

ESPACE LIBRE

L'analyse des coûts climatiques et des outils de pilotage stratégique dans les organisations paysannes et les organisations non gouvernementales à Bamako, au Mali

Mamadou Lamine Goïta^a, Soboua Thera^b, Ousmane Ouattara^c

DOI : <https://doi.org/10.1522/revueot.v35n1.2098>



RÉSUMÉ. Cette étude analyse les réponses des organisations paysannes (OP) et des organisations non gouvernementales (ONG) de Bamako, au Mali, face aux effets des changements climatiques, dans un contexte de ressources limitées. À partir d'une approche qualitative fondée sur l'analyse documentaire et sur les entretiens, elle révèle une conscience stratégique croissante des enjeux climatiques, mais une capacité opérationnelle encore faible. L'intégration des questions climatiques dans les budgets et planifications reste limitée. Pour y remédier, il est recommandé de renforcer la formation sur les outils de pilotage climatique et d'institutionnaliser leur usage. L'étude met en lumière la nécessité d'une gouvernance plus résiliente pour affronter durablement les défis environnementaux.

Mots clés : Changements climatiques, pilotage stratégique, ONG, organisations paysannes, gouvernance durable, Bamako

ABSTRACT. *This study examines how farmers' organizations (FOs) and non-governmental organizations (NGOs) in Bamako, Mali, are responding to the effects of climate change with limited resources. Through a qualitative approach based on a literature review and interviews, the study shows that, despite a growing strategic awareness of climate issues, the latter are not fully integrated into budgets and planning, and the operational capability remains weak. As a remedy, expanding training on climate management tools and institutionalizing their use is recommended. The study emphasizes the need for more resilient governance to tackle environmental challenges in a sustainable manner.*

Key words: *Climate change, strategic management, NGOs, farmers' organizations, sustainable governance, Bamako*

Introduction

La crise climatique planétaire actuelle suscite des préoccupations et contraint à une gouvernance mondiale de la problématique. Cette crise est marquée par une forte croissance démographique exigeant une nécessité prégnante de satisfaire les besoins alimentaires de la population et une satisfaction des besoins entravée par la réduction des ressources. Cependant, Jacques Véron (2022) il faut produire suffisamment pour nourrir cette population. Or, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (Organisation des

^a Docteur en sciences de gestion, Université des Sciences sociales et de gestion, Bamako (Mali)

^b Professeur titulaire en sciences de gestion, Université des Sciences sociales et de gestion, Bamako (Mali)

^c Chargé de recherche à l'Institut de recherche et de promotion des alternatives en développement (IRPAD) Afrique

Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture [FAO] et al, 2022) estime que 30 % de la population mondiale souffre d'insécurité alimentaire et 12 % d'une forme grave de celle-ci (cas des personnes à court de nourriture qui sont restées une journée ou plus sans manger).

Pour faire face à l'accroissement attendu de la population mondiale (plus de 9 milliards d'habitants en 2050), la production agricole doit augmenter. La multiplication des situations de crise rend l'Objectif de développement durable 2 (ODD 2) « Faim zéro » de la FAO hors d'atteinte en 2030 (FAO et al, 2022). Quant à la faim, elle a connu un rebond. Toujours d'après la FAO, la sous-alimentation est deux fois plus fréquente en Afrique (21 % de la population en 2020) qu'à l'échelle mondiale (10 %), avec des situations très tendues en Afrique de l'Est (28 %) et en Afrique centrale (32 %). Quant au nombre de personnes sous-alimentées, il est estimé à 768 millions en 2020, dont 418 millions en Asie et 281 millions en Afrique. La malnutrition affecte la santé de diverses manières : faible poids à la naissance, retard de croissance, anémie chez les femmes en âge de reproduction (Jacque Véron, 2022).

Cette situation se complique avec la réduction des ressources. La forte augmentation de la population mondiale au cours des deux derniers siècles s'est traduite par une pression accrue sur les ressources. L'accroissement des densités de population en zone rurale a conduit à l'exploitation de nouvelles terres au détriment d'écosystèmes fragiles, tandis que l'étalement urbain s'est réalisé sur des terres fertiles. La déforestation et la dégradation de la qualité des sols ont accompagné la croissance démographique. Les besoins en eau se sont aussi accrus alors que les réserves sont limitées.

Au Mali, notre territoire à l'étude, entre 1960 et 2023, le nombre d'habitants est passé de 5,26 millions à 23,77 millions, soit une augmentation de 351,6 % en 63 ans (Données mondiales, 2025). Au cours de la même période, la population totale de tous les pays du monde a augmenté de 165,9 %.

Dans cet article, notre préoccupation essentielle concerne les menaces croissantes des effets des changements climatiques et la limitation des moyens financiers. Notre angle repose sur l'idée qu'il serait difficile de juguler cette problématique sans une modification efficace du mode de gouvernance des ressources et sans recours à des outils de gestion opérationnels mieux structurés des organisations paysannes (OP) et des organisations non gouvernementales (ONG) de Bamako.

Les changements climatiques constituent aujourd'hui une réalité et leurs conséquences auront des impacts significatifs sur l'environnement et sur les modes de vie à moyen terme (Groupe de travail interministériel Impacts du changement climatique, 2009). Ainsi, les changements climatiques ne sont plus une hypothèse, mais un phénomène réel à l'échelle mondiale. Ils provoquent déjà une transformation profonde des écosystèmes.

Face aux crises sanitaires, économiques, climatiques et géopolitiques, les systèmes de gouvernance traditionnels sont mis à l'épreuve. Le besoin d'une gouvernance résiliente, adaptative et inclusive devient donc central pour assurer la continuité des services, la légitimité démocratique et la durabilité des politiques publiques. Les incertitudes systémiques sont gérées dans un cadre de gouvernance des risques, tels que les catastrophes naturelles et les crises sanitaires (Renn et collab., 2008).

Questions de recherche

De fait, comment les outils de pilotage stratégique permettent-ils d'identifier et d'intégrer les coûts climatiques dans la prise de décision des OG et ONG en vue d'une gouvernance locale durable?

Plus spécifiquement :

- Les coûts climatiques affectant les collectivités locales sont-ils identifiés, catégorisés et maîtrisés par les acteurs?
- Les outils de pilotage stratégique (budgets verts, indicateurs environnementaux, tableaux de bord écologiques) sont-ils connus par les collectivités et intégrés dans les prises de décisions relatives aux coûts climatiques?

Pour répondre à la question principale, nous nous sommes assigné un objectif principal, qui consiste à analyser la manière dont les OP et les ONG de Bamako peuvent mobiliser les outils de pilotage stratégique pour anticiper, gérer et internaliser les coûts climatiques dans une logique de gouvernance résiliente et durable.

Hypothèses

Notre hypothèse principale repose sur l'idée que l'intégration des coûts climatiques dans les outils de pilotage stratégique permettrait d'améliorer la capacité des OP et des ONG à prendre des décisions éclairées pour renforcer leur résilience face aux risques climatiques et pour promouvoir une gouvernance durable fondée sur l'anticipation et sur la transparence. Le postulat qui soutient cette hypothèse montre qu'il existe un moyen de gestion efficace applicable aux ressources.

Plus spécifiquement :

- H1 : Les OP et ONG qui intègrent des outils de suivi environnemental avancés (budgets verts, indicateurs environnementaux, tableaux de bord écologiques) identifient et traitent plus efficacement les coûts climatiques.
- H2 : L'absence d'intégration des coûts climatiques dans les budgets locaux entraîne des stratégies court-termistes et augmente les vulnérabilités.

La perspective retenue dans le cadre de cet article est l'application des outils de contrôle de gestion dans le champ du management des organisations privées impliquées dans la gouvernance des OP et ONG quant aux changements climatiques dans le domaine de l'agriculture à Bamako. L'adoption de cette perspective est motivée par un constat d'échec des multiples interventions visant à réduire les effets néfastes des changements climatiques.

