

Synthèse de la consultation des participants du RMT modélisation sur le bilan et l'avenir du réseau.

Après presque trois ans de fonctionnement du RMT modélisation, nous avons souhaité recueillir les avis des participants aux différentes activités passées du RMT modélisation. Cela nous permet aussi de profiter de leurs idées pour construire un programme d'action pour 2011-2012, dans le cadre d'une éventuelle prolongation qui sera soumise au comité de pilotage du RMT (15 avril 2010) et examinée par le COST ACTA et le ministère en septembre 2010.

Début avril 2010, nous avons consulté par email environ 270 personnes ayant participé à au moins une activité du réseau (hors animateurs et ingénieurs du réseau) et 63 personnes nous ont répondu (23%). Les répondants ont été à la fois des partenaires du RMT (INRA ou ITA) ou d'autres participants.

Nous présentons l'ensemble de l'analyse de cette consultation. L'enquête était très courte avec 6 questions à la fois sur le bilan du RMT et son avenir.

1/ Bilan et apports du réseau

Types de participations

Les répondants ont, pour une grande part, participé aux séminaires du réseau, mais aussi aux formations, ainsi qu'aux groupes de travail. Une part non négligeable a aussi participé au montage de projet. Par contre une plus faible part a participé à des travaux de rédaction (synthèses et lettres d'information)

On peut noter aussi la place importante de nos moyens de communication (site internet et lettres information) qui sont consultés par de très nombreux répondants.

Réponse	Moyenne	Total
séminaire	60%	38
formation	25%	16
groupe de travail	25%	16
rédaction (articles, lettres information)	5%	3
montage de projet en lien avec le rmt	19%	12
consultation du site www.modelia.org	59%	37
lecture des lettres d'information (envoyées par email)	41%	26

Figure 1. Réponses à la question « Cochez les types d'activité auxquelles vous avez participé dans le cadre du RMT. ».

Bénéfices tirés de la participation au réseau

Globalement, les répondants retirent comme bénéfices principaux du réseau le fait d'avoir une information générale sur la modélisation, des informations sur les méthodes et d'échanger leurs expériences. Mais, en regardant plus dans le détail, on observe des profils de participants au réseau assez différents qui ce qui reflète aussi la diversité des types d'actions du réseau.

	Rang moyen			NSP (#)
	1	2	3	
information général			■	2.4 5
échanges d'expériences			■	2.2 12
promotion de vos travaux		■		1.9 19
nouvelles idées pour vos travaux			■	2.1 9
nouvelles collaborations		■		1.7 13
nouvelles compétences		■		1.8 14
information sur les méthodes			■	2.3 8
réponse à vos questions spécifiques		■		1.9 21

Figure 2. Réponses à la question « Quels bénéfices avez vous tiré de votre participation au RMT modélisation au travers de ses activités ? (1 : aucun, 2 : un peu, 3 : beaucoup, NSP : sans objet) ».

Remarques particulières

Mieux centrer les actions pour éviter la dispersion.

Valorisation de l'enquête sur les projets de modélisation.

« Très très utile et efficace »

« La partie "inventaire des projets de modélisation" n'était pas de mon point de vue très utile, par contre l'ensemble des travaux des groupes thématiques a été un régal à chaque fois »

« En 2008, j'ai suivi la formation 'mener un projet de logiciel en interaction avec des informaticiens'. elle m'a permis de mieux analyser mes pratiques et de prendre conscience des compétences informatiques que j'ai développées. l'échange entre stagiaires a été enrichissant, et les interventions étaient de qualité. »

« Ayant reçu l'autorisation, bien qu'étant initialement hors du réseau, de participer à une formation j'ai trouvé l'initiative (ainsi que la formation) fort intéressante et regrette un peu que ce type de réseau ne soit disponible en Belgique (la taille du pays pouvant cependant l'expliquer). Peut-être une idée intéressante serait d'étendre ce réseau à l'échelle européenne au travers d'une action COST par exemple. »

« Qualité du contenu de la formation et pédagogie des intervenants très appréciée »

« Ouverture de la modélisation qui était avant un milieu très fermé. »

« Il y a eu peu de suites au groupe auquel j'ai participé au début. »

