

المبادرة الوطنية للتنمية البشرية
Initiative Nationale pour le Développement Humain

Adaptation aux
Changements Climatiques



Sa Majesté Le Roi Mohammed VI que Dieu L'Assiste

« [...] Nous entendons par là la problématique sociale, qui constitue, pensons-Nous, le défi majeur à relever pour la concrétisation de notre projet de société et de développement. En effet, Nous avons décidé, avec l'aide de Dieu, de Nous y atteler en lançant une nouvelle initiative qui se veut novatrice et ambitieuse, à savoir : «l'Initiative Nationale pour le Développement Humain».

Cette initiative s'inscrit dans la vision d'ensemble qui constitue la matrice de notre projet sociétal, modèle bâti sur les principes de démocratie politique, d'efficacité économique, de cohésion sociale et de travail, mais aussi sur la possibilité donnée à tout un chacun de s'épanouir en déployant pleinement ses potentialités et ses aptitudes.

C'est dans cette vision équilibrée et portée vers l'avenir, que s'inscrivent, du reste, les réformes fondamentales et les projets structurants que Nous avons engagés, ainsi que les progrès et les acquis aujourd'hui engrangés, notamment dans les domaines de la consolidation de l'Etat de droit, de l'élargissement de l'espace des libertés, de la promotion des droits de la femme, de l'enfance et des catégories sociales démunies et fragiles.

Nous avons franchi des étapes importantes dans le processus de construction d'une économie moderne et performante, à travers les multiples projets d'infrastructure et de mise à niveau de l'appareil productif national, et les divers dispositifs de promotion de l'investissement et de l'initiative privée, ainsi qu'à travers les politiques sectorielles et les programmes de développement régional, lancés récemment par Nos soins dans les régions de l'Oriental et de Souss-Massa-Daraâ, pour étayer les réalisations accomplies depuis quelques années déjà dans les Régions du Sud et du Nord du Royaume... [...] »

*Extrait du Discours Royal adressé à la Nation
par Sa Majesté le Roi Mohammed VI Que Dieu l'Assiste,
le mercredi 18 mai 2005*

SOMMAIRE

ACRONYMES ET GLOSSAIRE	04
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	05
PRÉFACE	06
RÉSUMÉ	07
INTRODUCTION	08
EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET LEURS CONSÉQUENCES SUR LES ÉCOSYSTÈMES ET LES POPULATIONS AU MAROC	10
Évolution constatée du climat du Maroc	10
Climat prévu au Maroc en relation avec les Changements Climatiques	11
Principaux impacts attendus des modifications du climat du Maroc	12
L'impératif d'adaptation	13
MÉTHODOLOGIE	15
Phase de concertation avec les acteurs de l'INDH	15
INDH : Procédures, Portefeuille de projets et Changements Climatiques	15
Choix des zones et des projets pour l'étude de cas	17
Application de l'outil «Climate Proofing for Development (CPDev)»	18
RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS	30
ANNEXES	25
Annexe 1 : Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH)	26
Annexe 2 : Climate Proofing for Development (CPDev)	28
Annexe 3 : Fiche de tamisage 'Changements Climatiques'	30
Annexe 4 : Application de l'Outil CPDev à un projet pilote de l'INDH	32
Annexe 5 : Possibilités de financements pour l'adaptation des projets de l'INDH aux Changements Climatiques	38
Annexe 6 : Bibliographie	41

المبادرة الوطنية للتنمية البشرية
Initiative Nationale pour le Développement Humain

Secrétariat d'Etat auprès du Ministère
de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de
l'Environnement, chargé de l'Eau
et de l'Environnement

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ACRONYMES ET GLOSSAIRE

AGR	Activités Génératrices de Revenus et d'Emploi	FEM	Fonds d'Environnement Mondial
CC	Changements Climatiques	IEM	Institutions d'Exécution Multilatérales
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques	ILDH	Initiative Locale de Développement Humain
CLDH	Comité Local de Développement Humain	INDH	Initiative Nationale pour le Développement Humain
CN INDH	Coordination Nationale de l'INDH	ODM	Objectifs Du Millénaire
CdP	Conférence des Parties à la CCNUCC	PAM	Plantes Aromatiques et Médicinales
CPDev	Climate Proofing for Development	PGPE	Programme de Gestion et de Protection de l'Environnement
CPDH	Comité Provincial ou préfectoral de Développement Humain	PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
CRDH	Comité Régional de Développement Humain	PRONALCD	Protection de la Nature et Lutte Contre la Désertification
DAS	Division provinciale de l'Action Sociale	SEEE	Secrétariat d'Etat chargé de l'Eau et de l'Environnement
EAC	Equipe d'Animation Communale		
EAQ	Equipe d'Animation de Quartier		
EES	Évaluations Environnementales Stratégiques		
ENE	Entité Nationale d'Exécution		
ENM	Elévation du Niveau de la Mer		

