

---

## L'« accompagnement socio-écologique » du territoire du Ferlo au prisme de sa gouvernementalité

*« Socio-ecological co-management » of the Ferlo region through the lens of  
governmentality*

**Ousseynou Diouf, Théo Jacob, Clara Therville, Christine Hervé, Déborah  
Goffner et Amadou Diallo**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/49952>

DOI : 10.4000/14lji

ISSN : 1492-8442

### Éditeur

Université du Québec à Montréal

### Référence électronique

Ousseynou Diouf, Théo Jacob, Clara Therville, Christine Hervé, Déborah Goffner et Amadou Diallo,  
« L'« accompagnement socio-écologique » du territoire du Ferlo au prisme de sa gouvernabilité »,  
*VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], 25-1 | Mars 2025, mis en ligne  
le 03 mars 2025, consulté le 29 septembre 2025. URL : <http://journals.openedition.org/vertigo/49952> ;  
DOI : <https://doi.org/10.4000/14lji>

---

Ce document a été généré automatiquement le 26 septembre 2025.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers  
annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

---

# L' « accompagnement socio-écologique » du territoire du Ferlo au prisme de sa gouvernamentalité

*« Socio-ecological co-management » of the Ferlo region through the lens of governmentality*

Ousseynou Diouf, Théo Jacob, Clara Therville, Christine Hervé, Déborah Goffner et Amadou Diallo

---

*Nous remercions chaleureusement les membres du projet Xpaths, pour leur disponibilité, leur ouverture et leurs relectures. Merci également à Isabelle Arpin. Cette recherche a été initiée et financée dans le cadre du projet COLLAB<sup>2</sup>, portant sur « Les collaborations interdisciplinaires et transdisciplinaires en sciences de la durabilité » (ANR-19-CE03-19-0002).*

## Introduction : la recherche transdisciplinaire comme objet d'étude

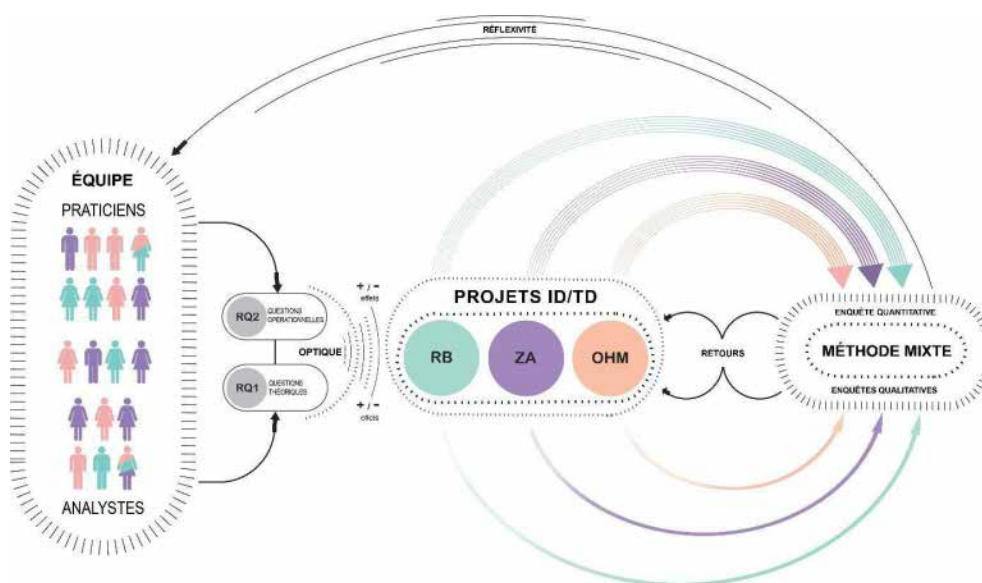
- 1 Les années 1980 et 1990 ont vu une montée des préoccupations environnementales à l'échelle internationale. Avec la parution du rapport Brundtland (*Our common future*, 1987), puis le Sommet de la Terre de Rio de 1992, ces problématiques écologiques doivent dorénavant intégrer des impératifs de participation citoyenne et de justice sociale (Laville, 2013).
- 2 Dans ce contexte, les incertitudes accompagnant le progrès technologique ont amené à reconnaître que les problèmes sont de plus en plus complexes et interdépendants – exigeant une collaboration accrue avec toutes les parties prenantes (Hubert, 2002 ; Callon *et al.*, 2001 ; Jollivet, 1992). On voit remise en question une épistémologie de « Mode 1 » selon laquelle la production de connaissances solides repose sur une séparation nette entre science et société (Gibbons *et al.*, 1994). Dorénavant, il s'agit d'encourager le développement d'une « science post-normale », abandonnant l'espace clos du laboratoire pour surmonter la complexité des systèmes socio-politiques, et leur

haut degré d'incertitude (Funtowicz et Ravetz, 1993). Les chercheurs sont ainsi appelés à s'engager dans l'action en répondant aux problèmes réels d'intérêt public (Klein *et al.*, 2001) : la pratique scientifique se doit d'être plus en adéquation avec les problématiques sociétales en s'engageant aux côtés des acteurs locaux. Dans de tels contextes, les chercheurs semblent se mobiliser en tant qu'interface entre science et société, adoptant des rôles de facilitation ou d'accompagnement des acteurs territoriaux à la prise de décision (Wittmayer et Schöpke, 2014).

- 3 La nécessité urgente de répondre à des problèmes complexes, impliquant facteurs sociaux et environnementaux, semble avoir fait de cette recherche transdisciplinaire un outil indispensable pour la réalisation de trajectoires durables (Kates, 2001). On peut définir ce champ scientifique comme un ensemble de pratiques reposant sur la collaboration entre différentes disciplines et différentes catégories d'acteurs, afin de résoudre des problèmes concrets qui affectent les relations hommes-environnement (Hirsch Hardorn *et al.*, 2008). Deux caractéristiques majeures de la recherche transdisciplinaire peuvent ainsi être soulignées : i) elle implique conjointement des acteurs académiques et sociétaux, et ii) elle est orientée vers la recherche de solutions concrètes, dont la définition repose sur le travail de co-construction mis en œuvre dans le cadre de dispositifs partenariaux (Klein 2013, Hirsch Hadorn *et al.* 2008, Jahn *et al.* 2012, Lang *et al.* 2012). Si la transdisciplinarité est souvent distinguée de la recherche interdisciplinaire – soit la collaboration entre chercheurs de différentes disciplines, il est plus juste de considérer la collaboration interdisciplinaire et la collaboration entre le monde académique et la société comme deux dimensions essentielles de la recherche transdisciplinaire (Arpin *et al.*, 2022).

## Contexte : le projet COLLAB<sup>2</sup>

- 4 À partir de 2020, le projet de recherche COLLAB<sup>2</sup>, financé par l'Agence nationale de recherche française (ANR) s'intéresse aux collaborations inter – et transdisciplinaires en « sciences de la durabilité »<sup>1</sup>. Notre équipe est composée de sociologues, de biologistes, d'écologues, de géographes et de gestionnaires d'environnement. Comme le montre la figure 1 de gauche à droite, notre organisation scientifique repose sur l'échange entre praticiens<sup>2</sup> (*insiders*) et analystes<sup>3</sup> (*outsiders*) des « sciences de la durabilité », afin de faire dialoguer questions de recherche théoriques (RQ1) et opérationnelles (RQ2), en étudiant un grand nombre de projets scientifiques selon une méthode mixte, à la fois qualitative et quantitative, menés au sein de trois dispositifs territoriaux promouvant l'inter- et la transdisciplinarité : les Zones Ateliers (ZA) et les Observatoires Hommes-Milieus (OHM) du CNRS, et les Réserves de biosphère (RB) de l'Unesco. Notre projet fait donc le pari méthodologique de rassembler praticiens et analystes en postulant que ce type de collaboration s'avère fécond en tant que dispositif scientifique (Louis et Bartunek, 1992), notamment à travers sa capacité à associer action et réflexivité.

Figure 1. Modèle scientifique du programme COLLAB<sup>2</sup>

Réalisation : Jacob, Goffner et Jacob

- 5 Si notre projet de recherche s'applique principalement à des cas d'étude nationaux, nos trois dispositifs ont une portée internationale. Parmi les seize sites du réseau des Zones Ateliers, l'un est situé en dehors des frontières métropolitaines et l'autre est international : Zone Atelier Antarctique (ZATA) ; Zone Atelier Hwange (ZAHWG). Les Observatoires Hommes-Milieus, au nombre de treize, comptent six sites métropolitains, deux ultramarins : OHM Oyapock (Guyane française) ; OHM Littoral Caraïbe (Guadeloupe) et quatre internationaux : OHM Nunavik (Canada) ; OHM Pima County (USA) ; OHM Patagonia-Bahia Exploradores (Chili) ; OHM Tébékéré (Sénégal). Enfin, les Réserves de Biosphère, nées après 1971 dans le cadre du programme *Man and the Biosphere* (MAB) de l'UNESCO, regroupent un réseau de 759 sites répartis dans 136 pays, cherchant à intégrer conservation et développement à travers la participation des acteurs locaux (Cibien, 2006). Si elles ne constituent pas un dispositif de recherche, l'importance accordée au concept de développement durable incite la pratique scientifique à y porter des rôles supplétifs : concertation, médiation, animation, éducation, évaluation, action-gestion, valorisation et développement (Hervé *et al.*, 2022).
- 6 Rapidement, notre équipe se confronte donc à des questions relevant d'une perspective comparatiste internationale : que produit la coopération Nord-Sud sur les dynamiques transdisciplinaires ? Que devient la recherche transdisciplinaire dans des contextes politiques nationaux marqués par l'enjeu primordial du développement et la fragilité des structures étatiques ?

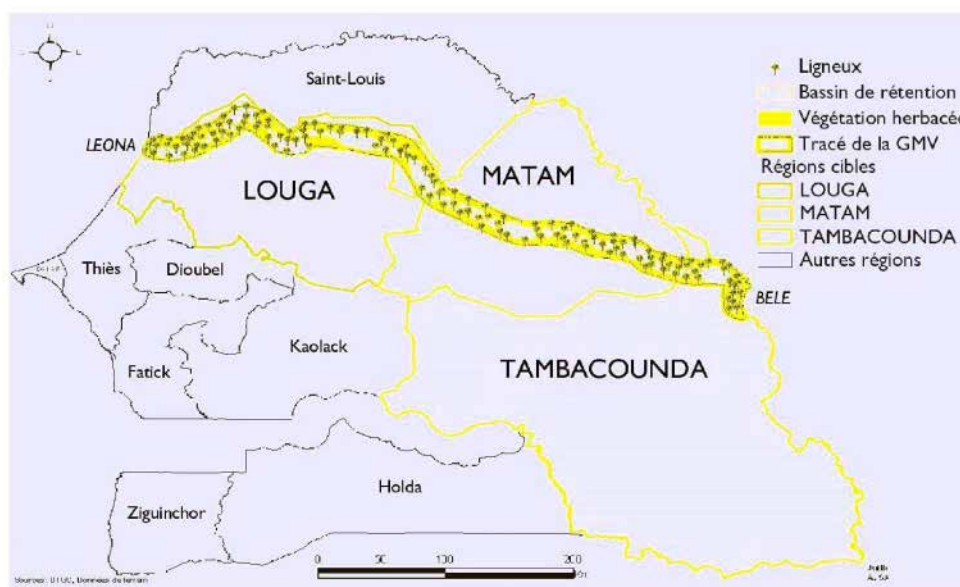
## Partenariat dans le Sahel sénégalais : étudier les méthodologies d'accompagnement

- 7 Notre collectif fait rapidement apparaître une opportunité en termes d'objet d'étude. L'une des membres de COLLAB<sup>2</sup>, co-auteurice de cet article, a conçu, animé et coordonné

deux projets transdisciplinaires, *Future Sahel* et *Xpaths*, dans le Sahel sénégalais, qui s'inscrivent dans le programme international de la Grande Muraille Verte (GMV).

- 8 Annoncée en 2002 et lancée en 2007 par l'Union africaine afin de lutter contre la désertification et le changement climatique, la GMV est une initiative panafricaine regroupant une vingtaine de pays de la région sahélo-saharienne. D'abord conçue comme une entreprise transnationale et uniforme, elle a ensuite été portée par quelques États, dont le Sénégal, à travers la création d'une agence gouvernementale *ad hoc*. La GMV est ainsi devenue un terme générique pour désigner un vaste espace géographique et socio-écologique où sont menés une mosaïque de projets de restauration à l'échelle paysagère, impliquant diverses catégories d'acteurs locaux, nationaux et internationaux (Goffner *et al.*, 2019 ; Mugelé, 2018). Au Sénégal, comme le montre la figure 2, la GMV parcourt la partie Nord de l'État, et en particulier la région frontalière de Matam dont fait partie le territoire du Ferlo (Cisse et Sarr, 2010).

Figure 2. Tracé sénégalais de la Grande Muraille Verte



Cisse et Sarr, 2010, p.12.

- 9 Dans ce contexte, nous souhaitons analyser la continuité de ces deux projets scientifiques, reposant sur un réseau dense de partenariats Nord-Sud, et mis en œuvre sur le territoire de la RB du Ferlo<sup>4</sup>, avec l'appui de l'OHM Tébékéré. Le projet *Future Sahel*<sup>5</sup> (2015-2019), financé par l'ANR, a mis en relation un vaste réseau de partenaires nationaux incluant l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), services gouvernementaux (Agence sénégalaise de la Grande Muraille Verte ; Direction des eaux et forêts, chasses et conservation des Sols), collectivités et populations locales. Porté par le Laboratoire de recherche international *Environnement, Santé, Sociétés* (ULI ESS) du CNRS, il a bénéficié d'un fort partenariat avec le *Stockholm Resilience Center* (SRC). En effet, la création en 2016 du programme *Guidance for Resilience in the Anthropocene: Investments for Development* (GRAID) du SRC, financé par la *Swedish International Development Cooperation Agency* (SIDA) et le *Global Resilience Partnership*<sup>6</sup> (GRP), a fait de *Future Sahel* le site pilote de la méthodologie *Wayfinder*<sup>7</sup> – un guide d'accompagnement pour l'évaluation, la planification et l'action en matière de résilience dans les systèmes

socio-écologiques, à destination des acteurs du développement, afin de guider les choix des investissements au sein de l'appareil de coopération Nord-Sud. Dans ce contexte, de nombreux ateliers participatifs ont ainsi été menés afin d'opérationnaliser les cadres théoriques de la « résilience socio-écologique » (Berkes *et al.*, 2003) et de la « gouvernance polycentrique » (Ostrom, 2010) promus par la communauté scientifique internationale *Resilience Alliance* (Arpin *et al.*, 2022 ; Jacob et Hervé, 2022).

