
ÉTUDE DE CAS – ATELIER EN CONSEIL SCIENTIFIQUE

GONSWANA

Insécurité alimentaire et nouvelles technologies

Rédaction : Néhemie Donfagsiteli Tchinda, Justine Germo Nzweundji, Britte Pauchet
et Rémi Quirion



Gonswana

Insécurité alimentaire et nouvelles technologies

Remarque : Les éléments présentés dans cette étude de cas sont fictifs et ne doivent pas être interprétés comme représentant des personnes, des lieux ou des événements réels.

Contexte

Le Gonswana est une république constitutionnelle dont le président est élu tous les sept ans et les députés tous les cinq ans. Sa topographie est diversifiée, allant de zones semi-désertiques à des forêts verdoyantes et des plateaux propices à l'agriculture. Grâce à des conditions climatiques favorables, ce pays de 52 millions de citoyens et au produit intérieur brut de 1250 \$ par habitant vit principalement de l'agriculture. Certaines régions, dans lesquelles s'est implanté un petit nombre d'écologies haut de gamme, sont également reconnues pour le tourisme de nature et de plein air.

Malgré ces avancées, le Gonswana reste un des pays les moins développés de la région, tirant ses revenus de ses modestes exportations de maïs, de bois et de pétrole, ainsi que de son tout jeune secteur touristique. Réalisés suite à une récente sécheresse, des sondages montrent que la population s'inquiète de la faible croissance économique du pays, de l'insécurité alimentaire chronique et des conséquences sociales d'une urbanisation galopante. En effet, le Gonswana vit depuis quelques années de grandes transformations agraires. Environ 70 % de la population tire ses revenus de l'agriculture et de l'élevage. L'agriculture se pratique principalement de manière traditionnelle pour les besoins de subsistance, sans que les fermiers puissent toujours conserver des réserves de grains d'une année à l'autre. Plusieurs entreprises étrangères ont acheté de grandes superficies afin d'y implanter un système d'agriculture intensive dédié à l'exportation. Celles-ci comptent aujourd'hui pour près d'un tiers des terres arables du pays. Les communautés locales sont partagées entre la perte de leur mode de vie traditionnel, la crainte de ne pouvoir subvenir aux besoins de leur famille et les perspectives d'emploi.

Des experts internationaux ont montré qu'en raison des changements climatiques, le Gonswana sera confronté dans l'avenir à des cycles de pluie et de sécheresse plus intenses qui affecteront la croissance des cultures. Par ailleurs, au cours de trois des cinq dernières années, des pluies suivant une saison sèche particulièrement sévère ont favorisé l'émergence d'essaims de criquets pèlerins dans plusieurs pays de la sous-région, poussant de nombreuses familles à quitter leur communauté et chercher du travail en ville.

Il y a une dizaine d'années, le Gonswana a adopté une loi encadrant l'exploitation et la commercialisation des organismes génétiquement modifiés (OGM), dans le but de concilier les spécificités écologiques du pays et ses contraintes économiques. Depuis, le gouvernement encourage l'usage de semences modifiées, afin de stimuler les rendements et les exportations de maïs, au détriment des semences traditionnelles. Pour faire face au déficit de production, la stratégie agricole du gouvernement favorise également le recours aux produits phytosanitaires et aux engrais chimiques. Le Gonswana ne disposant pas des infrastructures nécessaires, ce sont des multinationales étrangères qui dominent le marché des semences, des fertilisants, des herbicides et des pesticides.

Dans plusieurs régions du pays, les communautés locales expriment leur désarroi envers l'agriculture monoculturale, qu'elles estiment néfaste. Elles ne comprennent pas l'obligation d'acheter leurs semences année après année auprès des compagnies étrangères, et craignent de ne plus être capables de les acheter, advenant une crise politique ou économique dans la région. Aussi, elles s'inquiètent de la disparition rapide du *Milu*, une plante médicinale et ornementale typique du Gonswana, utilisée dans de nombreuses cérémonies traditionnelles.