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableaux

Tableau 1	Réchauffement et diminution des précipitations prévus au Maroc en relation avec les Changements Climatiques
Tableau 2	Portefeuille de projets INDH résultant du bilan 2005-2008
Tableau 3	Catégories de projets INDH

Figures

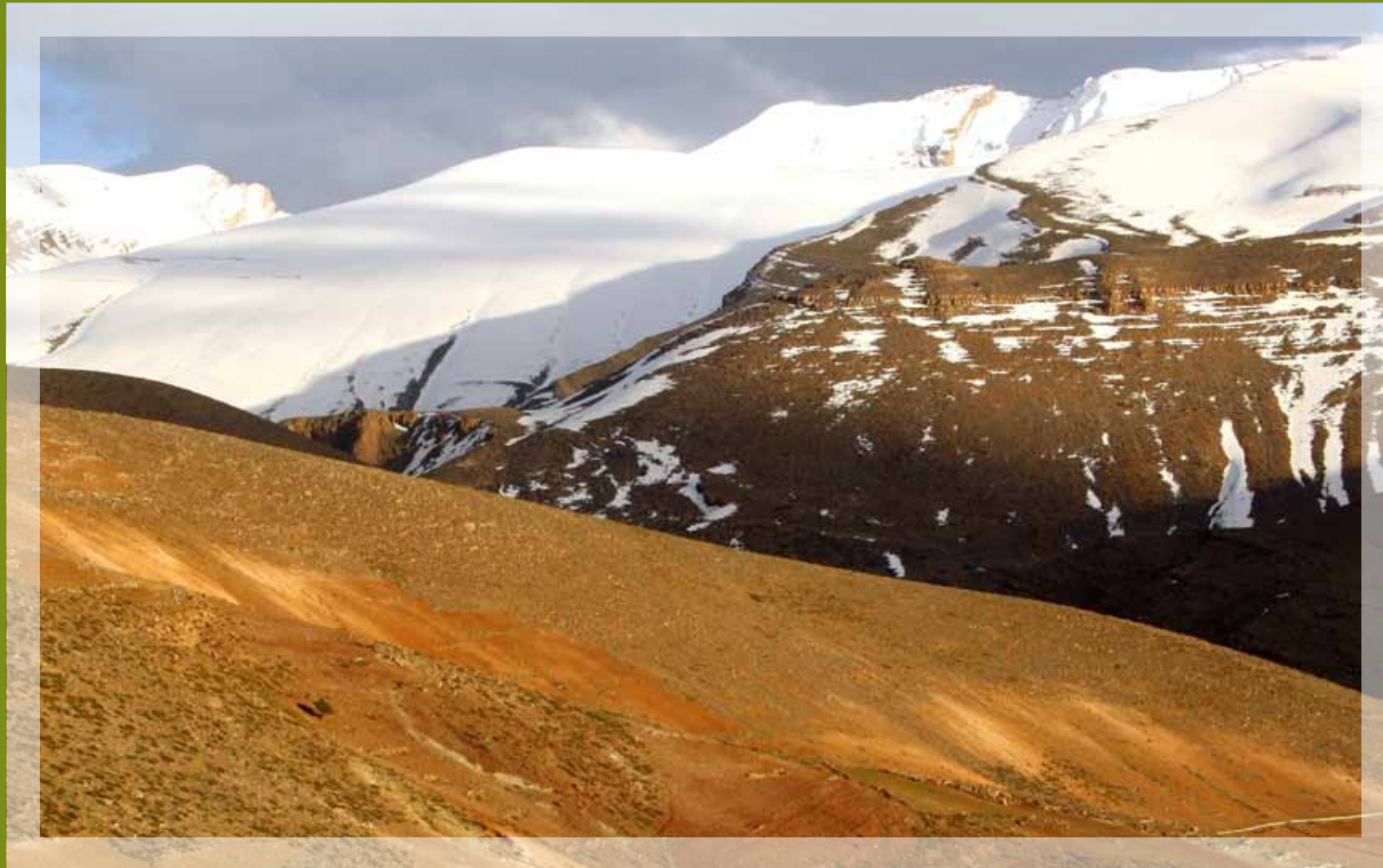
Figure 1	Considération du risque Changements Climatiques et besoin d'adaptation
Figure 2	Démarche d'analyse des effets des CC sur les unités d'exposition d'un projet



