

Transformation écologique et sociale au Maroc et à l'échelle de l'Afrique

Analyse régionale Afrique du Sud



 **HEINRICH BÖLL STIFTUNG**
AFRIQUE DU NORD RABAT
شمال إفريقيا الرباط

**TRANSFORMATION SOCIALE ET ECOLOGIQUE
EN AFRIQUE DU SUD**
ANALYSE RÉGIONALE

MARTIN BROWN MUNENE | MASHAURI MULIRO | YVES NIYIRAGIRA | LAZARUS KUBASU

Heinrich-Böll-Stiftung Afrique du Nord - Rabat

17, Rue Tiddas, 10010 Rabat, Maroc



■ REMERCIEMENTS

Cette étude a été rendue possible grâce au soutien financier de la Fondation Heinrich Böll (hbs) Afrique du Nord, Rabat. Nous lui sommes sincèrement reconnaissants pour cette habilitation. Sincères remerciements également à Soufyane Fares et Emmanuel Dahan pour leur aide administrative et leur suivi du projet. Cette étude n'aurait pas eu autant de succès sans toutes les personnes qui ont accepté notre invitation à partager leurs idées lors des entretiens et de la collecte de données primaires pour cette étude. Nous souhaitons donc remercier ces experts et praticiens, dont Richard Worthington, Saliem Fakir, Louise Naude, Chidiebere Ofoegbu, Roland Hunter, Ferdinand Handavu et Stephen Law pour nous avoir donné l'opportunité de les interviewer eux et leurs collègues. Leur contribution a fourni des informations critiques qui ont enrichi ce document.

En outre, nous apprécions l'apport technique de hbs Afrique du Sud. Leurs commentaires dans les versions initiales de ce document ont été utiles pour façonner cette version. Enfin, nous souhaitons souligner le soutien technique et administratif fourni par l'Institut des ressources et des capacités de développement en Afrique (Institut ADRC), en particulier l'Unité de recherche et d'apprentissage.

Nous espérons que ce document contribuera aux processus menant à la résilience non seulement de l'Afrique du Sud, mais aussi d'autres pays d'Afrique et du reste du monde.

■ RESUMÉ

Cet article fournit une analyse des changements sociaux et écologiques en Afrique du Sud dans le but de contribuer à la compréhension des différentes perspectives, perceptions et idées sur les questions liées aux processus de transition sociale et écologique dans le pays. Le document examine certaines des transitions socio-écologiques pertinentes dans le pays identifie les principaux défis écologiques induits par le climat en Afrique du Sud, et explore leurs implications sociales. Le document conclut que les débats sociétaux autour du changement climatique en Afrique du Sud sont plus étroitement liés aux réalités socio-économiques qu'aux menaces futures. Il note que, si les politiques et les plans expriment la volonté, les actions concrètes visant à transformer les systèmes sociaux et écologiques en vue de renforcer la résilience sont lentes ou intangibles. Le document attribue cela à la dispensation sociopolitique et à l'environnement de gouvernance du pays. L'histoire et l'héritage de l'apartheid continuent également de faire traîner le pays en termes de progrès significatifs dans les transformations socio-écologiques. Il conclut également que la participation des acteurs critiques tels que la société civile locale et les groupes autochtones est insuffisante, ce qui est lié à leur capacité insuffisante à s'engager dans les aspects techniques du changement climatique. Il recommande des approches adaptatives à plusieurs niveaux pour comprendre et relever les défis du changement climatique, et un soutien ciblé accru pour susciter les voies nécessaires aux développements sociaux et écologiques souhaités.



Sommaire

REMERCIEMENTS	5	4. RÉSULTATS ET DISCUSSION	22
RESUMÉ	5	4.1. Transitions sociales et écologiques en Afrique du Sud	22
LISTE DES TABLEAUX	8	4.1.1. <i>Transitions visibles</i>	22
LISTE DES FIGURES	8	4.1.2. <i>Transitions invisibles</i>	23
LISTE DES ANNEXES	8	4.2. Implications sociales du changement climatique	24
LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS	9	4.3. débats sociétaux du changement climatique	25
1. INTRODUCTION	11	4.3.1. <i>Que sont-ils ?</i>	25
1.1. À propos de Heinrich Böll Stiftung (hbs) Afrique du Nord Rabat	11	4.3.2. <i>Qui est impliqué dans / forme ou façonne les débats</i>	25
1.2. Contexte	11	4.3.3. <i>Considérations des droits de l'homme</i>	26
2. MÉTHODOLOGIE	14	4.3.4. <i>Les réponses politiques à ces débats</i>	26
2.1. Objectif de l'étude et questions	14	4.4 Politique climatique et cadres de gouvernance	26
2.2. Méthodes et procédures	14	4.4.1. <i>Défis</i>	27
2.3. Approche analytique	15	5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	27
2.4. Défis d'étude	15	5.1. Le problème de recherche a été réitéré	27
3. REVUE DE LITTÉRATURE	16	5.2. Résumé des constatations clés et leur signification	28
3.1. Quelle est la « transformation sociale-écologique »?	16	5.3. Limites de la recherche	28
3.2. Géographie et climat	16	5.4. Agenda pour la recherche future	28
3.3. Pauvreté, inégalités sociales et démographie	17	5.5. Recommandations spécifiques	28
3.4. Énergie, changement climatique et leurs impacts	18	5.5.1. <i>Engagement des citoyens et changement climatique</i>	28
3.5. Service d'écosystème	20	5.5.2. <i>Élaboration des politiques de changement climatique et mise en œuvre</i>	29
3.6. Interventions et initiatives gouvernementales	21	5.5.3. <i>Changement climatique et droits de l'homme</i>	29
3.7. Transformation Sociale et Ecologique (TSE) – Cadre analytique	21	5.5.4. <i>Transformations socio-écologiques et socio-économiques</i>	29
		LES RÉFÉRENCES	30
		ANNEXES	35



■ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Questions clés et méthodes	16
Tableau 2. Niveaux majeurs de barrages annuels au Cap au 30 octobre de chaque année..	24

■ LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte de l'Afrique du Sud (Source: CIA: The World Factbook)	16
Figure 2. Les principaux régimes de courants océaniques autour de l'Afrique australe (Source: Walker, 1990)..	17
Figure 3. Evolution de la population en Afrique du Sud depuis 1990 (sources de données: Statistics South Africa, Nations Unies World Population Prospects)..	18
Figure 4. Accès à l'électricité (% de la population) en Afrique du Sud par rapport à l'Afrique subsaharienne (Sources de données: WDI)	19
Figure 5. Énergie renouvelable et d'origine houillère (Source de données: WDI)	19
Figure 6. Le cadre de transformation socio-écologique (Source: Auteurs)	21

■ LISTE DES ANNEXES

Annexe 1. Processus politiques en cours relatifs au climat en Afrique du Sud	35
--	----

■ LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

AIDS	Syndrome immunodéficientaire acquis
ANC	Congrès National Africain
CIA	Agence centrale de renseignement
COP	Conférence des Parties
DEA	Département des affaires environnementales
DIRCO	Département des relations internationales et de la coopération
DRR	Réduction des risques de catastrophe
DST	Département des sciences et de la technologie
DWS	Département de l'eau et de l'assainissement
EMG	Groupe de surveillance environnementale
EPWP	Programmes de travaux publics élargis
FBE	Électricité de base gratuite
GDP	Produit intérieur brut
GHGs	Gaz à effet de serre
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
hbs	Fondation Heinrich Böll
HIV	Virus de l'immunodéficience humaine
IPCC	Groupe d'experts intergouvernemental sur les changements climatiques
IPP	Fournisseur d'alimentation indépendant
LTAS	Scénarios d'adaptation à long terme
MFMA	Loi sur la gestion des finances municipales
MRV	Surveillance, rapports et vérification
NDP	Plan de développement national



NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
NGO	Organisation non-gouvernementale
NPC	Commission nationale de planification
NRM	Gestion des ressources naturelles
OMCJC	Campagne d'un million de travail sur le climat
PEA	Analyse de l'économie politique
PPP	Parité du pouvoir d'achat
RDP	Plan de reconstruction et de développement
RSA	République d'Afrique du sud
SANBI	Institut National de la Biodiversité d'Afrique du Sud
SDGs	Objectifs de développement durable
SES	Systèmes socio-écologiques
SET	Transitions socio-écologiques
SFDRR	Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe
SSA	Afrique sub-saharienne
Stats SA	Statistiques Afrique du Sud
UNFCCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
WB	Banque mondiale
WDI	Indicateurs de développement dans le monde
WWF	Fonds mondial pour la nature

■ 1. INTRODUCTION

1.1. À propos de Heinrich Böll Stiftung (hbs) Afrique du Nord Rabat

La Heinrich Böll Stiftung (hbs) est un groupe de réflexion pour la réforme des politiques, un catalyseur pour les visions et les projets verts, et un réseau international d'environ 160 partenaires travaillant dans plus de 60 pays. Avec 30 bureaux internationaux, hbs fournit un espace pour des débats politiques critiques et informatifs, créant des preuves pour des conseils politiques, permettant le réseautage national, régional et mondial et le renforcement des capacités pour le plaidoyer politique. Affilié, mais intellectuellement indépendant du Parti Vert allemand, il partage les mêmes idées que le mouvement politique vert et travaille dans les domaines clés de l'écologie, du développement durable, de la démocratie, des droits de l'homme et de la justice. Le bureau hbs Afrique du Nord-Rabat a démarré ses opérations en 2014 et travaille à promouvoir les mêmes politiques non violentes, proactives et durables que l'organisation mère. Son mandat est la promotion de l'éducation civique et politique et travaille sur l'écologie et la durabilité, la démocratie et les droits de l'homme, en mettant l'accent sur "l'égalité des sexes" pour l'émancipation sociale et l'égalité des droits pour tous.

1.2. Contexte

En 2015, trois importants accords de politique mondiale ont été adoptés dans une coïncidence sans précédent. Le Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (SFDRR), les Objectifs de développement durable (SDGs) et l'Accord de Paris sur le climat (Accord de Paris) ont été adoptés cette année respectivement en mars, septembre et décembre. Ils ont ainsi inauguré une nouvelle ère pour la politique mondiale de réduction des risques de catastrophe (DRR), de développement durable et d'action pour le climat. Ils reconnaissent tous l'interconnexion entre le social, l'écologique et l'économique. L'Afrique du Sud est partie à toutes ces conventions et s'est engagée à atteindre son objectif global d'assurer le développement socio-économique et de renforcer la résilience. Il a ratifié l'Accord de Paris de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (UNFCCC) le 1er novembre 2016.

Le changement climatique est l'un des défis les plus redoutables auxquels l'humanité est confrontée à l'époque contemporaine et il a de lourdes conséquences pour le développement et les risques de catastrophe. Il a alimenté les transitions sociales et écologiques partout dans le monde, et met en danger la croissance économique et la cohérence sociale.

