







Renforcement de la résilience climatique grâce aux systèmes d'alerte précoce au Lesotho

Enseignements tirés par le PNUE en matière d'adaptation aux changements climatiques

NOM DU PROJET	LIEU	ORGANISATION CHARGÉE DE LA MISE EN ŒUVRE	ORGANISATION CHARGÉE DE L'EXÉCUTION		
Amélioration du système d'alerte précoce pour réduire les effets des changements climatiques et renforcement des capacités afin d'intégrer les changements climatiques dans les plans de développement		PNUE	Services météorologiques du Lesotho		
Identifiant de projet du FEM : 3841		BUDGET	FINANCEMENT		
		1,7 million de dollars (FEM) et 3 millions de dollars (cofinancement)	Fonds pour les pays les moins avancés (FEM)		
PARTIES PRENANTES	APPROCHES PRINCIPALES		ODD		
<ul style="list-style-type: none"> Communautés et ménages Ministères gouvernementaux Écoles et ONG locales Ministère de l'Eau Bureau du Premier ministre Pour plus d'informations, voir l'évaluation finale 	 Système d'alerte précoce en cas de risque climatique	 Politiques et plans d'adaptation	 Mise à l'essai de technologies d'adaptation à l'échelle locale	 Éducation et sensibilisation	
			CALENDRIER		
			2011-2017		

Résumé

En 2011, le gouvernement du Lesotho a obtenu un financement du Fonds pour les pays les moins avancés (Fonds pour l'environnement mondial [FEM]), en vue de réduire les effets néfastes des changements climatiques sur les communautés vulnérables.

Le projet consistait essentiellement à renforcer la résilience de ces communautés en améliorant les systèmes d'information et de prévisions climatiques du Lesotho, de façon à développer leurs capacités d'adaptation et de préparation aux phénomènes météorologiques extrêmes.

Le projet a également mis à l'essai plusieurs stratégies d'adaptation locales dans six villages de trois districts : diversification des cultures, techniques de collecte des eaux,

restauration des prairies à l'aide d'espèces résilientes, gestion participative des pâturages, contrôle de l'érosion avec des alignements de pierres, etc. Il a également apporté de précieuses contributions au cadre national de politiques publiques en matière d'adaptation aux changements climatiques et permis à la population de mieux connaître cette question grâce à des campagnes de sensibilisation.

Une analyse des différentes composantes du projet permet de tirer des enseignements majeurs sur les bonnes pratiques en matière de participation communautaire, de suivi et d'évaluation, ou encore d'intégration des politiques. Ces enseignements sont aujourd'hui pris en compte dans la deuxième phase du projet.



Les changements climatiques au Lesotho

L'économie du Lesotho est largement tributaire du climat : l'eau y est à la fois une source d'énergie et un produit d'exportation, et la plupart des ménages vivent de l'agriculture pluviale ou de l'élevage. Les sécheresses récurrentes et la variabilité des précipitations ont épuisé certaines sources pérennes et réduit la productivité agricole. L'agriculture et d'autres moyens de subsistance sont également affectés par les tempêtes plus violentes et les gels plus précoces ou plus tardifs. D'ici à 2060, les températures saisonnières moyennes devraient augmenter de 1,78 à 2,22 °C. Les effets des changements climatiques et le manque de capacités d'adaptation sont en outre exacerbés par des facteurs non liés au climat, notamment la pauvreté, l'accès très limité aux connaissances indispensables (absence de services d'analyse des sols, d'essais de semences ou de vulgarisation agricole), les mauvaises pratiques agricoles et d'élevage, qui entraînent une dégradation des terres, les nuisibles, les plantes envahissantes, ou encore le manque d'eau pour l'irrigation et l'assainissement.



Résultats et réalisations du projet



Composante 1 : Suivi, prédictions climatiques et alerte précoce

Amélioration de la fiabilité des données hydroclimatiques

1. Ajout de six stations météorologiques automatisées au système de suivi météorologique
2. Équipement et mise à niveau du réseau de télécommunications et réception des messages d'alerte précoce par les utilisateurs finaux sur trois sites pilotes
3. 20 personnes qualifiées chargées du fonctionnement et de l'entretien des stations d'observation climatique
4. Renforcement des compétences des groupes communautaires en matière de gestion des catastrophes et de mesures d'adaptation



Composante 2 : Politiques et plans d'adaptation aux changements climatiques fondés sur des données scientifiques