PRÉFACE



RÉSUMÉ



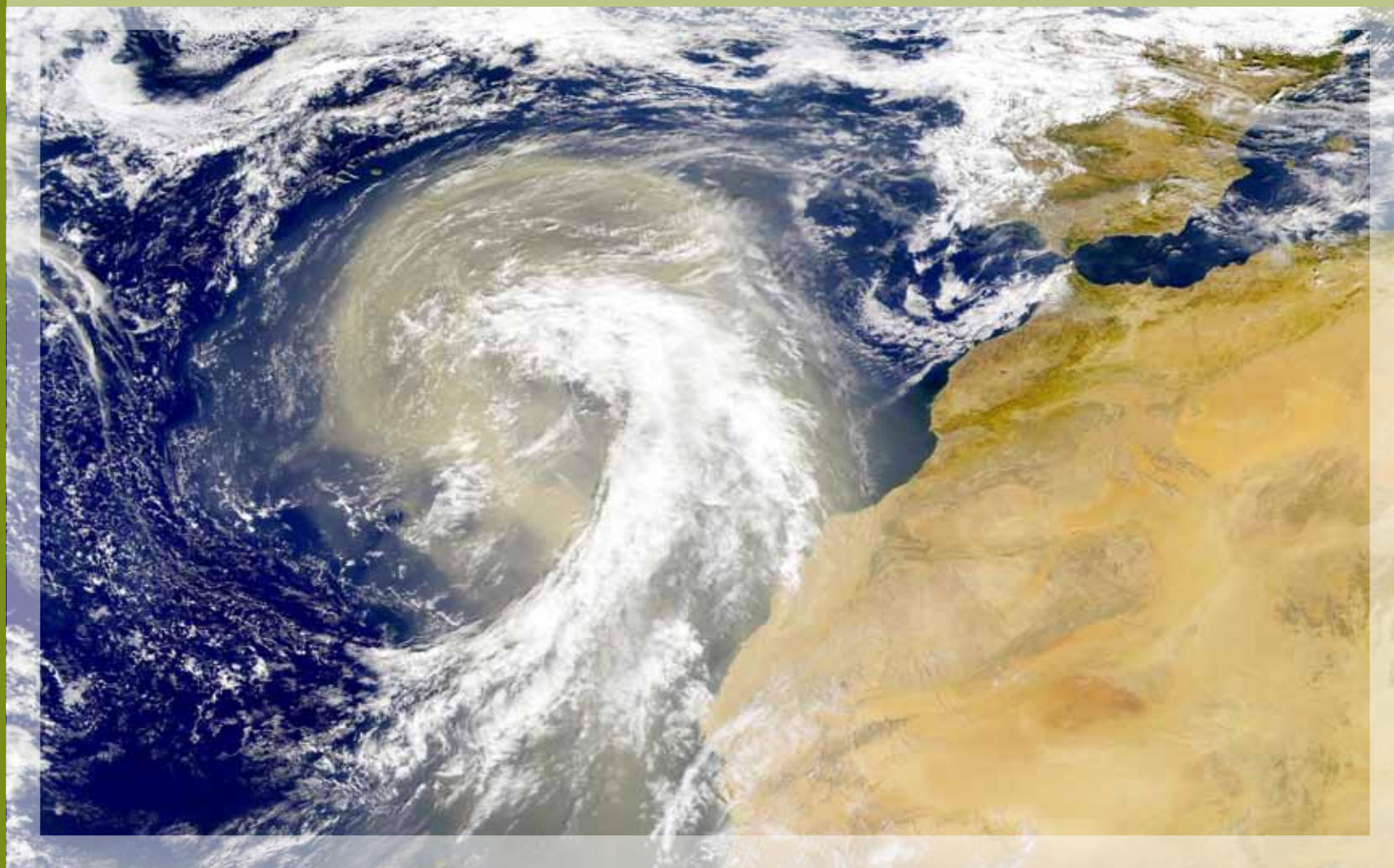
Les changements climatiques représentent une menace importante sur les populations et les ressources naturelles du Maroc. En effet, les évolutions récentes du climat du pays et les projections futures démontrent un réchauffement et une baisse des précipitations touchant, à des degrés variables selon les régions, l'ensemble du territoire national. Elles démontrent également l'avènement plus fréquent, de plus en plus ressenti, de phénomènes extrêmes tels que les sécheresses et les inondations.

