

Analyse des systèmes agronomiques et d'élevage : démarches et retours d'expériences

Séminaire du 18 septembre 2012, Paris

18 septembre 2012

François Brun (ACTA) – Laurent Pérochon (VetaGroSup UMR Metafort)

Le RMT modélisation

- Améliorer le développement et l'utilisation de modèles
 - Modèles de systèmes dynamiques
 - 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

Le RMT Modélisation

➤ Modélisation et Agriculture

➤ Animation

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

➤ www.modelia.org et liste d'information

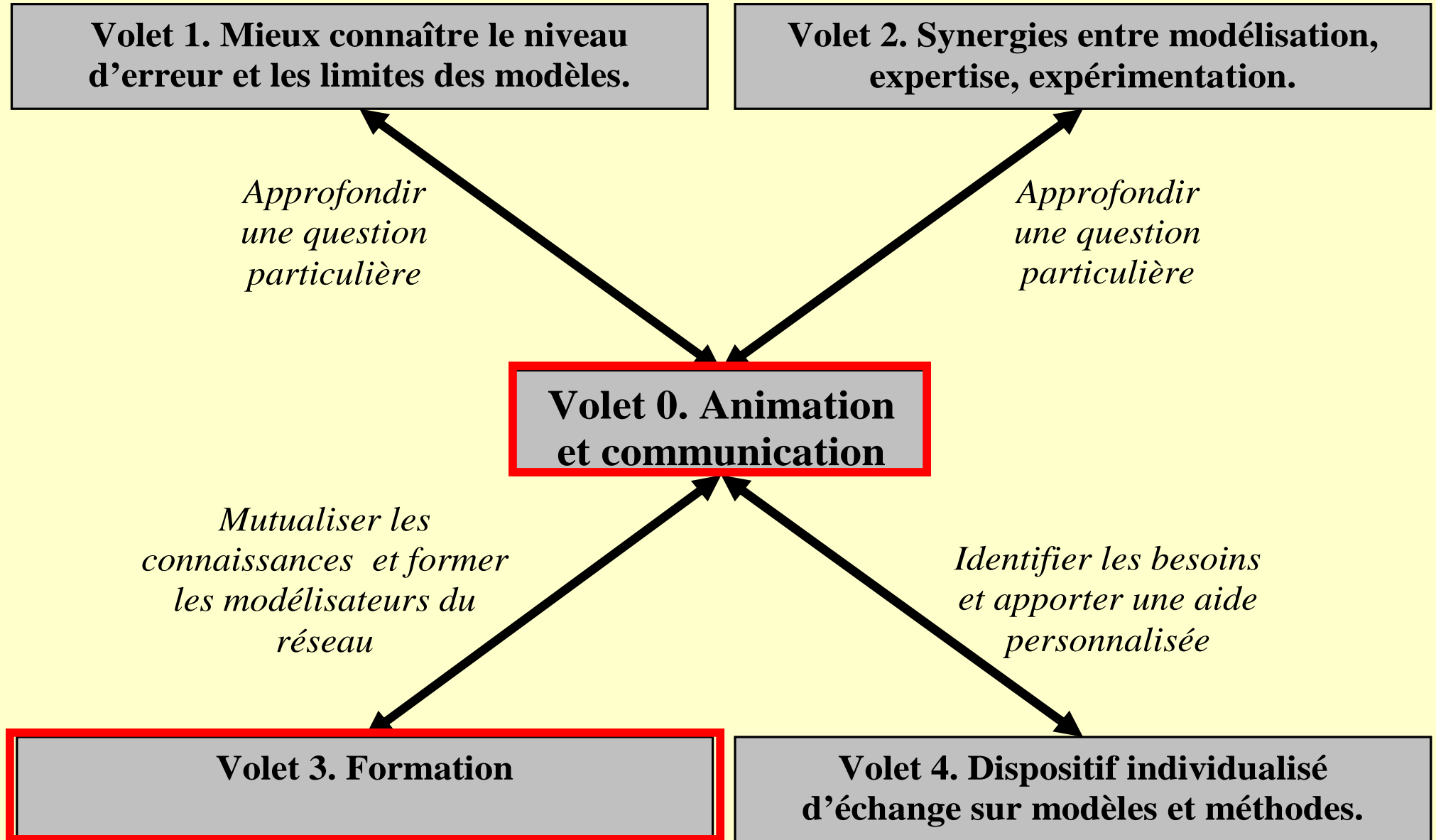
Le RMT Modélisation

➤ 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 prévues en 2011-2012



Un lieu d'échange sur la modélisation

➤ Volet 0. Animation et communication

- Site internet www.modelia.org (*rénovation en cours*)
- Lettre d'information
- Journées du RMT
- 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.**
 - Montage d'un projet sur les Bulletin de Santé du Végétal (BSV)
 - Audit-conseil données des ITA pour la conception et l'évaluation des modèles.
- => 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
Analyse des systèmes agronomiques
et d'élevage : démarches et retours
d'expériences

