



Photo ILRI/Stevie Mann

Rapport de l'atelier de formation sur les méthodes et techniques de modélisation participative

Focus sur la méthode SGMB (Spatial Group Model Building)

Formateurs : Pacem KOTCHOFA¹, Karl RICH¹ et Michel DIONE¹

Participants : Papa Abdoulaye KANE² (Facilitateur Principal) et Samba SY² (Assistant Facilitateur)

Date de début : 15/02/2021 et **Date de fin** : 19/02/2021

Lieu : Bureau ILRI à Dakar (Mamelles)

¹ International Livestock Research Institute (ILRI)

² Institut Senegalais de Recherches Agricoles (ISRA)

CGIAR is a global partnership that unites organizations engaged in research for a food-secure future. The CGIAR Research Program on Livestock provides research-based solutions to help smallholder farmers, pastoralists and agro-pastoralists transition to sustainable, resilient livelihoods and to productive enterprises that will help feed future generations. It aims to increase the productivity and profitability of livestock agri-food systems in sustainable ways, making meat, milk and eggs more available and affordable across the developing world. The Program brings together five core partners: the International Livestock Research Institute (ILRI) with a mandate on livestock; the International Center for Tropical Agriculture (CIAT), which works on forages; the International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), which works on small ruminants and dryland systems; the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) with expertise particularly in animal health and genetics and the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) which connects research into development and innovation and scaling processes.

The Program thanks all donors and organizations who globally supported its work through their contributions to the [CGIAR Trust Fund](#).

© 2021



This publication is licensed for use under the Creative Commons Attribution 4.0 International Licence. To view this licence, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.

Unless otherwise noted, you are free to share (copy and redistribute the material in any medium or format), adapt (remix, transform, and build upon the material) for any purpose, even commercially, under the following conditions:

 **ATTRIBUTION.** The work must be attributed, but not in any way that suggests endorsement by the publisher or the author(s).

Contents

Contexte	3
Objectif de la formation de l'équipe de facilitation	4
1. Déroulement de la formation de l'équipe de facilitation.....	4
Appréciation de la formation par l'équipe de facilitation	6
1.1. Points positifs :	6
1.2. Points négatifs :	6
1.3. Recommandations et suggestions à l'endroit des formateurs :	6
1.4. Appréciation des formateurs	7
Annexes	8
➤ Quelques images de la séance de formation a ILRI et de la visite de terrain à Sangalkam	8
➤ Programme de formation des membres de l'équipe de facilitation au SGMB : du 15 au 19 Fév. 2021	10
Références	12

Contexte

Peste des petits ruminants (PPR) demeure toujours l'une des principales causes de mortalité élevée du bétail en région sahélienne, avec pour conséquence des risques de fragilisation des systèmes pastoraux, baisse de revenu des éleveurs, insécurité alimentaire des ménages et les questions de santé publique. Présente dans plus de 70 pays et endémique particulièrement en Afrique de l'Ouest, la PPR est une maladie virale, à transmission directe, affectant majoritairement les caprins et les ovins. La PPR peut infecter jusqu'à 90% d'un troupeau et en tuer entre 30% et 90% des animaux infectés, avec des retombées importantes sur le revenu des éleveurs et l'économie nationale. Depuis 2015, la PPR fait l'objet d'une campagne mondiale d'éradication à l'horizon 2030 (OIE and FAO 2015).

Le projet Epidémiologie et Contrôle de la Peste des Petits Ruminants (ECo-PPR) financé par l'International Fund For Agricultural Development (IFAD) et mise en application par l'International Livestock Research Institute (ILRI) s'est donné pour objective d'informer et de soutenir les efforts en cours aux niveaux national, régional et mondial pour le contrôle et l'éradication de la PPR en générant les preuves nécessaires pour soutenir son dialogue politique (ILRI 2019). Spécifiquement, le projet ECo-PPR vise à combler les lacunes existantes en épidémiologie et mieux estimer l'impact socio-économique de la maladie. Ce dernier est mis en place dans six pays différents, dont trois en Afrique de l'Est (Tanzanie, Kenya, Éthiopie) et également trois en Afrique de l'Ouest (Sénégal, Mali, Burkina Faso).