Les conséquences de ces CC sont particulièrement dramatiques pour les catégories les plus vulnérables et pauvres et présentent une menace directe sur les efforts de lutte contre la pauvreté et de lutte contre la précarité que le Maroc entreprend par la mobilisation de toutes ses forces vives (Gouvernement, Collectivités Territoriales, Société Civile, Secteurs Privés).

L'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) constitue un des plus importants chantiers que le Maroc a initié pour éradiquer la pauvreté et la précarité. Les projets, en grande partie de petite taille, qui sont appuyés dans le cadre de cette initiative, ciblent notamment les poches de pauvreté. Ils comprennent, entre autre, l'infrastructure de base, les AGRE et les équipements sociaux. Certains de ces projets sont assujettis aux effets climatiques aussi bien qu'il s'agisse du maintien de leurs infrastructures de base que de leur exploitation et leur mise en valeur. De ce fait, leur résilience aux changements climatiques est capitale pour qu'ils puissent assurer les objectifs et les finalités qui ont justifiés leur mise en place. Leur adaptation est donc nécessaire.

La présente étude a examiné la faisabilité d'adopter une approche simple et pratique pour examiner les risques des CC sur des projets INDH. Elle propose d'adopter au moment de l'étude des projets, une grille simple d'analyse rapide des risques liés aux changements climatiques (fiche de tamisage CC). Dans les cas où il s'avère que les menaces des CC sont évidentes et importantes sur un projet, l'étude propose d'utiliser l'outil CPDev qui est une approche d'analyse approfondie de la sensibilité des projets aux CC. Il permet d'identifier les options d'adaptation possibles qui pourraient être intégrées dans les projets et ainsi limiter les risques dus au climat. L'utilisation de cet outil est illustrée par une application pratique sur un projet INDH présenté dans ce rapport. En plus, des possibilités de financements des coûts de l'adaptation des projets INDH ont été identifiées et sont proposées dans le cadre de cette étude.

Les conclusions et les recommandations développées montrent la pertinence de considérer les effets des CC dans les projets de l'INDH et proposent des orientations sur la manière d'intégration des outils proposés dans les procédures et les démarches de l'INDH. Cette intégration devrait être accompagnée par une campagne de sensibilisation des acteurs et par des formations sur l'utilisation des outils proposés au profit des cadres et intervenants dans l'INDH (cadres des DAS, membres des EAC et des EAQ).



INTRODUCTION



Aujourd'hui, les Changements Climatiques (CC) se sont imposés et les pays en voie de développement comme le Maroc, très vulnérables à ces CC, en payent le prix fort sur le terrain avec des effets néfastes directs et indirects sur la qualité de vie des populations et leurs projets de développement. Les populations pauvres et démunies se trouvent particulièrement exposées à ce nouveau risque climat. De ce fait, il est nécessaire d'accorder un grand intérêt à ce fléau et mobiliser des moyens spécifiques pour permettre la protection des projets de développement contre ses conséquences.

Au Maroc, les données météorologiques disponibles indiquent un réchauffement significatif durant les dernières décennies avec une augmentation importante de la fréquence et de l'intensité d'événements extrêmes du type sécheresses et inondations. La seconde communication nationale du Maroc est venue confirmer cet aspect. Tous les modèles de circulation générale prévoient que ce réchauffement devrait continuer dans cette région et même prendre une autre dimension durant les prochaines décennies. Aussi, les CC et le besoin d'approches d'adaptation anticipée sont devenus un fait que le gouvernement du Maroc cherche à intégrer autant que possible dans tous les grands projets et programmes du Pays.

C'est le cas pour l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) qui s'intègre dans la stratégie marocaine de lutte contre la pauvreté, l'exclusion et la précarité, et de promotion des activités génératrices de revenus et d'emploi. Elle contribue significativement à l'atteinte des Objectifs du Millénaire (ODM). L'INDH porte sur l'initiation et l'appui aux projets, généralement de petite taille, au profit des populations pauvres et vulnérables.

Considérer et évaluer le risque climat dans les projets de l'INDH est un axe prioritaire que le gouvernement du Maroc souhaite traiter afin d'adapter ces projets aux impacts possibles des CC et protéger leur durabilité et leurs objectifs visés au profit des populations démunies.

