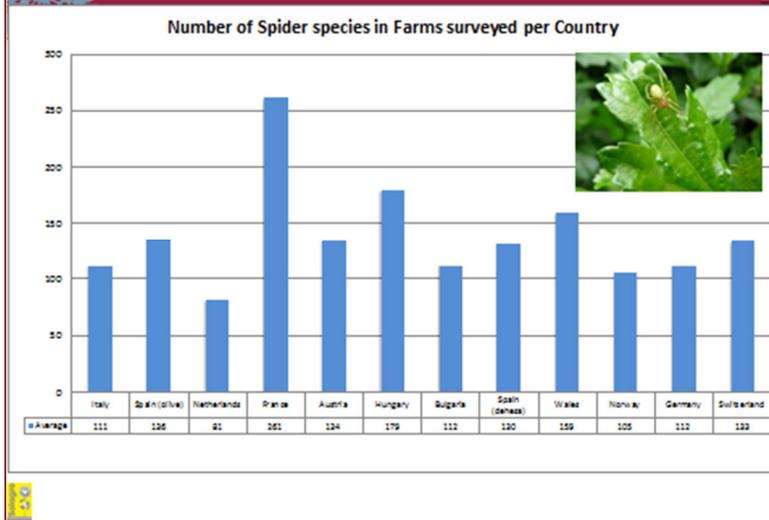
	Wales		Norway	
	Organic	Conventional	Organic	Conventional
UAA (ha)	154	131	16	13
Summer pastures (ha)			14	13
Stocking density (LU/fodder ha)	0,85	1,22	0,58	0,64
concentrate/LU (kg)	55	98	97	274
concentrate/life meat sold (kg)	0,60	0,66	0,24	0,66
Energy/kg meat sold (ELF)	0,5	0,7	1,3	1,5
Energy per ha	111	185	295	365
live meat sold/ha (kg)	221	300	242	245

**Deux fois plus d'énergie pour produire 1kg de viande de mouton en Norvège qu'au Pays de Galles.**

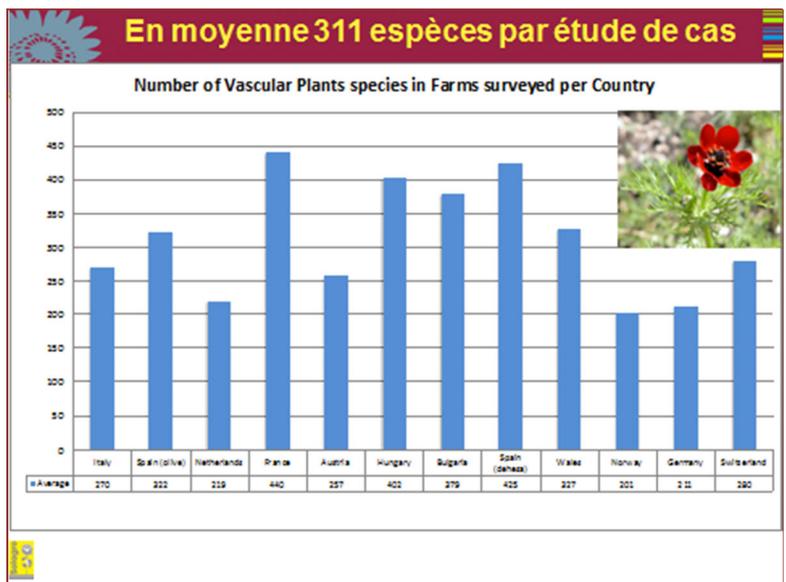
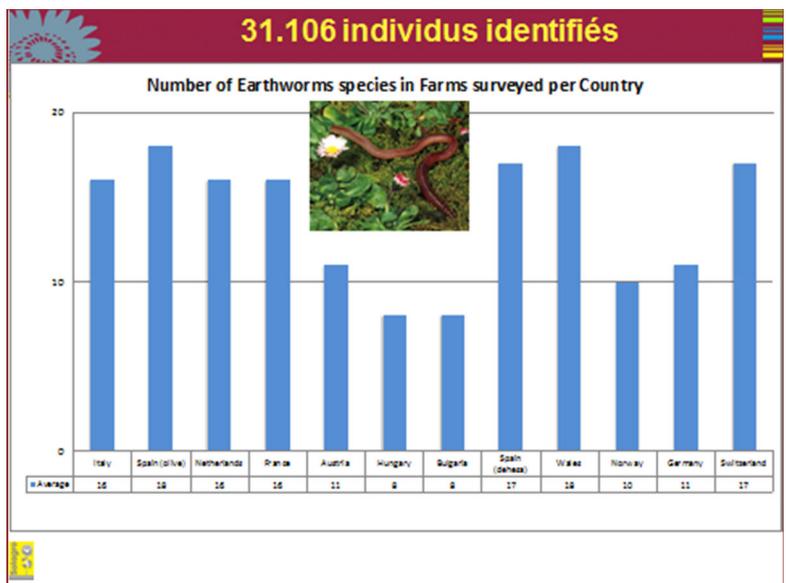
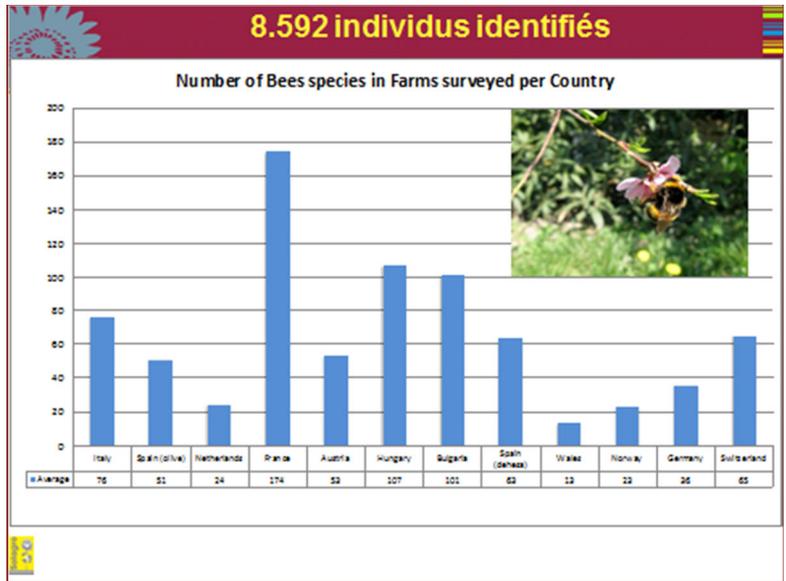
**Même production par ha (autour de 250kg de viande vive par ha)**