1. Cadre théorique

La revue de littérature n'étant pas uniquement un recensement d'articles, nous avons procédé d'une démarche à la fois explicative, descriptive et comparative des coûts climatiques, du contrôle de gestion et de la gouvernance durable.

Coûts climatiques

Stern (2006) définit les coûts des changements climatiques comme l'ensemble des pertes économiques, humaines et environnementales résultant de l'inaction climatique. Il estime que ne rien faire pourrait coûter jusqu'à 20 % du PIB mondial par an, contre seulement 1 % du PIB pour une action immédiate.

Les coûts climatiques sont définis comme des externalités négatives qui affectent la productivité agricole, la santé, les infrastructures ou encore les zones côtières. L'approche des externalités négatives repose sur une fonction de dommages mathématiquement modélisée (Pindyck, 2013) et critique les modèles économiques climatiques traditionnels, comme ceux de Nordhaus (2014), en soulignant leur sensibilité excessive aux

hypothèses. (Pindyck, 2013) plaide pour une approche qui prend en compte le risque extrême et l'incertitude profonde. Nordhaus définit les coûts climatiques comme une perte potentiellement catastrophique mal mesurable par les outils standards.

Contrôle de gestion

Historiquement, le contrôle de gestion avait pour mission première de veiller à l'efficacité de l'allocation des ressources et de s'assurer que celles-ci soient utilisées de manière optimale pour atteindre les objectifs définis (Simons, 1990). Cette logique s'inscrivait dans une vision relativement statique et corrective, centrée sur les écarts entre prévision et réalisation.

Aujourd'hui, le contrôle de gestion dépasse cette fonction purement technique. Il s'intègre dans une démarche d'amélioration continue, en lien avec les enjeux de performance globale : économiques, sociaux et environnementaux (Xavier Bouin et François-Xavier SIMON., 2015). Cela suppose :

- une production d'informations orientées vers l'anticipation;
- une participation active à l'élaboration de la stratégie;
- une capacité à identifier les leviers de progrès et à accompagner le changement;
- une implication dans des boucles d'apprentissage organisationnel (boucle de rétroaction, *benchmark*, innovation managériale).

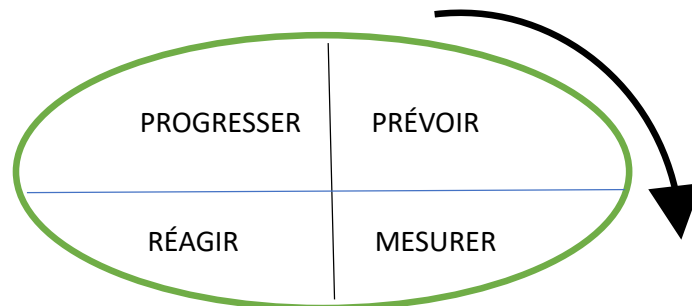


Figure 1 – Les 4 dimensions du contrôle de gestion moderne
Source : Bouin et Simon (2015)

Tandis que les outils de contrôle de gestion ont depuis longtemps été utilisés pour mesurer et piloter la performance financière (rentabilité, productivité, coûts, marges, etc.) et qu'ils se sont progressivement étendus à la performance sociale (Cappelletti et collab., 2014), la dimension environnementale demeure insuffisamment intégrée dans les systèmes de pilotage des organisations. Ces auteurs soutiennent que, si les méthodes existent pour mesurer et contrôler de façon assez synthétique les performances financières et sociales, le contrôle de gestion de la performance environnementale en est encore à ses balbutiements.

Gouvernance durable

La gouvernance durable est définie comme l'ensemble des processus de décision visant le développement durable, en complément des mécanismes hiérarchiques et de marché. Elle souligne l'importance de la coordination entre acteurs publics et privés pour une mise en œuvre efficace des politiques de durabilité. Hba et El Manouar (2017) présentent un modèle de gouvernance des technologies de l'information et de la communication (TIC) axé sur la responsabilité sociale des entreprises et sur les technologies vertes, visant à améliorer la performance économique, sociale et environnementale des entreprises.

Ainsi, cette étude se penche sur comment les OP et les ONG de Bamako s'approprient et transforment les outils de gestion liés aux coûts climatiques, au contrôle de gestion et à la gouvernance durable. La grille de perception mobilisée permet une analyse fonctionnaliste (centrée sur la fonction technique des outils de gestion climatique) et une analyse interactionniste (attentive aux usages réels produits par les OP et ONG de Bamako). Ce double regard est inscrit dans le paradigme de la social-écologie (Laurent, 2015), qui offre un cadrage théorique cohérent pour comprendre la gouvernance durable et résiliente en tant que processus reliant environnement, pratiques sociales et instruments de gestion.

2. Méthodologie

Recherche qualitative

Nelson (2008) et Kohn et Christiaens (2014) soutiennent que clarifier ce qu'est la recherche qualitative, insister sur la plus-value des résultats qualitatifs et se préoccuper de la qualité des études qualitatives sont autant de moyens pour assurer que les résultats des recherches qualitatives soient reconnus. Les méthodes de recherches qualitatives, qui couvrent une série de techniques de collecte et d'analyse de données (Mucchielli, 2011), visent à comprendre en profondeur des phénomènes sociaux, culturels ou comportementaux.

Il existe plusieurs définitions acceptées de la recherche qualitative, mais les auteurs convergent généralement sur certaines caractéristiques fondamentales. Selon Creswell J (2008), la recherche qualitative se déploie dans un environnement naturel, où le chercheur agit comme un instrument principal de collecte de données, mobilisant des mots, des images ou des récits, qu'il analyse selon une logique inductive. L'objectif fondamental est la compréhension du sens attribué par les participants, à travers une démarche narrative, expressive et convaincante.

La recherche qualitative constitue avant tout une manière d'interroger la réalité sociale. Contrairement à une approche centrée sur la recherche de réponses définitives, elle insiste sur la formulation des bonnes questions en vue de saisir la complexité des phénomènes étudiés. Un des objectifs fondamentaux de la recherche qualitative est de fournir une compréhension approfondie et contextualisée d'un phénomène social, souvent à travers une description dense de l'objet d'étude. Elle permet non seulement de décrire la réalité sociale, mais aussi d'en interpréter les dynamiques sous-jacentes. De plus, elle offre une base précieuse pour générer des hypothèses ou explorer de nouveaux concepts (Sofaer, 1999). Pour Denzin et Lincoln (2011), l'approche qualitative permet de comprendre les significations subjectives que les acteurs attribuent à leurs expériences. Elle est pertinente dans les contextes complexes comme les questions environnementales et sociales.

Les méthodes de collecte de données qualitatives sont variées. Cette diversité de méthodes constitue l'un des atouts de la recherche qualitative, mais elle implique également une réflexion critique sur le choix des outils en fonction de l'objet étudié. D'une manière générale, les méthodes de recherches qualitatives englobent toutes les formes de collecte et d'analyse de données non numériques. Il peut s'agir d'observations directes, d'entretiens, de documents écrits, de récits de vie, d'images ou de vidéos. Chaque type de données possède ses avantages et limites, que le chercheur doit évaluer selon ses objectifs. Cependant, les entretiens et l'observation restent les techniques les plus fréquemment utilisées, indépendamment des ancrages théoriques du chercheur.

Technique d'échantillonnage par convenance

Dans le cadre de cette recherche, les informations sont collectées auprès des organisations de la société civile et privées dans le district de Bamako, au Mali, plus précisément les OP, les ONG et des partenaires techniques et financiers intervenant sur les questions des changements climatiques. Nous ferons une analyse secondaire des données et des entretiens de compréhension ou d'approfondissement.

Nous utilisons la technique d'échantillonnage par convenance. Il s'agit d'interroger les structures qui accepteront de répondre à nos questions et la taille sera arrêtée par saturation (c.-à-d. lorsque nous n'apprendrons plus rien de nouveau). Cette technique d'échantillonnage est justifiée par les difficultés d'utilisation des méthodes probabilistes.