- 10 Le projet *Xpaths*<sup>8</sup> - *Science in action: Intersecting pathways to the SDGs across scales in the drylands* (2021-2024) naît d'un appel à projet lancé en 2019 par le *Swedish Government Research Council for Sustainable Development* (FORMAS), intitulé *Realising the Global Sustainable Development Goals*. Projet également porté par le SRC, avec entre autres le CNRS, il combine pensée systémique, théorie de la résilience, modélisation et techniques participatives afin d'identifier et co-concevoir des stratégies d'action permettant d'atteindre les Objectifs du développement durable (ODD). Il porte une ambition comparative internationale sur les zones arides (Brésil, Espagne et Sénégal). Au Sénégal, le projet se décline sur trois sites<sup>9</sup>, dont la RB du Ferlo. Il implique des acteurs scientifiques et locaux (ULI ESS ; UCAD ; Direction des eaux et forêts, chasses et conservation des Sols ; Direction des Parcs Nationaux) qui l'inscrivent dans la continuité du précédent projet de recherche. *Xpaths* poursuit donc la problématique de *Future Sahel*, en cherchant à hybrider le guide *Wayfinder* avec d'autres méthodologies d'accompagnement. Le projet repose sur l'organisation de groupes de discussion à différentes échelles (national, départemental et local), avec des acteurs clés des socio-écosystèmes afin de générer des coalitions stratégiques pour la transformation du territoire. Ces deux projets scientifiques proposent donc de co-construire des scénarios transformateurs, prenant en compte les compromis entre enjeux de préservation et de développement, et les divergences entre les différentes catégories d'acteurs locaux. Leur focalisation sur les méthodologies d'accompagnement et leur transfert vers la société locale nous place donc au cœur des dynamiques transdisciplinaires.

## Une enquête à la frontière de la réflexivité et de l'action

- 11 Notre démarche scientifique s'inscrit dans le cadre du partenariat praticiens-analystes du programme COLLAB<sup>2</sup> (Figure 1). Nous étudions la continuité de deux projets transdisciplinaires, dont la principale protagoniste est également membre de notre collectif de recherche. Notre étude a donc pour ambition de produire des savoirs qui répondent à la fois à des enjeux critiques et théoriques, tout en s'articulant à un besoin de connaissances plus concrètes, capables d'alimenter la réflexivité des équipes impliquées en documentant des aspects transformatifs a priori peu investigués. Pour cela, nous avons adopté une approche combinant sociologie des sciences et sociologie politique, qui s'attache autant à décrire les méthodologies transdisciplinaires employées, en particulier leurs évolutions et hybridations, qu'à documenter la façon dont ces méthodologies participatives influencent les systèmes de pouvoir locaux.
- 12 Dans ce contexte, notre équipe a recruté un étudiant de maîtrise dans le but de documenter, d'analyser et d'accompagner le déploiement du projet *Xpaths* (Diouf, 2022). Ce travail de recherche s'est concentré sur la consultation des différents documents internes : plans d'action stratégique, documents de travail, rapports finaux, communications destinées aux partenaires et articles universitaires. Plus spécifiquement, il a reposé sur une enquête située de plusieurs mois entre décembre

2021 et juin 2022, afin d'étudier les démarches participatives mises en œuvre dans le département de Ranérou. Ce travail d'observateur-participant a été complété par une vingtaine d'entretiens semi-directifs auprès des différents publics présents au sein de ces instances : gestionnaires d'aires protégées, responsables d'administrations centrales et régionales, élus locaux, représentants d'ONG et d'associations, acteurs économiques, scientifiques impliqués et communautés d'habitants.

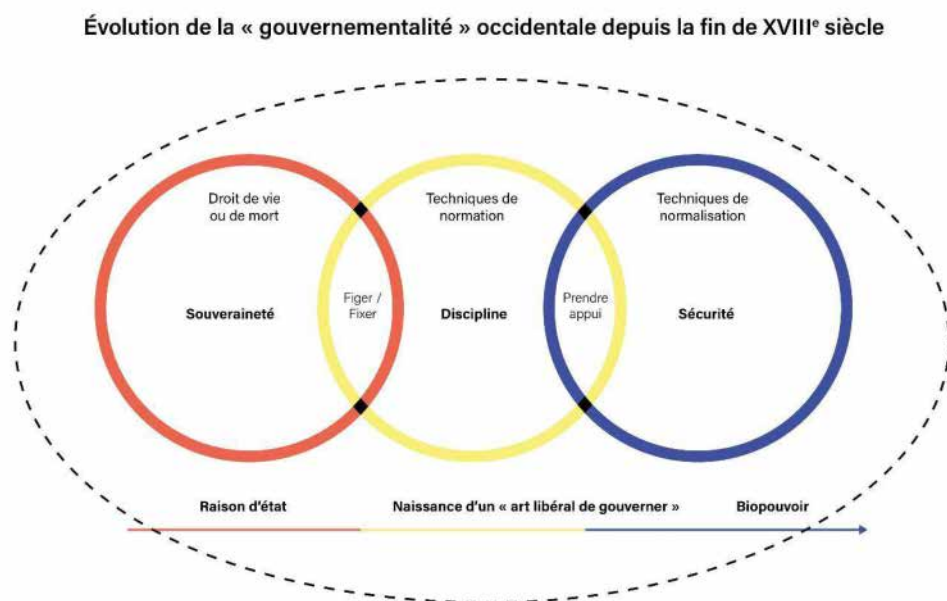
- 13 Ce travail a ainsi été marqué par de nombreux échanges entre le collectif menant le projet *Xpaths* et l'équipe de COLLAB<sup>2</sup> analysant son déroulement. Cette proximité a conduit notre stagiaire de maîtrise à jouer un rôle d'interface, en restant au plus près des ateliers participatifs – le plus souvent dans une posture d'observateur, mais parfois aussi en s'impliquant directement dans leur mise en œuvre. Notre focalisation sur les méthodologies d'accompagnement gagnerait ainsi à être complétée par une étude plus générale des dynamiques de pouvoir sur le territoire du Ferlo, à travers l'observation de situations extérieures aux dispositifs animés par les scientifiques.

## Un cadre théorique : la gouvernamentalité participative

- 14 La volonté de documenter les dynamiques transdisciplinaires d'un point de vue politique s'est affirmée au sein des membres du projet COLLAB<sup>2</sup> en charge des Réserves de biosphère. En effet, ce dispositif hybride, cherchant à concilier démocratie locale, conservation et développement, invitait à adopter un regard proche de la sociologie de l'action publique au prisme de ses technologies et de ses instruments (Lascombes et Simard, 2011). Qui plus est, le socio-écosystème du Ferlo, en tant qu'espace périphérique et stratégique, nous incitait à réintégrer les dynamiques transdisciplinaires<sup>10</sup> réalisées en partenariat avec les gestionnaires d'environnement sénégalais, dans une généalogie des modes d'interventions de l'État sur ce territoire lointain. C'est pourquoi l'adoption d'un cadre théorique inspiré du concept foucauldien de « gouvernamentalité » s'est montré pertinent pour interpréter ces dispositifs d'action collective. Au-delà d'une hypothèse sur les présupposées capacités transformatrices des modalités de gouvernance à travers l'accompagnement socio-écologique, ce cadre théorique nous incite plutôt à réintégrer ces transformations dans une évolution large des modes de gouvernamentalité depuis l'époque coloniale.

## Souveraineté, discipline et sécurité

- 15 Lors de ses cours au Collège de France, dont résulte l'ouvrage *Sécurité, Territoire, Population* (2004), Foucault schématise l'évolution des modes de gouvernement occidentaux depuis l'époque moderne. Elle se traduit par le concept de « gouvernamentalité » : soit la rencontre, de plus en plus affinée, entre des techniques de gouvernement et la façon dont les individus se gouvernent eux-mêmes (Foucault, 2001a). La gouvernamentalité caractérise ainsi un processus d'ajustement entre les stratégies de domination des gouvernants, et celles de subjectivation<sup>11</sup> des gouvernés. Comme le montre la figure 3, cette évolution voit la succession de trois régimes de gouvernement qui accompagnent l'émergence de la raison d'État puis du libéralisme depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, auxquels sont associées des rationalités et des techniques gouvernementales spécifiques.

Figure 3. Évolution de la gouvernamentalité occidentale depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle

Réalisation : Jacob et Lummet

- 16 Foucault distingue tout d'abord deux régimes étroitement imbriqués : la « souveraineté » puis la « discipline ». La souveraineté repose sur un mécanisme légal ou juridique. Elle se construit sur un rapport d'obéissance totale, et en quelque sorte passif, des individus à leur souverain. La loi, qui prescrit ou qui interdit, constitue l'instrument privilégié de cette forme de gouvernement. Elle repose sur la volonté stratégique de figer toute contestation. « Le problème traditionnel de la souveraineté [...] a jusque-là toujours été, ou bien de conquérir des territoires nouveaux, ou bien de garder le territoire conquis. On peut dire, dans cette mesure-là, que le problème de la souveraineté était en quelque sorte : comment faire pour que ça ne bouge pas ? Ou comment est-ce que je peux avancer sans que ça bouge ? » (Foucault, 2004, p.66).
- 17 À la souveraineté s'ajouterait la discipline à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Ces deux « régimes de pouvoir » partagent une même caractéristique, prescriptive et fondée sur la coercition des individus (Foucault, 2004). L'opération de « normation » disciplinaire consiste en effet à essayer de rendre les gens et les actes conformes aux modèles gouvernementaux. Néanmoins, décrite par Foucault dans le cadre des manufactures, de l'école ou du système carcéral, la discipline se présente comme une forme de pouvoir plus gestionnaire, corrective et ajustée. Fonctionnant sur le mode d'une économie calculée et permanente, son originalité est de chercher à automatiser le pouvoir, en le rendant plus anonyme et plus diffus. Il ne s'agit pas seulement de contraindre les sujets mais bien de prendre appui sur les gouvernés. Par exemple, c'est par le jeu du regard, qui les fera se sentir scrutés et observés, que l'ouvrier et le prisonnier se conformeront d'eux-mêmes aux attentes de l'autorité (Foucault, 2008). Cette évolution conduit Foucault sur le chemin d'un troisième régime de pouvoir, inspiré de la biologie et de l'économie, nommé la « sécurité ».
- 18 La sécurité vient poursuivre une évolution des arts de gouverner, accompagnée par l'émergence du libéralisme à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. Ce régime de pouvoir se caractérise

par une logique de « régulation interne de la rationalité gouvernementale » (Foucault, 2004, p. 13) : de plus en plus, l'État structure son agenda – ce qu'il fait et ce qu'il ne fait pas – selon une logique frugale qui cherche à ne pas trop gouverner. On voit ainsi que le pouvoir de la loi, instrument de la toute-puissance monarchique, diminue et s'intègre à un pouvoir plus général : celui de la norme – définie comme un état moyen de naturalité, qui s'impose alors à la volonté gouvernementale.

- 19 Le paradigme de la sécurité se distingue de la discipline en trois éléments majeurs. Premièrement, alors que la discipline concentre, enferme et isole des sujets en les atomisant, la sécurité s'adresse à des populations dont elle s'efforce d'élargir les déplacements. Deuxièmement, la discipline intervient et régleme tandis que la sécurité laisse faire. La discipline vise à empêcher la production d'un événement. À l'inverse, la sécurité consiste à laisser jouer des processus considérés comme biologiques, et à venir se calquer sur ces éléments naturels. Enfin, la discipline est fondée sur l'obligation quand les mécanismes de sécurité se manifestent par la régulation. À travers des procédés souples de contrôle, le gouvernant jouerait ainsi un rôle positif afin d'accroître l'utilité des gouvernés.
- 20 S'éloignant ainsi de la normation disciplinaire, qui établit un partage du normal et de l'anormal selon un modèle optimal, la stratégie de « normalisation » sécuritaire doit prendre appui sur la naturalité des phénomènes, identifier les dynamiques favorables et celles défavorables, puis « faire jouer par rapport à [elles] d'autres éléments du réel, de manière que le phénomène en quelque sorte s'annule lui-même » (Foucault, 2004, p. 61). Dans ce contexte, ce n'est plus de l'unité du territoire qu'on fait naître sa stabilité, mais du maintien d'une forme de pluralité. Le gouvernement doit s'efforcer de maintenir des espaces de concurrences où les rapports de force sont appelés à se multiplier. Ce biopouvoir se construit donc sur un principe de circulation : il faut s'efforcer de mettre en mouvement des populations comprises dans leurs milieux (Foucault, 2004). « Non plus fixer et marquer le territoire, mais laisser faire les circulations, contrôler les circulations, trier les bonnes et les mauvaises, faire que ça bouge toujours, que ça se déplace sans cesse, que ça aille perpétuellement d'un point à un autre » (Foucault, 2004, p. 67).
- 21 Ces trois régimes offrent un modèle pertinent pour analyser la conservation de la nature en tant qu'outil de gouvernement. En effet, les premières aires protégées d'Amérique du Nord au XIX<sup>e</sup> siècle cherchent à rétablir un milieu édénique, privé de ses potentialités évolutives (Cronon, 1996). Du côté des empires coloniaux européens, elles sont conçues comme des espaces privatisés dont l'exploitation rationnelle est confiée aux services forestiers, tandis que les usages locaux s'y trouvent prohibés (Pinton, 2014). Cette mise sous cloche d'écosystèmes non-anthropisés, fait initialement des aires protégées des outils de fixation et de normation du territoire (Pinton, 2014). Néanmoins, la conservation de la nature a connu d'importantes mutations depuis les années 1970 (Aubertin et Rodary, 2008), notamment à travers le concept de « participation locale ». Ainsi, le régime de la sécurité permet de décrire les transformations du monde de la conservation (Jacob, 2020). Ce dernier n'a pas pour autant remplacé les anciennes pratiques coercitives héritées de la souveraineté puis de la discipline, mais le développement de nouvelles pratiques participatives et décentralisatrices y atteste d'une hybridation entre ces différents régimes.