Renforcement des capacités à élaborer des plans de développement résilient

1. Six séries de cartes des aléas climatiques et des vulnérabilités
2. Recommandations concernant la prise en compte des risques climatiques dans les secteurs sensibles au climat
3. Groupe de travail multisectoriel sur l'adaptation aux changements climatiques opérationnel et doté d'un plan de viabilité financière



Composante 3 : Technologies d'adaptation à l'échelle locale

Prise en compte dans les politiques nationales des bonnes pratiques et des démonstrations locales de technologies d'adaptation

1. Expérimentation de cinq interventions d'adaptation (diversification des cultures, amélioration des races d'élevage, lutte contre l'érosion des sols, techniques de captage de l'eau et amélioration de la productivité des terrains de parcours) dans six villages de trois districts et résultats mis à la disposition du public
2. Enseignements, analyses coûts-avantages et recommandations relatives au déploiement des technologies d'adaptation mis à disposition sous forme de documents d'orientation (bonnes et mauvaises pratiques) consacrés aux options énergétiques, à la réhabilitation des terrains de parcours, à la diversification des cultures, etc.



Composante 4 : Éducation et sensibilisation du public

Mobilisation accrue de la population et renforcement des capacités endogènes à faire face aux effets des changements climatiques

1. Campagne de sensibilisation aux changements climatiques comprenant des informations sur les risques climatiques au Lesotho et sur les perspectives du pays en matière d'adaptation
2. Protocole concernant les recommandations relatives à l'intégration de la question des changements climatiques dans les programmes nationaux d'éducation disponible et approuvé par les parties prenantes concernées

Tableau 1 : Technologies d'adaptation à l'échelle locale (composante 3)

District	Interventions réalisées dans le cadre du projet (2011-2017)	Pratiques d'adaptation encore appliquées (2020)
Thaba-Tseka	<ul style="list-style-type: none"> • Béliers mérinos pour l'amélioration des cheptels • Arbres fruitiers (pommiers) • Maîtrise des broussailles • Captage de l'eau (quatre réservoirs d'eau de source) • Plans de gestion des pâturages • Essai de plantation de bambou • Arbres destinés au bois de chauffage • Production de légumes en tunnels • Construction d'alignements de pierres • Réensemencement des terrains de parcours • Potagers en trou de serrure (<i>keyhole gardens</i>) munis de filets d'ombrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Le captage de l'eau s'est avéré efficace : trois réservoirs sur quatre ont été terminés et continuent d'être utilisés. • Les terrains de parcours entourant le village restent bien gérés et les pâturages sont en meilleur état. En revanche, le site sélectionné pour faire paître les mérinos est devenu une zone de conflit et a donc été abandonné. Des conflits entre chefs régionaux (Matlatseng) et locaux (Maputsoe) ont également conduit à l'abandon d'un site où les pâturages avaient été améliorés. • Le plan d'amélioration des cheptels de mérinos a porté ses fruits et a été poursuivi. Les bêtes nées du troupeau de départ sont encore correctement soignées dans la communauté. • L'amélioration des terrains de parcours grâce au réensemencement et aux alignements de pierres a été très efficace. Les terrains dégradés sont désormais réhabilités et bien gérés, conformément aux plans de gestion des pâturages. • Les potagers en trou de serrure munis de filets d'ombrage ont donné de bons résultats et ont été conservés dans tous les ménages sélectionnés.
Quthing	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture de conservation • Arbres fruitiers • Captage de l'eau à l'aide d'un réservoir d'eau de source (construction non terminée) • Maîtrise des broussailles et réensemencement des terrains de parcours (<i>E. Curvula</i>) • Réhabilitation des ravines • Essais de culture du sorgho • Élevage avicole à usage mixte • Plans de gestion des pâturages • Essai de plantation de bambou 	<ul style="list-style-type: none"> • La maîtrise des broussailles et le réensemencement destinés à améliorer les terrains de parcours restent pratiqués. • Malgré des retours positifs des communautés locales sur les démonstrations relatives aux essais de culture du sorgho, celles-ci n'ont pas eu de répercussions durables en raison de l'indisponibilité des semences pour les agriculteurs locaux. • Les volailles autochtones à usage mixte distribuées aux ménages sélectionnés sont encore visibles dans les villages, et certains ménages possèdent au moins 10 volailles nées du cheptel d'origine. • L'agriculture de conservation, définie comme étant « un ensemble de pratiques de gestion des sols destinées à perturber le moins possible la structure des sols, à préserver l'eau présente dans le sol et à favoriser la biodiversité », a porté ses fruits la première année, mais a ensuite disparu du paysage.
Mafeteng	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture de conservation (maïs) • Arbres fruitiers • Arbres destinés au bois de chauffage • Essais de production de fourrage • Captage de l'eau (barrage en terre) • Démonstrations de culture sur trois variétés de sorgho • Potagers en trou de serrure (<i>keyhole gardens</i>) • Essai de plantation de bambou • Plan de gestion des pâturages • Maîtrise des broussailles et réensemencement des terrains de parcours (<i>E. Curvula</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Les essais de culture de sorgho ont donné des résultats satisfaisants et reçu des retours positifs de la part des agriculteurs locaux. • Les essais de production de fourrage ont été concluants et bien accueillis par les agriculteurs locaux, mais le manque de disponibilité des semences a empêché de les poursuivre sur le long terme. • Le barrage en terre construit dans le village de Ha Lekhari a engendré des retombées positives à long terme, en particulier pour abreuver les troupeaux. En revanche, celui du village de Mafeteng, d'abord efficace pour abreuver les troupeaux, n'a finalement pas été terminé et est aujourd'hui en partie envasé. • Les potagers en trou de serrure se sont avérés extrêmement efficaces, et presque tous les ménages en cultivent au moins un. • Il est établi que les interventions relatives à l'agriculture de conservation ont donné lieu à des récoltes satisfaisantes, mais plutôt dans les propriétés familiales que dans les champs. • On a pu observer une amélioration des terrains de parcours après les initiatives de maîtrise des broussailles et de réensemencement et l'établissement de limites de pâturages pour une période de cinq ans.

