

INTRODUCTION A LA MODELISATION

Les modèles mathématiques pour
l'agronomie et l'élevage

2^{ème} session

Formation organisée par le club et la plate-
forme modélisation INRA-ACTA-ICTA

Il s'agit de la deuxième édition de cette formation. On l'a déjà fait en juin de cette année, mais le nombre de demandes a dépassé les possibilités d'accueil. On a donc décidé de faire cette deuxième session, mais ici encore on n'a pas pu accepter tous les candidats. Il y aura donc peut être d'autres sessions.

L'organisation

- De l'histoire, des acteurs

Historique

- Convention INRA-ACTA-ICTA de début 2003
- « L'INRA, l'ACTA et les ICTA ont décidé de mieux organiser leurs efforts dans le domaine de la modélisation appliquée à l'agriculture afin de favoriser la mise au point et la diffusion d'outils logiciels adaptés aux besoins des utilisateurs »
- Pratiquement
 - Club modélisation
 - Plate-forme opérationnelle

Qui a organisé cette formation, pourquoi, pour qui? D'abord, un peu d'histoire. Une série de réunions a démarré en 1999 autour de la modélisation entre l'INRA, plusieurs ICTA et des représentants ACTA. En 2003 ça a débouché sur une convention entre 9 instituts et centres techniques, l'ACTA et l'INRA

La citation, qui vient de la communiqué de presse INRA ACTA, explique l'objectif principal de la convention.

Le club est un groupe qui réfléchit à la façon de réaliser les objectifs de la convention et qui organise des activités en conséquence. C'est le club qui a organisé cette formation, avec l'appui de l'ACTA et de l'ingénieur de la plate-forme opérationnelle INRA-ACTA-ICTA. .

Cet ingénieur fera, à la suite de cet exposé, une présentation du club et de la plate-forme.

Le club modélisation

- Les animateurs du club
 - ❖ François Piraux Arvalis Institut du végétal
 - ❖ Daniel Wallach INRA EA
- Les représentants ICTA au club
 - François Bert ITL
 - Véronique Biarnès UNIP
 - Marie Bonnisseau ITV
 - Isabelle Bouvarel ITAVI
 - Philippe Dreyfus
 - Etienne Pilorgé CETIOM
 - Marc Raynal ITV
 - Michel Rieu ITP
 - ❖ Yvon Salaün ITP
 - Fabienne Lalande ANITTA
- Les représentants INRA au club
 - Daniel Auclair EFPA
 - Frédéric Garcia MIA
 - Chantal Loyce EA
 - Laurent Lapchin SPE
 - ❖ Daniel Sauvart PHASE
- Les ingénieurs de la plate-forme modélisation et les encadrants
 - Nathalie Rousse plate-forme (INRA)
 - Robert Faivre INRA MIA
 - Bernadette Roux CETIOM
- Le comité de pilotage de la plate-forme
 - Gilles Lemaire président
 - Plusieurs personnes INRA, ACTA et ICTA dont
 - ❖ Hervé Escriou ITB

Le club modélisation comprend des représentants des 9 ICTA signataires de la convention plus des représentants de plusieurs départements de recherche de l'INRA. Nous nous réunissons 2-4 fois/an pour

1. discuter des aspects scientifiques liés à la modélisation
2. réfléchir ensemble sur les activités à mettre en œuvre. (Cette formation est notre deuxième activité importante. La première était une journée modélisation en 2004, pour présenter une gamme de modèles qui sont utilisés pour le développement).

Les représentants servent par ailleurs de relais entre le club et leurs instituts ou départements INRA.

Organisateurs de cette formation

- Club modélisation
 - Les grandes lignes
- Sous-groupe d'organisation
 - Le contenu
- Intervenants
 - Les présentations
- Les participants à la première session
- ACTA et Formation Permanente INRA
 - L'organisation pratique

Voici les différents groupes qui ont participé à la préparation et mise en œuvre de cette formation.

On vient d'introduire le club, et le sous-groupe du club qui a particulièrement participé à la réflexion et au programme

Dans ce groupe l'INRA et les ICTA étaient représentés, avec des personnes avec une grande expérience de la modélisation mais aussi des personnes avec peu ou même pas d'expérience en modélisation. Il semblait important d'avoir ces différents avis.

Il y a eu ensuite un travail important des intervenants, avec en résultat les cours que vous aurez ici.