Dans ce contexte, une équipe de chercheurs de l'ILRI basée à Dakar, Sénégal organise une série d'ateliers de modélisation participatives avec différents groupes d'acteurs intervenant dans la chaîne de valeur des petits ruminants au Sénégal. L'objectif de ces ateliers participatifs est de rassembler les acteurs clés (hommes et femmes) comme éleveurs, commerçants, agents vétérinaires, les responsables administratifs locaux intervenant dans la vaccination et la santé animale pour mieux comprendre comment les pratiques courantes d'élevage influencent la propagation de la PPR. La finalité de ces ateliers est de concevoir ensemble des stratégies de contrôle de la PPR adaptées aux réalités locales ; et d'évaluer l'impact économique de la PPR.

Pour atteindre lesdits objectifs, l'équipe de l'ILRI utilise la méthode dénommée Spatial Group Model Building (SGMB) qui a termes, conduira à l'élaboration d'un modèle de système dynamique quantitatif relativement complexe permettant d'évaluer l'impact socioéconomique de la PPR. Ces activités de modélisation participative se déroulent sur deux sites avec chacun un système agricoles distinct. Il s'agit des départements de Linguère au nord du Sénégal, dans la zone semi-aride où l'élevage extensif est prédominant ; et Koungheul dans la zone centrale qui est essentiellement agropastorale.

Pour la mise en œuvre de ces ateliers SGMB, les chercheurs de l'ILRI ont mis en place au niveau de chaque site d'étude d'une équipe de facilitation localement recruté pour assister ces derniers sur le terrain.

Objectif de la formation de l'équipe de facilitation

La formation de l'équipe de facilitation sur l'approche SGMB a pour objectif de doter les participants des connaissances et compétences nécessaires à la construction des modèles de groupe spatiaux avec les acteurs clés des chaînes de valeur, et leur applications dans divers domaines, notamment dans celui de l'élevage des petits ruminants. Cette formation leur a aussi permis d'avoir une meilleure compréhension de l'approche systémique en général.

Le renforcement des capacités du personnel de terrain est un catalyseur essentiel à la réalisation des résultats de recherche et des impacts du développement. Il est aussi intégré dans la stratégie CRP de l'élevage, mais également au niveau des théories du changement et des canaux d'impacts indiqués par l'ILRI (Dror et al. 2019).

1. Déroulement de la formation de l'équipe de facilitation

La formation a duré cinq jours et est administrée selon le programme présenté en Annexe. La plupart des matériels utilisés pour cette dernière sont accessibles en ligne et présentés avec différents focus, l'un sur l'approche systémique et l'autre sur la modélisation participative spatiale ou SGMB (Rich 2020).

Le premier jour, cette dernière a débuté par une séance de présentation des formateurs et des participants pour permettre aux uns et aux autres de mieux se connaître. Ensuite, les formateurs ont procédé à une introduction à l'approche systémique et l'importance de l'utilisation de celle participative. Ainsi, de manière très détaillée le principal vocabulaire¹ de la méthode SGMB a été abordé avec plusieurs exemples illustratifs permettant aux participants de mieux les comprendre.

Le deuxième jour, les principes de construction de modèle de groupe (GMB) et ceux de construction de modèle de groupe spatial (SGMB), ont été abordés. Cette session a permis aux participants d'avoir une meilleure compréhension du processus de construction de modèle de groupe spatial et les contextes dans lesquels ils peuvent être utilisés. En plus, une étude de cas pratique à travers l'article de Mumba et al. (2017) qui traite de la Fièvre de la Côte Est en Zambie en utilisant la méthode SGMB, a été effectuée.