## Norme environnementale : de nouvelles technologies de gouvernement

- 22 Les politiques participatives ont été un objet d'étude privilégié pour mettre à l'épreuve le concept de gouvernementalité (Gourgues *et al.*, 2013). D'autant plus dans le cas des politiques environnementales, où les techniques de gouvernement s'efforcent de responsabiliser les communautés locales en tant que sujets environnementaux (Agrawal, 2005). Ce tropisme communautaire a été analysé comme la collusion entre, d'une part, le renforcement des capacités d'action locales et, de l'autre, une stratégie d'externalisation des responsabilités de l'État en contexte néolibéral (Jacob *et al.*, 2020).
- 23 En 2020, un article paru dans la revue *VertigO* et écrit par l'un des co-auteurs de ce papier proposait un cadre théorique appelé la « triple conservation » (Jacob, 2020). Ce dernier visait à décrire un mode de gouvernement mis en œuvre à travers des politiques de conservation sur des territoires amazoniens à la fois périphériques et stratégiques. Il soulignait la contribution des problématiques environnementales à un processus de « redéploiement de l'État » (Hibou, 1998). Il décrivait ainsi un mode de gouvernement qui corrige marginalement les inégalités de pouvoir en promouvant la participation de nouvelles catégories d'acteurs à la prise de décision publique. Lesquelles concurrencent par le bas des élites qui tantôt structurent, tantôt menacent, la gouvernabilité de ces territoires (Jacob, 2020).
- 24 Ce cadre théorique identifiait ainsi les fonctions catalysatrices et activatrices des institutions de conservation, reposant sur un même principe de mise en mouvement des systèmes de pouvoir locaux (Jacob, 2020). D'un côté, ces dispositifs s'efforcent de relier les différentes composantes d'un même territoire, de resserrer les liens d'une communauté d'acteurs interdépendants en les rassemblant régulièrement autour de la table. De l'autre, ils cherchent à activer de nouveaux leaderships sur des espaces où les logiques clientélistes sont particulièrement enracinées. La combinaison de ces deux fonctions génère de nouveaux modes de régulation démocratique, à travers l'émergence d'une société civile locale.
- 25 Ces institutions, à travers leurs instances participatives, impulsent donc une gouvernance de type holoptique, qui organise une visibilité accrue entre toutes les parties concernées (Jacob, 2022). Contrairement au panoptisme, qui suppose un œil central omniscient (Foucault, 2008), l'holoptisme repose sur un environnement d'intervisibilité, où chaque individu peut percevoir l'ensemble des informations sensorielles émises par les autres agents de sa communauté. Ce mode de gouvernement fonctionne ainsi à travers le contrôle social, conçu comme un mécanisme coercitif et correcteur, de nature normative, exercé à travers le déploiement de l'opinion publique. Il trouverait une pertinence particulière dans les pays des Suds, marqués par la fragilité financière des administrations (Babin *et al.*, 2002). En prévenant les risques d'écrasement oligarchique et en encourageant la participation volontaire des gouvernés, il permettrait ainsi d'altérer un ordre social inégalitaire – dont les effets les plus délétères se trouveraient corrigés.
- 26 Le concept de triple conservation démontre également comment ce mode de gouvernement repose sur le développement de nouvelles formes de savoirs-pouvoirs gestionnaires, à la frontière de l'économie et de l'écologie. À travers les financements internationaux, publics et privés, les acteurs de la conservation sont incités à mettre en œuvre de nouveaux modèles de gestion systémique favorisant l'imprégnation des

approches écologiques par des outils financiers nés durant les années 1990 (Jacob, 2020). L'importation d'outils managériaux permettant d'arbitrer entre risques et rendements a ainsi été présentée comme un moyen de renforcer un management adaptatif, ajusté à un monde en perpétuel mouvement (Jacob, 2018).

- 27 Nous avons donc choisi d'utiliser ce cadre théorique pour analyser les dispositifs participatifs mis en œuvre dans le cadre des projets *Future Sahel* et *Xpaths*, où les scientifiques, afin de provoquer des changements, s'attachent à mettre en relation les acteurs du territoire aux côtés des gestionnaires d'environnement. Il s'agit ainsi d'intégrer ces dynamiques transdisciplinaires dans une perspective plus large de redéploiement de l'État sénégalais.

## Les projets *Future Sahel* et *Xpaths* : l'introduction de méthodologies participatives sur le socio-écosystème du Ferlo

- 28 L'évolution des modes de gouvernement sur le territoire du Ferlo fait écho au mouvement historique décrit par Michel Foucault, depuis un régime de souveraineté puis de discipline, vers un régime de sécurité. Durant la colonisation, l'État français a instauré en Afrique de l'Ouest un régime d'administration directe et centralisée, de nature autoritaire (Marie et Idelman, 2010). Les pouvoirs locaux, à part lorsqu'ils satisfaisaient les objectifs de gouvernement à moindres coûts du pouvoir colonial, étaient systématiquement entravés (Marie et Idelman, 2010). « Avec les premières indépendances, les nouveaux États conservent, en les aménageant, l'essentiel des lois coloniales inspirées du droit français. Dans le domaine foncier notamment, la mainmise centralisatrice de l'État s'exerce sur le "domaine national" qui remplace "les terres vacantes et sans maîtres" de l'époque coloniale » (Marie et Idelman, 2010, p. 2).
- 29 À partir de la fin des années 1980, les États africains engagent, sous l'impulsion des bailleurs de fonds, une série de réformes, de décentralisation et de réorganisations administratives qui place les bureaucraties en chantier permanent (Bierschenk et Olivier de Sardan, 2014). Sous couvert de lutte contre la pauvreté et de « bonne gouvernance » (Gould et Marcussen, 2004), « ces réformes néolibérales visent à ancrer institutionnellement la réduction du champ d'intervention de l'État » (Lavigne Delville, 2018, p. 57). Comme en Amérique latine, la décentralisation territoriale des années 1990 apparaît ainsi dans les pays d'Afrique de l'Ouest comme le résultat d'une confluence perverse entre réformes néolibérales et tentatives de démocratisation (Dagnino, 2007). Les processus participatifs favorisés par la coopération internationale vont participer au transfert de compétences depuis l'État vers les collectivités locales (Lavigne Delville et Thieba, 2015 ; Boutinot *et al.*, 2007) et, particulièrement au Sénégal, en matière de gestion des ressources naturelles et du foncier (d'Aquino *et al.*, 2017 ; Ndao, 2005).

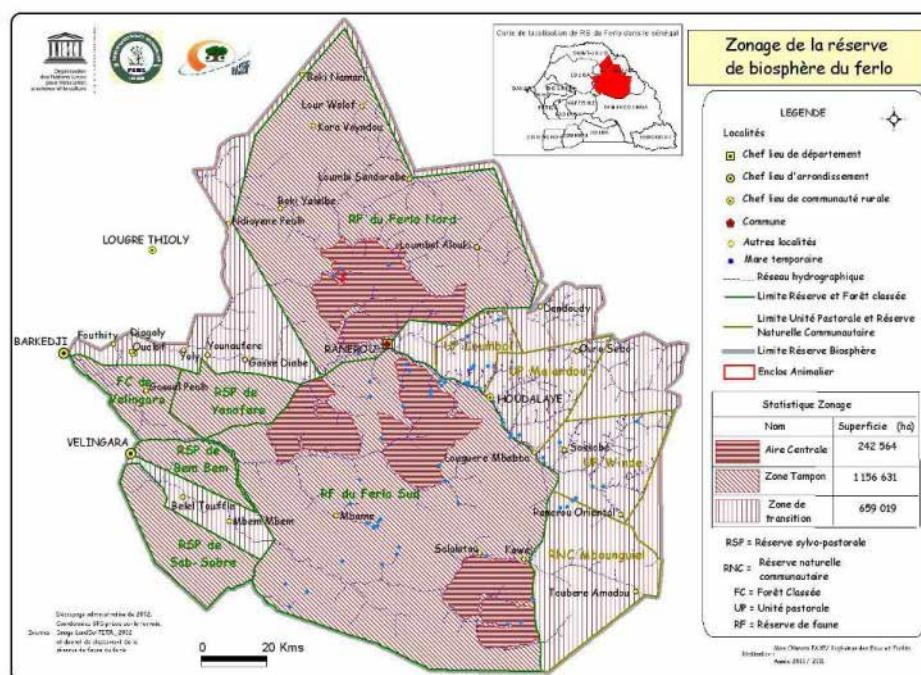
## De la centralisation autoritaire du Ferlo à sa décentralisation environnementale

- 30 Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, l'État colonial français puis l'État sénégalais ont tenté de maintenir un contrôle centralisé sur un espace à la fois marginal et frontalier : le Ferlo. L'aménagement de cette région sahélienne,

principalement composée de vastes espaces pastoraux, a ainsi été le produit d'un narratif développementiste : celui d'une région homogène et faiblement peuplée, caractérisée par de grands espaces en libre accès, dont les ressources naturelles doivent être exploitées (Ka *et al.*, 2021). Dès les années 1950, la découverte d'importantes réserves hydriques va asseoir ces objectifs : augmenter la production animale et, simultanément, sédentariser les populations pastorales peuls, en les excluant de la vallée du Sénégal destinée à l'agriculture irriguée (Mazzero *et al.*, 2021 ; Perroton *et al.*, 2019). Néanmoins, avec la poursuite du programme de forages, la création de réserves sylvopastorales va participer au renforcement du pastoralisme comme vocation principale du Ferlo (Mazzero *et al.*, 2021 ; Perroton *et al.*, 2019). En 1964, avec l'adoption de la loi sur le domaine national, l'État s'approprie ce qu'il définit comme des terres inoccupées (97 % du territoire) et met en place des mesures répressives pour assurer son contrôle sur les ressources foncières et forestières (Barral, 1982).

- 31 La récurrence des problématiques liées aux sécheresses et à la désertification, ainsi que l'internationalisation des questions environnementales, vont produire une évolution dans l'aménagement de ce territoire, sans en inverser l'héritage centralisateur. En effet, de plus en plus, le Ferlo apparaît comme un écosystème stratégique menacé par la désertification et le pâturage, qu'il convient donc de protéger (Ka *et al.*, 2021). Dans ce contexte, la désertification devient un objet politique porté par les États d'Afrique de l'Ouest et qui bénéficie d'une attention internationale. Comme le montre la figure 4, les dispositifs de protection de la nature ont ainsi structuré l'aménagement territorial du Ferlo. En 1972, deux réserves de faune, Ferlo Nord (Ferlo Nord, 6000 km<sup>2</sup>) et Ferlo Sud (Ferlo Sud, 6337 km<sup>2</sup>), sont créées dans le but de sécuriser les ressources naturelles en cas de crises futures. La gestion d'une importante partie de la région se trouve ainsi placée sous l'autorité de deux administrations : la Direction des eaux et forêts, chasses et conservation des Sols (DEFCCS) pour la RFF Sud et la Direction des Parcs nationaux (DPN) pour la RFF Nord. Le premier corps, créé sous la période coloniale, s'inscrit dans la tradition répressive et policière, quand le second, façonné au moment de l'indépendance, se voit imprégné d'une culture militaire particulièrement affirmée en comparaison des autres pays d'Afrique de l'Ouest (Ségolini, 2012). Les agents, assimilés à des soldats, portent ainsi une mission d'« encadrement des populations » propre à l'ordre disciplinaire<sup>12</sup>. Ils sont revêtus d'un uniforme et, arme à la main, n'hésitent pas à prévenir les usages indus (braconnage, occupations agricoles, *et cetera*) en déplaçant les populations, voir en tirant à vue (Ségolini, 2012).

Figure 4. Le zonage de la RB du Ferlo

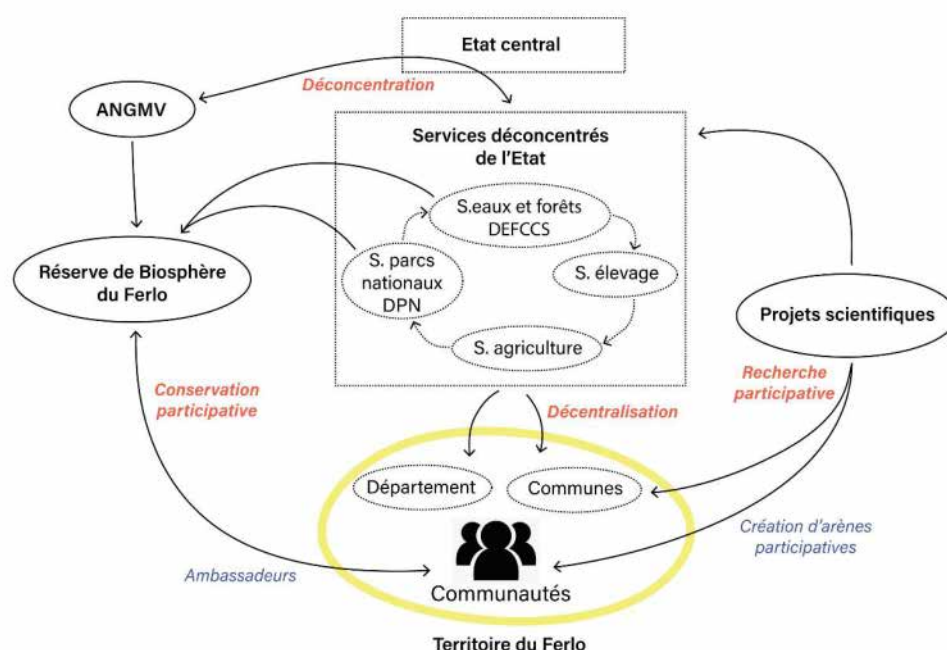


Réalisation : Faye

- 32 La décennie suivante voit une accélération ambiguë de la décentralisation, à la fois fortement encouragée par les bailleurs internationaux et, dans le même temps, limitée par les velléités de contrôle du pouvoir central (Sané, 2016). Néanmoins, l'acte II de la loi de décentralisation de 1996 marque une nouvelle phase d'aménagement pour le Ferlo, avec la création de nouvelles circonscriptions administratives et collectivités locales (Mazzerro *et al.*, 2021 ; Perroton *et al.*, 2019). L'adoption du code de l'environnement sénégalais de 2001 ajoute à cette dynamique en prévoyant le transfert de compétences vers ces échelons locaux, en termes de gestion de l'environnement et des ressources naturelles, afin de promouvoir une gestion impliquant les populations locales<sup>13</sup>.
- 33 Le rôle de la norme environnementale dans l'aménagement du Ferlo à travers la création de l'Agence sénégalaise de la Grande Muraille Verte (ASGMV) en 2008. La mise en œuvre de la GMV encourage la gestion multi-acteurs de cette partie du territoire et la multiplication de projets de développement reposant sur des partenariats Nord-Sud (Goffner *et al.*, 2019). La gestion environnementale sénégalaise est ainsi marquée par une tentative d'assouplissement, à travers l'appropriation d'une approche participative des ressources naturelles encouragée par les bailleurs internationaux (Ségolini, 2012). La DPN tente ainsi de mettre en place des programmes de cogestion communautaires, à travers la création d'éco-gardes, sans pour autant faire disparaître les relations tendues entre administrations et populations (Diallo, 2023).
- 34 Enfin, en 2012, le projet de Réserve de biosphère du Ferlo portée par le gouvernement sénégalais est reconnu par le programme MAB de l'UNESCO. La RB du Ferlo, qui couvre plus de 2 millions d'hectares, intègre les zones protégées préexistantes (Figure 4). Elle est animée par la DEFCCS et la DPN avec l'objectif de promouvoir une cogestion avec les communautés locales. Cette reconnaissance internationale, couplée à l'initiative de la