Les participants à la première session ont également contribué à cette deuxième session. A la fin de la première session on a fait une évaluation de la formation. Globalement, l'évaluation était très positive. Certains d'entre vous sont ici justement parce que vous avez entendu du bien de cette formation. Néanmoins, il y avait aussi des critiques. Ca explique pourquoi cette deuxième session ressemble globalement à la première – parce que les grandes lignes et la plupart des exposés étaient bien appréciés – mais ça explique aussi un certain nombre de changements, où on a pris en compte les remarques des participants à la première session.

Renée Konarski de l'ACTA était la personne responsable de la partie organisationnelle, aidée par la formation permanente de l'INRA.

C'est l'occasion de remercier très sincèrement toutes les personnes qui ont participé.

La formation

- Objectifs et structure

Les objectifs de la formation

- Apporter des bases pour comprendre
 - Ce que c'est
 - À quoi ça sert
 - Les principes et méthodes
 - Comment on fait
- Favoriser des interactions INRA-ICTA

On ne peut pas devenir modélisateur expérimenté en 3 jours, ce n'est pas l'objectif. L'objectif est d'abord de démystifier la modélisation en montrant ce que c'est, à quoi ça sert, en présentant une introduction aux principes et méthodes, et en vous permettant de faire de la modélisation vous-même.

La formation vise les novices ainsi que des modélisateurs qui travaillent sur un modèle et qui voudraient avoir du recul par rapport au domaine général de la modélisation.

Notre objectif plus fondamental est de favoriser les interactions entre les membres de l'ACTA et les agents INRA autour des projets de modélisation. Le fait de diffuser des connaissances sur la modélisation devrait y contribuer. Le fait de mettre ensemble des membres des deux communautés INRA et ICTA devrait y contribuer également.

Structure de la formation

- Présentations « théoriques »
- Présentations d'exemples
- Travaux pratiques avec ModelMaker

Il y a 3 sortes de présentations.

Des présentations « théoriques ». Elles présentent des principes et méthodes de la modélisation.

Des présentations de cas d'études. Elles ont deux objectifs. D'abord, illustrer des principes et méthodes, ensuite illustrer les utilisations des modèles.

Enfin des travaux pratiques. Vous apprendrez à utiliser le logiciel ModelMaker, un logiciel qui permet d'écrire et analyser des modèles très simplement. L'objectif est non seulement d'apprendre à utiliser le logiciel, mais également de réfléchir à un problème pratique en termes de modélisation.

Pour que la formation se passe dans des bonnes conditions, et ceci s'applique en particulier aux travaux pratiques, il nous semblait important de limiter strictement le nombre de participants par session.

Et après?

- Troisième session?
- Des formations approfondies
 - Modèles et décisions
 - Informatique et modélisation
 - ...

Il semble qu'il y a une demande pour une troisième formation. Une autre possibilité serait de réfléchir à une formation plus pérenne, qui aurait lieu régulièrement par exemple tous les 2 ans.

Le club modélisation a par ailleurs commencer à réfléchir sur l'organisation par la suite de formations approfondies sur des sujets spécifiques. On a en discussion déjà des formations sur modèles et décision d'une part, sur les aspects informatiques de la modélisation d'autre part. On profitera de l'évaluation de cette formation pour vous demander s'il y a des sujets qui vous intéresseraient.

Les participants

- 18 participants ACTA, ICTA
 - ACTA, Arvalis, ASTREDHOR, CETIOM, Institut de l'élevage, ITAVI, ITB, ITL, ITP
- 17 participants INRA
 - EA, EFPA, GA, GAP, GEVES, PHASE, SAD, SPE
- 1 participant SPV
- Des intervenants comme participants
 - INRA, départements EA, PHASE, SAD
 - ICTA, ITB
 - Plate-forme INRA-ACTA-ICTA

C'est extrêmement rare d'avoir une telle diversité, qui mélange 8 des 14 départements INRA, et 8 ICTA, représentant aussi bien le monde végétal et le monde animal.

Cette diversité montre la diversité des applications de la modélisation, et souligne le fait que ces méthodes ont une généralité bien plus large que l'application à un seul domaine. Nous allons d'ailleurs essayer de présenter une formation sur « la modélisation » et non pas sur « la modélisation appliquée à tel ou tel domaine ».

Présentation de la plate-forme ...