Problème

Un consortium de recherche, incluant d'éminents chercheurs de l'Université Nationale du Gonswana (UNG), vient d'annoncer qu'il était prêt à entamer la dernière phase de leur nouvelle méthode de lutte contre les criquets pèlerins. En effet, grâce à une méthode d'édition génétique, les chercheurs ont altéré le gène de la phéromone entraînant la formation des essaims chez les criquets. Quand les criquets à la phéromone altérée sont libérés en présence d'un essaim, leur phéromone perturbe le comportement des criquets sauvages, les empêchant d'essaimer. Les chercheurs assurent que les criquets modifiés ne posent aucun danger pour l'homme et que leur lâcher en cages contrôlées n'a entraîné aucune conséquence négative pour l'environnement. Ils considèrent qu'il s'agit d'un modèle de lutte biologique sécuritaire.

L'organisation caritative *De la nourriture pour tous* (DNPT), qui est le principal partenaire financier de ce projet, est en négociation avec le gouvernement du Gonswana pour conduire un test dans les conditions réelles dès cette année. Ce test impliquerait plusieurs universités et centres de recherche du pays, et pourrait résulter en l'implantation d'une usine high-tech d'élevage de criquets édités avec cette technologie. Cette dernière, qui fournirait tous les pays aux prises avec les attaques de criquets pèlerins, positionnerait le Gonswana comme un leader en recherche et développement dans la région et pourrait à terme représenter une importante source de devise.

Le service d'information sur les criquets de la FAO, qui réalise une surveillance journalière des conditions écologiques favorables aux criquets pèlerins, avise le gouvernement du Gonswana qu'une éclosion d'essaim de criquets est fort probable dans la région de Mendou dans les quatre à six semaines. Compte tenu de la situation, les autorités locales envisagent la lutte chimique afin de limiter les dégâts, mais tardent à les mettre en place. Des rumeurs courent au sein de la population de Mendou et des environs : le gouvernement voudrait lâcher des insectes dans la nature pour détruire les récoltes de ceux qui ne leur ont pas accordé leur vote durant les élections.

Parallèlement, le regroupement des entreprises agricoles monoculturelles exerce des pressions sur les gouvernements national et régional afin qu'ils prennent des mesures rapides pour faire face à l'arrivée de l'essaim ravageur. Certains de ses membres travaillent à faciliter le lâcher des criquets génétiquement modifiés. Cependant, il n'y a pas encore eu de débat public ou politique sur l'acceptabilité sociale de cette nouvelle technologie.

Pressé par le temps, le gouvernement du Gonswana demande conseil auprès de son Conseiller scientifique sur les scénarios possibles. Quels éléments devraient être pris en compte dans le rapport du Conseiller scientifique du gouvernement ?

EXERCICES

Exercice 1 : Discussion de groupe

Quels éléments le Conseiller scientifique devrait-il prendre en compte lors de la préparation de sa réponse ?

- Communication d'enjeux scientifiques complexes
 - Quels sont les publics à prendre en compte ?
 - Comment communiquer sur les techniques de génie génétique et le risque de transfert horizontal ?
- Dans quelle mesure les données scientifiques présentées sont-elles fiables ?
 - Quels éléments devraient faire partie de la revue de littérature ? Qui devrait l'entreprendre ? Quelles sont les meilleures méthodologies à utiliser ?
 - Le Conseiller scientifique devrait-il rencontrer les auteurs de l'étude sur les criquets ? Quels sont les enjeux clés dans une telle discussion ?
 - Quels éléments du transfert de connaissances entre les milieux scientifiques et politiques qui devraient entrer en ligne de compte ?
 - Ce que nous savons
 - Ce que nous ne savons pas
 - Risques d'action ou d'inaction
 - Approches alternatives
 - Compromis
- Conseil scientifique vs défense des intérêts
 - Deux interventions très différentes sont possibles (édition génétique et lâcher d'insectes ou poursuite des méthodes traditionnelles de lutte). Comment le Conseiller scientifique devrait-il présenter ces deux options ?
 - Sur quelle base ces deux interventions devraient-elles être comparées ?
- Éthique et acceptabilité sociale
 - Les connaissances sont-elles plus certaines pour une intervention que pour l'autre ? Quels éléments sont à prendre en considération en ce qui a trait à l'incertitude ?
 - L'acceptabilité sociale pourrait être très différente selon les interventions proposées. Le Conseiller scientifique devrait-il prendre cette information en compte ? Si oui, quels seraient les principes éthiques à suivre ? Comment devraient-ils être analysés et communiqués ?
 - Quel rôle les sciences sociales pourraient-elles jouer afin d'aider à résoudre le dilemme du Gonswana ?
- Autres considérations ?