GMV, fait du Ferlo un espace de plus en plus visité par différents acteurs du développement, dans le but d'encourager une gouvernance participative des ressources naturelles (Goffner *et al.*, 2019). Cette dynamique favorise le développement d'instances, d'objectifs et de programmes propres à la RB du Ferlo. Ainsi, la DEFCCS et la DPN mettent-ils en place un programme participatif appelé « Ambassadeurs de la Réserve de biosphère », chargé d'impliquer les communautés locales dans la cogestion de l'aire protégée. C'est dans ce contexte de mutations et d'ajustement des modes de gouvernement sur cette partie du territoire que s'inscrit l'intervention des projets *Future Sahel* et *Xpaths*. Comme le montre la figure 5, ces derniers participent d'une évolution large de la rationalité gouvernementale selon une logique de subsidiarité<sup>14</sup>, où se combinent déconcentration administrative, décentralisation politique, conservation et recherche participatives.

Figure 5. Déconcentration, décentralisation et participation environnementale dans la région du Ferlo



Réalisation : Therville, Jacob et Lummet

## Du « Wayfinder » au « Trois horizons » : vers une hybridation méthodologique

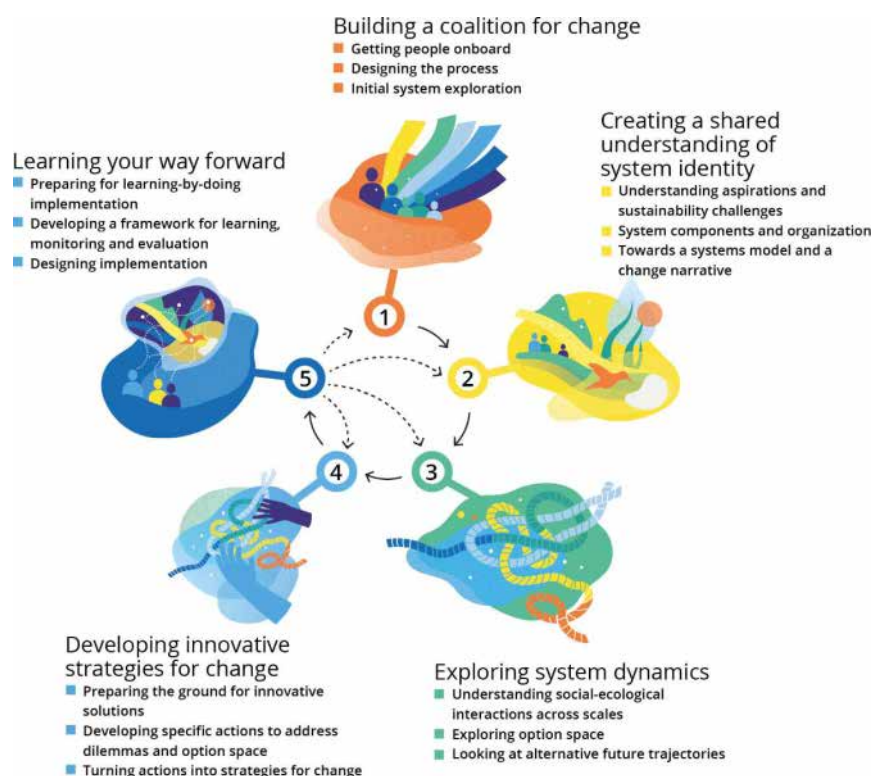
- 35 Ces deux projets tentent d'identifier avec les populations des chemins pour une meilleure gestion environnementale. Ils ont ainsi en commun de chercher à coproduire ces changements par le recours aux méthodologies d'accompagnement. Les techniques participatives mises en place consistent à faire rencontrer et discuter les acteurs locaux intervenant dans la gestion des ressources forestières, au travers d'ateliers collectifs. Ces derniers ont pour but d'écouter les différents publics concernés, de recueillir leurs aspirations, d'identifier les contraintes freinant les politiques de protection des ressources, ainsi que les initiatives jugées positives. La continuité entre les deux projets

nous permet d'observer comment ces méthodes évoluent au contact du terrain, par essais et erreurs.

- 36 L'objectif général de *Future-Sahel* repose sur deux enjeux scientifiques complémentaires. D'un point de vue transdisciplinaire, il s'agit de coproduire des connaissances avec les acteurs locaux afin de favoriser une meilleure cogestion du territoire. Mais il s'agit également de conduire une première étude pilote d'un guide pratique de résilience appelé *Wayfinder*<sup>15</sup>. Fondé sur une approche collaborative et multi-acteurs, il entend offrir de nouvelles méthodes pour évaluer la résilience des systèmes socio-écologiques, ainsi que pour renforcer la capacité d'adaptation et de transformation des trajectoires de développement (Enfors-Kautsky *et al.*, 2021).

« Future Sahel a été un programme pilote pour le développement du Wayfinder, en lien avec un groupe de chercheurs de Resilience Alliance au Canada et du Stockholm Resilience Center en Suède. (...) En 2016, ces chercheurs étaient en train de finaliser une première version du Wayfinder, et ils voulaient trouver un groupe pour piloter ça dans une zone prioritaire pour le SIDA, l'agence de développement suédoise. Il y avait la corne de l'Afrique, l'Asie du Sud-est et aussi le Sahel. Comme j'étais au SRC, on me connaissait, et à cette époque, il y avait déjà le projet Future Sahel où nous avons prévu un workpackage pour expérimenter une forme de resilience assessment. On voulait faire des ateliers participatifs. Du coup, c'était une bonne occasion. » (Entretien avec la coordinatrice de Future Sahel et du volet sénégalais du projet Xpaths, 2024).

- 37 Comme le montre la figure 6, la méthodologie *Wayfinder* propose de guider les processus d'évaluation et de planification stratégique en cinq étapes itératives :
1. La création de coalitions stratégiques tournées vers la transition socio-écologique des territoires.
  2. La co-construction de savoirs partagés sur les socio-écosystèmes étudiés.
  3. L'exploration des dynamiques socio-écosystémiques.
  4. Le développement de stratégies innovantes.
  5. L'apprentissage par l'action selon différents indicateurs de mise en œuvre.

Figure 6. Le processus itératif de la méthodologie *Wayfinder*

Enfors-Kautsky *et al.*, 2021, p. 10.

- 38 L'équipe scientifique, composée d'une biologiste végétale (coordinatrice du projet), d'un modélisateur de système socio-écologique, de deux sociologues et un géographe, a organisé le processus participatif selon une structure tripartite : deux coalitions d'acteurs aux échelles locale et nationale, et des « groupes stratégiques » sur la commune de Ranérou (Perroton *et al.*, 2019). La « coalition nationale » est principalement composée de cadres de l'Agence Sénégalaise de la Grande Muraille Verte (ANGMV). Elle a pour objectif de mieux intégrer la mise en place du projet dans une perspective de gestion régionale et internationale de la région sahélienne. Parallèlement, les chercheurs mettent en place une « coalition locale », composée du Préfet de département et du chef de secteur de la DEFCCS. L'objectif de ces deux coalitions est de faciliter le déroulement du processus *Wayfinder* en rapprochant les visions des acteurs nationaux, chargés de définir les politiques publiques, et celles des acteurs locaux, qui les mettent en œuvre. La création de deux coalitions doit permettre « d'optimiser l'efficacité, la pertinence et la pérennisation des actions de développement identifiées » (Perroton *et al.*, 2019, p. 25).
- 39 L'équipe scientifique a ensuite mis en place six groupes stratégiques locaux, chargés de rassembler les différents acteurs en fonction de leurs activités productives, de leur expertise ou de leur représentativité vis-à-vis de thématiques spécifiques : éleveurs, gouvernance locale, groupements de femmes, institutions, commerçants et exploitants de la nature. Afin de limiter les inégalités de pouvoir, cette organisation doit faciliter la prise de parole de chaque catégorie d'acteurs en fonction de ses compétences propres. Les participants sont identifiés et invités avec l'aide de la coalition locale. L'atelier réalisé au sein de chaque groupe rassemble une dizaine de personnes. Les lieux des

réunions sont choisis en fonction des participants, afin qu'ils puissent y accéder facilement et parler dans un environnement familier.

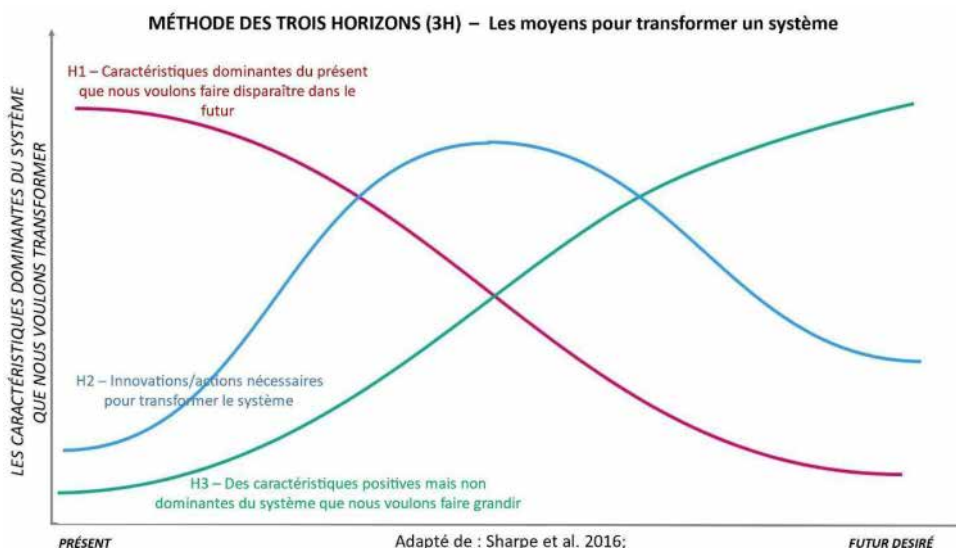
- 40 Au cours d'une première série d'ateliers, chaque groupe stratégique a identifié un nombre limité d'aspirations et de contraintes. Puis, dans un deuxième temps, ces diverses aspirations sont négociées au sein d'un « groupe multi-acteurs », composé de deux représentants de chaque groupe stratégique. Cette arène favorise la confrontation de points de vue entre les différentes communautés d'acteurs, afin d'identifier les aspirations reconnues comme prioritaires par l'ensemble des représentants. Au total, cette seconde série d'ateliers a permis de synthétiser 21 aspirations et 34 contraintes, qui ont été formalisées en quatre chantiers distincts. Chaque chantier a ensuite donné lieu à une journée d'atelier spécifique avec le groupe multi-acteurs, qui a permis de co-construire quatre « stratégies pour le changement » reposant sur 22 actions de développement potentielles. *Future Sahel* a ainsi totalisé une vingtaine d'ateliers participatifs sur une durée de dix-huit mois. Si le processus de collaboration engagé a été dans l'ensemble positivement reçu par les acteurs locaux, la méthodologie itérative du *Wayfinder* s'est vite révélée complexe et énergivore.