Échantillon

La taille de l'échantillon est composée de 50 personnes des OP, des ONG ainsi que des partenaires techniques et financiers. Le choix de cet échantillon est justifié par des contraintes de logistique et de temps, et par une approche qualitative assumée.

Les acteurs des OP et les ONG sont directement impliqués dans la gestion locale des impacts climatiques (résilience, adaptation, sensibilisation, etc.). Leur expérience pratique donne accès à des données qualitatives riches sur les coûts directs et indirects des changements climatiques. En incluant à la fois des ONG (souvent techniciennes, parfois bailleurs) et des OP (souvent bénéficiaires), nous couvrons deux types complémentaires d'acteurs dans les dynamiques d'adaptation.

Catégories	N ^{bre} de personnes
1	10
2	8
2	6
1	10
2	16
Total	50

Tableau 1 – Échantillon d'enquête

3. Collecte des données

Pour la collecte des données sur le terrain, les instruments de l'approche qualitative retenus sont l'analyse documentaire et l'entretien. Les données des entretiens ont aussi fait l'objet d'un traitement quantitatif.

Analyse documentaire

L'analyse documentaire consiste à recourir aux données secondaires indispensables à la réussite de l'étude. Ces documents peuvent être de plusieurs types : physiques et électroniques. Les sources de ces documents peuvent être scientifiques (articles, thèses, etc.), professionnelles (rapports, dossiers de travail, etc.) ou tirées d'Internet (sites, blogs et autres réseaux sociaux crédibles).

Nous avons procédé au recensement des publications qui nous seront d'un apport indispensable pour le processus. L'identification et l'exploitation des documents se feront en fonction des thèmes de l'étape en cours. Pour ce faire, une grille thématique a été élaborée afin de faciliter le travail de recherche documentaire.

Entretiens

La recherche documentaire a été complétée par cinq (5) entretiens individuels et cinq (5) entretiens collectifs centrés pour mieux comprendre certaines données. Nous avons préconisé la technique de l'administration directe du questionnaire par enquêteur, où ce dernier énumère les questions et note les réponses. Ce procédé possède de nombreux avantages (p. ex., s'assurer de la qualité des réponses, car l'enquêteur peut vérifier si les consignes sont bien respectées et qu'aucune réponse n'a été oubliée), mais également quelques inconvénients. Afin de limiter ces risques, toutes les dispositions ont été prises pour mettre les interlocuteurs à l'aise.

Nous avons suivi trois étapes dans le processus de traitement des données provenant des entretiens : la transcription des entretiens, la codification et l'identification des thèmes d'analyse. Cette dernière étape permet de prendre du recul par rapport aux catégories, en les organisant sous la forme d'idées ou de concepts plus généraux et englobants, en lien avec les thèmes traités. Les thèmes ont émergé après avoir codé plusieurs entretiens.

4. Analyse des données

4.1 Analyse documentaire

Voici d'abord les données obtenues à partir de l'analyse documentaire.

4.1.1 Identification et typologie des coûts climatiques

Les coûts climatiques font référence aux pertes économiques, sociales et environnementales liées aux impacts des changements climatiques ainsi qu'aux coûts d'atténuation et d'adaptation. Plusieurs approches théoriques et empiriques ont permis de catégoriser et d'évaluer ces coûts.

Hunt et Watkiss (2011), dans le cadre du projet ECONADAPT, mettent en évidence la distinction entre coûts tangibles, qui sont quantifiables économiquement (dommages aux biens, baisse de rendement agricole), et coûts intangibles, plus difficiles à évaluer économiquement (santé mentale, perte d'identité culturelle, biodiversité).

Fankhauser (1995) distingue plutôt les coûts directs (dommages physiques aux infrastructures, à la santé, à l'agriculture) et les coûts indirects (perturbations économiques, chaînes d'approvisionnement, migrations).

4.1.2 Outils de pilotage stratégique pour une gouvernance durable locale

La gouvernance durable ou climatique nécessite des outils permettant non seulement de planifier, mais aussi de mesurer, de suivre et de corriger l'action publique. Les outils de pilotage stratégique s'inscrivent dans cette logique en combinant visions stratégiques, objectifs mesurables et instruments opérationnels.

Dans ses travaux sur la gouvernance de la durabilité, Meadowcroft (2009) met en lumière une problématique cruciale : celle de l'écart entre les engagements climatiques formulés par les acteurs publics ou privés, et leur mise en œuvre concrète dans les politiques et les pratiques. Selon lui, cet écart ne peut être comblé que par la mise en place d'instruments stratégiques efficaces, capables de traduire les intentions en actions opérationnelles et mesurables. Il insiste ainsi sur la nécessité de recourir à des instruments stratégiques comme :

- des budgets climatiques intégrés aux finances publiques ou organisationnelles;
- des plans d'adaptation ou de transition bas carbone;
- des indicateurs de performance environnementale (de type environnement, social, gouvernance [ESG], responsabilité sociale des entreprises [RSE], bilan carbone);
- des tableaux de bord écologiques;
- ou encore des mécanismes de suivi (*reporting*) et d'audit climatique.

Dans le cas des OP et des ONG du Mali, souvent très exposées aux risques climatiques, cette analyse prend tout son sens. Les résultats de terrain montrent que, même si les acteurs reconnaissent l'importance des changements climatiques, ils peinent à opérationnaliser leurs intentions, faute :

- d'outils de pilotage (p. ex., cartographie des risques climatiques, indicateurs ESG, bilan carbone);
- de systèmes de suivi des coûts climatiques;
- de capacités institutionnelles pour traduire les constats en mesures correctives.

L'absence de ces instruments stratégiques crée une vulnérabilité de gouvernance : les projets climatiques restent isolés, non coordonnés et peu évalués. Meadowcroft (2009) insiste justement sur ce point : sans instrumentation stratégique, les politiques climatiques ne peuvent ni produire de résultats durables, ni s'inscrire dans un processus d'amélioration continue.

De leur côté, Lascoumes et Le Galès (2004) décrivent les instruments comme des dispositifs techniques et sociaux traduisant des visions politiques. Mali Météo (2016), dans son Plan d'actions national, souligne la nécessité de renforcer la capacité du Mali à fournir des services climatiques pertinents pour les décideurs locaux. Ce plan propose des outils tels que des systèmes d'alerte précoce et des plateformes de diffusion d'informations climatiques pour soutenir la prise de décision à différentes échelles.

Budgets verts

Dans son rapport phare intitulé *Green budgeting: Towards a green economy*, l'**Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2019)** pose les **fondements conceptuels et pratiques du budget vert** comme levier de transformation vers une économie durable. Ce document marque une étape importante dans l'intégration des **objectifs environnementaux** aux processus budgétaires nationaux et infranationaux. L'OCDE y définit le **budget vert** comme un **système structuré qui permet aux gouvernements de planifier, d'exécuter et d'évaluer leurs politiques publiques en prenant en compte leurs impacts environnementaux**. L'idée centrale est de ne plus traiter la question climatique en marge du budget, mais bien d'en faire **une composante transversale, stratégique et mesurable**.

Le rapport identifie **quatre principes clés** pour un budget vert efficace :

- **La traçabilité des dépenses** : Il s'agit d'identifier et de classifier les dépenses publiques selon leur contribution aux objectifs environnementaux (positives, neutres, négatives). Cela permet de **rendre visible l'effort budgétaire écologique** et d'évaluer les arbitrages financiers;
- **L'alignement stratégique** : Le budget vert doit être **cohérent avec les engagements climatiques et environnementaux** d'un pays ou d'une organisation (p. ex., Accord de Paris, ODD, Contributions déterminées au niveau national [NDC]). Il ne s'agit pas d'un outil isolé, mais d'un **instrument au service de la stratégie globale**;

- **L'évaluation d'impacts environnementaux** : Chaque politique ou programme budgétaire devrait faire l'objet d'une **évaluation ex ante et ex post de ses effets sur l'environnement**, permettant ainsi de **mesurer l'efficacité écologique des actions budgétaires**;
- **La transparence et la reddition de comptes** : Un budget vert doit pouvoir être **compris, vérifié et audité** afin de renforcer la **confiance des citoyens et des partenaires** dans la sincérité de l'action publique en faveur du climat.