Enseignements tirés

Participation des communautés

- Les activités et expérimentations menées dans le cadre du projet ont de meilleures chances de réussite si les communautés locales et la société civile participent à toutes les étapes de façon claire et transparente, en utilisant notamment :
 - i) un plan détaillé de participation/mobilisation des parties prenantes ainsi que des consultations lors de la phase d'élaboration, afin d'apprécier les divergences d'intérêts, les sensibilités culturelles et la connaissance locale des risques, notamment climatiques, qui pourraient compromettre les activités du projet, en particulier la transition vers d'autres moyens de subsistance, susceptible d'avoir une influence sur le sentiment d'identité des parties prenantes ;
 - ii) un protocole d'accord et des conventions conclus avec les communautés afin d'établir clairement les engagements et obligations de ces dernières et de l'équipe de gestion de projet pendant la mise en œuvre (déplacements pour le suivi des cheptels, désherbage des sites pilotes, entretien des structures de retenue d'eau, etc.) ;
 - iii) des cycles de gestion adaptative participative fondés sur le suivi et l'évaluation systématiques, afin d'informer les parties prenantes des résultats et de prendre des mesures correctives.
- Le meilleur moyen de mobiliser la population consiste à s'appuyer sur les réseaux existants, les chefferies et les organisations locales non gouvernementales et de la société civile, ainsi que les organismes publics compétents, en tenant compte des modes de communication les plus efficaces et des spécificités culturelles des communautés.
- Le recours à des interventions d'adaptation moins coûteuses destinées en premier lieu aux femmes et aux personnes marginalisées des communautés facilite leur adoption par les populations cibles (voir ci-dessous l'exemple des potagers en trou de serrure).
- Une utilisation modérée d'incitations financières (travail rémunéré, par exemple) peut contribuer à éviter que la participation aux activités soit uniquement motivée par la rémunération ; inversement, les contributions en nature ou autres de la communauté peuvent favoriser un sentiment d'appropriation propice à la poursuite des activités à l'issue du projet.

Mise à l'essai de pratiques d'adaptation à l'échelle locale

- Les technologies d'adaptation présentant des avantages pour les individus ou les ménages ont eu plus de succès que celles produisant des effets bénéfiques à l'échelle de la communauté. Le projet s'est intéressé à différentes raisons pouvant expliquer cette tendance (manque de cohésion sociale ou de participation communautaire, par exemple), mais cette question mériterait une étude plus approfondie.
- Une fois que les agriculteurs ont observé les avantages de la restauration des écosystèmes ou d'autres démonstrations pilotes (production de fourrage, graminées fourragères, potagers en trou de serrure, production de sorgho, etc.), ils sont plus enclins à poursuivre ces pratiques. Les résultats des activités doivent donc être bien visibles.
- Pour les expérimentations sur le terrain, il est important que le ministère chargé de l'exécution coopère avec le ministère de l'Agriculture ou lui délègue la responsabilité. Les communautés doivent élaborer des plans et répartir les rôles concernant l'entretien des variétés cultivées, le désherbage, les arbres fruitiers, la gestion des plants et la mise en place d'alignements de pierres pour assurer le contrôle de l'érosion. Des protocoles d'accord doivent être utilisés à cette fin et toutes les responsabilités doivent être définies explicitement.
- La plantation doit être correctement planifiée en fonction des saisons et des conditions climatiques. Plusieurs projets pilotes de plantation d'arbres ont échoué car les plants avaient été repiqués à la mauvaise période de l'année (en raison de problèmes de budgétisation et de retards administratifs) ou pendant un grave épisode de sécheresse. Faute d'experts en agrométéorologie dans les communautés cibles, les variétés choisies n'étaient pas adaptées aux conditions climatiques attendues.
- Les potagers en trou de serrure mis en place dans le cadre du projet ont remporté un vif succès, en particulier auprès des femmes, ce qui montre bien l'importance de la prise en compte des questions de genre et des populations marginalisées dans la conception des projets.
- Il convient de tirer parti des connaissances existantes des populations. Le fait d'utiliser des aliments pour volaille disponibles dans les villages plutôt que des produits d'importation réduit les risques d'échec.