Au cours des dernières décennies, le phénomène a mis en évidence des questions et des dilemmes liés à la durabilité, notamment en ce qui concerne la poursuite du développement socioéconomique tout en assurant la santé et l'intégrité de l'environnement. Plus récemment, le débat a inclus davantage de dimensions qui ont une incidence sur la pauvreté, l'égalité des sexes (et "l'égalité"), la justice sociale, les droits de l'homme, la paix et la sécurité. Par exemple, on estime que sans un bon développement intelligent du point de vue du climat, les impacts du changement climatique pourraient pousser plus de 100 millions de personnes supplémentaires dans la pauvreté d'ici 2030 (Hallegatte et al., 2015). L'Afrique connaît déjà ces impacts, y compris la désertification croissante; les pénuries d'eau, les sécheresses et les famines, les mauvaises récoltes, les infestations d'insectes, les inondations et même les extinctions d'espèces (Carpenter et al., 2008, Field et al., 2014, Lobell et al., 2008, Thomas et al. 2015).

L'Afrique du Sud est exposée à un large éventail de ces risques environnementaux et climatiques, en particulier les sécheresses - le pays est actuellement confronté aux effets de la pire sécheresse depuis près d'un siècle - incendies

de veld, inondations (en particulier dans les zones côtières basses et aggravée par l'élévation du niveau de la mer) et des orages violents. L'agriculture, considérée comme un moteur essentiel des économies africaines (Jones et Sue, 2017, Kalibata, 2015, NEPAD, 2013), est l'un des secteurs les plus touchés (Collier et al., 2008). Ainsi, il sera l'un des principaux facteurs d'influence de toute augmentation ou diminution de la pauvreté dans le contexte du changement climatique sur le continent (Jones et Sue, 2017, Kalibata, 2015). Au cours de l'exercice 2016, l'agriculture a contribué à hauteur de 9,2 milliards de dollars américains (environ 12%) aux recettes d'exportation totales de l'Afrique du Sud. En partie à cause de la sécheresse, le secteur agricole de l'Afrique du Sud a perdu environ 110 000 emplois au cours des trois premiers trimestres de 2017, avec environ 84% des pertes enregistrées au dernier trimestre dans le Cap occidental (Agri SA, 2017; Statistics South Africa, 2017a).

Mais le changement climatique est un phénomène complexe et multidimensionnel qui pose également un risque pour de nombreux autres secteurs et aspects de la société à travers des interactions complexes et des boucles de rétroaction (Hallegatte et al., 2015). Les impacts du changement climatique sur les systèmes écologiques affectent aussi les systèmes sociaux (Adger, 2003). Ses impacts sur les systèmes écologiques tels que les zones humides, les forêts, les rivières, les lacs et les océans affectent négativement la productivité agricole et la sécurité alimentaire, ainsi que la santé. Il menace les progrès en matière d'éradication de la pauvreté, tandis que les risques et les catastrophes liés au climat affectent souvent le plus les populations pauvres. En outre, le changement climatique aggravera de plus en plus les risques (tels que les sécheresses, les inondations et les tempêtes) dans la plupart des régions du monde. Bon nombre de ces risques et catastrophes contribuent également à la pauvreté et amplifient les risques pour la santé que posent les changements climatiques pour les populations déjà pauvres. Par exemple, la «sécheresse de 2016» en Afrique du Sud est considérée comme la pire depuis 1926 et a eu des conséquences négatives non seulement sur la sécurité alimentaire, les pénuries d'eau (notamment dans des zones telles que Cape Town et Western Cape) mais aussi sur l'emploi. Le secteur agricole). Le changement climatique est aussi une véritable «nouvelle» menace pour la sécurité, avec des conséquences désastreuses pour l'Afrique (Brown et al., 2007) et le reste du monde. La rareté des ressources induite par le climat, le déplacement des populations et la tension des flux migratoires et les conflits (même violents). De ce point de vue, certains analystes ont qualifié à plusieurs reprises le changement climatique de «mère de tous les problèmes de sécurité», de «mère de tous les risques» pour la sécurité nationale (Powers, 2015) et «mère de tous les conflits» (Dorure, 2011) avec un risque croissant de guerres civiles en Afrique (Burke et al., 2009). Certains d'entre eux ont déjà été documentés en Afrique australe (McDonald, 1999, Reuveny, 2007).

Évidemment, au moins, le changement climatique a des dimensions géographiques / spatiales, écologiques, politiques, socioculturelles et économiques (Sakai et Umetsu, 2014). Ces dimensions sont essentielles pour comprendre les menaces et les opportunités d'adaptation aux impacts, mais aussi pour atténuer les changements climatiques. Par exemple, outre le «sens économique» des transitions énergétiques durables, des considérations délibérées d'aspects socioculturels et écologiques à l'échelle géographique définie sont cruciales dans l'action climatique. Les échelles spatiales peuvent traverser les frontières politiques et administratives, certains systèmes de ressources (écologiques) tels que les bassins fluviaux et lacustres étant partagés entre les pays et affectant le bien-être des populations dans les pays respectifs et à différentes échelles de gouvernance (c.-à-d. et infranational). En outre, le problème du «global commons» est dû au mélange global des GES dans l'atmosphère (Cash et al., 2006). Ainsi, le dialogue entre ces pays (et échelles) est essentiel à leur durabilité socio-écologique, apporter des considérations de coopération et de relations internationales. Un exemple d'une telle coopération interétatique intra-échelle a été observé en Afrique du Sud entre le gouvernement national et la ville (gouvernement) du Cap, où ce dernier a été autorisé à déroger à la Loi sur la gestion des finances municipales (MFMA) dans sa tentative de gérer les impacts de la sécheresse de 2016 (News24Wire, 2017).

Les impacts du changement climatique sont hautement discriminatoires. Ils affectent différemment les personnes et les communautés en raison de leur positionnement socio-économique, politique, culturel et spatial unique. Souvent, ce sont les groupes politiquement - et économiquement - marginalisés qui sont les plus durement touchés. Les femmes et les hommes vivent et sont touchés différemment par le changement climatique. Cela est principalement dû à leurs rôles, activités et ressources sexospécifiques (y compris le capital social) pour lutter contre le changement climatique. Par conséquent, il est important que les politiques et les pratiques d'adaptation au changement climatique soient délibérément sensibles au genre, équitables et suffisamment inclusives pour répondre aux besoins variés des personnes vulnérables, en particulier à différentes échelles. Parce que les processus politiques qui déterminent les priorités de réponse au climat pourraient renforcer la marginalisation de certains groupes sociaux dans une communauté, il est essentiel d'inclure tous les groupes importants dans les plates-formes et les processus de prise de décision. L'héritage et l'histoire de l'apartheid en Afrique du Sud ont un impact sur ces dimensions. Par exemple, la propriété des terres par les Blancs a eu des implications négatives sur la résilience et le bien-être des non-blancs, considérant que la terre est un atout et un capital critiques. Le régime foncier et l'accès influent sur la capacité d'adaptation ou de réponse aux défis du changement climatique. La terre dans le pays pourrait être une mesure de la puissance économique d'un ménage, en particulier en raison de sa valeur agricole. L'Afrique du Sud s'est dotée d'une politique de réforme agraire visant à redistribuer cette ressource depuis plus de 20 ans, bien que son évolution soit un sujet controversé.

Les efforts d'adaptation doivent donc être quelque peu «discriminatoires» (ou différenciés) dans ce sens, en ciblant délibérément et en priorisant les communautés et les écosystèmes les plus vulnérables. Les efforts d'atténuation (par exemple les transitions énergétiques durables) doivent également être inclusifs et prendre en compte tous les groupes d'intérêt. Les interventions (y compris les politiques) visant à faciliter la transition vers un développement durable, juste, social et écologique doivent être développées à travers des processus participatifs - y compris la société civile et les groupes marginalisés - afin de garantir les considérations susmentionnées. Par exemple, la conception et la mise en œuvre d'une stratégie de transition vers l'énergie renouvelable nécessiteraient de considérer la propriété des mines de charbon - une composante importante de l'industrie extractive du pays - et des personnes à charge de l'industrie minière. Malgré la croyance largement répandue que «toute adaptation est locale», on reconnaît de plus en plus qu'il y a des impacts qui nécessitent une portée beaucoup plus large aux niveaux national, régional et même continental. Ainsi, le dialogue avec les acteurs à ces échelles doit être encouragé et facilité.

Nonobstant les formidables défis posés par le changement climatique, un développement accéléré, juste, inclusif et intelligent du point de vue du climat peut réduire leurs impacts. S'attaquer aux défis du changement climatique nécessite une approche nouvelle, durable, juste et inclusive. Cela signifie trouver des opportunités et des solutions dans les systèmes socio-économiques, écologiques et politiques qui affectent ces aspects. L'identification de solutions socio-écologiques et d'alternatives de développement vers une économie durable, équitable et juste est l'une des premières étapes vers le programme de transformation pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Mais pour ce faire, il faudra naviguer dans la nature complexe, incertaine et à plusieurs niveaux des systèmes socio-écologiques. Dans la plupart des cas, des modifications progressives sont apportées aux processus socio-politiques, de gérance de l'environnement et économiques. Cependant, dans d'autres cas, ces étapes progressives peuvent être inadéquates, ce qui nécessite des changements fondamentaux dans les sphères sociales et écologiques. C'est ce que l'on appelle ici des «transformations socio-écologiques» (voir la section 3.1 pour plus de détails sur ce concept). Cette étude contribuera à cela, en fournissant une analyse succincte par pays des transformations socio-écologiques de la République d'Afrique du Sud (officiellement connue sous le nom d'Afrique du Sud (RSA)).



2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Objectif de l'étude et questions

L'objectif global de cette étude est de fournir une analyse de la situation des changements sociaux et écologiques en Afrique du Sud. Il cherche à contribuer à la compréhension des différentes perspectives, Les perceptions et la perspicacité des questions liées à la transition sociale et écologique traitent dans le pays. Ainsi, la question posée est comment le changement social-écologique pourrait être défini dans le contexte de l'Afrique du Sud et examine certaines des transitions sociales-écologiques pertinentes dans le pays. Il identifie les défis écologiques induits par climat principaux en Afrique du Sud et explore leurs implications sociales. L'étude explore également les débats sociétaux autour du changement climatique et des réponses connexes, qui sont les plus impliqués dans le débat, la mesure dans laquelle les droits humains sont pris en compte et si les débats publics attirent suffisamment l'attention et l'action des décideurs politiques. À cet égard, nous examinons l'environnement politique actuel lié au climat en Afrique du Sud et comment il affecte positivement ou négativement les transformations socio-écologiques centrées sur les citoyens. L'étude interroge également la façon dont les transformations structurelles dans les processus de gouvernance sont liées aux changements écologiques dans le pays. Les méthodes utilisées pour interroger ces questions sont décrites dans le tableau 1 sous la subdivision 2.2.

2.2. Méthodes et procédures

Cette étude a adopté un modèle de recherche qualitative fondé sur le cadre des systèmes socio-écologiques (SSE). Il s'agissait d'une revue de la littérature et d'entretiens semi-structurés avec un ensemble varié d'interviewés identifiés par l'équipe de recherche en consultation avec l'équipe hbs Afrique du Nord. Échantillonnage résolu (Tongco, 2007) et boule de neige (Biernacki et Waldorf, 1981; Noy, 2008) les techniques ont été employées, Par lequel les personnes ont cru posséder la connaissance désirée (en raison de leurs positions(postes), formant et les occupations) ont été visées pour l'interview, et des renvois pour d'autres entrevues ont été demandés à des répondants volontaires, qui comprenaient des experts en la matière et des leaders d'opinion tels que des chercheurs, des militants et des acteurs politiques. Certaines interviews ont été réalisées via Skype, tandis que d'autres ont préféré écrire leurs réponses à certaines questions de l'étude. Cinq (5) entretiens d'informateur clés approfondis ont été conduits, et on a fourni trois (3) réponses écrites par des courriers électroniques.