EPIC

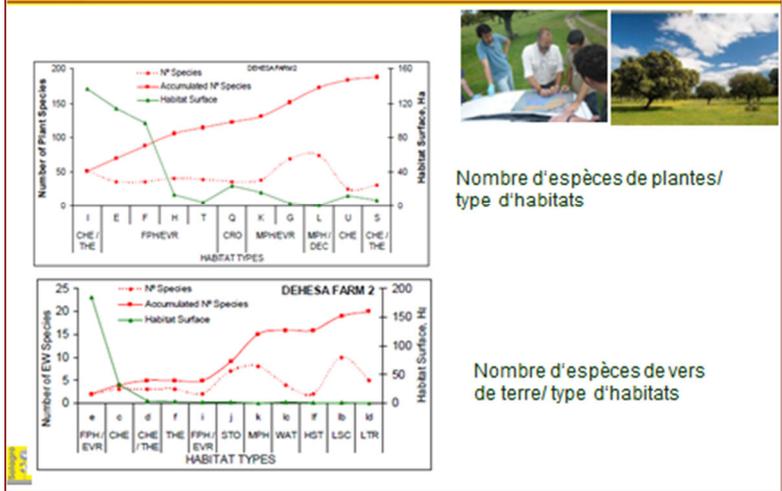
## 42.232 individus identifiés



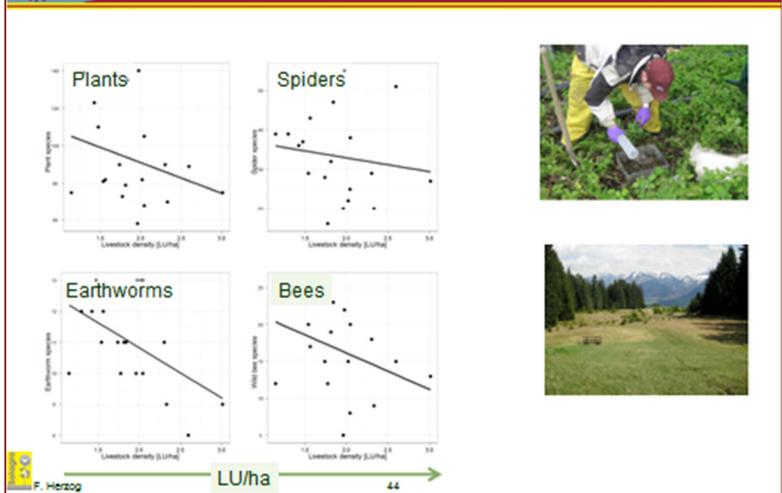
EPIC



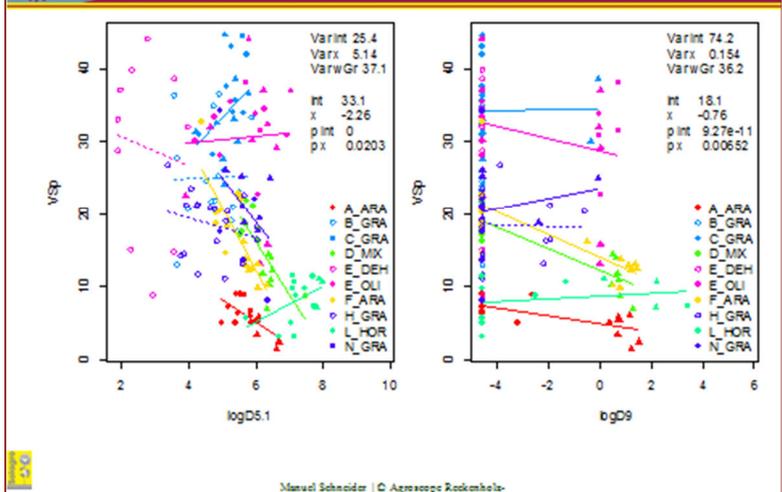