Exercice 2 : Jeu de rôles

Le gouvernement du Gonswana devrait-il autoriser le lâcher de criquets génétiquement modifiés sur son territoire, et ce, sous quelles conditions ?

Énumérés sans ordre particulier, les points de vue suivants sont décrits pour faciliter l'exercice de jeu de rôle. Les participants sont divisés en groupes et encouragés à prendre en compte le point de vue des différents acteurs, mais aussi ce que le Conseiller scientifique ou la Structure de conseil du pays pourrait faire dans chaque situation. Dans cette simulation, les participants sont invités à incarner les personnages tout en dégagant des propositions qui vont contribuer à résoudre la situation.

Perspective 1 : Conseiller scientifique

- Quelles considérations et quels points de vue devraient se refléter dans vos conseils ?
- Quelles sont les limites du conseil scientifique (par exemple, comment traiter les considérations d'éthiques et d'acceptabilité sociale) ?

Perspective 2 : Politiciens

- En tant que **Maire de la Ville de Mendou**, vous cherchez un moyen de calmer les esprits afin de réduire les risques de heurts dans votre ville. Comment incorporez-vous les connaissances scientifiques dans votre discours auprès des médias locaux et de la population ?
- En tant que **Ministre de l'Agriculture**, vous cherchez à développer le secteur agricole de votre pays, en favorisant la transition d'une agriculture de subsistance vers une agriculture de production durable et rentable pour les familles. Vous vous inquiétez de l'érosion des terres, des risques de pollution et de l'insécurité alimentaire liée aux sécheresses et aux ravageurs. Vous êtes également sensibles aux arguments des grandes entreprises qui possèdent des terres, donnent de l'emploi et amènent des devises.
- En tant que **Ministre de l'Économie**, votre priorité est de soutenir le développement économique du pays, qu'il s'agisse de l'agriculture, du secteur minier ou du tourisme. Vous désirez attirer les investissements étrangers, dont ceux des grandes entreprises qui possèdent des terres et y plantent des OGM. Vous voyez aussi avec grand intérêt le potentiel de développement lié à l'implantation d'un élevage de criquets pèlerins édités génétiquement.
- En tant que **Premier Ministre**, vous avez reçu les conseils et suivi les reportages des médias (et des médias sociaux) sur la question. Comment incorporerez-vous la science dans votre réflexion ? Quelle place prendra le conseil scientifique parmi les divers éléments que vous devez prendre en considération avant d'arrêter votre décision ?

Perspective 3 : DNPT

- Vous êtes le chercheur principal à la tête du consortium financé par DNPT. Vous savez que le gouvernement a demandé à son Conseiller scientifique un avis sur l'approbation de votre essai en conditions réelles de criquets édités. Vous avez demandé à rencontrer le Conseiller scientifique pour le conseiller. Que souhaiteriez-vous lui transmettre ?
- Comment le Conseiller scientifique devrait-il aborder une telle discussion ? Peut-il considérer qu'il s'agit d'un échange juste et équitable, permettant d'obtenir de l'information de qualité ? Comment atteindre cet objectif ?