Dans la continuité du *Pacte vert pour l'Europe*, la **Commission européenne (2019)** a introduit un **cadre de classification des dépenses vertes** destiné à accompagner les États membres dans le **verdissement de leurs budgets publics**. Ce cadre s'inscrit dans une dynamique de **transition écologique pilotée par les finances publiques**, où les budgets deviennent non seulement des instruments économiques, mais aussi des leviers de transformation environnementale. Le principal objectif de ce cadre est de permettre une **lecture environnementale cohérente et harmonisée des budgets nationaux** à travers : une **identification claire des dépenses ayant des impacts favorables sur l'environnement** (dépenses « vertes »), une **distinction des dépenses neutres ou nocives** (dépenses « brunes ») et une **évaluation transversale des politiques publiques à l'aune des objectifs climatiques** européens et internationaux. Dans les OP et les ONG des pays en développement comme le Mali, bien que ce cadre ait été pensé pour les États européens, il offre des enseignements utiles et transposables :

- Il permettrait d'élaborer une cartographie des dépenses internes ou des projets selon leur contribution à l'adaptation climatique ou à la durabilité;
- Il favoriserait l'intégration d'une logique d'alignement climatique dans les plans stratégiques, les budgets prévisionnels ou les demandes de financement;
- Il renforcerait la légitimité environnementale des OP et des ONG dans leurs dialogues avec les bailleurs ou les institutions publiques.

De leur côté, Grisel (2021) explore la mise en œuvre du budget vert en France et identifie les défis liés à la classification des dépenses environnementales. Dans leur étude sur l'innovation budgétaire verte, ils s'intéressent à l'expérience française en matière de budget vert, un outil émergent visant à évaluer et orienter les dépenses publiques au regard de leurs impacts environnementaux. Cette initiative, instaurée dans le cadre des engagements climatiques de la France, s'inscrit dans une logique plus large de verdissement des finances publiques, en lien avec les ODD et l'Accord de Paris sur le climat. Le budget vert consiste à intégrer une lecture environnementale transversale du budget de l'État ou d'une organisation en classant chaque poste budgétaire selon ses effets (favorables, neutres ou défavorables) sur plusieurs objectifs environnementaux : atténuation des changements climatiques, préservation de la biodiversité, gestion des ressources, etc.

Dans le contexte des OP et des ONG, notamment au Mali, l'approche de Grisel et Perret offre une perspective inspirante, mais exigeante. Le concept de budget vert pourrait être adapté à l'échelle locale pour identifier les dépenses ayant des effets directs ou indirects sur le climat (p. ex., infrastructures d'irrigation, semences résilientes, systèmes de conservation); pour réorienter les priorités budgétaires internes en faveur d'investissements durables; et pour rendre compte aux partenaires techniques et financiers de l'effort d'adaptation aux changements climatiques.

Par ailleurs, Radej, B., Drnovšek, J., & Begeš, G. (2019) analysent les liens entre budget vert et ODD en insistant sur la nécessité de cohérence stratégique.

Enfin, Bova et ses collègues (2021), au Fonds monétaire international, soulignent que le budget vert peut améliorer la transparence, la redevabilité et l'efficacité des dépenses climatiques.

À la lumière de cette analyse documentaire, nous pouvons définir le budget vert comme le budget qui vise à intégrer les considérations environnementales et climatiques dans les processus budgétaires d'un État ou d'une organisation.

Indicateurs environnementaux

D'abord, Bossel (1999) propose une approche systémique innovante pour concevoir des indicateurs de durabilité incluant des dimensions écologique, économique et sociale, dans une perspective de gestion durable. Selon cet auteur, la durabilité ne peut être appréhendée de manière sectorielle ou isolée; elle exige une compréhension globale des systèmes social, économique et écologique, et surtout des interrelations complexes qui les lient. L'approche systémique de Bossel repose sur le principe que tout système, qu'il soit une organisation, une collectivité ou un écosystème, doit répondre à un ensemble de besoins fondamentaux de viabilité. Ces besoins sont au nombre de sept : subsistance, efficacité, liberté d'action, sécurité, adaptabilité, coexistence et capacité psychologique. Pour chacun de ces besoins, l'auteur propose des indicateurs spécifiques, capables de mesurer si le système est durable dans ses dimensions écologiques, économique et sociale.

Dans le prolongement du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a proposé une batterie d'indicateurs dans le cadre du programme d'action global, connu sous le nom d'Agenda 21 (ONU, 1992). Ce cadre vise à opérationnaliser le concept de développement durable par des outils de suivi et d'évaluation, adaptés aux politiques publiques, aux organisations et aux territoires. L'initiative de l'ONU repose sur l'idée que le développement durable, pour être efficace, doit pouvoir être mesuré, comparé et suivi dans le temps. Or, cela nécessite la construction d'indicateurs robustes reflétant les trois piliers fondamentaux du développement durable : économie, société et environnement. Dans ce cadre, lors de la réunion, c. r., & d'opportunité, a. v. i. s. (2014) sur environnement et développement durable, les participants ont fait mention des indicateurs environnementaux proposés par l'ONU (2001) occupent une place centrale. Ils couvrent des domaines clés tels que :

- la qualité de l'air et de l'eau;
- l'utilisation des sols et des ressources naturelles;
- la production de déchets;
- la biodiversité;
- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et les changements climatiques.

Dans leur ouvrage de référence *Sustainability indicators: Measuring the immeasurable?*, Bell et Morse (2008) soulignent une tension structurelle dans la construction des indicateurs de durabilité : celle de devoir concilier la rigueur scientifique, indispensable à la crédibilité des indicateurs, avec une pertinence politique, essentielle à leur acceptabilité, à leur appropriation et à leur utilisation effective. Selon eux, un indicateur ne peut être simplement un produit statistique ou technique. Il est également un outil de médiation entre différents acteurs, aux attentes souvent divergentes : scientifiques, décideurs, communautés locales, bailleurs de fonds, etc.

Bell et Morse insistent également sur le fait que la durabilité est une construction contextuelle et évolutive, et qu'il est donc illusoire de vouloir la réduire à une seule valeur synthétique. Ils plaident plutôt pour des ensembles d'indicateurs multidimensionnels, élaborés de manière participative et adaptés aux spécificités culturelles, institutionnelles et écologiques des territoires concernés.

Dans le cas des OP et ONG au Mali, cette réflexion est particulièrement pertinente. La tentation de transposer des indicateurs « standardisés » (issus de l'ONU, de la Banque mondiale, etc.) se heurte souvent à :

- des capacités techniques limitées;
- un manque d'appropriation locale;
- des données peu fiables ou indisponibles;
- des enjeux politiques et sociaux spécifiques (gestion communautaire, traditions locales, gouvernance informelle, etc.).

Enfin, Pour Van Vuuren, DP, & Smeets, EM (2000), Wackernagel et Rees (1996) introduisent l'empreinte écologique comme indicateur synthétique du dépassement des capacités planétaires, tandis que Cort et Esty (2020) développent l'*Environmental Performance Index* (EPI), qui mesure la performance de pays selon différents indicateurs (pollution de l'air, biodiversité, climat).

Tableaux de bord écologiques

Dans leurs travaux fondateurs, Kaplan et Norton (1996) introduisent le concept de tableau de bord prospectif (*balanced scorecard* ou BSC). Initialement conçu comme un outil de pilotage stratégique des organisations, il visait à dépasser la logique traditionnelle centrée uniquement sur les indicateurs financiers, en intégrant quatre dimensions complémentaires :

- la performance financière;
- la satisfaction client;
- les processus internes;
- l'apprentissage organisationnel et l'innovation.