La revue de la littérature a été entreprise en premier lieu, suivie par les entretiens dans lesquels les informations et les données obtenues dans le premier ont été interrogées plus avant dans le dernier. Les données de l'interview ont été collectées sous la forme d'audio, de vidéos, de photos et de notes d'entretiens, et analysées qualitativement. Les principales questions de recherche et les méthodes et techniques employées pour y remédier sont présentées dans le tableau 1.

Tableau 1. Questions et méthodes clés

Catégorie	questions	Méthodes
Fondements théoriques	Comment le changement social-écologique est défini dans le contexte de l'Afrique du Sud? Quelles sont certaines des transitions socio-écologiques pertinentes en Afrique du Sud?	Revue de la littérature et l'analyse
Défis écologiques et impacts sociaux	Quels sont les principaux défis écologiques induits par le climat en Afrique du Sud et quelles sont leurs implications sociales?	Littérature, analyses de données primaires secondaires
Environnement de la politique climatique	Quel est l'environnement politique actuel lié au climat en Afrique du Sud? Comment cela affecte-t-il positivement ou négativement les transformations socio-écologiques centrées sur les citoyens?	Littérature, examens de politiques; Entretiens;
Débat public sur le changement climatique	Quel est le discours dominant dans le débat sociétal sur le changement climatique et les réponses connexes? Qui sont les plus impliqués dans ce débat? Le débat public attire-t-il suffisamment l'attention et l'action des décideurs? Dans quelle mesure les aspects relatifs aux droits de l'homme sont-ils pris en compte dans le débat??	Revue de littérature et de médias; Entretiens;
Lier la gouvernance et les échelles écologiques	Comment les transformations structurelles dans les processus de gouvernance lien avec les échelles de changements écologiques Afrique du Sud?	Entretiens; analyse

2.3. Approche analytique

le cadre SES (systèmes socio-écologiques) a été utilisé à des fins d'analyse dans cette étude, car il apprécie explicitement les interconnexions et les rétroactions entre l'humain (social) et le naturel (écologique) systèmes (Leslie et al., 2015, Young et al., 2006). Il reconnaît aussi et tient compte d'une compréhension intégratrice, interdisciplinaire et d'une gestion de systèmes sociaux et écologiques, tout en appréciant le rôle des choix individuels et / ou collectifs dans l'influence des résultats dans les SSEs (McGinnis et Ostrom, 2014). En outre, le cadre SSE facilite l'identification des compromis et des opportunités pour construire et gérer la résilience et la durabilité (Chhatre et Agrawal, 2009; Persha et al., 2011). De plus, cela facilite une meilleure compréhension de la façon dont les systèmes de ressources (e.g. lacs et rivières, forêts, pâturages), les services et produits qu'ils fournissent (e.g. eau, fruits et bois de chauffage et fourrage pour le bétail), et les systèmes de gouvernance affectent conjointement et sont à leur tour affectés spatio-temporellement. Enfin, il permet d'analyser comment les contextes socio-économiques, écologiques et politiques plus larges peuvent affecter et être affectés par ces attributs. (Ostrom, 2007). En fin de compte, le cadre a aidé à atteindre les objectifs variés de cette étude.

2.4. Défis d'étude

Quelques défis ont été rencontrés au cours de l'étude. Le plus important lié à la disponibilité des personnes identifiées pour les entrevues en raison de la courte durée et des délais serrés de l'étude. La date limite pour produire ce document a été retardée puisque la plupart des personnes interviewées n'étaient pas disponibles.

3. REVUE DE LITTÉRATURE

3.1. Quelle est la « transformation sociale-écologique » ?

Avant de nous plonger plus profondément dans les transformations socio-écologiques en Afrique du Sud, il est important de comprendre ce que le terme signifie. Nous explorons la littérature pertinente dans le SSE et les études géographiques pour fournir cette explication. Cependant, en raison de l'espace limité dans ce document, nous limitons notre discussion à la définition du concept, et choisissons celui que nous trouvons le plus approprié.

Le changement climatique est un problème épineux Brand et Wissen (2017, p.1) considèrent la transformation socio-écologique comme un « terme générique » décrivant les « changements politiques, socioéconomiques et culturels résultant des tentatives de résolution de la crise socioécologique ». Dans notre contexte, la « crise socioécologique » est le changement environnemental global, ou simplement le changement climatique, que nous considérons comme lié aux processus sociaux. À cet égard, le concept encourage la « transformation délibérée des politiques, des institutions, des infrastructures, des pratiques et des modes de vie » (Hackman et al., 2012, p.117) dans la lutte contre le changement climatique et l'amélioration du bien-être humain. Malgré le consensus dans la littérature sur le fait que le traitement des multiples crises résultant du changement climatique nécessite des changements profonds et fondamentaux (c'est-à-dire des transformations), Différentes analyses ont émergé sur la manière de le faire en raison de différences dans les perspectives théoriques et les intérêts normatifs - certains d'entre eux pourraient même être considérés comme contrastés (Brand et al., 2013).

3.2. Géographie et climat

Située à la pointe sud de l'Afrique, avec une superficie de 1,219,090 Km², la République d'Afrique du Sud est le 26ème plus grand et le plus grand pays d'Afrique australe par sa superficie. Seulement 0.38% (4.620 Km²) de cette zone est sous l'eau. Cependant, l'Afrique du Sud a un long littoral qui s'étend sur près de 2 800 km le long des océans Indien et Atlantique, comme l'illustre la figure 1. Ces océans entourent l'Afrique du Sud à l'est, au sud et à l'ouest.



Figure 1. Carte de l'Afrique du Sud (Source: CIA: Le World Factbook)

Leurs courants illustrés à la figure 2- c'est-à-dire le chaud Mozambique et les courants

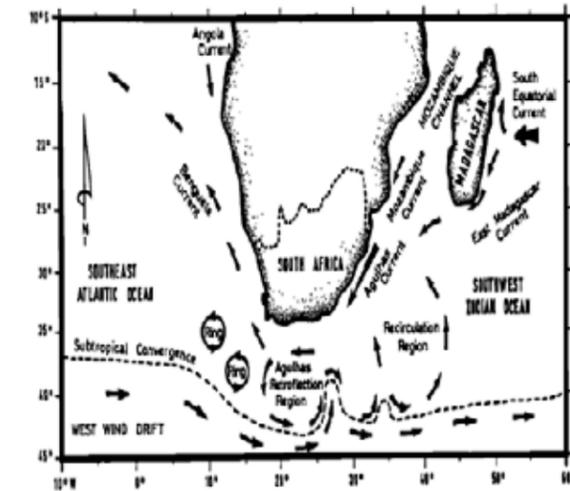


Figure 2. The main ocean current regimes surrounding southern Africa (Source: Walker, 1990).

d'Agulhas (vers le sud dans l'océan Indien) et le courant froid de Benguela (nord-coulant dans l'océan Atlantique) (Hutchings et al., 2009)- influencer les conditions météorologiques et climatiques du pays (Collins et al., 2012, Hermes et Reason, 2009, Matano et al., 2002, Walker, 1990). Les courants chauds maintiennent les côtes est et sud-est plus chaudes, tandis que le courant froid garde la côte ouest plus fraîche et contribue à la stabilité atmosphérique et à la sécheresse dans l'ouest de l'Afrique du Sud.

Bien que l'Afrique du Sud ait un climat généralement tempéré et, par conséquent, les températures extrêmes sont rares, le pays a des zones climatiques variées en raison de l'influence des océans et de sa topographie variée. Ceux-ci vont du climat désertique chaud du sud du Namib au nord-ouest, au climat des hautes terres subtropicales et océaniques subpolaires dans les parties orientales du pays. La figure 3 illustre ces derniers et le reste des régimes climatiques en utilisant la classification climatique de Köppen, qui est peut-être la plus utilisée dans la classification climatique (Alvares et al., 2013; Kottek et al., 2006).

3.3. Pauvreté, inégalités sociales et démographie

L'Afrique du Sud a connu une augmentation constante de la population au fil du temps (voir la figure 4.). Selon les estimations semestrielles 2017 de Stats SA, la population s'élève à 56,521,900, la population noire africaine formant une majorité de 81% de 45,7 millions de personnes. Les populations blanches, colorées et indiennes / asiatiques sont estimées

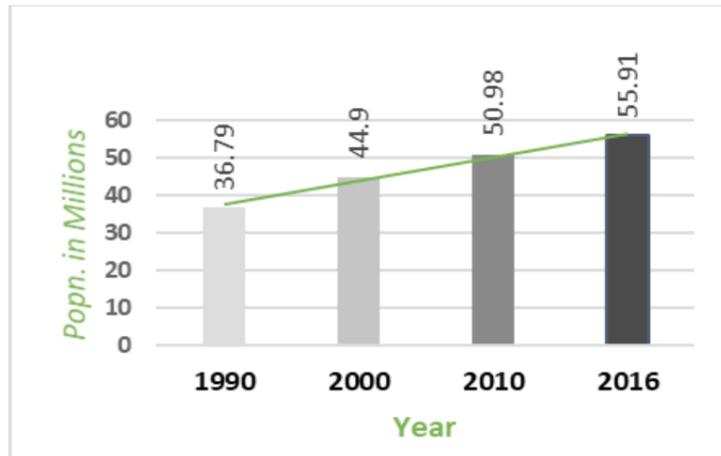


Figure 3. Changement de population en Afrique du Sud depuis 1990 (Sources de données: Statistiques Afrique du Sud, Nations Unies World Population Prospects).

respectivement à 4,5, 5,0 et 1,4 million (Statistics South Africa, 2017b). Un peu plus de la moitié (51,13%) de la population est composée de femmes tandis que les hommes représentent 48,87% de la population. Malgré l'augmentation constante, la croissance démographique annuelle a fluctué dans l'Afrique du Sud post-apartheid. Par exemple, la croissance de la population a été estimée à 2,3%, 1,5%, 1,4% en 1990, 2000 et 2010 respectivement, bien que les estimations de 2016 l'établissent à 1,6% (WDI, 2017). L'impact du VIH / SIDA sur les transitions démographiques en Afrique du Sud est largement apprécié dans les politiques, les pratiques et les communautés de recherche.