Perspective 4 : Chercheurs de l'Université Nationale du Gonswana

- Vous êtes la Directrice du Bureau de recherche de l'Université Nationale du Gonswana, où une équipe interdisciplinaire de chercheurs locaux participe aux travaux de DNPT, y compris pour le potentiel lâcher-test en conditions réelles. Vous êtes également en train de créer une société spin-off de l'Université, afin de commercialiser les résultats de cette recherche. Vous souhaitez informer le Conseiller scientifique sur le potentiel de commercialisation de l'étude de DNPT.
- Quelles devraient être les considérations pour le Conseiller scientifique dans une telle discussion ? Peut-il considérer qu'il s'agit d'un échange juste et équitable, permettant d'obtenir de l'information de qualité ? Comment atteindre cet objectif ?

Perspective 5 : Fédération des Agriculteurs du Gonswana

- Vous êtes le représentant de la Fédération des Agriculteurs du Gonswana, une fédération créée par des agriculteurs gonswanais en réaction à l'achat massif de terres par plusieurs entreprises étrangères, qui a l'appui du ministre de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Protection de la Nature. Vous désirez informer le Conseiller scientifique de l'opposition de vos membres à l'utilisation des organismes génétiquement modifiés pour l'agriculture, y compris celui de criquets génétiquement modifiés.
- Quelles devraient être les considérations pour le Conseiller scientifique dans une telle discussion ? Peut-il considérer qu'il s'agit d'un échange juste et équitable, permettant d'obtenir de l'information de qualité ? Comment atteindre cet objectif ?

Perspective 6 : Médias

- Votre émission d'affaires publiques prépare une enquête approfondie sur le projet de criquets édités par génie génétique. Ce dossier comprendra les considérations scientifiques, sociales et environnementales pour le pays et la sous-région. Le producteur a demandé une entrevue avec le Conseiller scientifique. Quels points clés voudra-t-il explorer avec le Conseiller scientifique ?
- Quels défis et quelles opportunités le Conseiller scientifique devrait-il prendre en compte durant l'entrevue ? Comment expliquer au mieux les différents points de vue scientifiques au grand public ?

Autres perspectives ?

Crédit photo : Essaim de criquets à Madagascar, par Iwoelbern sur [Wikimedia Commons](#)



Cette œuvre peut être réutilisée de manière non commerciale, en identifiant INGSA et ses auteurs, et avec ajout d'un lien vers <http://ingsa.org>.
Pour plus d'informations : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.fr>



À PROPOS D'INGSA

INGSA est une plateforme d'échange où les décideurs politiques, les praticiens, les académies nationales, les sociétés savantes et les chercheurs peuvent partager leur expérience, renforcer leurs capacités et développer des approches théoriques et pratiques, qui visent à aider les différents paliers gouvernementaux à s'appuyer sur des données probantes pour établir leurs politiques publiques.

Comment l'INGSA peut-il changer les choses :

- Encadrer les réseaux et les encourager à réunir des praticiens, des décideurs politiques, des institutions et des chercheurs travaillant à l'intersection entre science et politiques publiques.
- Renforcer les capacités dans le domaine du conseil scientifique afin de former des personnes et des institutions compétentes, œuvrant à l'échelle locale, régionale, nationale et transnationale.
- Offrir un leadership éclairé et de nouvelles connaissances afin d'améliorer les pratiques à l'intersection de la science et des politiques publiques.
- Proposer des analyses et des feuilles de route adaptées aux différents pays ou régions portant sur les domaines scientifiques des ODD.
- Offrir une plateforme aux décideurs politiques et aux scientifiques pour leur permettre de collaborer à la résolution de problèmes précis.



**International
Science Council**

INGSA operates under the auspices of the International Science Council. The INGSA secretariat is currently hosted by the University of Auckland, New Zealand
A: PO Box 108-117, Symonds Street, Auckland 1150, New Zealand | T : +64 9 923 6442 | E : info@ingsa.org
W : www.ingsa.org | Twitter : [@INGSciAdvice](https://twitter.com/INGSciAdvice)