Le troisième jour, chacun des participants a fait une présentation à la fois descriptive et critique de l'étude de cas de la Zambie, suivie de l'appréciation de la formatrice qui a jugé nécessaire de reconduire l'exercice pour une journée additionnelle incitant les participants à mieux approfondir leurs connaissances des divers outils appris. Néanmoins, la deuxième partie des principes de construction de modèle de groupe spatial a été abordée. Après cela, il s'en est suivi la partie basée sur les planifications des sessions SGMB et de leurs agendas.

- Planification : différents scripts et leur processus de mise en œuvre

¹ Stock, flux, convertisseur, feedback etc.

- Agendas : une suite d'activité pré-établi qui décrit de manière détaillé les sessions de SGMB afin qu'elles soient méticuleusement préparées.
- Enfin Karl RICH, est intervenu en fin de séance pour présenter une autre étude de cas qu'il a lui-même réalisé au Myanmar dans l'optique de toujours doter les participants d'une vision plus large des méthodes qualitatives et quantitatives en SGMB.

Le quatrième jour, les outils participatifs et l'usage des Système d'Information Géographiques (SIG) ont été abordés. Il s'agit :

- Identification et cartographie de la zone d'étude ;
- Usage du « layerstack » utilisé pour sonder les perceptions des participants sur les caractéristiques et les attributs de la zone dans laquelle ils opèrent en utilisant une carte de la localité ;
- Identification et hiérarchisation des problèmes, leurs causes et conséquences ;
- Constitution des diagrammes de causalité de loop et feedbacks ;
- Enfin, la dernière phase de la méthode SGMB a été abordés, à savoir, le développement de modules et des modèles de base.

Par ailleurs, les participants ont fait une deuxième présentation beaucoup plus critique de l'article de Mumba et al. (2017).

Le cinquième et dernier jour de la formation était consacré à la phase de simulation et de terrain. Ce dernier a eu lieu au niveau de la commune de Sangalkam avec différents acteurs de la chaîne de valeur des petits ruminants, c'est-à-dire, producteur, transformateur, commerçant et vétérinaire. La simulation s'est déroulée dans la salle de réunion de l'Unité de Production des Plantes Fruitières de l'ISRA basée à Sangalkam, entre neuf heures et midi. Après une séance de présentation des différents participants, le script 0 a été réalisé, à savoir la présentation du projet ECo-PPR, la présentation de l'activité de modélisation participative et des résultats attendus. Après cela, le script 1 a été réalisé, notamment en ce qui concerne l'explication du vocabulaire de la méthode SGMB, l'identification et la hiérarchisation des problèmes liés à la PPR dans la zone et l'identification des causes et des conséquences. Enfin, le script 3 a été aussi réalisé concernant l'utilisation de la carte (Layerstack) pour localiser les principales infrastructures pastorales de la zone telles que les points d'eau, les marchés à bétail, les zones de pâturage et les postes vétérinaires publiques et privées sur la carte de la zone. Malheureusement, le temps imparti n'a pas été assez suffisant pour permettre de procéder à la mise en relation des causes et des conséquences à savoir les feedbacks.

A la fin de la simulation, une séance de débriefing a été effectuée sur place pour l'évaluation du test. L'importance de cette séance de débriefing est capitale car les points positifs et négatifs relevés à travers ce exercice vont guider et améliorer les compétences prochaines de l'ensemble de l'équipe pour les étapes futures de la modélisation participative.

Appreciation de la formation par l'équipe de facilitation

1.1. Points positifs:

Les participants ont tous montré leur engouement à prendre part à la simulation et ont essayé d'apporter les meilleures réponses possibles. Chacun d'eux a essayé d'apporter des réponses par rapport au maillon de la chaîne de valeur dans laquelle il se situe. Ainsi, les trois scripts testés de la méthode SGMB ont été exécutés tant bien que mal.