## Lien entre diversité des habitats et espèces: exemple de la dehesa ferme 2 (Espagne)

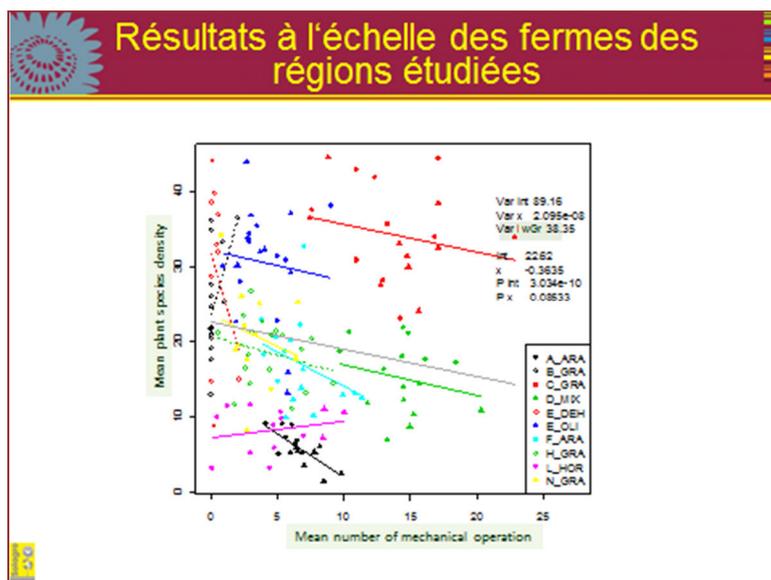
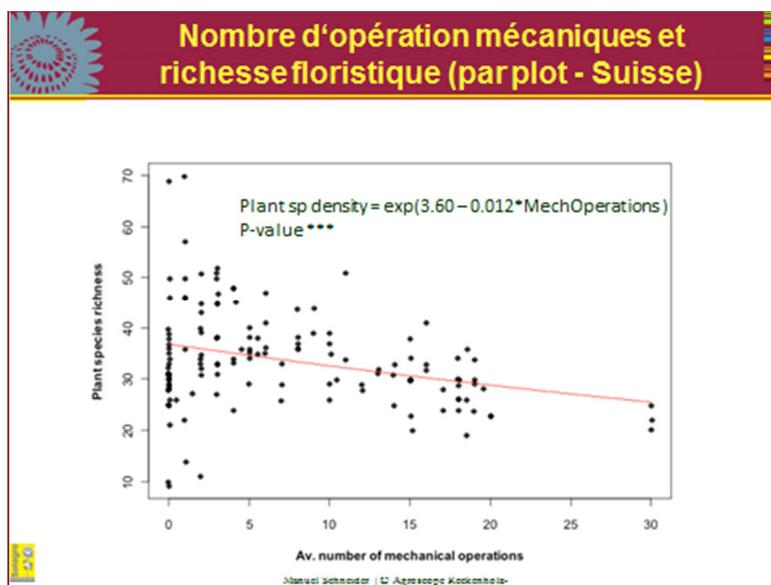
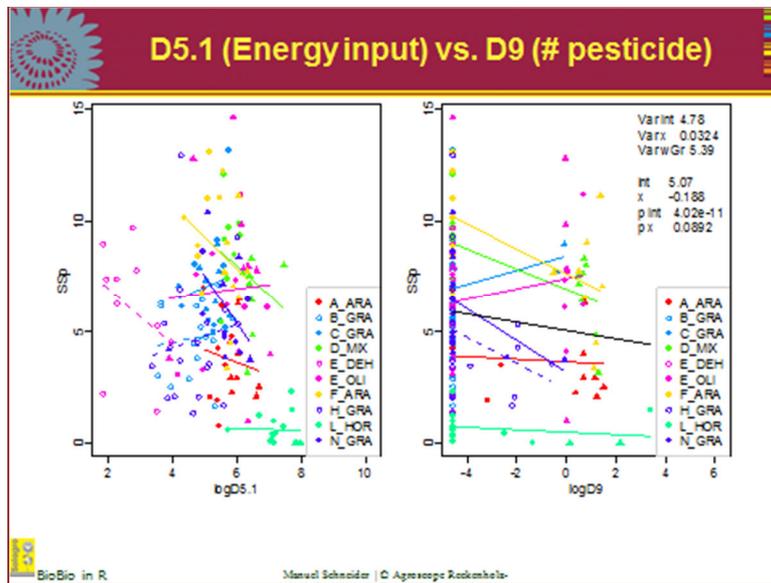