« Je pense que le RMT modélisation est un des rares lieux où les chercheurs de l'INRA et les ingénieurs des instituts techniques peuvent partager leurs expériences, échanger des informations et monter des projets de recherche commun autour de la modélisation. ce réseau est donc unique de ce point de vue et il me semble important de le faire perdurer. »

« Les rencontres / échanges à l'occasion de séminaires, formations ... me semblent un gros "+". c'est une possibilité intéressante de mise en réseau. »

« J'ai le sentiment a posteriori d'un trop grand nombre d'axes de travail. on aurait peut être gagné en efficacité en restreignant le champ de notre activité. »

« Travaux du groupe expérimentation virtuelle : quelle finalisation ? »

« Bénéfice très lié pour moi à la proximité des animateurs tiré du RMT (Nathalie R. puis François B., Daniel W.) et à l'existence de l'UMT avec CETIOM ; sans cette proximité, le bilan aurait il été positif ? »

« Le temps passé aux aspects administratifs n'est pas négligeable : appel d'offre, dossier CASDAR,... »

2/ Avenir du réseau.

La prolongation du RMT en 2011-2012 est souhaitée par une très grande majorité des répondants (84% ayant répondu « oui », 16% ne s'étant pas exprimés sur cette question).

Type d'activité

Les répondants ont exprimé des attentes fortes pour des séminaires méthodologiques, des formations et des séminaires thématiques qui sont des types d'activités que nous avons déjà menés par le passé. L'aide ou l'accompagnement sur les projets des participants est aussi une attente exprimé par près d'un tiers des participants : c'est une activité nouvelle pour laquelle nous envisageons quelque chose dans le programme 2011-2012. Le montage de projets spécifiques est aussi attendu. La promotion des travaux des participants ne semble pas constituer une priorité pour le réseau selon les répondants.

Réponse	Moyenne	Total
séminaire thématique	49%	31
séminaire méthodologique	73%	46
formation	59%	37
aide ou accompagnement sur vos projets particuliers	33%	21
promotion de vos travaux	11%	7
montage de projet spécifique	30%	19

Figure 3. Réponses à la question « Parmi les types d'activités suivants, choisissez ceux qui vous semblent prioritaires pour une prolongation du RMT modélisation en 2011-2012. »

Les idées de thèmes

Vous avez aussi été nombreux à nous suggérer des thèmes d'importance pour vous. Nous avons repris ces idées, en les organisant selon cinq grandes rubriques : animation, projet de modélisation, méthodes statistiques, informatique et autres thèmes.