Une pause-café a été observée pour permettre aux participants de souffler un peu et prendre plus de force pour la suite. En rapport à la situation du Covid 19, les mesures de protection individuelles et collectives ont tous été respectées. A la fin du test, les participants ont bénéficié d'un remboursement de transport à hauteur de 2500 FCFA par personne et ont été chaleureusement remerciés par l'équipe de recherche.

1.2. Points négatifs:

Durant la simulation, certains téléphones portables ont plusieurs fois sonné, perturbant ainsi la séance. Au début du test, certains participants ont soutenu que la PPR n'était pas un problème majeur dans leur zone. Ce qui laisse penser que cette zone ne constitue pas le meilleur choix pour faire cette simulation. Toutefois, lorsque quelques participants ont commencé à donner des exemples de petits ruminants atteints par la PPR et les désastreuses conséquences que cela entraîne dans leurs troupeaux, les autres ont reconnu le problème et ont commencé à participer au débat.

Au début, les questions étaient trop générales et semblaient sortir du contexte de la PPR en ce sens que les participants ont surtout exposé des problèmes liés à l'élevage en général tels que l'accès à l'aliment de bétail, aux pâturages, à l'eau et au problème lié au vol de bétail. Cela est surtout dû à la manière dont la première question relative au problème principal auxquels les participants sont confrontés a été posée. En effet, cette dernière n'était pas spécifiquement relative à la PPR ce qui causa une distraction passagère des participants. Heureusement le débat a été recentré sur la PPR et les causes et conséquences de celle-ci ont été largement abordées.

1.3. Recommandations et suggestions à l'endroit des formateurs:

Il est préférable de procéder d'abord à une présentation PowerPoint des concepts et vocabulaires de la méthode SGMB pour permettre aux participants de mieux comprendre et saisir plus facilement la différence entre les concepts.

Concernant la cartographie de la zone, il serait bien de dresser des symboles pour chacune des infrastructures pastorales. Ainsi, ces symboles seront adoptés lors des prochaines séances afin de faciliter la représentation des infrastructures pastorales sur la carte. Cela évitera de représenter une même infrastructure pastorale de plusieurs manières dans différentes cartes.

1.4. Appréciation des formateurs

Les deux facilitateurs ou participants de la formation sur l'approche systémique et la modélisation participative, SGMB, se sont montrés très engagés à apprendre et dévoués à leurs diverses tâches respectives. Les séances de formation théorique sur le SGMB au siège de l'ILRI et celle pratique à Sangalkam ont permis d'identifier aussi bien leurs points positifs que ceux qui nécessiteraient davantage d'améliorations avant les sessions de modélisations participatives de Linguère, Sénégal.