« Faire tout le processus [Wayfinder], c'est archi long. Ça demande que les chercheurs maîtrisent les diagrammes à boucles causales. Ça veut dire que tu as en face de toi des gens un peu lettrés... Il y a de bonnes choses. Je retiens notamment la notion de "coalition stratégique" à différentes échelles : c'est-à-dire former des groupes de personnes qui ont le pouvoir, s'ils sont accrochés à ce que tu fais, de faire du plaidoyer au service de l'action. À la fin de *Future Sahel*, j'ai exposé ces résultats au Stockholm Resilience Center. Il y avait la coordinatrice brésilienne du projet *Xpaths*. Elle voulait qu'on fasse des choses ensembles et, elle, utilisait le modèle des Trois horizons [...]. On cherchait quelque chose qu'on pouvait démultiplier rapidement. On a vendu *Xpaths* en disant qu'on allait utiliser une approche hybride. » (Entretien avec la coordinatrice du projet *Future Sahel*, 2024)

- 41 À la suite du projet *Future Sahel*, le projet *Xpaths* voit le jour en 2021. Le projet porte le double objectif de faire progresser les connaissances sur les principaux défis et solutions pour un avenir durable des zones arides, et de co-concevoir des plans d'action stratégiques basés sur cette meilleure compréhension des dynamiques socio-écosystémiques (*Xpaths*, 2024). Son volet sénégalais est développé sur trois sites d'étude situés sur le tracé de la Grande Muraille Verte, dont le département de Ranérrou-Ferlo.
- 42 *Xpaths* cherche à combiner le guide *Wayfinder* avec le modèle des Trois horizons (3 H), initialement développé par le cabinet de conseil en gestion *McKinsey and Company* afin d'aider les entreprises financières à envisager l'innovation selon trois temporalités (court, moyen et long terme) et prioriser leurs investissements : les actions continues, les actions disruptives et les actions transformatrices. Ce modèle de gestion financière a par la suite été importé dans le monde de la gestion socio-écologique à travers le cabinet d'expertise *International Futures Forum* et le réseau *Resilience Alliance* (Sharpe et al., 2016). L'hybridation méthodologique mise en œuvre par le projet *Xpaths* repose sur une recherche d'efficacité. En comparaison avec le guide *Wayfinder*, le modèle des 3H apparaît plus linéaire et simple à mettre en œuvre. Leur couplage apparaît donc comme une solution permettant de conjuguer deux méthodes d'identification et de planification de futurs alternatifs (*backcasting* en anglais), associant rigueur scientifique, reproductibilité et rapidité d'exécution. Le produit de cette hybridation, intégrant le recours aux coalitions stratégiques et aux diagrammes à boucles causales du *Wayfinder*, a ainsi été nommée *3 Horizons for the Sustainable Development*

Goals (3H4SDG) (Lopez et Rodriguez, 2024 ; Collste, 2023). Comme le montre la figure 7, le 3H4SDG réinterprète les trois temporalités du modèle financier de *Mc Kinsey and Company* dans une perspective de transformation socio-écologique.

Figure 7. Le modèle des Trois Horizons (3H)



Stockholm Resilience Center, Formas, 2024, p. 13.

- 43 De 2021 à 2023, *Xpaths* adapte donc la méthodologie expérimentée par *Future Sahel* sur le département de Ranérrou. L'équipe est toujours composée de la biologiste végétale coordinatrice de son volet sénégalais, accompagnée d'un socio-anthropologue, d'une ingénieure d'étude environnementale et d'une géographe spécialisée sur les systèmes agraires. Le projet va rassembler 326 participants pour un total de 59 ateliers organisés à trois échelles confondues (nationale, départementale et locale). L'équipe va ainsi réaliser 11 missions sur les sites d'étude, représentant 145 jours de terrains (Goffner *et al.*, 2024). Le projet repose sur l'organisation de cinq groupes à différentes échelles.

1. Un groupe de pilotage national appelé « groupe ODD17 », rassemblant les principaux partenaires afin d'adapter les processus participatifs en fonction de chaque site, ainsi que de mobiliser les acteurs aux différentes échelles.
2. Chaque site repose sur l'organisation en cinq groupes stratégiques afin de rassembler les acteurs locaux en fonction de trois différents systèmes de production (agriculteurs, pêcheurs et éleveurs) et deux types de populations (jeunes et femmes). Les ateliers menés au sein de chaque groupe identifient les caractéristiques, positives et négatives, de chaque site. Les participants sont également incités à formuler leurs engagements au travers de « déclarations » en faveur de la durabilité.
3. Sur les trois sites d'étude, les représentants de chaque groupe stratégique vont ensuite former deux groupes multi-acteurs, chargés d'identifier les aspirations, les contraintes et les solutions pour l'atteinte de futurs désirables. Les ateliers des groupes multi-acteurs suivent la logique des Trois horizons. H1 : identifier et définir ensemble les grandes aspirations d'un futur désirable dans les zones arides du Sénégal ; H2 : identifier les contraintes à la réalisation et à l'atteinte de ces aspirations ; H3 : identifier les chemins et les initiatives en cours (nommées « les bonnes graines »), associatives ou étatiques, à soutenir pour atteindre leur potentiel transformatif.

4. Parallèlement, sur chaque site, le projet organise un groupe de représentants institutionnels nommé coalition locale (conseil départemental, préfet, municipalité, agence régionale de développement, services techniques). Cette instance doit prendre en compte les résultats issus des groupes multi-acteurs en les traduisant dans des actions concrètes, tout en assurant le lien avec les institutions centrales.
  5. Enfin, le projet mobilise un groupe de représentants nationaux nommé coalition nationale, composé d'agences et de services environnementaux (ASGMV, DEFFCCS, Direction des pêches), d'institutions académiques, ainsi que d'ONG nationales et internationales. Ces acteurs doivent s'approprier les résultats issus des ateliers locaux, afin de porter un plaidoyer fort en faveur de leur intégration dans les orientations politiques du gouvernement sénégalais et dans divers projets de développement.
- 44 Les informations récoltées à travers les différentes strates de groupes et d'ateliers ont ainsi permis d'identifier un ensemble de 89 solutions adaptées aux enjeux nationaux et aux aspirations locales, qui ont été ensuite priorisées au travers d'une rencontre multi-échelles réalisée à Dakar, et systématisées dans un plan d'action, dont les propositions sont territorialisées en fonction de chaque site. Ce document stratégique doit servir à orienter les services techniques de l'État, les acteurs du développement et les bailleurs internationaux (Goffner *et al.*, 2024).
- 45 Depuis une dizaine d'années, les équipes scientifiques de *Future Sahel* et *Xpaths* ont ainsi animé une intense activité institutionnelle sur le territoire du Ferlo, porteuse d'une logique de gouvernance (décentralisation, privatisation, externalisation) qui participe du redéploiement de l'État sénégalais, au travers d'une place plus importante accordée aux organisations de la société civile dans la production de l'étatisme (Diallo, 2019). Plutôt que l'envisager sous le signe d'un retrait ou d'un déclin, il s'agit d'appréhender ce redéploiement comme une nouvelle modalité de production de la légitimité et de l'autorité étatiques (Hibou, 1998).

## Les ateliers participatifs, des lieux d'interfaces qui prennent appui sur les gouvernés

- 46 L'enquête réalisée en 2022 au sein des ateliers *Xpaths* s'est focalisée sur les cinq groupes stratégiques et les deux groupes multi-acteurs mis en place sur le département de Ranerou. Ces arènes privilégient la voix des populations et des *leaders* communautaires – mais peuvent parfois également compter sur la présence de représentants institutionnels. Nos observations se concentrent ainsi principalement sur la description des dynamiques de pouvoir parmi les gouvernés, qui révèlent des effets propres au régime foucaldien de la sécurité.

### Des arènes d'expression et d'intervisibilité

- 47 Au sein de ces instances, les facilitateurs scientifiques font en sorte de donner la parole à des populations marginalisées, d'ordinaire faiblement prises en compte dans la mise en œuvre des politiques publiques (éleveurs peuls, petits agriculteurs, femmes, jeunes, *et cetera*). Ainsi, ces arènes créent un régime d'exception en ouvrant une parenthèse de démocratie locale dans un système régi par de fortes inégalités hiérarchiques. En offrant un droit de parole, elles tendent à décomplexer les relations de pouvoir qui préexistaient entre les acteurs. Ces prises de paroles sont incitées au sein de chaque

groupe stratégique, au travers de déclarations solennelles en faveur de la durabilité du territoire. Elles accompagnent spontanément l'énonciation des difficultés vécues sur des bassins de vie enclavés et faiblement développés. À partir de ce travail cathartique émerge un même sentiment d'appartenance territoriale : la verbalisation des problèmes permet de faire groupe (Duvoux, 2014). L'expression de ce mal-être structurel (économique, social, politique et environnemental) génère ainsi en creux une demande sociale vis-à-vis des scientifiques et des institutions publiques.

« Nous nous sentons très marginalisés [...]. Nous avons parfois des formations offertes par certains projets d'ONG, mais il n'y a pas de suivi. Nous n'avons pas de bon personnel médical dans les rares hôpitaux du département de Ranérou. Nous avons également des problèmes de pistes. Depuis 2002, Ranérou est devenu un département mais n'a pas encore de lycée. Nous n'avons pas de tribunal. Si nous avons besoin de certains papiers, nous devons payer environ 4000F pour aller à Matam. Sur le plan environnemental, nous assistons à des feux de brousses, des déforestations, des coupes du bois vert faites par les bergers pour faire paître leurs animaux. Nos dirigeants ne sont pas justes ni licites, ils font du n'importe quoi. »  
(Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 48 L'égalité fictive mise en scène au sein de ces instances oriente les prises de paroles vers les dysfonctionnements des institutions publiques. D'autant que les ateliers peuvent offrir l'opportunité aux communautés de confronter leur point de vue avec des autorités qui gardaient jusque-là leur distance avec les populations. Au cours des échanges, les participants dénoncent régulièrement ce qu'elles nomment « la politisation de la vie sociale ». Ce terme renvoie aux mécanismes clientélistes qui irriguent et travestissent, verticalement, les institutions publiques. Ces distorsions sont évidemment renforcées dans le contexte d'un territoire périphérique où l'État central tente, historiquement, de se maintenir en alternant contrôle paternaliste et délégation aux forces centrifuges locales (Jacob, 2020). L'accès à certains privilèges ou certaines fonctions dépend de l'appartenance au parti politique représenté au sein des exécutifs locaux ou des administrations départementales. Aussi, les ateliers participatifs génèrent-ils un climat de surveillance et de dénonciation vis-à-vis des institutions.

« C'est la politique qui nous empêche d'avoir accès aux structures de bases comme des hôpitaux, des routes ainsi qu'un accès à la terre. Notre communauté est représentée par des gens qui ne regardent que leurs intérêts personnels. Nous vivons le racisme et le clanisme. Nous constatons trop de divergences entre les différents clans et camps politiques. Cette politisation de la vie sociale se manifeste par l'amour du pouvoir et une mauvaise communication entre les populations. »  
(Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 49 Sur le plan économique, les mécanismes clientélistes empêchent (ou permettent) l'accès à certains financements publics ou privés. Sur le plan social, ils se manifestent par un accès facilité aux bourses sociales et aux bons alimentaires distribués par la collectivité. Au niveau politique, la clientèle du maire bénéficie de postes publics ou de procédures administratives simplifiées. En mettant en lumière ces anormalités, les ateliers créent un environnement d'intervisibilité. Ces derniers tendent alors à altérer les hiérarchies, en remettant en cause, du moins discursivement, la concentration du pouvoir local.

« Nous notons souvent des problèmes de signature auprès de la mairie pour des groupes qui cherchent à obtenir des financements et qui ne sont pas du camp du maire. Ce dernier privilégie les groupements de femmes qui sont avec lui et qui travaillent pour son parti. C'est un réel problème de gouvernance. Pour les bourses familiales, destinées en principe aux foyers les plus vulnérables, nous voyons des

familles très riches en bénéficier. C'est de la pure ségrégation et une inégalité dans la distribution des biens publics. » (Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 50 Ce climat d'intervisibilité permet également de mettre en lumière les inadaptations des projets de développement, en faisant valoir l'expertise critique des populations. Les objectifs de reboisement de la Grande Muraille Verte sont soumis à une logique quantitative incitée par la coopération Nord-Sud : reboiser un nombre important d'arbres pour reverdir la brousse, sans s'interroger sur les espèces pertinentes du point de vue des communautés. Au sein des ateliers, il est souvent évoqué l'idée d'une diversification forestière via l'introduction de nouvelles espèces. Ces variétés pourraient ainsi servir à lutter contre la désertification, tout en fournissant de l'ombre pour les activités pastorales, et contribuer à la production fruitière.

« Notre brousse est composée, pour sa plus grande partie, par des espèces épineuses, qui n'apportent pas d'ombre, même si elles produisent des fruits utiles. Je pense qu'aujourd'hui, nous devons varier les types de plantes que nous reboisons en introduisant des manguiers, des bananiers, des citronniers, etc... Les services techniques de l'État, en collaboration avec la Grande Muraille Verte, nous amènent souvent les mêmes types de plantes : les balanites ou la gomme arabique. Ces services et agences ne se soucient pas de ce que nous préférons en termes d'espèces, ils font uniquement ce qui les arrange et ce qui leur semble être le plus facile. Leur objectif est de gonfler leurs chiffres afin de pouvoir dire que nous avons reboisé ou planté tant d'arbres dans le département de Ranérou. Nous voulons reverdir notre cadre de vie, certes, mais avec de belles espèces qui vont produire des fruits rares. » (Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 51 Même si son effet politique reste marginal, l'horizontalisation du pouvoir encouragée par les ateliers participatifs génère un espace régulateur reposant sur des mécanismes de contrôle social. À travers la répétition des réunions, une opinion publique émerge, constituée d'une pluralité de regards, pouvant prévenir les acteurs institutionnels de franchir certaines limites, qui remettraient en cause leur légitimité.

## De la gestion des concurrences à la catalyse des synergies entre gouvernés

- 52 Cette dynamique de libération de la parole incite chaque partenaire à faire sa part selon ses compétences (Jacob, 2020). En ce sens, les arènes créées par les scientifiques génèrent de nouvelles opportunités politiques, dont certaines populations ne manquent pas de s'emparer, afin de mieux se repositionner sur l'échiquier local. C'est le cas, par exemple, des éleveurs peuls, dont le mode de vie communautaire, en marge des structures publiques, facilite une forme de mise à l'écart de la vie politique.

« Les autorités ne nous respectent pas du simple fait que nous sommes des Peuls éleveurs qui n'ont pas fait les bancs. Ici, un simple éleveur qui n'a pas fait l'école, n'est pas considéré ni respecté par les autorités administratives. C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles nous n'avons plus envie de rencontrer ces administrations qui minimisent certaines catégories sociales, notamment les éleveurs. Nous sommes tous égaux, nous devons être traités de la même façon. Il y a une sérieuse ségrégation entre les populations. Si tu as fait les bancs, tu es bien accueilli, mais si tu es illettré, tu es foutu. » (Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 53 L'expression de ces velléités anciennes ne va pas sans entrer en tension avec de nouvelles revendications portées par des publics jusqu'alors faiblement représentés, tels que les femmes ou les jeunes. L'affirmation de ces nouvelles catégories d'acteurs peut alors reproduire les anciennes logiques de domination sous la forme de nouvelles

exclusions. Ainsi, les ateliers peuvent amener certains jeunes à adopter une position offensive, en opposition à celles des vieilles générations. Mais l'antagonisme en apparence intergénérationnel, peut en réalité dissimuler d'autres strates de rivalités sociales, exacerbées par les velléités de captation de potentielles sources de financements extérieurs.