Ce modèle a été rapidement adopté dans de nombreux secteurs, car il permet une vision équilibrée de la performance, reliant les actions opérationnelles aux objectifs stratégiques.

À partir des années 2000, et plus fortement dans les années 2010, face à la montée des enjeux environnementaux, sociaux et climatiques, le tableau de bord prospectif a été élargi aux préoccupations de durabilité. On parle alors de tableaux de bord écologiques (*sustainability balanced scorecard* ou SBSC). Cette adaptation repose sur l'intégration d'un cinquième axe stratégique, centré sur la performance environnementale et climatique, ou sur la transversalisation des indicateurs ESG dans les quatre axes existants.

Ainsi, le tableau de bord écologique devient un véritable outil d'alignement des objectifs climatiques avec les pratiques organisationnelles, en permettant par exemple :

- de mesurer les émissions de GES ou l'empreinte carbone dans les processus internes;
- de fixer des objectifs de résilience ou d'adaptation climatique dans les orientations stratégiques;
- d'impliquer les parties prenantes (clientèle, bailleurs, communautés locales) dans la transition environnementale;
- de suivre les investissements en infrastructures durables, en biodiversité ou en pratiques agroécologiques.

Pour les OP et les ONG du développement rural ou agricole, au Mali, l'adaptation du tableau de bord prospectif à l'enjeu climatique est particulièrement pertinente. En effet, ces structures ont besoin :

- de relier leurs missions sociales (résilience des communautés, sécurité alimentaire) à des indicateurs environnementaux clairs;
- de suivre les coûts et pertes liés aux changements climatiques (perte de productivité, dégradation des sols, pénurie en eau);
- d'anticiper les risques climatiques par des indicateurs proactifs (alerte météo, planification des cultures, résilience des systèmes).

Par la suite, Delpino et ses collègues (2022) s'intéressent au tableau de bord écologique développé en France à titre d'outil de gouvernance stratégique de l'action climatique. Ce tableau de bord a été conçu pour suivre la mise en œuvre des politiques climatiques en s'appuyant sur une série d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs permettant d'évaluer les progrès accomplis par rapport aux objectifs nationaux et européens (p. ex., la neutralité carbone à l'horizon 2050).

Les auteurs insistent sur le fait que le tableau de bord écologique n'est pas un simple outil de suivi : il constitue un véritable instrument d'aide à la décision et d'alignement stratégique en permettant :

- de visualiser l'évolution des émissions de GES par secteur (transports, agriculture, industrie, etc.);
- de suivre les investissements climatiques publics et privés;
- d'identifier les gains ou retards dans la mise en œuvre de mesures concrètes (efficacité énergétique, rénovation, mobilité durable, etc.);
- d'intégrer des éléments qualitatifs (perception des acteurs, acceptabilité sociale, gouvernance territoriale) dans l'analyse des trajectoires de transition.

Ce tableau de bord repose donc sur une double logique :

- l'objectivation des performances climatiques grâce à des données rigoureuses et actualisées;
- l'interprétation stratégique, permettant aux décideurs de réajuster les politiques ou d'en renforcer certains leviers.

Les tableaux de bord agrègent des indicateurs pour aider à la planification, au suivi et à l'évaluation des politiques climatiques. Ils sont souvent liés aux cadres budgétaires, de performance ou aux stratégies nationales bas carbone.

4.2 Entretiens

Cette partie est consacrée à l'analyse et à l'interprétation des données qualitatives issues des entretiens menés auprès de 50 personnes des OP, des ONG ainsi que des partenaires techniques et financiers. Nous avons d'abord procédé à la transcription des verbatims, qui constitue une trace fidèle des répondants. Notre démarche d'analyse s'est inspirée des méthodes d'analyse qualitative proposées par L'Écuyer (1987), Huberman et Mile (1991), Bardin (1996), Van der Maren (1996) et Landry (1997), qui proposent une démarche d'analyse articulée sur la sélection, sur la condensation et sur la réduction des données.

4.2.1 Perception des coûts climatiques

Nous avons posé aux personnes participantes des questions pour connaître leur perception des coûts climatiques.

Thèmes	Exposition de l'organisation aux effets des changements climatiques	Types de risques auxquels l'organisation est exposée	Niveau d'exposition à chaque risque évalué					Coûts des risques	Nature des coûts	Système de mesure des coûts liés aux changements climatiques
			Infrastructures	Chaînes d'approvisionnement	Perte de productivité	Investissements en adaptation	Autres (précisez)			
Répondant										
(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Non		Non
(2)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement	Modéré	Modéré	Élevé	ND	ND	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Faible	ND	Oui	Directs	Oui
(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Faible	ND	Oui	Directs	Oui
(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Faible	ND	Oui	Directs	Oui
(1)	Oui	Perte de productivité	Modéré	ND	Modéré	ND	ND	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Infrastructures	Modéré	ND		Faible	ND	Oui	Indirects	Non
(2)	Oui	Infrastructures, Investissements en	Faible	Modéré	Modéré	Très élevé	ND	Oui	Indirects	Non

(2)	Oui	adaptation, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Modéré	Modéré	ND	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Autres	ND	ND	Élevé	ND	ND	Modéré	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Oui		Non
(2)	Oui	Investissements en adaptation	ND	ND	Élevé	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Oui
(2)	Oui	Investissements en adaptation, Perte de productivité	Faible	Modéré	Modéré	Très élevé	Très élevé	ND (2)	Oui	Indirects	Non
(2)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Modéré	Modéré	ND	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Autres	ND	ND	Élevé	ND	ND	Modéré	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	ND	Élevé	ND	Modéré	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Investissements en adaptation	ND	ND	Élevé	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Oui
(2)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Non		Non
(2)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	ND	Élevé	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	Modéré	ND	ND	Élevé	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	Infrastructures	Modéré	ND		Faible	Faible	ND	Oui	Indirects	Non
(2)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Perte de productivité	Faible	Modéré	Modéré	Très élevé	Très élevé	ND	Oui	Indirects	Non
(1)	Oui	Autres	Élevé	Élevé	Très élevé	Modéré	Modéré	ND	Oui	Directs	Non

		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	ND	Modéré	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Oui	ND	Non
(2)		Oui	Investissements en adaptation	ND	ND	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Non
(2)		Oui	Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Oui
(2)		Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Perte de productivité	Faible	Modéré	Modéré	Très élevé	Modéré	Très élevé	ND	Oui	Indirects	Non
(2)		Oui	Autres	Élevé	Élevé	Très élevé	Modéré	Très élevé	Modéré	ND	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	ND	Modéré	Oui	Directs	Non
(2)		Oui	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		Oui		Non
(2)		Oui	Investissements en adaptation	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Non
(2)		Oui	Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	Très élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Oui
(2)		Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Non	ND	Non
(1)		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	ND	Élevé	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Modéré	ND	Modéré	ND	ND	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	Infrastructures	Modéré	ND		ND		Faible	ND	Oui	Indirects	Non
(2)		Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Chaînes d'approvisionnement, Perte de productivité	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Non	ND	Non
(1)		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Élevé	ND	Élevé	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	Perte de productivité	ND	ND	Modéré	ND	Modéré	ND	ND	Oui	Directs	Non
(1)		Oui	Infrastructures	Modéré	ND	ND	Faible	ND	Faible	ND	Oui	Indirects	Non

(1)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Perte de productivité	Faible	Moderé	Moderé	Très élevé	ND	Oui	Indirects	Non
(2)	Oui	Autres	Élevé	Élevé	Moderé	Moderé	ND	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Perte de productivité	ND	ND	Élevé	ND	Moderé	Oui	Directs	Non
(1)	Oui	ND	ND	ND	ND	ND	ND	Oui	ND	Non
(2)	Oui	Investissements en adaptation	ND	ND	Élevé	Élevé	ND	Oui	Directs	Non
(2)	Oui	Infrastructures, Investissements en adaptation, Perte de productivité	Faible	Moderé	Moderé	Très élevé	ND	Oui	Indirects	Non

Note. ND = Non disponible. (1) : ONG (2) : OP

Tableau2 – Perception des coûts climatique

L'analyse des réponses issues des entretiens révèle une prise de conscience généralisée de l'exposition aux effets des changements climatiques dans les OP et ONG interrogées. En effet, la totalité des structures (100 %) interrogées affirment être concernées par des formes variées de risques climatiques, ce qui témoigne d'une vulnérabilité systémique de leurs activités à l'évolution des conditions climatiques (voir figure 2).



