

tags: DSCATT CID Diohine openMole ComMod ComExp

## Explorer des modèles de simulations pour accompagner les acteurs locaux : le cas de Diohine au Sénégal.

M. Leclaire, P. Chapron, E. Delay

Depuis 4 ans, dans le cadre du projet DSCATT, nous accompagnons un groupe d'acteurs constitué en Living-lab dans le village de Diohine situé dans le bassin arachidier du Sénégal. Le projet DSCATT vise à identifier des stratégies efficaces pour intensifier la séquestration du carbone dans les sols agricoles. Plus particulièrement, nous nous sommes intéressés à l'influence de l'organisation sociale sur les pratiques de production et l'intégration agriculture-élevage. En mobilisant une approche de modélisation d'accompagnement (ComMod), nous avons co-construit un modèle de simulation avec des acteurs du LL. Le modèle conceptuel, puis le modèle de simulation ont ici été utilisés pour structurer la connaissance empirique des acteurs locaux, tout autant que celle des scientifiques.

Pour les besoins du modèle, nous utilisons des données produites à l'échelle de l'un des quartiers de Diohine (Sassem). Nous y observons plusieurs dynamiques à plusieurs niveaux interdépendants: la démographique (grâce au travail de l'observatoire de l'IRD), l'expression de la solidarité et la fertilité du sol.

Dans ce travail nous élaborons un modèle multi-agents mettant en interaction des ménages d'agropasteurs, leur troupeau et la fertilité du sol qu'ils arpentent. L'objectif est de comprendre comment les actions collectives, qui se manifestent notamment par le maintien de la jachère et plusieurs réseaux de solidarité, bénéficient à tout le village, et contribuent au maintien de sa sécurité alimentaire.

Nous apportons, en plus de la modélisation d'accompagnement (type ComMod), une approche d'exploration du modèle informatique (ComExp). L'exploration d'un modèle de simulation peut-être vue comme un révélateur du potentiel du modèle en le questionnant sur sa capacité à reproduire des comportements observés ou communiqués par les acteurs et à se projeter dans des scénarios futurs où l'on modifie des pratiques en vigueur jusqu'à présent.

Nous proposons ici de considérer la diversité des actions collectives comme la diversité des régimes possibles du modèle de simulation. Exposer ces régimes, afin de les qualifier et les confronter, nécessite une exploration systématique des comportements du collectif modélisé.

L'implication des acteurs tout au long du processus de co-construction puis d'exploration des futurs possibles est une manière pour nous d'engager le collectif du Living-lab dans un processus transformatif. Il ne s'agit donc pas simplement de mobiliser des approches de recherche extractivistes, mais bien d'intégrer les questions, puis les différentes alternatives imaginées au cours du processus.

Le modèle est donc à la fois une représentation des connaissances et une machine à produire des résultats sur l'état du système dans le temps. Les acteurs ont à leur disposition l'ensemble des leviers qu'ils ont eux-même identifiés et sont alors en capacité de construire des narratifs à partir de résultats chiffrés