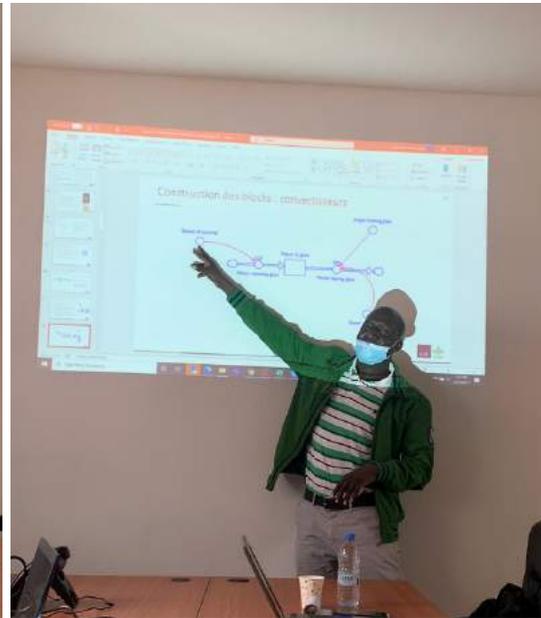
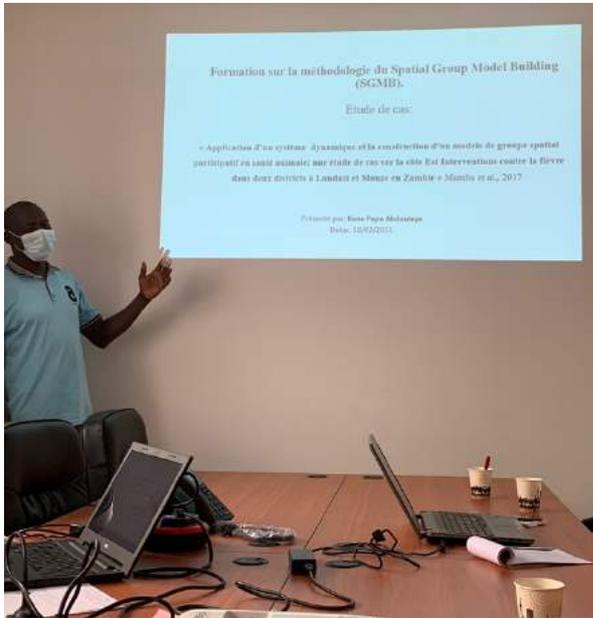
Sur le terrain, les facilitateurs ont mis un peu de temps à se mettre dans le vif du sujet et à prendre des initiatives personnelles allant dans leur tâches respectives. Mais après quelque temps, ils ont tous retrouvé leurs marques et étaient très opérationnels. Néanmoins, leurs aptitudes à diriger des sessions de SGMB demeurent assez limitées. En tant que formatrice et investigatrice principale de cette activité de modélisation participative, j'approuve aussi leur suggestion de faire une ou deux autres tests de simulations pour leur permettre ainsi qu'à nous, équipe de recherche, de développer de meilleures aptitudes pratiques de terrain ainsi qu'une synergie de groupe nécessaire pour la bonne marche des ateliers de SGMB à Linguère.

Néanmoins, des séances d'apprentissage en ligne sont prévues toujours dans le but d'approfondir et de mieux capitaliser les connaissances et aptitudes tirées lors de la formation de même que les enseignements tirés de la simulation de terrain.

Je remercie une fois encore chacun des deux facilitateurs pour leurs dévouements et espère qu'ils vont continuer à s'améliorer. J'espère les revoir très bientôt pour une autre phase de simulation de terrain.

Annexes

- Quelques images de la séance de formation a ILRI et de la visite de terrain à Sangalkam





➤ **Programme de formation des membres de l'équipe de facilitation au SGMB : du 15 au 19 Fév. 2021**