Figure 2 – Perception des participants sur l'exposition de leur organisation aux effets des changements climatiques

À la question de savoir si ces risques engendrent des coûts pour leur organisation, une large majorité des répondants (92,86 %) répondent affirmativement. Les principaux types de risques identifiés par les répondants se répartissent autour de trois dimensions centrales :

- le risque sur les infrastructures (dégradation des bâtiments, inondations, perte de matériels agricoles);
- la perte de productivité (rendements agricoles en baisse, pertes post-récolte, maladies affectant les cultures et les élevages);
- la désorganisation des chaînes d'approvisionnement (difficultés de transport, approvisionnement en intrants perturbé, accès réduit aux marchés).

Ces perceptions confirment que les changements climatiques ne sont pas seulement un enjeu environnemental, mais aussi un facteur économique structurant, capable d'affecter profondément la performance, la compétitivité et la pérennité des organisations. En effet, les effets du climat sont ressentis comme ayant des impacts économiques tangibles, qu'il s'agisse de coûts directs (réparations, pertes de production, investissements supplémentaires) ou indirects (réduction d'activité, désorganisation, coûts d'adaptation non budgétisés). Ces données soulignent donc que les coûts climatiques sont désormais perçus comme un enjeu stratégique majeur pour les OP et ONG.

Cependant, une minorité (7,14 %) des répondants considèrent que les risques ne se traduisent pas directement en coûts. Cette divergence peut s'expliquer par une difficulté à quantifier les impacts économiques des changements climatiques ou par une perception floue de ce que recouvre la notion de « coûts climatiques ». Elle traduit aussi un besoin d'outils pédagogiques et de sensibilisation permettant aux organisations de mieux identifier, mesurer et comptabiliser les impacts climatiques.

4.2.2 Utilisation d'outils de pilotage stratégique

L'analyse des entretiens met en lumière un constat alarmant : malgré la reconnaissance claire des impacts économiques des changements climatiques, les organisations interrogées ne disposent d'aucun système structuré pour mesurer, suivre ou piloter les coûts climatiques. Ainsi, 40 % affirment que leur structure ne possède aucun outil de quantification des coûts climatiques (voir figure 3), ce qui souligne une absence totale d'instrumentalisation de cette problématique dans la gestion organisationnelle.

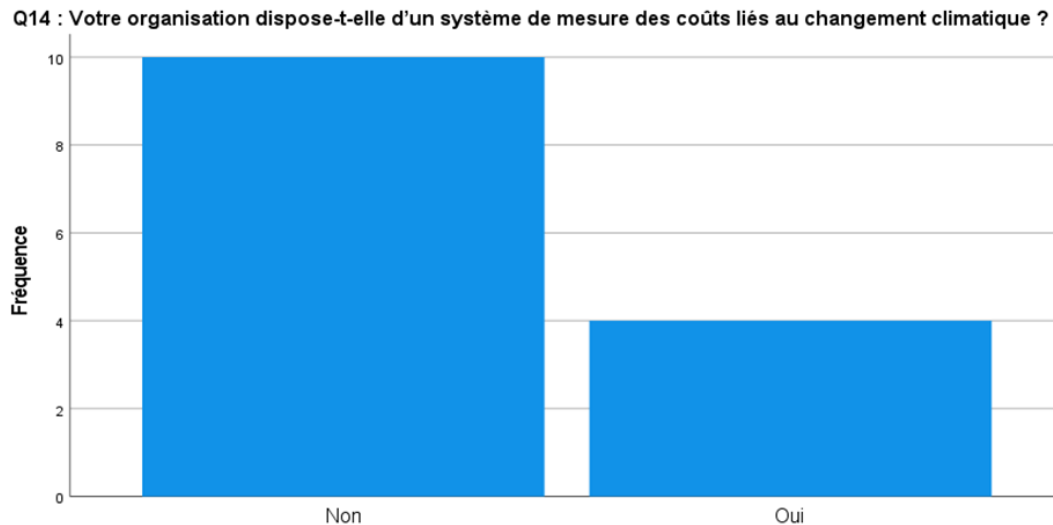


Figure 3 – Disposition des organisations à un système de mesure des coûts liés aux changements climatiques

Les coûts climatiques sont perçus par les répondants comme directs, c'est-à-dire immédiatement liés aux effets visibles des changements climatiques : perte de rendement, destruction d'infrastructures, perturbation des activités productives, achat de nouveaux intrants, etc. Cette perception traduit une certaine maturité empirique, dans la mesure où les acteurs constatent concrètement les impacts économiques du climat sur leur quotidien. Pourtant, aucune tentative de quantification ou de formalisation de ces coûts n'est entreprise dans la totalité des structures.

Par ailleurs, aucun des outils de pilotage stratégique reconnus en matière de climat (p. ex., cartographie des risques, analyse FFPM climatique, indicateurs ESG/RSE, bilan carbone ou tableau de bord écologique) n'est utilisé dans les organisations étudiées. Cela démontre un décalage entre les risques identifiés et les réponses organisationnelles mises en œuvre, accentuant la vulnérabilité structurelle de ces OP et ONG.

Les raisons de cette situation sont clairement identifiées par les répondants, qui soulignent quatre freins majeurs :

- *Le manque de données fiables* : Sans données climatiques précises et accessibles (sur les précipitations, les rendements, les pertes, etc.), il est difficile de construire des outils de pilotage pertinents;
- *Les coûts d'intégration* : Les organisations perçoivent ces outils comme complexes et coûteux à mettre en œuvre, notamment en raison de leur nature technique et de la nécessité d'accompagnement externe;

- *Le manque de soutien de la direction* : Plusieurs répondants évoquent une faible priorisation des enjeux climatiques sur le plan décisionnel, ce qui freine leur intégration dans les processus stratégiques et budgétaires;
- *Le manque d'expertise interne* : Les équipes internes ne sont pas formées à l'utilisation d'outils de gestion des risques climatiques, ni à la mesure des impacts, ce qui empêche toute appropriation locale.

Cette situation crée un cercle vicieux : l'absence d'outils empêche la production de données fiables, et l'absence de données fiables rend difficile l'adoption des outils. Par conséquent, les organisations restent dans une logique réactive, parfois empirique, mais dépourvue de cadre analytique structuré, ce qui compromet la durabilité de leurs réponses.

4.2.3 Appréciation et amélioration

De l'analyse des données issues des entretiens, il apparaît clairement que les personnes interviewées reconnaissent la pertinence et la nécessité d'intégrer des outils de pilotage stratégique en matière de climat dans leurs structures, en particulier :

- *La cartographie des risques climatiques* : Elle faciliterait la visualisation géographique des zones et des facteurs de vulnérabilité, permettant ainsi une planification territoriale plus fine et une meilleure allocation des ressources d'adaptation;
- *L'analyse FFPM climatique* : Elle permettrait aux organisations d'identifier de manière systématique leurs forces, faiblesses, possibilités et menaces (FFPM) dans un contexte de vulnérabilité accrue. Cet outil pourrait jouer un rôle fondamental dans la priorisation des actions à court, moyen et long terme;
- *Les indicateurs ESG/RSE* : Ils permettraient aux OP et ONG d'évaluer leur impact global sur l'environnement et sur la société. Une telle évaluation est cruciale pour renforcer leur légitimité auprès des bailleurs de fonds, tout en alignant leurs actions avec les exigences de la transition écologique;
- *Le bilan carbone* : Il est perçu comme un outil fondamental pour quantifier les émissions de GES, étape préalable à toute politique de réduction ou de compensation. Sa mise en œuvre contribuerait à inscrire les structures dans une logique de responsabilité environnementale;
- *Les tableaux de bord écologiques* : Ils sont également cités comme indispensables. En assurant le suivi régulier d'indicateurs environnementaux, sociaux et économiques, ils aideraient les décideurs à ajuster leurs stratégies en fonction de l'évolution des risques et des performances climatiques.