« L'inadaptation de toutes les formations dispensées à travers les ONG et les services gouvernementaux s'explique par le fait que ces programmes forment souvent des gens qui n'ont pas un niveau d'études suffisamment élevé, ou bien qui n'ont pas fait les bancs, et qui ne pourront donc pas faire une bonne application de ces connaissances. Les formations devraient être données aux lettrés pour que les choses bougent plus vite. » (Atelier du Groupe multi-acteurs, 2022)

- 54 Néanmoins, à travers la capacité mobilisatrice et implicitement irénique de la thématique environnementale, ces arènes cherchent à catalyser de nouvelles synergies entre les acteurs locaux. Face aux concurrences et aux tensions provoquées par les ateliers, les scientifiques s'efforcent de canaliser les participants vers ce qu'ils ont en commun. « Les ateliers permettent que des gens qui ne se parlent pas normalement se parlent... Même entre tendances politiques différentes. Les discussions permettent de voir que les problèmes auxquels ils font face sont plus grands que leurs querelles »<sup>16</sup>. Les acteurs sont ainsi incités à partager leurs compétences et à développer des mécanismes d'entraide.

« Le projet nous permet de se connaître et de s'entraider. Au début, vers 2017, il y avait des personnes dans le groupe qu'on voyait ici dans le village, mais avec lesquelles on ne se parlait même pas. On se croisait dans la rue sans se saluer. Surtout pour nous les femmes, avec la répétition des ateliers, il y a beaucoup d'amélioration, nous nous saluons, nous partageons beaucoup plus de choses. » (Entretien avec une commerçante, 2022)

- 55 La Réserve de biosphère du Ferlo apparaît alors comme un bien commun au nom duquel les populations doivent travailler main dans la main. Comme l'exprime cette présidente d'une association de femmes : « ces rencontres nous sensibilisent et nous forment à aimer notre milieu et à le protéger bien »<sup>17</sup>. En invoquant un ordre coopérateur, le développement durable légitime ainsi, en parallèle de la dichotomie public-privé, un autre mode de production de l'état civique fondé sur la participation des citoyens et le partage des responsabilités (Jacob, 2020). Dans ce contexte, l'acquisition de compétences techniques et gestionnaires par les participants permet de désamorcer leur mal-être : on les incite à adopter des outils orientés vers la résolution de problèmes communs.

« La Réserve de biosphère du Ferlo est un bien pour toute la population locale et pour tous les services déconcentrés du gouvernement. [...] Nous devons travailler en parfaite synergie pour réussir notre mission collective qui est de protéger la nature. Nous devons savoir que le berger et l'agriculteur ne sont pas des ennemis, que les populations et les agents des services techniques non plus. Ils sont des partenaires. Les services techniques doivent savoir qu'ils ne peuvent pas intervenir isolément. Pour une simple raison : tout est lié. [...] La Réserve de biosphère a un problème de gestion, il doit y avoir un comité indépendant des services techniques (secteur des eaux et forêts et parcs nationaux), qui doit assurer la gestion et la supervision de tous les acteurs impliqués. » (Atelier de la Coalition locale, 2022).

## Rapprocher populations locales et services de l'État

- 56 Enfin, nos enquêtes montrent que la régularité des discussions avec les services de l'État participe d'une démythification du pouvoir des agents des services des eaux et forêts et des parcs nationaux. L'antagonisme entre populations et gestionnaires, qui reposait sur une culture disciplinaire, tend ainsi à s'apaiser par la répétition des échanges, créant de nouveaux canaux de transmission entre communautés et institutions. Comme l'affirme ce commerçant, « il y a des gens qui n'ont jamais eu le courage d'aller rencontrer les agents du secteur des eaux et forêts avant le projet, car ils en avaient peur. Grâce aux rencontres, ils ont rencontré le capitaine et ils s'y rendent maintenant plus régulièrement »<sup>18</sup>. Ces échanges génèrent ainsi de nouvelles proximités entre gouvernants et gouvernés, ouvrant même de nouveaux canaux d'engagement institutionnels ou clientélistes : « Je peux aujourd'hui dire que si je peux parler avec le préfet maintenant sans gêne, c'est grâce aux ateliers »<sup>19</sup>.
- 57 Plus généralement, ces instances participatives sont investies pour exiger la transformation des pratiques gouvernementales, et exhorter les agents à collaborer avec les populations locales.
- « Les agents ne pourront en aucun cas empêcher les populations de couper les arbres car ils ne sont pas assez nombreux et que la brousse est immense. Nous sommes nés et avons grandi sur cette terre, nous maîtrisons plus que quiconque cette zone. Les agents doivent être gentils avec les populations et travailler avec elles s'ils veulent protéger les forêts. S'ils pensent qu'avec leur tenue militaire et leurs armes, ils peuvent faire peur à tous, ce n'est pas le cas. La brousse est très vaste et nous pouvons y aller à n'importe quelle heure sans pour autant qu'ils ne soient au courant. Donc, il est de leur intérêt de travailler en parfaite collaboration avec les communautés. » (Entretien avec le Président d'un comité inter-villageois, 2022)
- 58 Dans ce contexte, les gestionnaires environnementaux, dont les administrations souffrent d'un important manque de moyens humains et financiers, tendent à s'approprier ces nouvelles pratiques de gestion. Cette dynamique est particulièrement visible au sein de la DEFCCS. De son côté, la DPN, dont la culture militaire apparaît plus affirmée, oppose certaines résistances aux pratiques participatives. Dans un contexte interne de compétition pour l'obtention des ressources au sein de l'appareil d'État, les agents forestiers semblent ainsi plus ouverts à l'appropriation de ces nouveaux outils de gouvernement, qui favorisent une différenciation concurrentielle avec la Direction des parcs nationaux.
- « Avec les démarches participatives, les forestiers ont compris que, pour mieux gérer les ressources naturelles, il n'est plus question de faire du militarisme mais plutôt de collaborer avec les communautés car ce sont elles qui sont en interaction toujours avec les forêts. C'est d'ailleurs pourquoi les contrôles sont devenus plus souples et moins sévères qu'auparavant. » (Entretien avec un ambassadeur de la Réserve de biosphère du Ferlo, 2022)
- 59 Parallèlement aux projets *Future Sahel* et *Xpaths*, les services de l'État cherchent à établir de nouvelles connexions avec les communautés locales, à travers la création d'instances *ad hoc*. Depuis 2020, la DEFCCS s'attache ainsi à créer des comités de veille constitués par les membres de la société civile locale, afin d'engager les populations au service des objectifs de conservation. Et ce jusqu'à externaliser certaines fonctions régaliennes de nature potentiellement coercitive.

« Nous avons plusieurs comités de veille mis en place en collaboration avec les populations. Ces comités sont composés par des membres des différents villages. Ce sont des stratégies pour faire de la sensibilisation sur l'importance des ressources naturelles, mais aussi pour pousser les populations à prendre en charge la protection de leur environnement. Il s'agit maintenant pour nous de discuter régulièrement avec les populations, de les appuyer en matériels pour l'ouverture de pare-feu et de batte-feu, leur octroyer des tenues d'identification et les couvrir si parfois d'autres membres de la population préféraient se bagarrer avec eux, au lieu d'arrêter de couper la forêt. » (Entretien avec un agent forestier, 2022)

- 60 Cette collaboration directe avec certains membres communautaires est favorisée par la superposition des dispositifs participatifs sur le territoire, qui renforce la sélection de nouveaux *leaderships* favorables à la conservation. Ainsi, les ateliers des projets *Future Sahel* et *Xpaths* ont accru le pouvoir des Ambassadeurs de la Réserve de biosphère – programme participatif propre à l'aire protégée – en leur permettant de se rapprocher davantage des agents gouvernementaux. Les ambassadeurs, qui au début n'entretenaient pas de relation directe avec les chefs de services, se sont ainsi transformés en de véritables collaborateurs. Ils discutent les termes de leur responsabilité en matière de protection, et mènent une activité de lobbying au sein de leurs propres communautés.

« Avec les ateliers participatifs, nous ressentons une nouvelle énergie et un nouvel engagement. Ils nous poussent à redynamiser nos plans d'action, à avoir de nouvelles perspectives sur des initiatives utiles pour l'environnement. En plus, ces arènes nous rendent beaucoup plus proches des agents comme des commandants du secteur forestier et de la direction des parcs nationaux. Nous avons aujourd'hui de bonnes relations avec ces personnels du gouvernement et de grandes largesses avec eux. Et tout ça grâce à ces arènes de participation introduites en partie par les scientifiques. » (Entretien avec un ambassadeur de la Réserve de biosphère du Ferlo, 2022).

- 61 Les ambassadeurs du Ferlo portent des plaidoyers aux côtés des services environnementaux, font remonter les informations et les besoins, organisent des journées collectives de reboisement et de nettoyage des espaces publics, ou participent à des campagnes de sensibilisation par le biais d'affichage ou de théâtre forum (Diouf, 2022). En outre, ils participent à clarifier et appuyer les missions des services de l'État auprès des populations. Ils contribuent, enfin, au développement de nouveaux partenariats entre les jeunes et les gestionnaires à travers l'organisation d'activités pédagogiques.
- 62 Ainsi, les projets de recherche développés sur la RB du Ferlo ont permis de diminuer les antagonismes entre gouvernants et gouvernés, en appuyant une logique de transformation des modes d'intervention de l'État : « on a créé des interactions qui n'existaient pas avant. On a contribué à diminuer un peu le "vous" contre le "nous" »<sup>20</sup>.

## Discussion : « accompagnement socio-écologique » et « biopouvoir »

- 63 Les projets *Xpaths* et *Future Sahel* s'intègrent dans un mouvement de réforme de l'État impulsé par l'appareil de coopération internationale depuis les années 1990. Plus anciennement encore, ces projets participent d'une transformation des modes de gouvernement hérités de l'époque coloniale (Chauveau et Lavigne Delville, 2013), et qui voient l'appropriation, à travers la question environnementale, de stratégies de

gouvernement prenant appui sur les gouvernés (Foucault, 2004). À l'image des gestionnaires d'environnement sénégalais, dont la rationalité militaire cohabite aujourd'hui avec les nouvelles pratiques participatives, les techniques régaliennes et coercitives héritées de la souveraineté puis de la discipline se recombinaient au contact de nouvelles technologies politiques propres au régime de la sécurité. Les scientifiques prennent ainsi part à un processus global de « régulation interne de la rationalité gouvernementale » (Foucault, 2004, p.13) marqué par la rencontre, de plus en plus affinée, des manières de gouverner avec les modes de subjectivation des populations (Foucault, 2001a).

- 64 Soulignons donc que les transformations décrites entretiennent une relation ambiguë avec la réalisation d'objectifs normatifs qualifiés de « transformateurs » par les sciences de la durabilité. Il apparaît très probable, même si difficilement quantifiable, que les projets *Future Sahel* et *Xpaths* ont concouru — et concourent — à réaliser simultanément plusieurs ODD<sup>21</sup> sur le territoire du Ferlo. Néanmoins, cette dimension transformatrice cohabite avec une perspective stratégique de conservation de l'État propre au régime de la sécurité, qui limite la transition socio-écologique à des transformations rendues compatibles avec les structures de pouvoir dans un contexte de globalisation néolibérale.
- 65 Les méthodologies d'accompagnement à la gestion socio-écologique du territoire traduisent ainsi l'émergence de nouvelles formes de biopouvoir nées à l'interface de l'écologie et de l'économie (Foucault, 2004). La méthodologie *Wayfinder* est initialement conçue comme un guide d'évaluation, de planification et d'action pour la résilience des socio-écosystèmes, destinée à orienter les choix des financeurs internationaux. Similairement, la méthode des 3 *Horizons for the Sustainable Development Goals* (3H4SDG) combine les principes d'une écologie systémique avec la rationalité disruptive d'un management financier orienté vers l'arbitrage entre risques et rendements. Aussi, ces méthodes de planification fonctionnent-elles selon un même principe de description des forces et des endémismes locaux, afin d'ajuster des actions transformatives présentant le meilleur coût d'opportunité.
- 66 Dans cette perspective, les ateliers participatifs constituent un énorme travail de récolte de données afin de coller à la naturalité du milieu (Foucault, 2004). Il s'agit de cibler les différentes populations et leurs attentes afin de dessiner, collectivement, le périmètre du « souhaitable » selon une optique gestionnaire. Un cadre institutionnel progressif, ponctué de validations intermédiaires et de rétroactions, où les scientifiques s'efforcent d'être le plus proche possible du terrain, en essayant de prendre en compte le plus possible les échanges avec les différentes communautés. Ce travail aboutit à la construction de plans de gestion qui, en identifiant les dynamiques — en triant les bonnes et les mauvaises — permettraient de faire jouer les différentes distributions de normalité présente sur le territoire, de manière à ce que les plus défavorables soient ramenées vers celles les plus favorables (Foucault, 2004). « On a formulé ce qui existe déjà, ce qui existe aujourd'hui, ce qui est encore petit mais qui pourrait se développer comme des "bonnes graines", et qui se propageraient dans la nature pour transformer le système. »<sup>22</sup>
- 67 Afin de mettre en œuvre cette stratégie de normalisation (Foucault, 2004), les expériences participatives s'efforcent de mettre en mouvement les systèmes de pouvoir locaux. Similairement aux caractéristiques identifiées à travers le concept de triple conservation (Jacob, 2020), les ateliers apparaissent comme des interventions à la fois

catalysatrices et activatrices, qui stimulent de nouvelles formes de mobilités sur des arrière-pays marginalisés.