Durée (min)	Agenda	Préparation et Matériels	Responsable
SGMB : Formation de l'équipe de facilitation - JOUR 1 : 15 Fév. 2021			
9h :00 - 9h :15	Arrivée et inscription des participants	Fiche d'inscription et d'engagement des deux facilitateurs	Pacem
9h :15 - 9h :30	Mot de bienvenu, introduction de tous, présentation sommaire du projet EcoPPR et des activités du SGMB	Vidéo projecteur	Pacem et Michel
9h :30 - 10h :30	Introduction à l'approche systémique (1)		Pacem
10h :30 - 10h :45	Pause-Café		
10h :45 - 12h :30	Introduction à l'approche systémique (2)		Pacem
12h :30 - 1h :30	Pause déjeuner		
1h :30 - 2h :30	Introduction à l'approche systémique (3)		Pacem
2h :30 - 3h :00	Clôture de la première journée et Q&A		Pacem
SGMB : Formation de l'équipe de facilitation - JOUR 2 : 16 Fév. 2021			
9h :00 - 9h :15	Arrivée et inscription des participants	Fiche d'inscription des participants	Pacem
9h :15 - 9h :30	Rappel des notions de la première journée et Q&A	Vidéo projecteur	Pacem
9h :30 - 10h :30	Principes du SGMB (1)		
10h :30 - 10h :45	Pause-Café		
10h :45 - 12h :30	Principes du SGMB (2)		Pacem
12h :30 - 1h :30	Pause déjeuner		
1h :30 - 2h :30	Planification des activités du SGMB		Pacem
2h :30 - 3h :00	Clôture de la deuxième journée et Q&A		
SGMB : Formation de l'équipe de facilitation - JOUR 3 : 17 Fév. 2021			
9h :00 - 9h :15	Arrivée et inscription des participants	Fiche d'inscription des participants	Pacem
9h :15 - 9h :30	Rappel des notions des 2 premières journées et Q&A	Vidéo projecteur	Pacem
9h :30 - 10h :30	SGMB : Instruments GIS participative (1)		
10h :30 - 10h :45	Pause-Café		
10h :45 - 12h :30	SGMB : Instruments GIS (Layerstack) (2)		Pacem et Karl
12h :30 - 1h :30	Pause déjeuner		
1h :30 - 2h :30	SGMB : Problèmes, causes, et conséquences		
2h :30 - 3h :00	Clôture de la troisième journée et Q&A		
SGMB : Formation de l'équipe de facilitation - JOUR 4 : 18 Fév. 2021			
9h :00 - 9h :15	Arrivée et inscription des participants	Fiche d'inscription des participants	Pacem
9h :15 - 9h :30	Rappel des notions des 3 premières journées et Q&A	Vidéo projecteur	Pacem

9h :30 - 10h :30	SGMB : modules et développement de model (1)		Pacem
10h :30 - 10h :45	Pause-Café		
10h :45 - 12h :30	SGMB : développement de model (Insight) (2)		
12h :30 - 1h :30	Pause déjeuner		
1h :30 - 2h :30	SGMB : Reference additionnelles et exercice de groupe		Pacem
2h :30 - 3h :00	Clôture de la quatrième journée et Q&A		Pacem
SGMB : Formation de l'équipe de facilitation - JOUR 5 : 19 Fév. 2021			
9h :00 - 9h :15	Arrivée et inscription des participants	Fiche d'inscription des participants	Pacem
9h :15 - 9h :30	Visite de simulation avec des divers acteurs de la chaine de valeur des petits ruminants de la commune de Sangalkam	Véhicule	Pacem et Michel
9h :30 - 10h :30	SGMB : Activité (1)		
10h :30 - 10h :45	Pause-Café		
10h :45 - 12h :30	SGMB : Activité (2)		
12h :30 - 1h :30	Pause déjeuner		
1h :30 - 2h :30	SGMB : Activité (3)		
2h :30 - 3h :00	Clôture de la séance de formation et Q&A		

Références

- Dror, I., Kang'ethe, E. and Lemma, M. 2019. CGIAR Research Program on Livestock Capacity Development Strategy. Nairobi, Kenya: ILRI. <https://hdl.handle.net/10568/108953>
- ILRI (International Livestock Research Institute). 2019. 'Epidemiology and Control of Peste Des Petits Ruminants in East and West Africa.'
<https://www.ilri.org/news/epidemiology-and-control-peste-des-petits-ruminants-east-and-west-africa>
- Chisoni, M., Skjerve, E., Rich, M. and Rich, K. M. 2017. Application of system dynamics and participatory spatial group model building in animal health: A case study of East Coast fever Interventions in Lundazi and Monze districts of Zambia. *PLoS ONE* 12 (12): 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189878>
- OIE (World Organisation for Animal Health), and FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2015. *Global Strategy for the Control and Eradication of PPR*. (Available from <http://www.fao.org/3/i4460e/i4460e.pdf>)
- Rich, K. M. 2020. 'Systems thinking and spatial group model building training (June-July 2020).' <https://ilri.padlet.org/krich20/tqowjkhm2h2iaksc>