Encadré 1 : Appropriation par la communauté

La réussite d'un projet passe nécessairement par son appropriation par la communauté. Nous en avons un parfait exemple avec les villages de Maputsoe et Ha Tokho, qui se sont totalement mobilisés avec l'aide de leurs chefs afin d'élaborer des plans de gestion pour restaurer les pâturages dégradés. Cette base a permis une coopération suffisante pour assurer la remise en état des pâturages, ce qui a directement bénéficié aux troupeaux, et donc aux moyens de subsistance. Ayant récolté les fruits de leur travail, les communautés ont décidé de poursuivre leurs activités de gestion des pâturages. Ailleurs cependant, la situation est bien différente. Ainsi, dans un autre village, la construction d'un petit barrage a échoué et celui-ci s'est envasé, car la communauté ne s'est jamais approprié cette infrastructure. Ce résultat s'explique principalement par une confusion quant aux acteurs responsables de l'entretien du barrage (voir le paragraphe consacré aux protocoles d'accord et aux conventions dans la partie « Participation des communautés »).

Suivi et évaluation

- L'efficacité a pu être améliorée grâce à une analyse des risques appropriée, à un suivi régulier et à une gestion adaptative consistant à ajuster régulièrement la mise en œuvre du projet.
- Cette gestion adaptative sera compromise si la stratégie de suivi n'est pas correctement financée. Pour une stratégie de suivi fiable, un expert du suivi et de l'évaluation doit s'appuyer sur des enquêtes de référence approfondies, recueillir des informations sur les indicateurs utiles, communiquer les résultats, dégager les enseignements à retenir et assurer un suivi auprès des communautés concernant les décisions de gestion adaptative à prendre pour résoudre les problèmes éventuels.
- Cette opération pourra être facilitée par la décentralisation des processus décisionnels, l'implication des dirigeants locaux de toutes les communautés concernées dans la planification et la mise en œuvre des interventions (assortie de règles relatives à l'utilisation des ressources), mais aussi par la création de structures de gouvernance convenues d'un commun accord pour la résolution des conflits, la mise en place de sanctions en cas de non-respect des règles et l'établissement de mécanismes de partage des bénéfices.
- Afin de pouvoir renforcer les capacités nécessaires à ce déploiement : 1) les parties prenantes devront tirer les enseignements des réussites et des échecs connus jusque-là par le projet ; 2) les questions d'adaptation aux changements climatiques devront être intégrées dans les programmes d'enseignement, les formations des autorités publiques, les plans de développement des districts ou les opérations des ministères ; et 3) une équipe locale de formation des formateurs devra veiller à ce que les initiatives de renforcement des capacités en lien avec les mesures d'adaptation (gestion durable des pâturages, par exemple) soient adaptées au contexte local et reproduites dans les communautés des régions cibles, en mettant en évidence l'articulation entre les activités de restauration ou d'adaptation et les avantages sur le plan de la production (amélioration du fourrage, des pâturages, de l'accès à l'eau, etc.).

Durabilité et reproductibilité

- Les interventions pilotes qui ont fait leurs preuves devront être déployées au niveau des bassins versants afin de renforcer la résilience des services écosystémiques tels que l'approvisionnement en eau et la rétention de l'eau ou encore la régénération des sols. Cependant, cela ne pourra se faire qu'après avoir résolu les problèmes sous-jacents (incertitudes quant aux régimes fonciers, par exemple).

