


$$Y_{ij} = B_0 + S_i + B_1 X_{ij} + b_i X_{ij} + e_{ij},$$

Utiliser de la méta-analyse pour l'agriculture et l'élevage et mieux exploiter les données existantes

Séminaire du 13 juin 2013, Paris

RMT Modélisation et Agriculture (www.modelia.org)

François Brun (ACTA), David Makowski (INRA), François Piraux (Arvalis)

Réseau national des systèmes complexes (RNSC) - Réseau Extraction de connaissance
pour la méta-analyse (ExtraM) : David Makowski (INRA)

Le RMT Modélisation et Agriculture

- Améliorer le développement et l'utilisation de modèles
 - Aspects transversaux (approches, méthodes, outils)
 - Les éléments du domaine d'application sont couverts par chaque projet
 - Collaborer avec projets et réseaux
 - Par l'organisation d'échanges, formations, projets
 - Pas d'objectif de création de modèles
 - Sur 2007-2012 : centré sur « Modèles de systèmes dynamiques »
 - ... avec la méta-analyse et pour la suite

Modélisation et Analyse de l'Information pour l'Agriculture

Le RMT Modélisation et Agriculture

➤ **Modélisation et Agriculture**

➤ **Animation**

- **François Brun (ACTA)**
- **David Makowski (INRA)**
- **François Piraux (Arvalis)**

➤ **www.modelia.org et liste d'information**

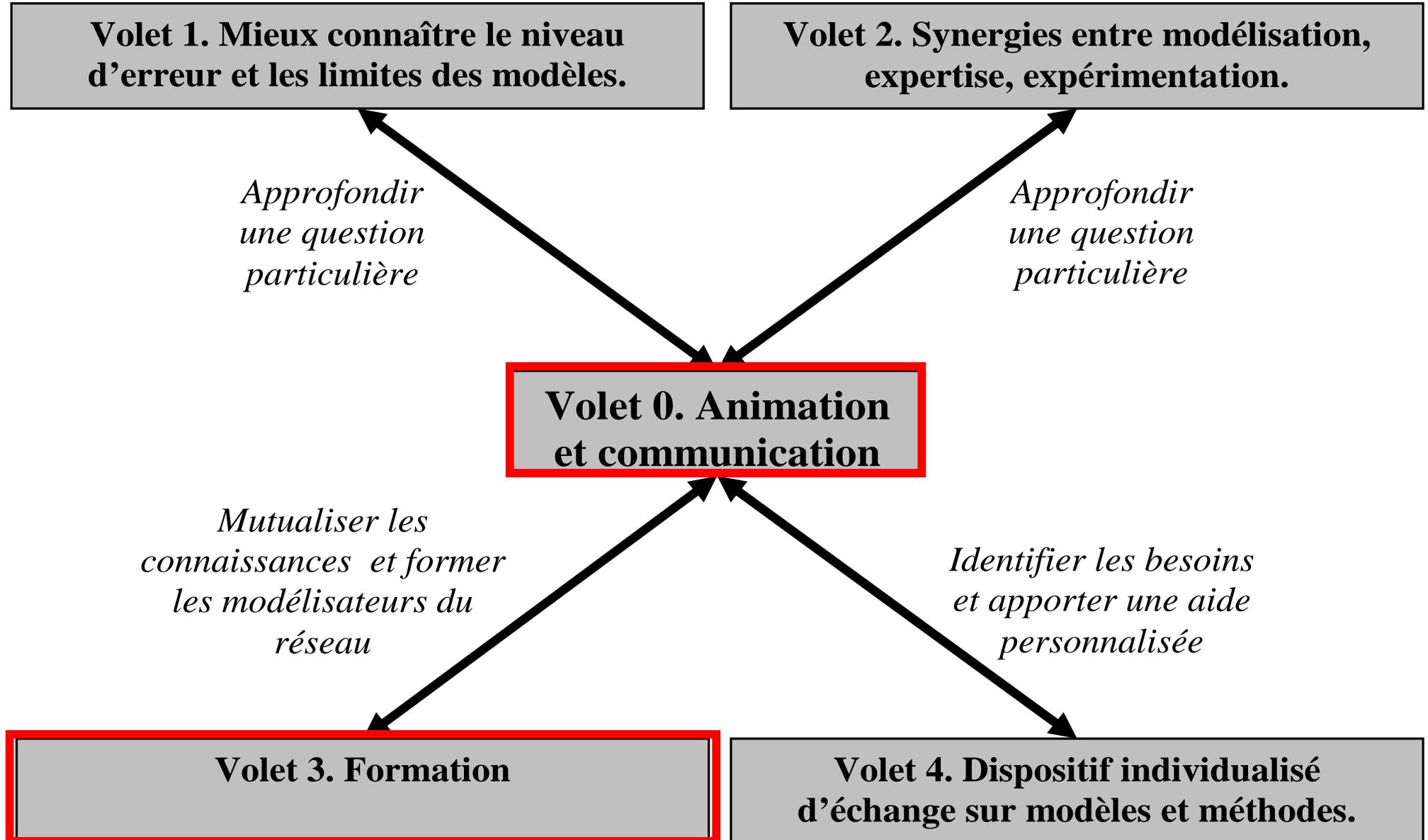
Le RMT Modélisation et Agriculture

➤ **Partenariat**

- **Instituts Techniques Agricoles (ACTA, Arvalis, CETIOM, ITB, CTIFL, IFV, Institut de l'Elevage, IFIP, Terre d'Innovation)**
- **INRA (EA, PHASE, SPE, MIA, SAD,...)**
- **ENFA (Ecole Nationale de Formation Agronomique),**
- **EPLEFPA (lycée agricole d'Auzeville)**

...avec une grande ouverture aux autres participants

Les actions 2011-2013



Un lieu d'échange sur la modélisation

➤ Volet 0. Animation et communication

- Site internet www.modelia.org (*rénovation en cours*)
- Lettre d'information
- Séminaires

=> Echanger des informations

=> Identifier les besoins de formations ou d'approfondissements

Approfondir des sujets identifiés

➤ Volet 1. Mieux connaître le niveau d'erreur et les limites des modèles.