## Lien entre chargement et diversité des espèces dans les prairies de montagne suisse



## D5.1 (Energy input) vs. D9 (# pesticide)







## Questions, conclusions et agenda

- Comment passer des résultats par habitat (plot) à des résultats par ferme (pondération en fonction des surfaces des différents habitats)
- Effet biogéographique
- Sous-estimation du temps pour constituer la base de données
- Retenir 10 indicateurs génériques puis des indicateurs adaptés aux différents systèmes de production
- Avis des usagers (Bruxelles le 26 janvier 2012)
- Production d'un guide technique (Mai 2012)
- Conférence finale (21 et 22 juin à Lucerne en Suisse)



Merci de votre attention



Philippe.pointereau@solagro.asso.fr  
www.solagro.org

## Conclusions

---

**Denis PATUREL** conclue cette journée très intéressante en remerciant les participants pour la qualité de leurs exposés scientifiques. Il souligne que tout le monde, consensuellement, a trouvé ce sujet important et d'avenir. Il invite les conférenciers et participants à concrétiser ces travaux et ces différentes méthodes pour que cela revienne au niveau des producteurs, à enclencher ce type de travaux sur d'autres filières. Il y a encore beaucoup de travail à faire sur un sujet vaste et il doute d'arriver au bout très rapidement, mais propose d'y aller maillon par maillon. Tous les sujets méritent d'être évoqués. Ce sont des sujets captivants, qui mériteraient d'être approfondis (biodiversité, ACV sociale). Cela va encore susciter plein de questionnements, à nous d'apporter les réponses ! Il termine en se disant très heureux et flatté d'avoir participé à cette journée et souhaite à tous les participants un bon retour et un bon week-end.

**Isabelle BOUVAREL** remercie à son tour les orateurs, et les participants, nombreux. Elle précise que ce séminaire n'avait pas été imaginé au démarrage du projet AVIBIO, mais que l'idée était venue à la fin, pour partager les réponses aux questions que l'on s'était posées tout au long du projet. Elle propose de retenir différents mots clés de cette journée : complexité, échange, dialogue, recherche-action, multi-partenariat.

Rappels : Le projet AVIBIO est piloté par l'ITAVI, en partenariat avec l'INRA, ARVALIS-Institut Végétal, l'ACTA, l'ITAB, les Chambres Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire et de Bretagne, la Chambre Départementale d'Agriculture de la Drôme, le CNPO, l'ESA d'Angers, et le Synalaf.

Il a pour objectif d'évaluer les conditions requises pour répondre à la demande en produits avicoles biologiques, tout en évoluant vers une production durable. Dans ce cadre, une méthode et un outil d'évaluation de la durabilité des filières avicoles biologiques ont été mis au point. La confrontation des expériences dans ce domaine dans le cadre de ce séminaire devrait permettre de faciliter les démarches pour les différentes productions animales.

Il est financé par le Ministère en charge de l'Agriculture (CAS DAR).



Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
« Développement agricole et rural »