Encadré 2 : Intégration des politiques

L'équipe de projet a dû identifier les communautés cibles et les mobiliser, tout en élaborant une politique nationale d'adaptation qui n'a pas pu être terminée, les ressources humaines et matérielles ayant sans doute été trop dispersées. Les projets visant à orienter les cadres nationaux de politiques publiques d'adaptation aux changements climatiques doivent mettre sur pied des structures *ad hoc*, nouer des partenariats avec les ministères compétents et répartir les rôles et responsabilités spécifiques au sein de leurs équipes afin de disposer de moyens suffisants. Cela pourrait également faciliter l'harmonisation entre les politiques des différents ministères, autre obstacle à la mise en œuvre. Si le projet n'a pas été en mesure d'engendrer une politique nationale d'adaptation, ses enseignements et les technologies et activités mises à l'essai ont en revanche apporté de précieuses contributions à l'élaboration des politiques climatiques du Lesotho. Cette démarche a confirmé l'importance cruciale des cycles de gestion adaptative, qui permettent aux parties prenantes et aux partenaires du projet de se réunir régulièrement afin de faire le point sur les progrès réalisés (ou l'absence de progrès) et de procéder aux ajustements nécessaires dans la mise en œuvre. Ce système de dialogue permanent et de décisions collectives permet non seulement d'améliorer la mise en œuvre, mais aussi d'offrir un appui plus large aux politiques d'adaptation aux changements climatiques, et donc de faciliter leur intégration. La gestion adaptative exige toutefois une stratégie de suivi et de rapport efficace.

Parties prenantes et partenaires

Institution/acteur	Rôle et contribution au projet
Services météorologiques du Lesotho, ministère de l'Énergie et de la Météorologie	Organisation principale chargée de l'exécution du projet : coordination et supervision générales des activités du projet ; mise à disposition de données climatiques pour les recherches et l'élaboration d'une cartographie de la vulnérabilité ; système d'alerte précoce ; formation des bénéficiaires ; élaboration de politiques et plans d'adaptation aux changements climatiques fondés sur des données scientifiques ; éducation et sensibilisation du public.
Ministère de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire	Conduite des essais des technologies d'adaptation et contribution à la réalisation des cartes de vulnérabilité ; bénéficiaires des formations sur l'intégration de la gestion des risques climatiques ; conduite d'études sur la résilience des cultures et des élevages.
Ministère de la Santé et de la Protection sociale	Contribution à la réalisation de la cartographie de la vulnérabilité et à la formation des bénéficiaires.
Autorité de gestion des catastrophes, Bureau du Premier ministre	Coordination ; intégration ; participation aux formations ; participation à la réalisation de la cartographie de la vulnérabilité ; élaboration des politiques climatiques ; révision des plans de gestion des catastrophes ; système d'alerte précoce.
Ministère des Finances et de la Planification du développement	Participation aux formations ; intégration et élaboration des politiques climatiques ; coordination avec d'autres projets.
Division de la santé environnementale, Département de l'approvisionnement en eau en milieu rural	Participation à la formation des bénéficiaires et aux activités pilotes relatives au suivi sanitaire.
Ministère du Tourisme, de l'Environnement et de la Culture	Participation à la formation des bénéficiaires ; sensibilisation ; participation à l'élaboration et à l'intégration des politiques.
Ministère des Forêts et de la Restauration des terres	Participation aux activités pilotes ; mise en œuvre des pratiques durables de gestion des terres et des activités de lutte contre l'érosion.
Département de l'eau et de l'approvisionnement en eau en milieu rural	Mise en œuvre des activités pilotes de gestion de l'eau.
Ménages des six villages sélectionnés (dans trois districts)	Bénéficiaires des interventions pilotes sur le captage de l'eau, la diversification des cultures (arbres fruitiers), la plantation d'arbres, les essais de culture du sorgho, l'amélioration des races de moutons (pour la production de laine) et les essais d'élevage avicole.
Élèves et enseignants des écoles des trois districts	Bénéficiaires de l'élaboration d'un programme intégrant les questions relatives aux changements climatiques dans le système d'enseignement scolaire primaire et secondaire.

Source : Adapté de l'évaluation finale du projet de 2018

Ressources et multimédias

- Évaluation finale – [lien](#)
- Page consacrée aux projets du FEM – [lien](#)
- Outils sur les changements climatiques à destination des enseignants – [lien](#)
- Notes complémentaires aux outils sur les changements climatiques – [lien](#)
- Autres ressources et multimédias sur l'adaptation aux changements climatiques – [lien](#)

Contacts

Jessica Troni

Cheffe de l'unité d'adaptation aux changements climatiques du PNUE

Jessica.Troni@un.org

Mosuo Letuma

Chef de projet des Services météorologiques du Lesotho

emletuma35@gmail.com