- projet 2010-2011 « Associer un niveau d'erreur aux prédictions des modèles mathématiques pour l'agronomie et l'élevage »

➤ Volet 2. Synergies entre modélisation, expertise, expérimentation.

- Projet "Pour et Sur le Plan Ecophyto" : Mieux profiter de la synergie entre réseaux d'observations, expertise et modélisation pour l'élaboration du Bulletin de Santé du Végétal
- Bourse de thèse CIFRE (2013-2015) sur le développement de méthodes pour améliorer les bulletins de santé du végétal (thèse CIFRE Lucie Michel co-encadrée par D. Makowski et F. Brun).

=> Mener des travaux concrets pour approfondir ces questions

La formation

➤ Volet 3. Formation

- Acquisition et renforcement des compétences des ingénieurs et chercheurs du réseau.
- La modélisation pour l'enseignement agricole.

=> Partager les compétences

Un dispositif individualisé d'échange...

- **Volet 4. Dispositif individualisé d'échange sur modèles et méthodes (DIEMM)**
 - **En amont : aider à bien poser le problème en terme de modélisation, étudier la faisabilité du projet, mettre en place le projet,...**
 - **Au cours d'un projet : apporter une aide sur un aspect précis du projet, la mise en œuvre d'une méthode,...**
- => Apporter une aide spécifique à des projets de manière ponctuelle.**
- => Mise en place d'un dispositif structuré.**

SÉMINAIRE

**Séminaire
Utiliser de la méta-analyse pour
l'agriculture et l'élevage
et mieux exploiter les données
existantes**

13 juin 2013

$$Y_{ij} = B_0 + S_i + B_1 X_{ij} + b_i X_{ij} + e_{ij},$$


$$Y_{ij} = B_0 + S_i + B_1 X_{ij} + b_i X_{ij} + e_{ij},$$

Pourquoi la méta-analyse ?

- **On demande** de plus en plus aux ingénieurs structures de recherche appliquée/développement
 - pour mieux **profiter de la littérature scientifique**
 - Comment on explore ?
 - Qu'est ce que l'on en retire ?
 - pour mieux **valoriser les expérimentations**
 - Avec souvent une valorisation au coup par coup...
 - Comment on utilise les résultats expérimentations d'autres années ou pour d'autres objectifs ?


$$Y_{ij} = B_0 + S_i + B_1 X_{ij} + b_i X_{ij} + e_{ij},$$

Objectifs du séminaire

- présenter les principes de la méta-analyse, son intérêt et ses limites
- illustrer ces principes à travers plusieurs cas d'étude en agronomie et en élevage,
- présenter des logiciels permettant de réaliser des méta-analyses
- identifier des sujets stratégiques pour de futures méta-analyses.
- **Public cible**
 - Ingénieurs/chercheurs des structures de recherche appliquée/développement
 - Cherchant à mieux valoriser les données expérimentales et bibliographiques existantes.


$$Y_{ij} = B_0 + S_i + B_1 X_{ij} + b_i X_{ij} + e_{ij},$$

Participants

- **Nombreux participants inscrits ~55**
...mais grève aujourd'hui ... Merci aux courageux !
(on va tacher d'enregistrer le séminaire pour les absents)
- **Instituts techniques agricoles** : ACTA, Arvalis, CETIOM, Institut de l'élevage, IFIP, IFV, ITAVI, UNILET
- **INRA**
- **Enseignement Sup.** AgroParisTech, Groupe ESA Angers
- InVivo Agro Solutions
- Chambre Régionale d'Agriculture de Lorraine
- Groupe LESAFFRE
- PLM
- CNIEL

Programme

9h30 : Café d'accueil

9h45 : Introduction. François Brun (ACTA)

10h00 : Qu'est-ce que la méta-analyse ? David Makowski (INRA)

10h30 : Panorama des applications en sciences animales. Daniel Sauvart (AgroParisTech)

11h15 : Panorama des applications en agronomie. David Makowski (INRA)

11h45 : Pause

12h00 : Cas d'étude détaillé I : Évaluation des performances des associations graminées-légumineuses. Élise Pelzer (INRA)

12h45 : Discussion

13h00 : Repas

14h15 : Cas d'étude détaillé II : Effet des systèmes de culture sur les populations d'oiseaux : Aude Barbottin (INRA)

15h00 : Cas d'étude détaillé III : Analyse de réseaux d'essais d'évaluation des variétés. François Piraux (ARVALIS - Institut du végétal)

15h30 : Cas d'étude détaillé IV : Analyse de réseaux d'essais systèmes. Laure Hossard (INRA)

16h00 : Discussion et identification de sujets stratégiques pour de futures méta-analyses. Quelles suites à donner en terme de formation ?

17h15 : Fin