Ces outils sont perçus non seulement comme des leviers d'anticipation et de résilience, mais aussi comme des instruments d'aide à la décision stratégique face aux menaces croissantes des changements climatiques.

Cependant, si les personnes interviewées reconnaissent l'utilité de ces outils, elles soulignent également les freins majeurs à leur implantation. C'est pourquoi elles appellent à :

- de l'accompagnement technique et financier;
- des formations spécialisées;
- une politique incitative à l'échelle nationale.

4.2.4 Évaluation et anticipation

Les résultats de l'enquête mettent en lumière un paradoxe structurel dans les pratiques des OP et ONG maliennes face aux impacts des changements climatiques. En effet, bien que la prise de conscience des risques climatiques soit relativement élevée, cette conscience ne se traduit pas encore par la mise en place de dispositifs formalisés de suivi, d'évaluation ou de budgétisation des coûts climatiques.

D'abord, l'absence généralisée de systèmes d'évaluation et de suivi des coûts climatiques constitue un déficit stratégique majeur. Les acteurs reconnaissent qu'ils ne disposent ni d'outils permettant de quantifier les coûts directs et indirects liés aux changements climatiques, ni de mécanismes de suivi régulier pour en évaluer l'évolution. Cette lacune freine la capacité des organisations à justifier les besoins en financement climatique, à anticiper les dépenses imprévues ou à prioriser les investissements d'adaptation.

Ensuite, bien que 71,43 % des organisations déclarent disposer d'un plan stratégique, cette planification reste partiellement déconnectée des réalités climatiques puisque la majorité ne dispose pas de budget prévisionnel spécifique à la gestion du climat. Or, un budget prévisionnel adapté constitue un outil essentiel pour opérationnaliser les intentions stratégiques, pour mobiliser des ressources et pour intégrer les enjeux climatiques dans la gestion financière globale. L'absence de cette dimension budgétaire limite fortement la mise en œuvre concrète des plans stratégiques.

Par ailleurs, 64,29 % des répondants affirment réaliser des études de risque, ce qui est encourageant. Cela traduit une volonté croissante d'identifier les menaces pesant sur les activités productives et sur les chaînes d'approvisionnement. Toutefois, la part non négligeable des organisations (35,71 %) qui ne mènent aucune étude de risque démontre une fragilité dans la culture de gestion prévisionnelle. Cela pourrait les exposer à des chocs climatiques plus difficiles à absorber.

Cette configuration met en évidence un décalage entre la conscience stratégique et la capacité opérationnelle. L'existence d'un plan stratégique sans outils financiers (budgets prévisionnels) ni instruments techniques (systèmes de suivi-évaluation) suggère que les organisations sont encore dans une phase de transition inachevée vers un pilotage climato-responsable.

5. Discussion

Malgré l'émergence d'outils de pilotage stratégique en matière de climat (cartographie des risques climatiques, analyse FFPM climatique, indicateurs ESG/RSE, bilan carbone et tableaux de bord écologiques), plusieurs limites structurelles et fonctionnelles empêchent leur adoption ou leur efficacité dans les contextes des OP et ONG rurales, notamment à Bamako.

Manque d'opérationnalisation locale

Les outils restent souvent théoriques, non contextualisés et inaccessibles sur le terrain : il manque des guides pratiques, des formations et des exemples d'application locale. Cela limite leur appropriation par les gestionnaires d'OP ou par les chargés de projet.

Difficulté à collecter et fiabiliser les données

Nombre d'outils exigent une collecte de données continues, parfois techniques (p. ex., émissions de GES, rendements agricoles normalisés, coûts d'adaptation), alors que les structures disposent rarement de systèmes de suivi-évaluation performants. Le manque de données empêche aussi toute évaluation des impacts.

Fragmentation et redondance des instruments

Certains outils existants sont redondants (p. ex., analyse FFPM et matrice de vulnérabilité), d'autres non interopérables (pas de lien entre budget prévisionnel et bilan carbone), ce qui crée une confusion chez les acteurs de terrain. Cette dispersion nuit à une gouvernance intégrée du climat.

Bref, les limites des outils existants et les défis liés à leur implantation montrent qu'un simple transfert de modèles issus du Nord vers les réalités des OP et ONG rurales ne suffit pas. Il faut désormais :

- simplifier et adapter les outils au contexte local;
- renforcer les capacités techniques des acteurs de terrain;
- intégrer les outils dans des logiques de planification et de budget.

L'analyse des coûts climatiques, combinée à des outils de pilotage stratégique, représente une double opportunité pour les OP et ONG rurales : mieux quantifier et comprendre leur vulnérabilité, puis orienter des décisions stratégiques basées sur des indicateurs mesurables.

Conclusion

L'analyse des coûts climatiques et des outils de pilotage stratégique, menée d'abord par une analyse documentaire, puis à travers la perception et la motivation des acteurs des OP et des ONG de Bamako, met en évidence une dynamique contrastée dans les pratiques des OP et ONG maliennes face aux changements climatiques : une conscience stratégique affirmée, mais une capacité opérationnelle encore limitée.

Les résultats montrent que les acteurs reconnaissent largement l'importance d'intégrer des outils de pilotage stratégique en matière de climat, perçus comme essentiels à la résilience, à la gouvernance environnementale et à la prise de décision stratégique. Cependant, cette reconnaissance ne se traduit pas encore de manière systématique dans les pratiques. Le manque de moyens techniques, humains et financiers, l'absence de données fiables et le faible soutien institutionnel freinent l'opérationnalisation de ces outils. Plus inquiétant encore, l'absence quasi généralisée de mécanismes de suivi-évaluation des coûts climatiques, combinée à l'inexistence de budgets prévisionnels spécifiques, constitue un frein stratégique à la planification, à la mobilisation des financements climatiques et à l'adaptation proactive.

Ces outils, en théorie, offrent un cadre cohérent pour anticiper les vulnérabilités, suivre les performances, renforcer la légitimité institutionnelle et engager une transition écologique effective. Toutefois, les outils traditionnels de contrôle de gestion et de suivi des coûts climatiques restent limités, s'ils ne s'adaptent pas aux réalités et aux dynamiques propres à ces organisations. L'analyse révèle donc la nécessité de repenser les pratiques actuelles et de dépasser la vision fondatrice, mais aujourd'hui datée d'Anthony (1965) afin d'offrir une solution théorique et pratique mieux alignée sur les enjeux contemporains des changements climatiques.

Recommandations

Si la prise de conscience climatique est bien amorcée, sa traduction en dispositifs de gestion reste embryonnaire. Pour renforcer cette transition, il devient urgent d'investir dans la formation, le renforcement des capacités, l'appui technique et la structuration budgétaire, tout en favorisant une approche intégrée de la gouvernance locale du climat.

Il convient également de renforcer la formation sur les outils de pilotage stratégique en matière de climat, de faciliter l'accès à des équipements adaptés, de consolider les partenariats stratégiques, d'intégrer systématiquement les enjeux climatiques dans les budgets prévisionnels et les planifications stratégiques, et de mettre en place des systèmes d'alerte précoce, notamment en matière de pluviométrie et de prévisions météorologiques.