- 68 D'une part, ces ateliers catalysent une intense activité institutionnelle. De 2015 à 2023, les réunions ont dessiné un espace d'interface et de coordination sans équivalent sur le département de Ranérou. Sur ce territoire enclavé et faiblement administré, les ateliers intensifient les circulations (Foucault, 2004). Les partenaires lointains circulent davantage vers l'intérieur, quand les acteurs locaux se croisent plus régulièrement sur les différents bassins de vie, et sont même incités à se rendre à la capitale. Ainsi, les processus participatifs réaffirment la présence étatique selon de nouvelles modalités d'action qui promeuvent l'articulation des différentes strates d'acteurs locaux et nationaux.
- 69 En multipliant les rencontres, les scientifiques animent un mode de gouvernement reposant sur le contrôle social, constitué d'une multiplicité de regards, décloisonnés, à travers lesquels les différents acteurs se sentent davantage observés. En participant à faire émerger des coercitions subtiles fondées sur le pouvoir de la norme (Foucault, 2008), ces réunions diminuent les zones d'ombre dans lesquelles se fomentaient jusqu'alors l'arbitraire politique (Foucault, 2001b). Au fil des ateliers, un mécanisme régulateur émerge par la médiation des jugements individuels et communautaires exprimés. Leur résultante définit une opinion publique dont la pression tend à corriger les déviances trop criantes.
- 70 D'autre part, ces interventions ont une dimension activatrice, qui renforce la capacité d'action de certains acteurs au détriment d'autres. Cette stratégie tend à corriger légèrement les inégalités de pouvoir en promouvant la participation de nouvelles catégories d'acteurs à la prise de décision publique (représentant d'éleveurs, de femmes, de jeunes, *et cetera*). En incitant de nouveaux leaderships sur des arrière-pays sous-administrés, jusqu'alors enfermés dans le giron des clientélismes régionaux, ces ateliers créent de nouvelles concurrences. De nouveaux acteurs, considérés comme vertueux, sont identifiés pour le développement de futurs partenariats avec l'État et l'obtention de financements internationaux. En ce sens, les instances participatives facilitent l'absorption de comportements gestionnaires par des populations marginalisées, qui perçoivent dans les nouveaux modes de subjectivation environnementale (Agrawal, 2005) un moyen de mieux s'insérer économiquement et politiquement.
- 71 On peut néanmoins se demander dans quelle mesure ce « prosélytisme par l'exemple » (Meister, 1977, p. 27), cherchant à laisser se propager les « bonnes graines », ne contribue pas à renforcer des inégalités déjà existantes. En effet, par manque de temps, les scientifiques ont tendance à s'appuyer sur des personnes ressources, « des gens qui sont à la tête des organisations de producteurs, qui ont la capacité d'emmener des gens avec eux. »<sup>23</sup>. Ces dispositifs renforceraient alors une classe sociale déjà privilégiée, rendue d'autant plus réceptive aux rationalités participatives, que les dysfonctionnements institutionnels propres à ces territoires limitent leur potentiel d'ascension politique et/ou économique.
- 72 Comment la multiplication des arènes participatives — au-delà de celles introduites par les scientifiques — pèse-t-elle alors sur les systèmes de pouvoir du Ferlo ? Dans quelle mesure l'emboîtement de ces instances favorise-t-il l'émergence de contre-pouvoirs pérennes sur le territoire ou, au contraire, provoquent-elles de nouvelles divisions communautaires dans lesquelles s'immisceront alors les anciennes structures

politiques ? Notre focalisation sur les ateliers mis en œuvre dans le cadre du projet *Xpaths* ne permet pas de documenter la façon dont la recherche transdisciplinaire contribue à développer une dynamique des forces qui la dépasse. C'est pourquoi notre étude présente certaines limites dues à sa focalisation sur les instances participatives. Elle gagnerait ainsi à être complétée par une étude plus vaste et systématique des différentes parties prenantes composant les systèmes de pouvoir territoriaux. De ce point de vue, les conflictualités émergentes et les stratégies d'adaptation des décideurs et des élus locaux devraient constituer des objets d'étude primordiaux pour les futurs projets transdisciplinaires entrepris dans la région du Ferlo.

## Conclusion : convergence ou divergence des ordres scientifique et politique dans une perspective Nord-Sud ?

- 73 Le Ferlo, en tant que territoire périphérique et stratégique sahélien, favorise-t-il le développement de dynamiques transdisciplinaires spécifiques, par rapport à d'autres contextes locaux ou nationaux ? L'institutionnalisation globale des « sciences de la durabilité » semble encourager une certaine convergence des pratiques science-société dans une même perspective Nord-Sud. Néanmoins, on peut émettre l'hypothèse que ce territoire, marqué par les carences de développement et la fragilité des structures étatiques, laisse apprécier une visibilité plus forte des stratégies et de leurs effets que sur des socio-écosystèmes où ces enjeux seraient moins exacerbés.
- 74 Ainsi, en parallèle de leur dimension proprement académique, nous avons ainsi pu observer comment deux projets scientifiques nés de la coopération Nord-Sud jouent un rôle de courroie de transmission dans la mécanique de production de la légitimité étatique. Les scientifiques mettent ainsi en rapport gouvernés et gouvernants, mais aussi institutions territoriales et institutions centrales. Entre base et sommet, les chercheurs participent d'un resserrement des circuits institutionnels à travers l'ouverture de nouveaux espaces régulateurs. Ils contribuent, de façon ascendante, à la montée des informations – à travers une expression plus ample et qualitative des citoyens – et de façon descendante, à l'ajustement des prescriptions gouvernementales, par l'adoption de nouvelles pratiques.
- 75 Dans un contexte postcolonial marqué par l'internationalisation des financements, ces interventions scientifiques participent ainsi, à travers la problématique environnementale, d'un redéploiement de l'État fondé sur un principe de subsidiarité. Évidemment, leur potentiel transformatif reste suspendu à leur déploiement géographique et sectoriel, autant qu'à leur continuité dans la durée. De ce point de vue, la Grande Muraille Verte demeure aujourd'hui encore (et avant tout) un espace de financement par projets. Dans quelle mesure ces nouveaux modes de gouvernement parviendront-ils, ou non, à se généraliser sur le mode d'un saupoudrage d'actions variées ?
- 76 Une seconde question a trait à la façon dont la recherche transdisciplinaire promue par l'appareil de coopération Nord-Sud parviendra à se développer dans un contexte de bouleversement des relations internationales (Hugon, 2012). La diffusion de ces modes de gouvernement via des acteurs exogènes pourrait ainsi créer de nouvelles zones de friction dans un contexte de remise en question de l'aide publique au développement.

Sur le moyen terme, comment les États des Suds réagiront-ils à cet activisme d'une science par le bas, dont l'universalisme démocratique est conceptualisé et financé depuis le Nord, et s'efforçant, au nom de l'environnement, de développer de nouveaux canaux de légitimité politique ? Et ce d'autant plus dans un contexte de néolibéralisme autoritaire (Chamayou, 2018), où les conflits liés à la conservation (ou l'exploitation) des milieux naturels tendent vers un retour en force, au Nord comme au Sud, des pratiques coercitives (Jacob, 2022).

- 77 De ce point de vue, les collaborations entre analystes et praticiens des « sciences de la durabilité » – alliant dimensions réflexives et opérationnelles – s'avèrent d'autant plus nécessaires afin d'ajuster les stratégies de transformation socio-écologique à des horizons politiques qui s'annoncent des plus disputés.

## BIBLIOGRAPHIE

Agrawal, A. (2006). *Environmentality: Technologies of Government and the Making of Subjects*. Oxford University Press, New Delhi, 325 p.

d'Aquino, P., Ba, A., Bourgoïn, J., Cefaï, D., Richebourg, C., Hopson, S., et Pascutto, T. (2017). Du savoir local au pouvoir central : un processus participatif sur la réforme foncière au Sénégal. *Natures Sciences Sociétés*, 25(4), 360-369.

Arpin, I., Jacob, T., Beurier, A-G., Hervé, C., et Likhacheva, K. (2022). La recherche interdisciplinaire et finalisée en environnement en France : Un mouvement scientifique et intellectuel entre dissidence et normalisation. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 16(4), [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/rac/28729>

Aubertin, C., Rodary, E. (dir.) (2008). *Aires protégées, espaces durables*. IRD éditions, Marseille, 260 p.

Babin, D., Antona, M., Bertrand, A., et Weber, J. (2002). Gérer à plusieurs des ressources renouvelables : Subsidiarité et médiation patrimoniale par récurrence. Dans Cormier-Salem, M-C., Juhé-Beaulaton, D., Boutrais, J., et Roussel, B. (dir.), *Patrimonialiser la nature tropicale : Dynamiques locales, enjeux internationaux* (p. 79-99). IRD Éditions.

Barral, H. (1982). *The Ferlo of Boreholes: Past and Present Management of Pastoral Space. A Study of Human Geography*. ORSTOM, Dakar, 214 p.

Berkes, F., Colding, J., et Folke, C. (2003). *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge, 416 p.

Bierschenk, T., Olivier de Sardan, J-P. (2014). *States at Work: Dynamics of African Bureaucracies*. Brill, Leiden, 456 p.

Boutinot, L., Viau A. A., et Leclerc, G. (2007). Des outils d'aide à la décision pour la gestion des territoires en Afrique : de la neutralité de l'outil à la transformation des relations de pouvoir, Congrès joint du 47ème ERSA (European Regional Science Association) et du 44ème ASRDLF (Association de science régionale de langue française), Paris, 29 août au 2 septembre 2007.

Callon, M., Lascoumes, P., et Barthe, Y. (2001). *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*. Éditions du Seuil, Paris, 357 p.

- Chamayou, G. (2018). *La société ingouvernable. Une généalogie du libéralisme autoritaire*. La Fabrique, Paris, 336 p.
- Chauveau, J.-P., Lavigne Delville, P. (2013). Développement participatif. Dans Petit, G., Blondiaux, L., Casillo, I., Fourniau, J.-M., Gourgues, G., Hayat, S., Lefebvre, R., Rui, S., Wojcik, S., et Zetlaoui-Léger, J. (Éds.), *Dictionnaire critique interdisciplinaire de la Participation en ligne*. DicoPart (2ème édition), GIS Démocratie et Participation, [En ligne] URL : <https://www.dicopart.fr/developpement-participatif-2022>
- Cibien, C. (2006). Les réserves de biosphère : des lieux de collaboration entre chercheurs et gestionnaires en faveur de la biodiversité. *Natures Sciences Sociétés*, 14(1), 84-90.
- Cisse, M., Sarr, P. (2010). La mise en œuvre de la composante nationale Grande Muraille Verte du Sénégal : approches, réalisation et impact. Dans Dia, A., Duponnois, R. (dir.), *Le projet majeur africain de la Grande Muraille Verte* (p. 321-329). IRD Éditions, Marseille.
- Collste, D., Aguiar, A. P., Harmáčková, Z., Galafassi, D., Pereira, L. M., Selomane, O., et Van Der Leeuw, S. (2023). Participatory Pathways to the Sustainable Development Goals: Inviting Divergent Perspectives through a Cross-Scale Systems Approach, *Environmental Research Communications*, 5, [En ligne] URL : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2515-7620/acce25>
- Cronon, W. (1996). The trouble with wilderness: or, getting back to the wrong nature. *Environmental History*, 1(1), 7-28.
- Dagnino, E. (2007). Citizenship: A Perverse Confluence. *Development in Practice*, 17(4-5), 549-556.
- Diallo, M. (2023). Surveiller une aire marine protégée : pratiques, logiques et processus de coercition au Sénégal. *Politique africaine*, 170(2), 41-62.
- Diallo, M. (2019), *Au cœur de la nature et de l'État : une ethnographie de la cogestion de l'Aire Marine Protégée du Bamboung au Sénégal*. Thèse d'anthropologie, École des Hautes Études en Sciences Sociales.
- Diouf, O. (2022). *Les socio-écosystèmes de la réserve de biosphère du Ferlo face aux techniques participatives de gestion des ressources naturelles : cas du département de Ranérou*. Mémoire de sociologie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, 89 p.
- Duvoux, N. (2014). La peur de l'ethnologue. *Genèses*, 97(4), 126-139.
- Enfors-Kautsky, E., Järnberg, L., Quinlan, A., et Ryan, P. (2021). Wayfinder: A New Generation of Resilience Practice. *Ecology and Society*, 26(2), [En ligne] URL : <https://www.ecologyandsociety.org/vol26/iss2/art39/>
- Foucault, M. (2008). *Surveiller et punir : naissance de la prison*. Gallimard, Paris, 360 p.
- Foucault, M. (2004). *Sécurité, territoire, population : cours au Collège de France, 1977-1978*. Seuil : Gallimard, Paris, 435 p.
- Foucault, M. (2001a). Les techniques de soi. Dans *Dits et écrits. Volume II, 1976 - 1988* (p. 1602-1631). Gallimard, Paris.
- Foucault, M. (2001b). L'œil du pouvoir. Dans *Dits et écrits. Volume II, 1976 - 1988* (p. 190-206). Gallimard, Paris.
- Funtowicz, S. O., Ravetz, J. R. (1993). Science for the Post-Normal Age. *Futures*, 25(7), 739-755.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., et Trow, M. (dir.) (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage, London, 179 p.