En Afrique du Sud, la pauvreté est un défi de développement urgent. La lutte contre le sous-développement et la pauvreté a constitué un thème central pour le gouvernement sud-africain. Le gouvernement dirigé par l'ANC dans l'ère post-apartheid ne se préoccupe pas seulement du développement économique, mais aussi du traitement des maux sociaux hérités du régime d'apartheid et de la participation politique des groupes précédemment défavorisés au fonctionnement de l'économie. Cela a été proclamé dans le 1994 plan de reconstruction et le développement (PRD) (RSA, 1994), et a réitéré dans le 2011 Plan national de développement 2030 (PND) (RSA et NPC, 2011). Environ 21,5% (environ 12 millions) des Sud-Africains vivent en dessous du seuil de pauvreté (1,29 USD par jour en parité de pouvoir d'achat ou PPP), même si l'économie du pays est la troisième plus grande du continent (après le Nigeria et l'Égypte) avec un PIB estimé à 294,8 milliards de dollars en 2016 (Anderson et al., 2017; WB, 2016). Cela soulève la question de l'inégalité des revenus, la distribution de la richesse nationale et les préoccupations concernant l'exclusion comme en témoigne le coefficient de Gini¹ qui place l'Afrique du Sud parmi les sociétés les plus inégales au monde avec un indice de Gini entre 0,660 et 0,696 en 2014 (WB, 2016). Outre l'inégalité sociale, le taux de chômage dans le pays est également très élevé (27,3%) et même plus élevé chez les jeunes. La Banque mondiale (2016) estime qu'un Sud-Africain sur deux (ou 50%) est sans emploi. En regardant les données désagrégées, on constate des disparités raciales et sexuelles flagrantes.

3.4. Énergie, changement climatique et leurs impacts

L'économie sud-africaine consomme beaucoup d'énergie et fait du pays l'un des principaux émetteurs de gaz à effet de serre (GES) en Afrique. Seul, le pays représente 18% du total des GES dans la région subsaharienne et 1% des GES émis dans le monde (Pegels et Stamm, 2011). Une grande partie de l'approvisionnement énergétique provient de sources non renouvelables comme le charbon, qui représente à lui seul 95% de l'énergie totale produite en

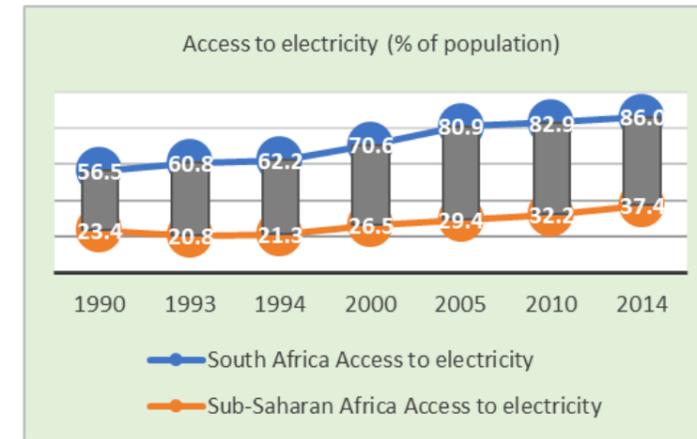


Figure 4. Accès à l'électricité (% de la population) en Afrique du Sud par rapport à l'Afrique subsaharienne (Sources de données: WDI)

Afrique du Sud, tandis que la part d'énergie renouvelable représente 2% (Musango et Brent, 2011; SARi, 2011). Bien que l'accès à l'électricité ait augmenté régulièrement depuis les 90s, la pauvreté énergétique reste ancrée en Afrique du Sud (Joubert, 2016). Le pourcentage de la population sud-africaine ayant accès à l'électricité en 2010 et 2014 était de 82,9% et 86% respectivement, comparé à l'Afrique subsaharienne (ASS), 32,2% et 37,4% respectivement (voir Figure 5).

Dans cette période, la production d'électricité à partir de sources de charbon¹ (exprimé en%

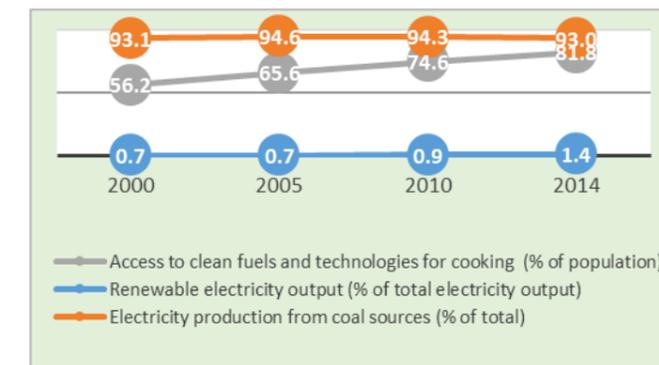


Figure 5. Énergie renouvelable et à base de charbon (Source de données: WDI)

de l'énergie totale produite) ressort à 94,3% et 93,0%, respectivement, tandis que la part de l'électricité produite par les centrales d'énergie renouvelable dans l'électricité totale produite par tous les types de plantes représentaient 0,9% et 1,4% respectivement (comme illustré à la figure 6.).

Alors que le charbon continue de dominer les sources de production d'énergie, l'électricité renouvelable en Afrique du Sud n'a jamais dépassé 1,4% du total. L'accès à l'énergie est étroitement lié au bien-être économique, c'est-à-dire que

¹ Les sources d'électricité se réfèrent aux intrants utilisés pour produire de l'électricité. Le charbon se rapporte à tout le charbon et le charbon brun, à la fois primaire (y compris la houille et le lignite-charbon brun) et les carburants dérivés (y compris le combustible breveté, coke de four à coke, coke de gaz, gaz de four à coke et gaz de haut fourneau). La tourbe est également incluse dans cette catégorie.

la pauvreté énergétique est aggravée par la pauvreté économique. L'accès à l'électricité est plus élevé dans les zones urbaines que dans les zones rurales. En 2010 et 2014 également, il s'établissait à 63,7% et 71,5% respectivement pour les zones rurales et 94,6% et 94,1% pour les zones urbaines. Une diminution de 0,5% entre 2010 et 2014 peut être attribuée à une augmentation de la population urbaine sans augmentation proportionnelle de la fourniture d'électricité. Les données disponibles montrent que l'accès aux carburants propres et aux technologies pour la cuisine n'a cessé d'augmenter depuis 2000 et s'élevait à 81,8% en 2014.

Les «nombreuses politiques énergétiques en faveur des pauvres, louables et fortes» (Énergie durable en Afrique, 2014, p. 1) développées par le gouvernement RSA depuis les 90s aurait été censé donner de meilleurs résultats. In an article in "Transition énergétique: Le Global Energiewende", Joubert (2016) observe que:

"Répondre aux besoins énergétiques des ménages sud-africains ne consiste pas seulement à avoir accès au réseau, ou une suite de technologies renouvelables en main. Il faut s'attaquer aux racines de la pauvreté dans l'une des sociétés les plus inégalitaires du monde".

Cullis et al. (2011) prévoient une augmentation de la température entre 1° et 2.2° d'ici 2025 et 2050 respectivement, corroborant le récent rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GEIC, 2014) et les conclusions de Kusangaya et al. (2014) concernant une tendance à l'augmentation de la température dans la région de l'Afrique australe au cours des dernières années. L'augmentation de la température en Afrique du Sud modifiera de manière significative le cycle hydrologique avec des ramifications profondes pour des secteurs tels que l'agriculture, la pêche, l'approvisionnement énergétique, le tourisme et la foresterie, pour n'en citer que quelques-uns. (Gleick, 2000, Olmstead, 2014, Yilmaz et Yazicigil, 2011). Les risques hydrologiques tels que la sécheresse et les inondations devraient également augmenter en fréquence et en ampleur / intensité, entraînant de graves perturbations socio-économiques et exacerbant d'autres problèmes non climatiques tels que la pauvreté et l'insécurité alimentaire. Dans le processus, cela menace d'accroître la vulnérabilité d'une société déjà racialement tendue, un phénomène commun débattu par Wisner et al. (2004) dans leur discussion de la progression de la vulnérabilité² aux risques naturels.

3.5. Service d'écosystème

On estime que la valeur des services écosystémiques en Afrique du Sud, basée uniquement sur la couverture terrestre, a chuté de 10% au cours des deux dernières décennies, passant de 675 milliards de dollars EU en 1990 à 610 milliards de dollars US en 2014² (Anderson et al., 2017). Considérant que le GDP de l'Afrique du Sud était de 350 milliards de dollars en 2014 (WB, 2014), il est évident que les services écosystémiques constituent un élément essentiel de l'économie de la RSA. Ils offrent des revenus importants pour lutter contre l'injustice sociale, lutter contre la pauvreté et créer des emplois à toutes les échelles du tissu social de l'Afrique du Sud, et tout impact négatif sur leur productivité est préjudiciable au pays.

² La perte nette de l'écosystème et la valeur totale des services écosystémiques seraient plus élevées si la dégradation des terres telle que l'érosion des sols, les espèces envahissantes, etc. et tous les services écosystémiques ont été pris en compte dans la valorisation respectivement

3.6. Interventions et initiatives gouvernementales

Le gouvernement de la RSA a réagi aux problèmes ci-dessus. Il a institué diverses initiatives et réformes politiques pour s'attaquer aux problèmes de la pauvreté, de l'inégalité des revenus, de la pauvreté énergétique, du chômage et de l'environnement, entre autres. Ceux-ci comprennent la mise en place du programme de protection sociale, les programmes de croissance des revenus, Électricité de Base Gratuite (EBG), Programmes de Travaux Publics Elargis (PTPE) et réformes dans le secteur du logement formel. Par exemple, conformément à sa vision d'une «société prospère et équitable vivant en harmonie avec nos ressources naturelles», le Département des Affaires Environnementales (DAE) a établi plusieurs programmes, tels que la Gestion des Ressources Naturelles (GRN), visant à améliorer le capital naturel tout en créant des emplois dans les communautés marginalisées (Angelstam et al., 2017). Les Scénarios d'Adaptation à Long Terme (SALT) – mis en œuvre par la DAE avec le soutien technique de l'Institut National Sud-Africain pour la Biodiversité (INSAB) et le soutien technique et financier de la GIZ – était également un programme de recherche phare qui répondait aux besoins en matière de connaissances et de recherche du Livre blanc 2011 sur les réponses aux changements climatiques.