RÉFÉRENCES

- Akhundov, A., Bardin, D., Kalinovskaya, L. et Riemann, T. (1996). Model independent QED corrections to the process $e\bar{p} \rightarrow eX$. *Progress of Physics*, 44(5), 373-482. <https://doi.org/10.1002/prop.2190440502>
- Anthony, R. N. (1965). *Planning and control systems: A framework for analysis*. Harvard University Press.
- Bell, S. et Morse, S. (2008). *Sustainability indicators: Measuring the immeasurable?* (2^e éd.). Routledge.
- Bell, S. et Morse, S. (2013). Rich pictures: A means to explore the “sustainable mind”? *Sustainable Development*, 21(1), 30-47. <https://doi.org/10.1002/sd.497>
- Bossel, H. (1999). *Indicators for sustainable development: Theory, method, applications*. International Institute for Sustainable Development.
- Bouin, X. et Simon, F.-X. (2015). Chapitre 1. Les principes et la démarche du contrôle. Dans X. Bouin et F.-X. Simon (dir.), *Les nouveaux visages du contrôle de gestion : outils et comportements* (p. 15-23). Dunod.
- Cappelletti, L., Baron, P., Desmaison, G. et Ribiollet, F.-X. (2014). *Toute la fonction de contrôle de gestion*. Dunod.
- Commission européenne. (2019). *Pacte vert pour l'Europe*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr
- Conseil régional de La Réunion. (2014). *Avis d'opportunité : environnement et développement durable*.
- Cort, T. et Esty, D. C. (2020). ESG standards: Looming challenges and pathways forward. *Organization & Environment*, 33(4), 491-510. <https://doi.org/10.1177/1086026620945342>
- Delpino, F. M., da Silva, C. N., Jeronimo, J. S., Mulling, E. S., da Cunha, L. L., Weymar, M. K., Alt, R., Caputo, E. L. et Feter, N. (2022). Prevalence of anxiety during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis of over 2 million people. *Journal of Affective Disorders*, 318, 272-282. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.003>
- Denzin, N. K. et Lincoln, Y. S. (dir.). (2011). *The SAGE handbook of qualitative research* (4^e éd.). SAGE.
- Données Mondiales. (2025). *Croissance de la population au Mali*. <https://www.donneesmondiales.com/afrique/mali/croissance-population.php>
- Fankhauser, S. (1995). Protection versus retreat: The economic costs of sea-level rise. *Environment and Planning A*, 27(2), 299-319. <https://doi.org/10.1068/a270299>
- Fetet, M., Goxe, A., Nicol, M., Perrier, Q., Stroeymeyt, L., Depoues, V., Desplechin, C., Eclimont, B., Magnier, D., Ménard, S. et Norève, V. (2022). *Évaluation environnementale des budgets des collectivités territoriales : guide méthodologique*. Institute for Climate Economics. https://www.i4ce.org/wp-content/uploads/2022/09/Evaluation-environnementale-des-budgets-des-collectivites_guide-methodologique.pdf
- Grisel, F. (2021). *The limits of private governance: Norms and rules in a Mediterranean fishery*. Bloomsbury Publishing.
- Groupe de travail interministériel Impacts du changement climatique. (2009). *Évaluation du coût des impacts du changement climatique et de l'adaptation en France : rapport de la deuxième phase*. République de France. https://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0065/Temis-0065023/17975_rapport_synthese.pdf
- Hba, R. et El Manouar, A. (2017). ICT green governance: New generation model based on corporate social responsibility and green IT. *Journal of Data Mining and Digital Humanities*, 1-10. <https://arxiv.org/pdf/1701.08714>
- Huberman, A. M., Miles, M. B. et De Backer, C. (1991). *Analyse des données qualitatives : recueil de nouvelles méthodes*. De Boeck Université.
- Hunt, A. et Watkiss, P. (2011). Climate change impacts and adaptation in cities: A review of the literature. *Climatic Change*, 104(1), 13-49. <https://doi.org/10.1007/s10584-010-9975-6>
- Kaplan, R. S. et Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:5992301>

- Kohn, L. et Christiaens, W. (2014). Les méthodes de recherches qualitatives dans la recherche en soins de santé : apports et croyances. *Reflets et perspectives de la vie économique*, 53(4), 67-82. <https://doi.org/10.3917/rpve.534.0067>
- Landry, R. et Allard, R. (1997). L'exogamie et le maintien de deux langues et de deux cultures : le rôle de la francité familioscolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(3), 561-592. <https://doi.org/10.7202/031952ar>
- Lascoumes, P. et Le Galès, P. (dir.). (2004). *Gouverner par les instruments*. Presses de Sciences Po.
- Laurent, É. (2015). La social-écologie : une perspective théorique et empirique. *Revue française des affaires sociales*, 1, 125-143. <https://doi.org/10.3917/rfas.151.0125>
- L'Ecuyer, P. et Giroux, N. (1987, décembre). A process-oriented simulation package based on Modula-2. Dans *Proceedings of the 19th conference on Winter simulation* (p. 165-174). <https://doi.org/10.1145/318371.318401>
- Mali Météo. (2016). *Plan d'actions national pour la mise en place du cadre national pour les services climatiques au Mali*. République du Mali. <https://pdf4pro.com/view/plan-d-actions-national-pour-la-mise-en-place-529eab.html>
- Meadowcroft, J. (2009). *Climate change governance*. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/9063>
- Mucchielli, L. (2011). Pour une sociologie politique des émeutes en France. *Desafios*, 23(2), 223-275. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359633170005>
- Nelson, A. (2008). Bio science: Genetic genealogy testing and the pursuit of African ancestry. *Social Studies of Science*, 38(5), 759-783. <https://doi.org/10.1177/0306312708091929>
- Nordhaus, W. (2014). Estimates of the social cost of carbon: Concepts and results from the DICE-2013R Model and alternative approaches. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 1(1/2), 273-312. <https://doi.org/10.1086/676035>
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2019). *Green budgeting: Towards a green economy*.
- Organisation des Nations Unies (ONU). (1992). *Agenda 21*. <https://www.un.org/french/ga/special/sids/agenda21>
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds international de développement agricole, Fonds des Nations Unies pour l'enfance, Programme alimentaire mondial des Nations Unies et Organisation mondiale de la Santé. (2022). *The state of food security and nutrition in the world : Repurposing food and agricultural policies to make health diets more affordable*. <https://doi.org/10.4060/a0639en>
- Pindyck, R. S. (2013). Climate change policy: What do the models tell us? *Journal of Economic Literature*, 51(3), 860-872. <http://dx.doi.org/10.1257/jel.51.3.860>
- Radej, B., Drnovšek, J. et Begeš, G. (2019). Effect of environmental and operating conditions on the verification interval for smart electronic electricity meters. *Metrology and Measurement Systems*, 26(1), 171-189. <https://bibliotekanauki.pl/articles/220382>
- Renn, O., Deuschle, J., Jäger, A. et Weimer-Jehle, W. (2008). *Énoncé de mission en matière de durabilité : un concept normatif-fonctionnel et sa mise en œuvre*. Springer-Verlag.
- Simons, H. W. (dir.). (1990). *The rhetorical turn: Invention and persuasion in the conduct of inquiry*. University of Chicago Press.
- Sofaer, S. (1999). Qualitative methods: What are they and why use them? *Health Services Research*, 34(5 Pt 2), 1101-1118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1089055>
- Stern, N. (2006). *Stern review: The economics of climate change*. Cambridge University Press.
- Strauss, A. et Creswell, J. (2008). *Basics of qualitative research* (2^e éd.) SAGE.
- Van der Maren, J. M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Presses de l'Université de Montréal et De Boeck.
- van Vuuren, D. P. et Smeets, E. M. W. (2000). Ecological footprints of Benin, Bhutan, Costa Rica and the Netherlands. *Ecological Economics*, 34(1), 115-130. [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(00\)00155-5](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(00)00155-5)
- Véron, J. (2022). 3. La croissance démographique, un obstacle au développement? Dans J. Véron (dir.), *Parlons démographie en 30 questions* (p. 24-25). La Documentation française.