18 septembre 2012

Analyse d'un système et modélisation

- **Analyse d'un système agricole : mieux englober sa complexité et son fonctionnement.**
 - **nouveaux défis** (développement durable, analyse multicritère, multiplicité des acteurs,...)
 - demande de plus en plus aux ingénieurs/chercheurs **d'adopter cette approche « système »**
- ⇒ démarche de modélisation, i.e. représentation et simplification des systèmes
- mieux **concevoir des simulateurs (modèles numériques)**,
.... **mais également des protocoles expérimentaux ou des enquêtes.**

Modélisation

= (souvent) mathématique, paramètres, outils logiciels,...

≠

Modélisation conceptuelle

= « étape indépendante de toute considération technique »

Objectifs du séminaire

- **Expliquer ce qu'est la modélisation conceptuelle**
- **Comprendre l'utilité d'un modèle conceptuel de manière concrète et pratique**
- ⇒ **sensibilisation à ces approches en mobilisant les retours d'expériences (REX) et exposés à vocation pédagogique**

- **Public cible**
 - **ingénieurs, chercheurs et enseignants**
 - **Instituts Techniques Agricoles, INRA, enseignement supérieur,...**
 - **commençant un projet de recherche appliquée visant à adopter une « approche système »**
 - **à la recherche de démarches ou d'outils pour mieux communiquer avec ses partenaires.**

Origines et organisation

➤ RMT modélisation

- premières discussion (2007)
- Formation UML, outil pour la modélisation conceptuelle (2009)
- projet de séminaire (2009)
- Réunion de préparation et finalisation du programme (juin 2012)

➤ Comité de préparation et intervenant

- François Brun (ACTA) et Laurent Pérochon (VetaGroSup UMR Metafort)
- Pierre Casadebaig, Marie-Hélène Moirez-Charron, David Makowski, Hélène Raynal, Sébastien Roux, Daniel Wallach, Michel Etienne, Olivier Théron, Jérôme Dury (INRA), François Piraux (Arvalis – Institut du Végétal), Jacques Wery (M. SupAgro), Claude Monteil (INP-ENSAT), Olivier Naud, Bertrand Léger (IRSTEA)

Participants

- **Nombreux participants ~60**
- **INRA, IRSTEA et CIRAD** (Agronomie, Élevage, Sc. Humaines et Sociales)
- **Instituts techniques agricoles** (ACTA, UNILET, Arvalis, CETIOM, IFPC, IFV, IDELE, ITB)
- **Enseignement Sup.** (M. SupAgro, VetAgro Sup, AgroSup dijon, INP-ENSAT, U.Toliara-Madagascar)
- **Et aussi**
 - InVivo AgroSolutions
 - CRA Languedoc-Roussillon

Programme

9h30	Café d'accueil	
10h00	Introduction	François Brun / Laurent Pérochon
10h10	Exposé1. Réflexions générales sur la modélisation conceptuelle	Laurent Pérochon
10h40	REX1. Modélisation conceptuelle, outil de l'analyse systémique en agronomie. Expériences de l'UMR System avec IFV	Jacques Wery / Sébastien Roux
11h10	REX2. Interactions pluridisciplinaires au sein d'un projet	Pierre Casadebaig
11h40	REX3. Représentation de résultats d'enquête sur la prise de décision par les agriculteurs	Jérôme Dury
12h10	REX4. Accompagnement de l'expérimentation par une modélisation qualitative des décisions et des processus	Bertrand Léger / Olivier Naud
12h40	Discussion	
13h00	Repas	
14h30	REX5. Co-construire un modèle conceptuel avec des acteurs du développement	Michel Etienne
15h00	REX6. Modélisation interdisciplinaire des systèmes socio-écologiques : le projet MAELIA	Olivier Théron
15h30	Exposé2. de l'analyse du système au modèle informatique.	Hélène Raynal/ Laurent Pérochon
16h00	Synthèse + discussion (10+20)	
16h30	Perspectives (5+15)	
17h00	Fin	