3.7. Transformation Sociale et Ecologique (TSE) – Cadre analytique

La compréhension des systèmes socio-écologiques a évolué avec le temps. Dans le contexte

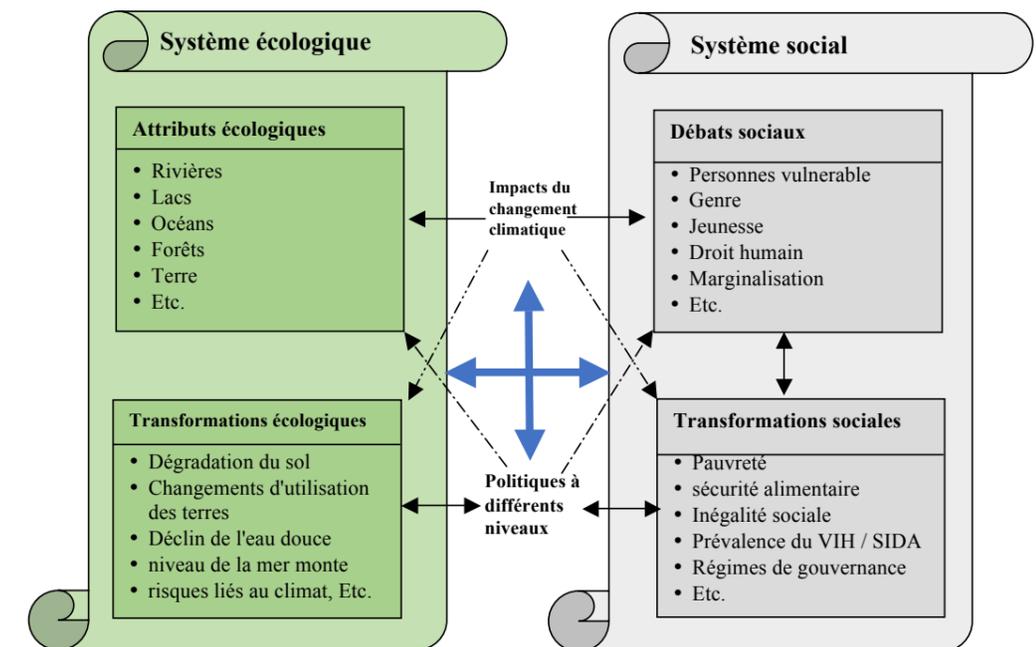


Figure 6. cadre de transformation socio-écologique (Source: Auteurs)

Les flèches bleues représentent des boucles causales entre les impacts et les politiques du changement climatique et les boucles de rétroaction entre les systèmes sociaux et écologiques. Les flèches en traits pleins représentent les impacts directs tandis que les flèches pointillées en pointillés représentent les impacts indirects.



de cette étude, nous nous positionnons dans l'école de la durabilité et définissons la transformation sociale et écologique comme «des modifications planifiées ou impulsives des systèmes écologiques, sociaux ou économiques lorsque les conditions actuelles deviennent intenables».(Brown et al., 2013, p. 101). Nous soutenons qu'à travers la transformation, de nouveaux paysages stables sont formés et de nouvelles capacités sont acquises par les éléments du SSE pour s'adapter à l'environnement et aux circonstances changeants, y compris pour gagner sa vie ou survivre.

Contrairement à la notion de transformation, il y a le concept de «piège», qui décrit une condition selon laquelle les éléments d'un système donné sont incapables de transformer leur mode de vie pour s'adapter à l'environnement en évolution. En termes simples, la transformation est un mouvement vers une condition stable alors que les pièges peuvent empêcher la transformation de se produire.

En Afrique du Sud, le changement climatique affecte déjà les attributs écologiques tels que les rivières, lacs, océans, forêts et terres de diverses manières conduisant à de graves transformations du système écologique par la dégradation des terres, l'élévation du niveau de la mer, la pollution, l'augmentation de risques liés au climat, propagation d'espèces envahissantes entre autres.

Du point de vue social, les séquelles de l'apartheid, de la sécurité alimentaire, de l'éradication de la pauvreté, de la criminalité et de la prévalence du VIH / sida figurent parmi les cas les plus intéressants des transformations sociales en Afrique du Sud. Il est important de comprendre dans quelle mesure les transformations écologiques modifient le tissu social de l'Afrique du Sud et vice-versa. Cela ne peut être répondu que lorsque le SSE est considéré comme un système couplé avec différentes couches de boucles de rétroaction se produisant à différentes échelles et dans des changements constants. Plus important encore est la nécessité d'apprécier l'influence des politiques sur ces transformations, et les politiques elles-mêmes dans le cadre des transformations de la gouvernance sur les systèmes sociaux, comme indiqué dans le cadre de transformation socio-écologique présenté ci-dessous.

■ 4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Mais des changements dans les systèmes sociaux et écologiques avaient déjà eu lieu avant et des tentatives pour y remédier avaient été envisagées dans le Livre blanc national sur les changements climatiques de 2011. Cependant, l'action climatique de l'Afrique du Sud pour 2017 est jugée «très insuffisante» par «Climate Action Tracker», une évaluation scientifique indépendante qui suit les engagements et les actions des pays du monde entier en matière d'émissions. Dans cette section, nous discutons de nos constatations à partir de la revue de la littérature et des entrevues.

4.1. Transitions sociales et écologiques en Afrique du Sud

4.1.1. Transitions visibles

Les transitions visibles en Afrique du Sud sont en grande partie de nature écologique. elles incluent l'élévation du niveau de la mer qui présente des risques d'inondation pour les zones côtières basses, les villes et les cités; les changements de température (augmentation) et de précipitation (variable, mais généralement une quantité de

pluie réduite); les changements de la biodiversité (changements de niche); les pénuries d'eau (dans un pays déjà pauvre en eau); et les risques liés au climat (tels que les tempêtes tropicales, les inondations et la sécheresse). Les changements dans les paysages tels que la désertification et la déforestation sont également observables et principalement attribués à la dégradation des terres en raison des changements dans l'utilisation des terres et de l'influence de l'activité humaine sur les écosystèmes naturels. Par exemple, les agriculteurs sud-africains pauvres qui ne peuvent pas se permettre d'intensifier l'agriculture et / ou les intrants agricoles défricheront des arbres à la recherche de terres plus productives ou se tourneront vers de toutes nouvelles sources de revenus.

Il y a aussi des transitions visibles qui peuvent être classées comme sociales plutôt qu'écologiques, car elles sont en grande partie des réactions humaines aux changements dans les écosystèmes naturels. Ceux-ci comprennent la transition vers ou le développement d'infrastructures spécialisées (par exemple, les serres, les éco-bâtiments, les infrastructures d'énergie renouvelable, les infrastructures à l'épreuve du climat), les migrations et les établissements humains (transitions rurales / urbaines). Le changement des pratiques agricoles (par exemple le jardinage sur les toits) et l'intensification de l'agriculture (creuser plus profondément dans le sol et accroître l'application des intrants agricoles). Ce dernier peut être une cause ou un impact dégradation des terres.

4.1.2. Transitions invisibles

Outre les transitions visibles les plus évidentes, il existe des transitions invisibles qui sont moins évidentes et plus difficiles à discerner sans une analyse plus approfondie. Ceux-ci incluent des transitions d'énergie durable; les emplois et les transformations du travail humain, car certains emplois sont perdus et d'autres (emplois verts) créés; les implications financières (par exemple, en raison des transformations du travail humain, mais aussi en raison de la réduction de la productivité agricole et des transitions vers une économie sobre en carbone); la pauvreté et l'inégalité sociale; l'insécurité alimentaire (résultant de la réduction de la productivité agricole); et implications pour la santé humaine. L'altération des processus hydrologiques induite par le climat entraînera une augmentation de la température et des changements dans les précipitations, l'évapotranspiration, le ruissellement et le débit des cours d'eau, entraînant un stress hydrique important dans une Afrique du Sud déjà stressée. Cette évidence est appuyée par des faits plus sombres de la Banque Mondiale qui révèle que le capital annuel d'eau douce en Afrique du Sud a chuté de 65% de 2445m³ en 1962 à 857m³ en 2014 (WB, 2014a). Une gêne accrue due aux changements de température et de précipitations a également été signalée, et cela va probablement s'intensifier à mesure que les impacts du changement climatique deviennent plus tangibles en Afrique du Sud.

D'un autre côté, le document technique du GIEC sur le climat et l'eau (Bates, 2009) affirme que la diminution des précipitations et l'augmentation de l'évapotranspiration à cause du changement climatique auront également un impact négatif sur les ressources forestières humidité. Le document prévoit que jusqu'à 61% du Fynbos Biome sud-africain (considéré comme le hotspot de l'UICN) sera perdu d'ici 2050 alors qu'un scénario d'augmentation de température de 2.5° -3.0° devrait provoquer 66% d'extension d'espèces dans le Parc National Kruger (Bates, 2009).

L'augmentation de la température globale entraînera une augmentation de la température de l'océan et, par la suite, une élévation du niveau de la mer causée par l'expansion de l'eau (IPCC, 2014). Le résultat est la vulnérabilité accrue des zones côtières sud-africaines aux tempêtes et aux inondations qui risquent d'exacerber d'autres pénuries d'eau par la salinisation des aquifères côtiers.



4.2. Implications sociales du changement climatique

Les sociétés se développent autour des ressources fournies par leurs écosystèmes naturels, et lorsqu'elles exploitent ces ressources, elles se transforment et se transforment à leur tour (Hamilton et al., 2003). Alors que le changement climatique affecte les écosystèmes sud-africains, la société réagit en essayant de s'adapter à l'écosystème en mutation. Les mécanismes d'adaptation impliquent des tentatives de transformer les écosystèmes ou d'ajuster le fonctionnement sociétal et les arrangements en vue de l'évolution des paysages, ou les deux.

L'Afrique du Sud est déjà un pays stressé par l'eau, mais la pénurie d'eau est en hausse. Prenant le cas de la ville de Cape Town, il est évident que les niveaux de barrage majeurs ont constamment diminué au fil des ans. Les «niveaux utilisables» sont inférieurs de 10% au niveau du barrage, car les 10% d'eau restants dans un barrage sont généralement difficiles à utiliser.

Table 2. niveaux annuels major dam au Cap town le 30 Octobre de chaque année.

Année	Niveaux Major Dam %	Niveaux utilisables %
2013	99.8	89.8
2014	97.2	87.2
2015	71.3	61.3
2016	60.4	50.4
2017	38.5	28.5

Source de données: Ville de Cape Town

Les principaux barrages du système d'approvisionnement en eau du Cap occidental comprennent la rivière Berg, la basse Steenbras, la partie supérieure de Steenbras, Theewaterskloof, Voëlvlei et Wemmershoek. La sécheresse de 2016 a eu des impacts significatifs sur le fonctionnement de la société sud-africaine, tant rurale qu'urbaine. Par exemple, avec des niveaux de stockage de barrage de 38,5% (28,5% utilisables), la ville de Cape Town a activé le rationnement de l'eau dans le cadre du plan de gestion des catastrophes. La consommation quotidienne de la ville a été réduite de 47%, passant de 1,1 milliard à 585 millions de litres, bien que les résidents aient été invités à se préparer à d'éventuelles restrictions supplémentaires. Dans de tels cas, les changements dans les systèmes écologiques entraînent des changements dans les systèmes sociaux, y compris la façon dont les gens vivent, interagissent avec d'autres personnes et d'autres éléments de leur vie (y compris les animaux familiers dont l'eau est également rationnée). systèmes écologiques - résultant ainsi à être qualifié de «nouveau normal».

Le changement climatique a des implications pour les établissements humains, et les relations socio-économiques et politiques développées par ces systèmes. Les réponses au changement climatique, telles que les tentatives de transition vers une économie sobre en carbone, affectent également le fonctionnement de la société. Par exemple, l'industrie charbonnière détermine où les gens vivent - car ils travaillent dans les mines de charbon, leurs revenus, etc. Passer à une économie sobre en carbone signifierait de nouveaux modes de peuplement et d'emploi, car ils ne travailleraient pas nécessairement dans les mines. En d'autres termes, la stratégie d'atténuation des changements

climatiques adoptée par l'Afrique du Sud pour passer à une économie sobre en carbone entraînera la perte des anciens emplois connus et la création de nouveaux emplois. Il reste à voir si les nouveaux emplois (verts) seront plus nombreux et meilleurs que les emplois perdus.

