

Fonds commun INRA/CIRAD
année 1999 - Projet n°27

Développement d'outils d'aide à la décision publique en agriculture
en situation de fortes contraintes.
Application à un modèle de simulation de l'agriculture guadeloupéenne

Marie-Françoise Zébus*

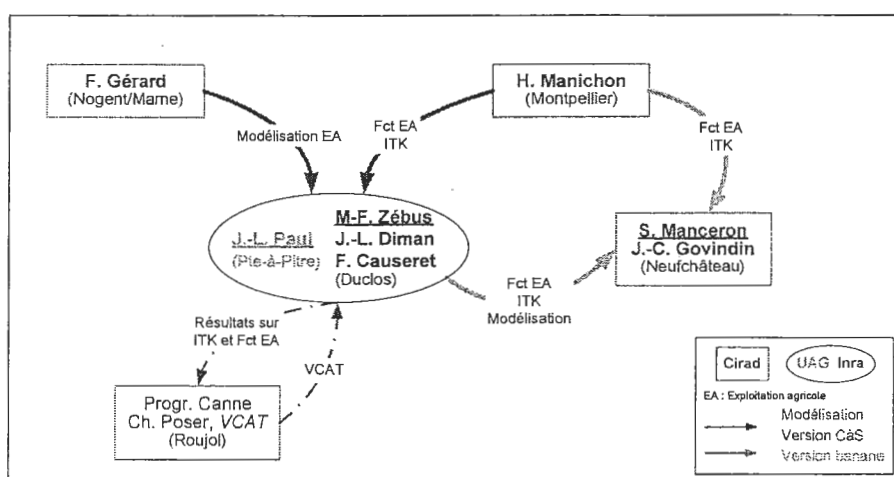
L'objectif du projet est la mise au point d'un outil de pilotage stratégique et de suivi de l'agriculture pour simuler l'impact sur la production agricole de mesures de politiques agricoles ou de changements sur les marchés.

L'objectif finalisé est l'aide à la décision. Pour le décideur public, dans un contexte de libéralisation : aide à la définition de mesures de politiques agricoles, par l'évaluation ex-ante de leurs impacts socio-économiques et environnementaux ; programmation de la recherche.

L'objectif scientifique est principalement la mise au point de méthodes de modélisation en situation de fortes contraintes. Ceci concourt à l'amélioration plus générale des outils pluridisciplinaires permettant de développer les capacités de collecte d'information, d'analyse et d'expertise sur le secteur agricole.

Dans ce contexte, alors que ces outils sont développés par l'équipe Mica, qui possède une bonne connaissance de l'agriculture guadeloupéenne mais dont les compétences en modélisation étaient, au démarrage du projet, limitées, le fond commun Inra-Cirad a permis de développer une collaboration avec un chercheur du Cirad (Ecopol), ayant une expérience solide de la modélisation du secteur agricole. En outre c'est devenu le cadre de formalisation d'un ensemble plus large de collaborations entre les deux organismes autour du projet Mica.

Equipes impliquées



* INRA SAE2, MICA Unité Agropédoclimatique de la Zone Caraïbe, INRA Antilles-Guyanne

Equipes impliquées : Équipe Mica, URAPC, Inra Antilles-Guyane ; Dépt d'Agronomie Tropicale de l'Université des Antilles et de la Guyane ; Françoise Gérard, Chercheur, Ecopol, Cirad-Amis, Nogent-sur-Marne ; Hubert Manichon, Cirad, Neufchâteau puis Montpellier ; Programme Canne à sucre du Cirad-CA ; Équipe Mica "Zone bananière" du Cirad, Neufchâteau : Cirad-Tera et Fihor

Contact : Marie-Françoise Zébus, INRA, zebus@antilles.inra.fr

Principaux résultats

- Modèle d'exploitations agricoles destiné à l'aide à la décision publique, pour la zone cannière de Guadeloupe :
 - Typologie d'exploitations de polyculture-élevage : six macro-types d'exploitations agricoles ont été identifiés par zone, se distinguant par l'aversion au risque, la capacité financière et la main d'œuvre familiale.
 - Identification et caractérisation technico-économique des activités des agriculteurs pour la construction de la matrice technico-économique du modèle. En l'absence de référentiel technico-économique reflétant la réalité des pratiques, cette étape a demandé un lourd investissement dans la collecte de données. La matrice comprend, pour chacune des 5 zones définies, entre 30 et 40 activités agricoles, 2 activités de vente de prestation de service, 1 d'achat de travail, etc. Certaines spéculations ont demandé un effort important de par la complexité des conduites (ex. l'élevage) ou l'intérêt pour le modèle (production de canne). Ces résultats ont déjà été utilisés en tant que tels, et le seront de manière intensive dans le cadre de la redéfinition actuelle des contrats d'agriculture durable.
 - Modélisation : modèle de statique comparative, programmation linéaire sous Excel (convivialité et portabilité), maximisant la valeur ajoutée de l'agriculteur, prenant en compte l'aversion au risque de l'agriculteur. Nous avons réfléchi à la prise en compte de certains phénomènes complexes, tels que les décisions d'investissement dans ce modèle statique et pour des agriculteurs amortissant souvent leur équipement en vendant des prestations de service.
 - Premières simulations : impact sur les agriculteurs spécialisés en canne (50% de la production) de deux scénarii de libéralisation du marché européen du sucre en 2006.

Pour arriver à ces résultats, nous avons construit des versions successives de la matrice technico-économique et de la typologie des exploitations, ce qui présentait l'avantage de pouvoir se servir du modèle, même temporaire, dans la mise au point des activités technico-économiques (calculs de cohérence) et des types (inférence des contraintes).

- Système d'aide à la décision pour la production bananière :
 - « Banamarge », outil de calcul de temps de travaux, de coûts de production et de marges à partir d'itinéraires techniques ;
 - typologie de modes de conduite de la production bananière ;
 - typologie de fonctionnement d'exploitations agricoles.

Ces outils, représentation différenciée et transparente de la réalité, partageable par les partenaires, permettront de favoriser le dialogue entre les acteurs de la filière bananière.

La typologie de fonctionnement d'exploitations agricoles constitue un moyen privilégié d'adapter le conseil technique aux besoins spécifiques des types de producteurs identifiés et d'une manière générale de mettre en place les moyens les plus efficaces relativement à des objectifs de développement.

Banamarge a été utilisé pour des simulations diverses. Ainsi, contrairement à la vision dominante ayant inspiré les CTE et les premiers CAD en vigueur, l'impact de l'altitude sur la rentabilité de la banane s'avère être positif. De la même manière ont été estimés l'effet de la pente et l'effet de la composition de la main d'oeuvre (déclarée, non déclarée, familiale) sur les résultats économiques. On a également calculé l'augmentation minimale de rendement permise par l'introduction d'une jachère d'assainissement pour que cette dernière soit rentable.

- Initiation de réseaux inter-institutionnels pour la collecte d'information, l'utilisation et la future mise à jour des outils, et également pour l'utilisation des résultats.

Perspectives

- Continuation de la collaboration Inra-Ecopol
- Projet de construction de l'équivalent de Banamarge pour la canne à sucre (convention signée avec le Cirad-CA).
- Fin du transfert et assistance à l'utilisation des outils relatifs à la production bananière.