- **Animation.** Ces idées concernent l'animation générale du RMT et sont des pistes proposés pour l'améliorer.
 - Promouvoir les travaux des uns et des autres
 - Partage de compétences
 - Servir de plateforme rencontre pour le montage de projets, etc.
 - Liens formalisés à mettre en place par rapport au projet RECORD,
 - Lettres d'information sur la modélisation dans les instituts techniques, en élargissant peut-être ensuite à la modélisation dans les instituts de recherche.
 - Etendre ce réseau à l'échelle européenne au travers d'une action COST par exemple.
- **Le projet de modélisation.** Cette rubrique rassemble des thèmes proposés ayant trait au montage et suivi d'un projet de modélisation, ainsi qu'au rôle général de la modélisation et sa place dans le traitement d'une problématique du développement agricole.
 - Méthodologie générale d'approche d'un sujet.
 - Modélisation conceptuelle. Conception de formalismes
 - Gestion de projet. Méthodes agiles. Calorisation et diffusion des modèles (de la recherche à l'application)
 - Du projet de modélisation à la construction d'un outil ; comment gérer le post-développement avec les utilisateurs.
 - Aborder la notion des durées de développement dans un projet de modélisation : quelle durée moyenne de conception ? quelle durée pour développer un modèle logiciel ? quel temps additionnel pour en faire un outil ? Evidemment, ça semble extrêmement variable selon les objets d'étude, mais existe-t-il un temps optimal pour les différentes étapes d'un projet ? vaut-il mieux privilégier des cycles de développement court ?
 - Modélisation et expérimentation. Lien avec l'expérimentation et l'échantillonnage (séminaire?)
 - Approfondissement / échanges sur les travaux en matière de modélisation / simulation systémique (ce que font les autres, comment ils font, les difficultés rencontrées, les outils mobilisés, les temps)
 - Utilisation des modèles.
 - Avoir une vision moins descendante des apports de la modélisation
- **Méthodes statistiques.** Cette rubrique rassemble l'ensemble des thèmes en lien avec les méthodes statistiques pour la modélisation. On y retrouve ce qui est paramétrage, analyse de sensibilité, d'incertitude et évaluation.
 - Acquisition de méthodes statistiques pour la modélisation
 - Paramétrage. Optimisation numérique, heuristique (séminaires);
 - Exploration de modèles. Expérimentation numérique (formation?). Analyse de sensibilité. Test de modèle (sensibilité)
 - Evaluation de l'aptitude prédictive. Estimation de l'erreur de prédiction. Outil d'évaluation
 - Evaluation des systèmes de décisions complexe. la question, mal résumée : dans le cas de raisonnements complexes, l'évaluation de règles ou d'indicateurs de décision est perturbée par le fait que les choix faits à un temps 't' ont des répercussions sur les étapes suivantes ; de fait expérimenter ces indicateurs devient complexe : comment peut on s'y prendre ?
 - Assimilation de données
 - Gestion des incertitudes. Séminaire méthodologique: Méthodes bayésiennes pour analyser l'incertitude des modèles agronomiques.
 - Tout ce qui touche à la simulation Monte-Carlo, bootstrap et randomisation
 - Méthodes pour l'analyse de séries chronologiques (exemple rendements au fil des ans) : formation ?
- **Aspects informatiques.** Cette rubrique rassemble l'ensemble des thèmes sur le travail informatique lié à la modélisation.
 - Donner suite à la réunion « rencontre avec les éditeurs de logiciel », prioriser un modèle à expérimenter en diffusion via les éditeurs de logiciels. Lien entre modèles (prévision / évaluation / aide à la décision) et système d'information de l'exploitant. Aider à construire des web services.
 - Phase d'analyse des besoins dans un projet informatique.
 - Développement informatique des modèles (formation / partenariat).
 - Parallélisations et programmation parallèle, comment adapter le code pour profiter d'une grille de calcul (ateliers)
 - Optimisation des codes sources (ateliers)
 - Faire une plate forme générique Faire du développement pour promouvoir l'usage des outils.

- **Autres thèmes.** Ces thèmes sont d'autres thèmes proposés. Il y en a qui concerne un domaine particulier et d'autres très transversaux.
 - Couplage de modèles biotechniques et de modèles décisionnels. Comment on fait. Qu'est-ce que ça apporte. Séminaire de présentation de A à Z de cas concrets (développés jusqu'à l'utilisateur) de réalisation de systèmes d'aide à la décision basés sur la modélisation "académique" issue des travaux des chercheurs
 - Modélisation spatiale
 - Outils d'aide à la décision
 - Faire un point sur l'utilisation de la modélisation en science animale (séminaire).
 - Modélisation des transferts de pesticides dans l'air modélisation des parasites agricoles.
 - Modélisation des systèmes herbagers.
 - Évolution des modèles de culture.
 - Utilisation des modèles dans le cadre de l'évaluation variétale (IGEC). Les relations entre modélisation et phénotypage forme : séminaire / analyse de la pertinence de montage de projet (modélisation orientée vers l'aide au phénotypage et/ou phénotypage pour l'estimation de paramètres de modèles).
 - Outils vis à vis des bio-agresseurs. Epidémiologie mathématique pour la protection intégrée des cultures (séminaire).
 - Une réflexion sur l'apport de la modélisation en arboriculture fruitière et des attentes des acteurs de cette filière. Aider les équipes de recherche concernées à monter des projets dans cette filière.
 - modélisation en AB (différentes idées à discuter avec le RMT DevAB)
 - Enseignement. Réfléchir à l'utilisation de la modélisation dans le cadre de la formation (universitaire, écoles d'ingénieurs...). Pour le thème "éducation" : peut on proposer des choses sur les analyses fréquentielles dans ces cursus si ça n'existe pas ? pour les mémoires ingénieurs, on reste confronté à de nombreux cas d'étudiants n'ayant pas une très bonne maîtrise des outils statistiques de base : le RMT peut il faire des propositions ?
 - Diagnostic et changement climatique.