Le changement climatique affecte également les habitats des vecteurs pathogènes, conduisant ainsi à une prévalence accrue des maladies à transmission vectorielle. Il illustre ce que l'on a appelé des «problèmes pernicioeux» (Head, 2008) ou même des «super problèmes» (Levin et al., 2012). Ce sont ces défis qui sont généralement perçus comme complexes, ouverts et obstinés. Leurs implications ne sont pas faciles à sommer, et les solutions à ces problèmes ne sont pas simples.

4.3. débats sociétaux du changement climatique

4.3.1. Que sont-ils ?

Le débat autour des causes du changement climatique est généralement externaliste, avec un sentiment répandu que le changement climatique a été causé par les pays industrialisés. Cependant, les réponses au changement climatique (adaptation et atténuation) tournent autour du développement socio-économique et de l'intégrité environnementale, et la société sud-africaine semble obligée de traiter les problèmes à ces niveaux. Ainsi, les débats sociétaux sont davantage alimentés par les impacts socio-économiques observés actuels que par les impacts socioéconomiques éloignés / potentiels qui menacent le bien-être des populations. Les débats sur le changement climatique dans les domaines sociétaux ne sont donc presque jamais discutés indépendamment des contextes sociaux, économiques et politiques des pays ou de la communauté. Beaucoup de gens «sud-africains ordinaires» restent inconscients, mal informés et détachés des véritables causes locales et mondiales du changement climatique. Ceci est alimenté par les arguments prédominants selon lesquels le changement climatique est causé par les pays «développés» (industrialisés), et les pays en développement comme l'Afrique du Sud ont peu à voir avec cela, et donc les causeurs devraient y remédier. Cependant, les communautés vivent et perçoivent les conséquences du changement climatique selon leurs propres moyens, moins techniques.

4.3.2 Qui est impliqué dans / forme ou façonne les débats

Le secteur privé, les médias, les agences gouvernementales, les OSC locales, les ONG nationales et internationales et les organisations donatrices participent de différentes manières aux débats sur le changement climatique en Afrique du Sud: campagnes, recherche, plaidoyer politique / action et / ou lobbying, sensibilisation et promotion de modes de vie durables. L'ampleur de la participation diffère d'un cas à l'autre, selon l'association de l'acteur ou son intérêt pour la question. Parfois, une combinaison d'acteurs se réunit pour s'engager dans un problème, à travers des campagnes telles que la Campagne Un million de travail sur le climat (OMCJC)³, ou engager les communautés vulnérables pour les aider à comprendre et renforcer leur résilience aux impacts du changement climatique. La «recherche-action» du groupe de suivi environnemental (EMG) travaille avec les organisations paysannes à petite échelle et les pêcheurs artisanaux. Alors que ces organisations ont un créneau ciblé et spécialisé où elles cherchent à façonner les discours, d'autres telles que le Centre d'information et de développement alternatif (AIDC) et Greenpeace se

³ OMCJC est une alliance de syndicats, mouvements sociaux et autres organisations de la société civile en Afrique du Sud qui se mobilisent pour de réelles solutions à la menace du changement climatique et pour une transition juste vers une économie sobre en carbone pour combattre le chômage et le changement climatique. Voir plus à: <http://aidc.org.za/programmes/million-climate-jobs-campaign/about/>



concentrent sur un large éventail de questions socio-écologiques et environnementales. L'expertise et l'influence du WWF sont appréciées par les pairs dans les discours sur le changement climatique. Le DEA est l'un des départements gouvernementaux les plus actifs impliqués dans les processus de recherche et de formulation de politiques ainsi que dans la mise en œuvre de programmes gouvernementaux liés à l'environnement et travaille avec d'autres ministères et départements tels que le ministère de l'Eau et de l'Assainissement. Ces organisations, universitaires et chercheurs utilisent également les médias pour communiquer ou discuter de leurs résultats de recherche et partager des leçons avec leurs pairs. Un média / plateforme de premier plan utilisé de cette manière par des professionnels et des activistes sud-africains est la Conversation (www.theconversation.com) qui combine «rigueur académique et flair journalistique» pour discuter de questions critiques telles que le changement climatique. D'autres plateformes de médias en ligne fréquemment utilisées pour façonner les débats sur le changement climatique incluent All Africa (www.allafrica.com), News24Wire (www.news24.com), Daily Maverick (www.dailymaverick.co.za), Money Web (www.moneyweb.co.za), le Bloomberg (www.bloomberg.com),

4.3.3. Considérations des droits de l'homme

Il y a peu de choses à démontrer si les droits de l'homme sont particulièrement mis en question lors de l'élaboration de stratégies de réponse au changement climatique ou dans le débat sociétal général sur le changement climatique. Il y a un sens fort des droits de l'homme parmi les citoyens en général. Le respect explicite des «droits de l'homme» dans les discussions sur le changement climatique n'est pas très courant, sauf lorsqu'un problème climatique peut facilement être lié à un problème socioéconomique, comme c'est le cas avec le CMJC et l'héritage de l'industrie extractive. La question de savoir si les droits de l'homme étaient explicitement au centre des débats n'était pas souvent claire et semblait être une connexion distante. Cela est probablement dû à l'échantillonnage et à la taille de l'échantillon pour cette étude, et d'autres recherches pourraient être nécessaires pour obtenir plus d'informations à ce sujet.

4.3.4 Les réponses politiques à ces débats

L'Afrique du Sud dispose d'un cadre politique considérable pour le changement climatique. Le livre blanc de 2014 constitue un document de planification central pour la réponse au changement climatique. Bien que la DEA compte parmi les agences gouvernementales les plus actives et soit respectée par de nombreuses parties prenantes, le département ne peut en faire autant, compte tenu de sa taille institutionnelle, de son mandat et de ses allocations budgétaires. Les débats sur le changement climatique en Afrique du Sud attirent l'attention des décideurs politiques. Cependant, les décideurs ne réagissent pas toujours par une «action politique». Cela dépend s'il existe des politiques qui traitent des questions fondamentales de ces débats (ce qui est souvent le cas). L'action des décideurs politiques en réponse aux débats publics dépend également de qui est en première ligne. Les personnes interrogées s'accordent à dire que, bien que cela diffère d'un cas à l'autre, le secteur privé et les agences internationales «donatrices» retiennent généralement le plus d'attention des décideurs politiques (c'est-à-dire le gouvernement). Ainsi, il est probable que les stratégies employées et les identités de ceux qui recherchent l'attention des décideurs influencent significativement la réponse de ces derniers.

4.4 Politique climatique et cadres de gouvernance

Le cadre réglementaire et de gouvernance pour le changement climatique dans le Sud est très avancé par rapport au reste de l'Afrique australe et de l'Afrique en général. Cependant, il existe des arguments répandus selon lesquels les politiques existantes ne sont pas

Suffisamment transformatrices pour provoquer des changements significatifs. Par exemple, même si la RSA mettait en œuvre toutes les politiques d'atténuation du changement climatique existantes, elle ne respecterait pas les engagements de la CCNUCC dans l'Accord de Paris parce qu'elles sont «fragmentaires» plutôt que transformatrices compte tenu de l'ampleur des défis qu'elles doivent relever. La politique climatique en Afrique du Sud a été cimentée par le Livre blanc sur les réponses aux changements climatiques de 2011, qui établit la «vision» de l'Afrique du Sud pour l'action climatique. Les gouvernements nationaux, provinciaux et municipaux ont la responsabilité d'en mettre en œuvre différents aspects.

4.4.1 Défis

Malgré les divers programmes et politiques mis en place par le gouvernement de la RSA pour faire face aux transformations et défis sociaux et écologiques, leur efficacité a été entravée par plusieurs problèmes. Notre analyse est en accord avec Angelstam et al. (2017) que ces problèmes incluent la mauvaise mise en œuvre et la coordination des investissements dédiés, et une participation limitée du secteur privé et de la société civile. L'incapacité d'établir un équilibre optimal entre la protection de l'environnement et les priorités socio-économiques (ou mécanisme d'actualisation du développement durable) est également une préoccupation majeure, où la nécessité de créer des emplois éclipsé le désir de réduire la dégradation de l'environnement.

Bien qu'il y ait eu des tentatives formidables pour lier la gouvernance aux échelles écologiques où les transformations se produisent ou sont attendues, il y a encore des lacunes importantes dans l'actualisation de l'action à ces niveaux. En outre, les niveaux national, provincial et municipal sont les échelles les plus courantes de l'action politique, bien que l'impact au niveau des ménages ne soit pas toujours évident immédiatement. À ces niveaux, il existe des incohérences et des conflits institutionnels, dont certains sont causés ou aggravés par les climats politiques dominants et les gouvernements au pouvoir à ces niveaux. Les tensions raciales et ethniques empêchent également une action progressive et cohésive, bien que celle-ci soit la plupart du temps dissimulée.

La concurrence et les intérêts commerciaux ont également été blâmés pour une action bloquée. Ceci est particulièrement répandu dans le secteur de l'énergie, où la transition vers une énergie renouvelable durable a été confrontée à des défis particuliers sous la «direction» d'Eskom, le service public d'électricité sud-africain. Les investissements actuels du service public dans l'industrie du charbon sont énormes et sont menacés par «l'empiètement» des fournisseurs indépendants d'électricité (IPP) et une croissance possible de la production d'électricité hors réseau. Ainsi, l'agence a été accusée d'empêcher l'octroi de licences aux PEI et l'établissement de modèles de travail durables pour la promotion des énergies renouvelables. La mise en œuvre de la taxe sur le carbone est censée être bloquée en raison des intérêts acquis parmi les acteurs puissants du secteur pour des raisons similaires.

5. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

5.1. Le problème de recherche a été réitéré

Cet article cherchait à explorer les transitions sociales et écologiques induites par le climat en Afrique du Sud. Il s'intéressait principalement aux questions de débats sociétaux, à l'environnement politique, à la façon dont les changements de gouvernance s'alignent sur l'échelle du changement écologique et à l'engagement des citoyens dans les débats pertinents.

5.2. Résumé des constatations clés et leur signification

L'étude réaffirme les impacts significatifs du changement climatique sur les systèmes sociaux et écologiques en Afrique du Sud. elle révèle des goulots d'étranglement dans la réponse au changement climatique, y compris une politique inadéquate en particulier du côté de l'atténuation, mais aussi une action inadéquate pour mettre en œuvre les stratégies d'adaptation déjà envisagées dans le cadre politique établi. Elle vérifie les tentatives de lier les changements de gouvernance à l'échelle des changements écologiques, bien que les initiatives de transformation soient intégrées dans des structures de gouvernance préexistantes, ce qui complique la mise en œuvre de transformations profondes. Le document conclut également qu'il existe des politiques substantielles pour guider le programme de transformation socio-écologique, mais la mise en œuvre effective de ces politiques n'est pas toujours alléchante. De nombreuses autres politiques sont également en cours (voir l'annexe 1). Elle conclut en outre qu'un engagement significatif des citoyens dans le discours sur le changement climatique est minime, étant seulement limité aux impacts socialement pertinents et aux réponses possibles, sans une base substantielle sur les causes et les conséquences profondes du changement climatique. Cela est dû aux problèmes de capacité, mais aussi aux coûts de la participation du public.