- Goffner, D., Sinare, H., et Gordon, J. L. (2019). The Great Green Wall for the Sahara and the Sahel Initiative as an Opportunity to Enhance Resilience in Sahelian Landscapes and Livelihoods. *Regional Environmental Change*, 19(5), 1417-1428.
- Goffner, D., Stragier, C., et Diallo, A. (2024). *Plan d'action stratégique pour un développement durable des zones arides du Sénégal. Exemple des départements de Louga et Kébémér, de Ranérou-Ferlo et de Bakel*. Xpaths, 104 p.
- Gould, J., Marcussen, H. S. (2004). *Ethnographies of Aid: Exploring Development Texts and Encounters*. International Development Studies, Roskilde, 297 p.
- Gourgues, G., Rui, S., et Topçu, S. (2013). Gouvernamentalité et participation : Lectures critiques. *Participations*, 6(2), 5-33.
- Hervé, C., Jacob, J., Sagna, R., et Cibien, C. (2022). Identifier les activités scientifiques dans les réserves de biosphère françaises : une chasse au trésor ? *Natures Sciences Sociétés*, 30(1), 3-13.
- Hibou, B. (1998). Retrait ou redéploiement de l'État ? *Critique internationale*, 1, 151-168.
- Hirsch Hadorn, G., Hoffmann-Riem, H., Biber-Klemm, S., Grossenbacher-Mansuy, W., Joye, D., Pohl, C., Wiesmann, U., et Zemp, E. (dir.) (2008). *Handbook of Transdisciplinary Research*. Springer, London, 448 p.
- Hubert, B. (2002). Le traitement du long terme et de la prospective dans les zones ateliers (suite). Les rapports entre chercheurs et acteurs. Séminaire du Programme « Environnement, Vie et Sociétés » du CNRS et de Natures Sciences Sociétés (Meudon, 29 et 30 mars 2001). *Natures Sciences Sociétés*, 10(4), 51-62.
- Hugon, P. (2012). Les nouvelles alliances Sud-Sud et le rôle des relations tricontinentales dans la crise. *Revue internationale et stratégique*, 86(2), 57-65.
- Jacob, T. (2018). *De la conservation en Amazonie : norme environnementale et démocratie territoriale à l'heure du « Faire mieux avec moins »*. La Guyane française et l'État brésilien de l'Amapá entre tensions et normalisations. Thèse de sociologie, École des Hautes Études en Sciences Sociales, 624 p.
- Jacob, T. (2020). La « triple conservation » comme technologie de gouvernement. *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement*, 20(1), [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/27591>
- Jacob, T. (2022). From the Myth of Self-Government to the Rise of Holoptism: Another Genealogy of Liberal Governmentality. *International Political Sociology*, 16(3), [En ligne] URL : <https://academic.oup.com/ips/article-abstract/16/3/olac011/6650686>
- Jacob, T., Hervé, C. (2022). Quand la recherche transdisciplinaire en environnement promet/ promeut un mode de gouvernement : genèse du programme “éco-acteurs” dans les Réserves de biosphère françaises. *Journal of Political Ecology*, 29(1), 223-246.
- Jacob, T., Palisse, M., et Aubertin, C. (2020). Quand les politiques environnementales attisent les tensions interculturelles en Guyane française. *Cahiers des Amériques latines*, 1(93), 113-132.
- Jahn, T., Bergmann, L., et Keil, F. (2012). Transdisciplinary: Between Mainstreaming and Marginalization. *Ecological Economics*, 79, 1-10.
- Jollivet, M. (dir.) (1992). *Sciences de la nature, sciences de la société : Les passeurs de frontières*. CNRS Éditions, Paris, 589 p.
- Ka, A., Perrotton, A., Cissé, B., et Goffner, D. (2021). Mieux comprendre la complexification de l'occupation de l'espace pastoral au Ferlo. Un prérequis pour une bonne gestion des ressources

naturelles. *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement*, 21(2), [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/vertigo/32507>

Kates, R. W. (2011). What Kind of a Science Is Sustainability Science? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(49), [En ligne] URL : <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1116097108>

Klein, J. T. (2013). The Transdisciplinary Moment (Um). *Integral Review*, 9(2), 189-199.

Klein, J. T., Häberli, R., Scholz, R. W., Grossenbacher-Mansuy, W., Bill, A., et Welti, M. (dir.) (2001). *Transdisciplinarity: Joint Problem Solving Among Science, Technology, and Society An Effective Way for Managing Complexity*. Springer, Basel, 332 p.

Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., et Thomas, C. J. (2012). Transdisciplinary Research in Sustainability Science: Practice, Principles, and Challenges. *Sustainability Science*, 7(1), 25-43.

Lascoumes, P., Simard, L. (2011). L'action publique au prisme de ses instruments : Introduction. *Revue française de science politique*, 61(1), 5-22.

Lavigne Delville, P. (2018). Les réformes de politiques publiques en Afrique de l'Ouest, entre polity, politics et extraversion : Eau potable et foncier en milieu rural (Bénin, Burkina Faso). *Gouvernement et action publique*, 7(2), 53-73.

Lavigne Delville, P., Thieba, D. (2015). Débat public et production des politiques publiques au Burkina Faso. La Politique nationale de sécurisation foncière. *Participations*, 11(1), 213-236.

Laville, B. (2013). Vingt ans après Rio, quelle viabilité pour le « foyer de l'humanité » ? *Vraiment durable*, 3(1), 23-45.

López-Rodríguez, M. D., Jiménez-Aceituno, A., Quintas-Soriano, C., Requena-Mullor, J. M., Garau, E., Alba-Patiño, D., Otamendi-Urroz, I., Aguiar A P. D., Cortés-Calderón, S., et Castro, A. J. (2024). Applying the Three Horizons Approach in Local and Regional Scenarios to Support Policy Coherence in SDG Implementation: Insights from Arid Spain. *Global Environmental Change*, 89, [En ligne] URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378024001262>

Louis, M. R., Bartunek, J. M. (1992). Insider/Outsider Research Teams: Collaboration Across Diverse Perspectives. *Journal of Management Inquiry*, 1(2), 101-110.

Marie, J., Idelman, E. (2010). La décentralisation en Afrique de l'Ouest : une révolution dans les gouvernances locales ? *EchoGéo*, 13, [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/echogeo/12001#quotation>

Mazzero, H., Perrotton, A., Ka, A., et Goffner, D. (2021). Unpacking Decades of Multi-Scale Events and Environment-Based Development in the Senegalese Sahel: Lessons and Perspectives for the Future. *Land*, 10(7), [En ligne] URL : <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/7/755>

Meister, A. (1977). *La participation pour le développement*. Éditions ouvrières, Paris, 176 p.

Mugelé, R. (2018). *La Grande muraille verte : géographie d'une utopie environnementale au Sahel*. Thèse de géographie, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 322 p.

Ndao, I. (2005). *Articulation entre terroirs villageois et collectivités locales dans le processus de la décentralisation : pratiques de gestion, logiques d'usage et représentation du territoire : cas de la communauté rurale de Ross Béthio au Sénégal*. Thèse de géographie, Université Toulouse 2 Jean Jaurès, 403 p.

Ostrom, E. (2010). Beyond Markets and States: Polycentric Governance of Complex Economic Systems. *The American Economic Review*, 100(3), 641-672.

Perrotton, A., Ka, A., et Goffner, D. (2019). *Wayfinder et amélioration collective de la résilience dans le département de Ranérrou Ferlo*. Rapport stratégique du projet Future Sahel, 138 p.

Pinton, F. (2014). De la période coloniale au développement durable. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 8(2), 425-450.

Sané, Y. (2016). La décentralisation au Sénégal, ou comment réformer pour mieux maintenir le statu quo. *Cybergeos*, 796, [En ligne] URL : <https://journals.openedition.org/cybergeos/27845>

Ségolini, C. (2012). Les agents des parcs nationaux au Sénégal : soldats de la participation ? *Politique africaine*, 128(4), 101-119.

Sharpe, B., Hodgson, A., Leicester, G., Lyon, A., et Fazey, I. (2016). Three horizons: a pathways practice for transformation. *Ecology and Society*, 21(2), [En ligne] URL : <https://www.jstor.org/stable/26270405>

Stockholm Resilience Center, Formas (2024). *Le projet XPaths. Défis et solutions pour mettre en œuvre les ODD dans les zones arides*. Rapport final, 21 p.

Wittmayer, J. M., Schöpke, N. (2014). Action, research and participation: roles of researchers in sustainability transitions. *Sustainability Science*, 9, 483-496.

## NOTES

1. Pour plus d'information, voir le site internet de Projet ANR COLLAB [En ligne] URL : <https://collab2.hub.inrae.fr/>
2. Personnes pour lesquelles la recherche transdisciplinaire est avant tout une pratique scientifique.
3. Personnes pour lesquelles la recherche transdisciplinaire est avant tout un objet d'étude scientifique.
4. Zone sylvo-pastorale semi-désertique de deux millions d'hectares située au nord-est du Sénégal.
5. Pour plus d'information, voir le site du Stockholm Resilience Center [En ligne] URL : <https://www.stockholmresilience.org/research/research-themes/stewardship-transformation/ecosystem-services-livelihoods-and-resilience-in-sahel/future-sahel.html>
6. Organisation dirigée par la Fondation Rockefeller et l'Agence des États-Unis pour le développement international (USAID), en partenariat avec les agences de développement suédoise (SIDA) et britannique (UKRAID).
7. Pour plus d'information, voir le site du Stockholm Resilience Center [En ligne] URL : <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2018-09-12-introducing-wayfinder.html>
8. Pour plus d'information, voir le site de XPaths [En ligne] URL : <https://www.xpathsutures.org/>
9. Les deux autres sites sont situés sur les départements de Louga-Kébémér, sur la façade Atlantique, et de Bakel, dans la zone des trois frontières Sénégal – Mauritanie – Mali.
10. Pour d'autres projets de développement ou projets scientifiques internationaux menés sur le territoire du Ferlo depuis la fin des années 1990, on peut également mentionner le Projet d'Autopromotion Pastorale (PAPF) dans la zone des six forages, le programme AMMA-CATCH dédié à l'étude interdisciplinaire de la pluviométrie sahélienne, ou encore le projet ANR ECLIS (Élevage Climat Sociétés – mesure de la vulnérabilité des élevages pastoraux).
11. Processus par lequel un individu se constitue lui-même en tant que sujet d'une stratégie de pouvoir (Foucault, 2008).
12. Loi n° 79-33 du 24 janvier 1979 portant sur le statut particulier du personnel des parcs nationaux assimile ce dernier à un « corps paramilitaire ».

13. Loi n°2001-01 du 15 Janvier 2001 portant code de l'environnement.
14. Principe selon lequel le pouvoir central n'intervient que lorsque la décision ne peut être prise aux échelons inférieurs.
15. Pour plus d'information, voir le site internet du Stockholm Resilience Centre, Guide de la résilience pour naviguer vers un avenir durable [En ligne] URL : <https://wayfinder.earth>
16. Entretien, coordinatrice du projet *Future Sahel* et *Xpaths*, 2024.
17. Entretien, représentante associative locale, 2022.
18. Entretien, représentant associatif local, 2022.
19. Entretien, habitant, 2022.
20. Entretien, coordinatrice des projets *Future Sahel* et *Xpaths*, 2024.
21. Parmi les plus évidents, on peut mentionner la contribution de ces projets à la réduction des inégalités, la promotion de l'égalité entre les sexes, d'une éducation de qualité, d'institutions publiques efficaces et transparentes, la lutte contre le changement climatique, la préservation et restauration des écosystèmes, *et cetera*.
22. Entretien, coordinatrice des projets *Future Sahel* et *Xpaths*, 2024.
23. Entretien, 2024.

## RÉSUMÉS

Au Sénégal, la gestion des aires protégées s'inscrit dans une longue tradition militaire propre aux régimes foucauldien de la « souveraineté » et de la « discipline ». Toutefois, cette culture coercitive est mise en critique par une approche participative de la conservation de la nature, qui s'est diffusée depuis les années 1990 dans le cadre de l'appareil de coopération Nord-Sud. Depuis 2015, deux programmes de recherche internationaux et transdisciplinaires, *Future Sahel* et *Xpaths*, mis en œuvre dans le cadre du projet panafricain de Grande Muraille Verte, encouragent la participation des acteurs locaux dans la gouvernance des ressources naturelles de la région du Ferlo, au travers de méthodologies d'accompagnement à la gestion socio-écologique du territoire. À travers une enquête située au sein de ces arènes participatives et une confrontation avec des cadres d'analyse inspirés du concept de « gouvernementalité », cet article examine comment un groupe de chercheurs proches des « sciences de la durabilité » participent à modifier les rapports de pouvoir en introduisant de nouveaux modes de régulation politique. Les résultats de cette recherche démontrent que ces dispositifs font évoluer les rapports entre gouvernants et gouvernés sur ce territoire périphérique.

In Senegal, the management of protected areas is part of a long military tradition specific to the Foucauldian regimes of 'sovereignty' and 'discipline'. However, this coercive culture is being challenged by a participatory approach to nature conservation, which has been spreading since the 1990s as part of the North-South cooperation apparatus. Since 2015, two international and transdisciplinary research programmes, *Future Sahel* and *Xpaths*, implemented as part of the pan-African Great Green Wall project, have been encouraging local stakeholders to participate in the governance of natural resources in the Ferlo region, using methodologies to support the socio-ecological management of the area. Through a survey of these participatory arenas and a comparison with analytical frameworks inspired by the concept of 'governmentality', this article examines how a group of researchers close to the 'sustainability sciences' are helping to change power relations by introducing new modes of political regulation. The results of this research

show how these mechanisms are changing the relationship between the governors and the governed in this peripheral area.

## INDEX

**Keywords :** sustainability sciences, power, participation, governmentality, Great Green Wall, biosphere reserve

**Mots-clés :** sciences de la durabilité, pouvoir, participation, gouvernementalité, Grande Muraille Verte, réserve de biosphère

## AUTEURS

### OUSSEYNOU DIOUF

 **IDREF** : <https://idref.fr/149468512>

 **VIAF** : <http://viaf.org/viaf/173216706>

 **ISNI** : <https://isni.org/isni/0000000123416488>

Doctorant en sociologie, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, adresse courriel :  
ousseynou20.diouf@ucad.edu.sn

### THÉO JACOB

 **IDREF** : <https://idref.fr/234743085>

 **VIAF** : <http://viaf.org/viaf/332157098447172551238>

Sociologue, chercheur postdoctoral, UMR PALOC, adresse courriel : theo.jacob@cnrs.fr

### CLARA THERVILLE

 **IDREF** : <https://idref.fr/17206435X>

 **ORCID** : <https://orcid.org/0000-0002-4331-9391>

 **VIAF** : <http://viaf.org/viaf/305306271>

 **ISNI** : <https://isni.org/isni/0000000418856106>

Géographe, chargée de recherche IRD, UMR SENS, adresse courriel : clara.therville@ird.fr

### CHRISTINE HERVÉ

 **IDREF** : <https://idref.fr/115731083>

 **VIAF** : <http://viaf.org/viaf/192917437>

Biologiste, chargée de recherche CNRS, UMR GEODE, adresse courriel : christine.herve@inrae.fr

### DÉBORAH GOFFNER

 **IDREF** : <https://idref.fr/131066315>

 **ORCID** : <https://orcid.org/0000-0002-1232-7911>

 **VIAF** : <http://viaf.org/viaf/216322312>

Biologiste, directrice de recherche CNRS, ULI ESS, adresse courriel : deborah.goffner@gmail.com

### AMADOU DIALLO

Socio-anthropologue, ULI ESS (CNRS, UCAD), courriel : dialloamadouhamath@gmail.com