5.3. Limites de la recherche

il est reconnu que les environnements économiques et politiques influencent et sont influencés par les aspects socio-écologiques, le but de l'étude était moins concerné par ces aspects, et plus concerné par les transformations socio-écologiques elles-mêmes. Ainsi, beaucoup de problèmes ont été mis en évidence sans autre analyse. La taille de l'étude a également limité la portée de la recherche aux principaux problèmes sociaux et écologiques. Une analyse plus approfondie de ces systèmes nécessiterait plus d'espace que ce qui était prévu dans les termes de référence de cette étude

5.4. Agenda pour la recherche future

De ce qui précède, il serait extrêmement utile d'entreprendre une analyse de l'économie politique (PEA) de la réponse au changement climatique en Afrique du Sud. Le PEA permettrait de mieux comprendre pourquoi certaines réponses climatiques (par exemple politiques, programmes, etc.) n'aboutissent pas, et de recommander des moyens de naviguer sur le terrain d'action climatique. Des recherches supplémentaires sont également nécessaires pour mieux comprendre l'ampleur des transitions visibles et invisibles dues au changement climatique. Il est nécessaire non seulement de comprendre les transformations actuelles, mais aussi les voies possibles de résilience des communautés sud-africaines.

5.5. Recommandations spécifiques

5.5.1. Engagement des citoyens et changement climatique

La société civile locale et les groupes indigènes doivent être impliqués de manière adéquate dans le discours se rapportant au changement climatique. Pour assurer leur participations significatives, ils auront besoin d'un soutien non seulement pour la compréhension technique des causes et des réponses au changement climatique, mais aussi

pour attirer l'attention et l'action des décideurs politiques également recherchées par d'autres parties prenantes ayant des intérêts divergents. Ils auraient besoin d'un soutien de la promotion politique et du lobbying adapté au changement climatique. Des informations pertinentes et de haute qualité sur le climat doivent être fournies à grande échelle et en temps opportun pour permettre aux membres de la communauté de prendre les mesures appropriées à leur niveau pour répondre aux menaces du changement climatique. De cette façon, les communautés (y compris les populations autochtones) seraient impliquées dans le développement et la mise en œuvre de solutions au changement climatique, contribuant ainsi à ne plus les considérer comme des «victimes».

5.5.2. Élaboration des politiques de changement climatique et mise en œuvre

Les politiques de changement climatique sont essentielles à la fois pour l'adaptation et l'atténuation des impacts du changement climatique. Ces politiques doivent être traduites du papier à la pratique / action. L'Afrique du Sud doit fournir davantage d'efforts pour la mise en œuvre des politiques existantes se rapportant au climat, et les réviser en permanence sur la base des leçons tirées. Il faut veiller à ne pas continuer à élaborer des politiques irréalisables loin d'être adaptées au contexte. En outre, le processus d'élaboration des politiques doit être rendu plus collaboratif et participatif, y compris l'intégration de la société civile et des groupes autochtones, du monde universitaire et du secteur privé.

L'alignement des politiques pour la cohérence et une meilleure coordination des plans et des politiques du gouvernement ne saurait être surestimé

5.5.3. Changement climatique et droits de l'homme

Il est nécessaire d'amplifier la discussion du changement climatique à travers les droits de l'homme. Cela attirerait probablement plus d'acteurs actuellement moins impliqués dans le discours sur le changement climatique. Mais en même temps, une mention des «droits de l'homme» effraierait certains acteurs. Ainsi, il y a un besoin de développer une stratégie de communication robuste en s'approchant de tels acteurs, s'ils sont des parties prenantes critiques.

5.5.4. Transformations socio-écologiques et socio-économiques

Il est nécessaire de comprendre le rapport entre les transformations socio-écologiques et socio-économiques. Nous notons que certains processus considérés comme des transformations «socio-économiques» pourraient avoir été déclenchés par des changements sociaux ou écologiques et vice versa. Chacune pourrait aussi inhiber l'autre - par exemple le «charbon bon marché» de l'Afrique du Sud, qui semble empêcher une transition plus rapide vers les énergies renouvelables. Cette interconnexion doit être comprise de manière critique si des progrès doivent être réalisés.

■ LES RÉFÉRENCES

Adger, W.N., 2003. Le renforcement de la résilience pour promouvoir la durabilité : un ordre du jour pour faire face à la mondialisation et promouvoir la justice. IHDP Mise à jour 02/2003.

Agri SA, 2017. Le secteur agricole perd plus d'emplois. Agri SA.

Alvares, C.A., Stape, J.L., Sentelhas, P.C., de Moraes, G., Leonardo, J., Sparovek, G., 2013. La carte de classification climatique de Köppen pour le Brésil. *Meteorologische Zeitschrift* 22, 711-728.

Anderson, S.J., Ankor, B.L., Sutton, P.C., 2017. Évaluation des services écosystémiques de l'Afrique du Sud avec l'utilisation d'une variété de sources de données pour la couverture terrestre et les résolutions. *Service d'écosystème*.

Angelstam, P., Barnes, G., Elbakidze, M., Marais, C., Marsh, A., Polonsky, S., Richardson, DM, Rivières, N., Shackleton, RT, Stafford, W., 2017. Apprentissage collaboratif pour le déblocage des investissements pour une infrastructure écologique fonctionnelle: surmonter les obstacles dans les systèmes socio-écologiques en Afrique du Sud. *Service d'écosystème*.

Bates, B., 2009. Changements climatiques et eau: document technique du GIEC VI. Organisation mondiale de la santé.

Biernacki, P., Waldorf, D., 1981. Échantillonnage de boules de neige: problèmes et techniques d'échantillonnage en chaîne. *Sociological Methods & Research* 10, 141-163. doi: 10.1177 / 004912418101000205

Brand, U., Brunnengräber, A., Omann, I., Schneidewind, U., Andresen, S., Driessen, P., Haberl, H., Hausknost, D., Helgenberger, S., Hollaender, K., autres, 2013. Débattre de la transformation en cas de crises multiples. *Rapport mondial sur les sciences sociales* 479-484.

Brand, U., Wissen, M., 2017. Transformation social-écologique, dans: *Encyclopédie internationale de la géographie: les gens, la Terre, l'environnement et la technologie*. John Wiley & Sons, Ltd. doi: 10.1002 / 9781118786352.wbieg0690

Brown, K., O'Neill, S., Fabricius, C., 2013. Compréhension des sciences sociales de la transformation. *Rapport mondial sur les sciences sociales 2013: évolution des environnements mondiaux* 100-106.

Brown, O., Hammill, A., McLeman, R., 2007. Le changement climatique comme «nouvelle» menace pour la sécurité: implications pour l'Afrique. *Affaires internationales* 83, 1141-1154.

Burke, M.B., Miguel, E., Satyanath, S., Dykema, J.A., Lobell, D.B., 2009. Le réchauffement augmente le risque de guerre civile en Afrique. *Actes de l'Académie nationale des sciences* 106, 20670-20674.

Charpentier, KE, Abrar, M., Aeby, G., Aronson, RB, Banques, S., Bruckner, A., Chiriboga, A., Cortes, J., Delbeek, JC, DeVantier, L., Edgar, GJ, Edwards, AJ, Fenner, D., Guzman, HM, Hoeksema, BW, Hodgson, G., Johan, O., Licuanan, WY, Livingstone, SR, Lovell, ER, Moore, JA, Obura, DO, Ochavillo, D., Polidoro, BA, Precht, WF, Quibilan, MC, Reboton, C., Richards, ZT, Rogers, AD, Sanciangco, J., Sheppard, A., Sheppard, C., Smith, J., Stuart, S., Turak, E., Veron, JEN, Wallace, C., Weil, E., Wood, E., 2008. Un tiers des coraux de construction de récifs font face à un risque élevé d'extinction du

changement climatique et des impacts locaux. *Science* 321, 560-563. doi: 10.1126 / science.1159196

Cash, D., Adger, WN, Berkes, F., Jardin, P., Lebel, L., Olsson, P., Pritchard, L., Young, O., 2006. Dynamique à l'échelle et à l'échelle: gouvernance et Informations dans un monde multiniveaux. *Ecologie et société* 11. doi: 10.5751 / ES-01759-110208

Chhatre, A., Agrawal, A., 2009. Les compromis et les synergies entre le stockage du carbone et les moyens de subsistance profitent aux ressources forestières communes. *PNAS* 106, 17667-17670. doi: 10.1073 / pnas.0905308106

Mineur, P., Conway, G., Venables, T., 2008. Changement climatique et l'Afrique. *Examen d'Oxford de Politique économique* 24, 337-353.

Collins, C., Raisonnet, le C.J.C., Hermès, le J.C., 2012. Scatterometer et la réanalyse aèrent des produits sur l'océan Indien tropical occidental. *J. Geophys. Res.* 117, C03045. Doi:10.1029/2011JC007531

Cullis, J., Strzepek, K., Tadross, M., Sami, K., Havenga, B., Gildenhuys, B., Smith, J., 2011. Intégration du changement climatique dans la planification des ressources en eau pour la ville de Polokwane, Afrique du Sud. *Changement climatique* 108, 437-456.

Field, CB, Barros, VR, Mastrandrea, MD, Mach, KJ, Abdrabo, MA-K., Adger, WN, Anokhin, YA, Anisimov, OA, Arent, DJ, Barnett, J., Burkett, VR, Cai, R., Chatterjee, M., Cohen, SJ, Cramer, W., Dasgupta, P., Davidson, DJ, Denton, F., Döll, P., Dow, K., Hijioka, Y., Hoegh-Guldberg, O., Jones, RG, Jones, RN, Kitching, RL, Kovats, RS, Lankao, PR, Larsen, JN, Lin, E., Lobell, DB, Losada, IJ, Magrin, GO, Marengo, JA, Markandya, A., McCarl, BA, McLean, RF, Mearns, LO, Midgley, GF, Mimura, N., Morton, JF, Niang, I., Noble, IR, Infirmière, LA, O'Brien, KL, Oki, T., Olsson, L., Oppenheimer, M., Overpeck, JT, Pereira, JJ, Poloczanska, ES, Porter, JR, Pörtner, H.-O., Prather, MJ, Pulwarty, RS, Reisinger, AR, Revi, A., Ruppel, OC, Satterthwaite, DE, Schmidt, DN, Settele, J., Smith, KR, Pierre, DA, Suarez, AG, Tschakert, P., Valentini, R., Villamizar, A., Warren, R., Wilbanks, TJ, Wong, PP, Woodward, A., Yohe, GW, 2014. Changements climatiques 2014: Impacts, adaptation et vulnérabilité: résumé à l'intention des décideurs du groupe de travail II Contribution au cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), Cambridge, Royaume-Uni.

Dorure, P., 2011. La mère de tous les conflits. *Brown J. Aff.* 18, 167.

Gleick, P.H., 2000. L'eau: les conséquences potentielles de la variabilité et du changement climatiques. Un rapport de l'évaluation nationale, US Global Change Research Program.

Hackman, H., St Clair, A.L., autres, 2012. Les pierres angulaires transformatrices de la recherche en sciences sociales pour un changement global. *Mundo Amazónico; Vol. 4 (2013); 117-152 Mundo Amazonico; Vol. 4 (2013); 117-152 Mundo Amazónico; Vol. 4 (2013); 117-152* 2145-5082 2145-5074.

Hallegatte, S., Bangalore, M., Bonzanigo, L., Fay, M., Kane, T., Narloch, U., Rozenberg, J., Treguer, D., Vogt-Schilb, A., 2015. *Shock Waves: Gestion des impacts du changement climatique sur la pauvreté*. La Banque mondiale.: 10.1596 / 978-1-4648-0673-5

Hamilton, L.C., Haedrich, R.L., Duncan, C.M., 2003. Le dessus et le dessous de l'eau: Transformation sociale / écologique dans le nord-ouest de Terre-Neuve. *Population et environnement* 25, 195-215. doi: 10.1023 / B: POEN.0000032322.21030.c1



- Tête, B.W., 2008. Mauvais Problèmes de Politique publique. *Politique publique* 3, 101.
- Hermès, J.C., Reason, C.J.C., 2009. Variabilité de la température de la surface de la mer et des vents dans l'océan Atlantique sud-est tropical et relations de précipitations régionales. *Int. J. Climatol.* 29, 11-21. doi: 10.1002/joc.1711
- Hutchings, L., van der Lingen, CD, Shannon, LJ, Crawford, RJM, Verheye, HMS, Bartholomae, CH, van der Plas, AK, Louw, D., Kreiner, A., Ostrowski, M., Fidel, Q., Barlow, RG, Lamont, T., Coetzee, J., Shillington, F., Veitch, J., Currie, JC, Monteiro, PMS, 2009. Le courant de Benguela: Un écosystème de quatre composants. *Progrès en océanographie, Écosystèmes d'upwelling des limites de l'Est: approches intégratives et comparatives* 83, 15-32. doi: 10.1016/j.pocean.2009.07.046
- IPCC, 2014. Changements climatiques 2014 - Impacts, adaptation et vulnérabilité: Partie A: Aspects globaux et sectoriels: Contribution du Groupe de travail II au cinquième rapport d'évaluation du GIEC: Volume 1: Aspects globaux et sectoriels. Cambridge University Press, Cambridge. doi: 10.1017/CBO9781107415379
- Jones, A., Poursuivent en justice, B., 2017. L'agriculture clé au potentiel économique énorme de l'Afrique ouvrière | des Lettres. *Le Gardien*
- Joubert, L., 2016. La «pauvreté» de l'énergie toujours ancrée en Afrique du Sud. *Transition énergétique*
- Kalibata, A., 2015. L'agriculture conduira la montée de l'Afrique au pouvoir économique. *Le Gardien*.
- Kottek, M., Grieser, J., Beck, C., Rudolf, B., Rubel, F., 2006. Carte du monde de la classification climatique Köppen-Geiger mise à jour. doi: 10.1127/0941-2948/2006/0130
- Kusangaya, S., Warburton, M.L., Van Garderen, E.A., Jewitt, G.P., 2014. Impacts du changement climatique sur les ressources en eau en Afrique australe: Une revue. *Physique et chimie de la terre, parties A / B / C* 67, 47-54.
- Leslie, HM, Basurto, X., Nenadovic, M., Sievanen, L., Cavanaugh, KC, Cota-Nieto, JJ, Erisman, BE, Finkbeiner, E., Hinojosa-Arango, G., Moreno-Báez, M., others, 2015. Opérationnaliser le cadre des systèmes socio-écologiques pour évaluer la durabilité. *Actes de l'Académie nationale des sciences* 112, 5979-5984.
- Levin, K., Cashore, B., Bernstein, S., Auld, G., 2012. Surmonter la tragédie des problèmes graves: contraindre notre futur à améliorer le changement climatique mondial. *Policy Sci* 45, 123-152. doi: 10.1007/s11077-012-9151-0
- Lobell, D.B., Burke, M.B., Tebaldi, C., Mastrandrea, M.D., Falcon, W.P., Naylor, R.L., 2008. Priorité aux besoins d'adaptation au changement climatique pour la sécurité alimentaire en 2030. *Science* 319, 607-610. doi: 10.1126/science.1152339
- Matano, R.P., Beier, E.J., Strub, P.T., Tokmakian, R., 2002. Forçage à grande échelle de la variabilité des Agulhas: le cycle saisonnier. *J. Phys. Oceanogr.* 32, 1228-1241. doi: 10.1175/1520-0485(2002)032<1228:LSFOTA>2.0.CO;2
- McDonald, D.A., 1999. De peur que la rhétorique commence: la migration, la population et l'environnement en Afrique australe. *Geoforum* 30, 13-25.
- McGinnis, M., Ostrom, E., 2014. Cadre du système socio-écologique: changements initiaux et défis continus. *Ecologie et société* 19. doi: 10.5751/ES-06387-190230
- Musango, J.K., Brent, A.C., 2011. Un cadre conceptuel pour l'évaluation de la durabilité de la technologie énergétique. *Énergie pour le développement durable* 15, 84-91.
- NEPAD, 2013. *Agriculture, transformation et perspectives en Afrique*.
- News24Wire, 2017. Le Cap obtient le feu vert de Gigaba pour faire face à la sécheresse [Document WWW]. News24. URL <http://www.news24.com/SouthAfrica/News/cape-town-gets-gigabas-go-ahead-to-deal-with-drought-20171030> (consulté le 11.1.17).
- Noy, C., 2008. Connaissances d'échantillonnage: L'herméneutique de l'échantillonnage de boule de neige dans la recherche qualitative. *Revue internationale de méthodologie de recherche sociale* 11, 327-344. doi: 10.1080/13645570701401305
- Olmstead, S.M., 2014. Adaptation de changement climatique et gestion(direction) de ressource en eau : un examen(une revue) de la littérature. *Économie d'Énergie* 46, 500-509.
- Ostrom, E., 2007. Une approche diagnostique pour aller au-delà des panacées. *PNAS* 104, 15181-15187. Doi:10.1073/pnas.0702288104
- Pegels, A., Stamm, A., 2011. Decarbonizing l'Afrique du Sud ? Perspectives et Barrières à la Transformation d'Énergie. *Deutsches Institut couvrant de fourrure Entwicklungspolitik, l'Allemagne*.
- Persha, L., Agrawal, A., Chhatre, A., 2011. Synergie Sociale et Écologique : Réglementation Locale, Moyens de subsistance Forestiers et Conservation de Biodiversité. *Science* 331, 1606-1608. Doi:10.1126/science.1199343
- Pouvoirs, J., 2015. Le changement climatique Est ' la Mère de Tous risques «à la Sécurité nationale ' [le WWW le Document]. Temps. URL <http://time.com/4101903/climate-change-national-security/> (eu accès 7.15.17).
- Reuveny, R., 2007. Migration induite par changement(monnaie) climatique et conflit violent. *Géographie Politique* 26, 656-673. Doi:10.1016/j.polgeo.2007.05.001
- RSA, 1994. *Reconstruction et plan de développement*.
- RSA, NPC, 2011. *Plan de développement national*. Commission de Planification nationale, Pretoria.
- Sakai, S., Umetsu, C. (Ed.), 2014. *Systèmes Sociaux-écologiques dans Transition, Études Environnementales Globales* Springer le Japon, Tokyo. Doi:10.1007/978-4-431-54910-9
- SARI, 2011. *Progrès dans Politiques(Polices) d'Énergie renouvelable pour Croissance Verte en Afrique*. Mise à jour de SARI 3 (Progrès dans politiques d'énergie renouvelable).
- Statistique l'Afrique du Sud, 2017a. *Enquête(vue générale) de main-d'œuvre trimestrielle - Quater 3 2017-Sortie Statistique P0211*.



Statistique l'Afrique du Sud, 2017b. Évaluations de population de milieu d'année - 2017 (SORTIE STATISTIQUE Non. P0302). Stats SA.

Énergie Durable l'Afrique, 2014. Fait d'aborder de Pauvreté d'Énergie Urbaine en Afrique du Sud. Cape Town : MER.

Thomas, CD, Cameron, A., Vert, RE, Bakkenes, M., Beaumont, LJ, Collingham, YC, Erasmus, BF, De Siqueira, MF, Grainger, A., Hannah, L., d'autres, 2004. Extinction risque lié au changement climatique. Nature 427, 145-148.

Tongco, M.D.C., 2007. L'échantillonnage raisonné comme outil de sélection des informateurs 147-158.

Urban, M.C., 2015. Accélérer le risque d'extinction du changement climatique. Science 348, 571-573.

Walker, N.D., 1990. Liens entre les précipitations estivales sud-africaines et la variabilité de la température des systèmes de courant Agulhas et Benguela. J. Geophys. Res. 95, 3297-3319. doi: 10.1029/JC095iC03p03297

WM, 2016. La Banque mondiale en Afrique du Sud: La stratégie de la Banque mondiale en Afrique du Sud reflète les priorités de développement du pays et sa position de leader unique aux niveaux sous-régional et continental. Accessible à l'adresse <http://www.worldbank.org/fr/country/southafrica/overview>, récupéré le 12 septembre 2016.

■ ANNEXES

Annexe 1. Processus politiques en cours relatifs au climat en Afrique du Sud

Zone thématique	Projets	timing	departement/s responsable
Négociations sur le changement climatique international	Mandat de négociation de la COP 23 et rétroaction	Maintenant au 17 décembre - DEA a appelé la première consultation	DEA DIRCO
Cadre politique et réglementaire	Cadre juridique / réglementaire de la réponse nationale au changement climatique	DEA: "Peut prendre 3 ans"	DEA
	Audit PAMS (audit des lacunes dans les politiques et mesures)	Audit maintenant à Mars 18	DEA
	Développement PAMS (des politiques et des mesures pour combler ou repenser les lacunes ci-dessus)		Départements sectoriels
	Stratégie de transport écologique		département des transports
	Évaluation de l'impact socio-économique de la taxe carbone		Trésorerie nationale
Atténuation du changement climatique	Système d'Atténuation (cibles sectorielles, budgets carbone des entreprises, compensations carbone, trading, fiscalité, conformité, MRV)	A finaliser le 17 décembre	DEA
	voies d'émission et objectifs climatiques pour l'Afrique du Sud		DEA
	Perfectionnement du sommet de l'Afrique du Sud		DEA
	Plan de ressources intégré et plan énergétique intégré	Sortie prévue le 18 février	Ministère de l'Énergie
	Évaluation de Vulnérabilité d'Emploi nationale et Plans de Résistance du Secteur d'Emplois		Développement économique Department
Adaptation aux changements climatiques	Stratégie d'adaptation nationale		DEA
	Cadre national pour les services climatologiques		DEA
	Mise à jour de la mise en œuvre des initiatives sectorielles d'adaptation au changement climatique par les départements sectoriels		Départements sectoriels
Recherche sur le changement climatique	Rapport biennal sur l'état du changement climatique en Afrique du Sud		DST
MRV des changements climatiques (suivi, examen et vérification)	3rd rapport annuel de suivi et d'évaluation du changement climatique		DEA
Programmes phares	Programme phare du changement climatique		DEA



Edité par : Fondation Heinrich Böll
Afrique du Nord - RABAT
Auteur : Martin Brown Munene, Mashauri Muliro, Yves Niyiragira, Lazarus Kubasu
Imprimerie et design : Grapho pub (Novembre 2017)

 **HEINRICH BÖLL STIFTUNG**
AFRIQUE DU NORD RABAT
شمال إفريقيا الرباط

**S'engager est la seule manière
de rester en contact avec la réalité**