C'est dans ce cadre qu'une collaboration entre la Coordination Nationale de l'INDH, le Département de l'Environnement (SEEE) et les Programmes GIZ : PGPE (Programme de Gestion et de Protection de l'Environnement) et PRONALCD (Protection de la Nature et Lutte Contre la Désertification), a été initiée et concrétisée par la réalisation de la présente étude. Celle-ci avait pour objectifs :

- L'identification de démarches, d'outils et de moyens pouvant aider les responsables de l'INDH à intégrer le besoin de protéger les projets INDH des risques CC ;
- La sensibilisation des principaux acteurs de l'INDH aux enjeux CC pour la durabilité des projets de cette initiative.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Effets et conséquences sur les écosystèmes et les populations au maroc



ÉVOLUTION CONSTATÉE

DU CLIMAT DU MAROC

Au cours des dernières décennies, le climat du Maroc s'est caractérisé par une diminution des précipitations (1976-2006), une tendance nette à la hausse des températures (1960-2010), et une augmentation significative de la fréquence des événements extrêmes (sécheresses et inondations), de leur sévérité et de leur champ de couverture spatiale.

✓ Évolution des températures

Au cours de la période 1960-2000, le Maroc a connu :

- Un réchauffement moyen global sur tout le territoire estimé autour de 1°C ;
- Un maximum de réchauffement de 1.4 °C pour la région sud-est du Maroc ;
- Une tendance à la hausse des températures minimales et maximales ;
- Des vagues de chaleur qui ont nettement progressé au détriment des vagues de froid.

✓ Évolution des précipitations

A l'échelle nationale, les précipitations annuelles ont connu, de manière générale, une tendance nette à la baisse. Au cours de la période 1976-2006, le territoire marocain a enregistré :

- Une diminution globale des pluies estimée entre 3 et 30% ;
- Une régression significative des précipitations en particulier pendant la saison hivernale sur les Hauts plateaux de l'oriental ;
- Une baisse des précipitations durant la saison pluvieuse de l'ordre de 23 mm en moyenne. Cette diminution a atteint les 38 mm dans la région Nord-ouest soit l'équivalent du tiers de la normale.

✓ Sécheresse

La sécheresse a toujours été présente dans l'histoire du Maroc, elle s'est imposée avec force ces dernières décennies en tant qu'élément structurel du climat du pays. Au cours de la période 1976-2006, le Maroc a vécu des sécheresses sévères et récurrentes qui se sont caractérisées par un allongement de la durée du nombre de jours consécutifs sans pluies durant la saison pluvieuse (Septembre-Avril) de 15 jours.

✓ Inondations

Durant la période 1996-2010, le Maroc a connu des inondations de plus en plus importantes ; tant au niveau de leur intensité qu'au niveau de leur fréquence. Ce sont des crues éclair ou des crues massives qui ont concerné les différentes régions du royaume avec des pertes humaines et des dégâts économiques très importants dont à titre d'exemples les épisodes de :

- Ourika : 1995 ;
- Casablanca, Mohammedia : 1996 ;
- Tétouan/Nord du Maroc : 2000 ;
- Mohammedia : 2002 ;
- Errachidia : 2006 ;
- Al Gharb : 2009 et 2010 ;
- Al Haouz et le Sous : 2009 et 2010 ;
- Casablanca : 2010.

CLIMAT PRÉVU AU MAROC

EN RELATION AVEC LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Selon les modèles de prévision climatique, le Maroc devrait s'attendre à un réchauffement et une baisse des précipitations touchant l'ensemble de son territoire mais à des degrés différents d'une région à l'autre (tableau 1).

Le réchauffement prévu devrait varier de 0.4/0.6 °C au sud à 0.8/0.9 °C à l'Est en 2015 et de 1.6 °C à 2 °C au sein des mêmes régions en 2045 et ce par rapport à la période 1960-1990 (tableau 1).

En matière de précipitations, le Maroc devrait enregistrer des réductions de précipitations importantes variant de 3/9mm (soit 3/15% de la moyenne annuelle) par an au sud à 10/20 mm (soit 7/14% de la moyenne annuelle) à l'Est en 2015, et de 6mm (soit 10% de la moyenne annuelle) à 18/22 mm (soit 13/16 % de la moyenne annuelle) en 2045 au sein des mêmes régions, et ce, par rapport à la période 1960-1990 (tableau 1).

L'Est du Maroc connaîtrait une baisse notable de précipitations par rapport au reste du royaume associée à un réchauffement fort. Ainsi l'impact attendu de ce réchauffement, tant écologique que socio-économique risque d'être plus fort sur cette région.

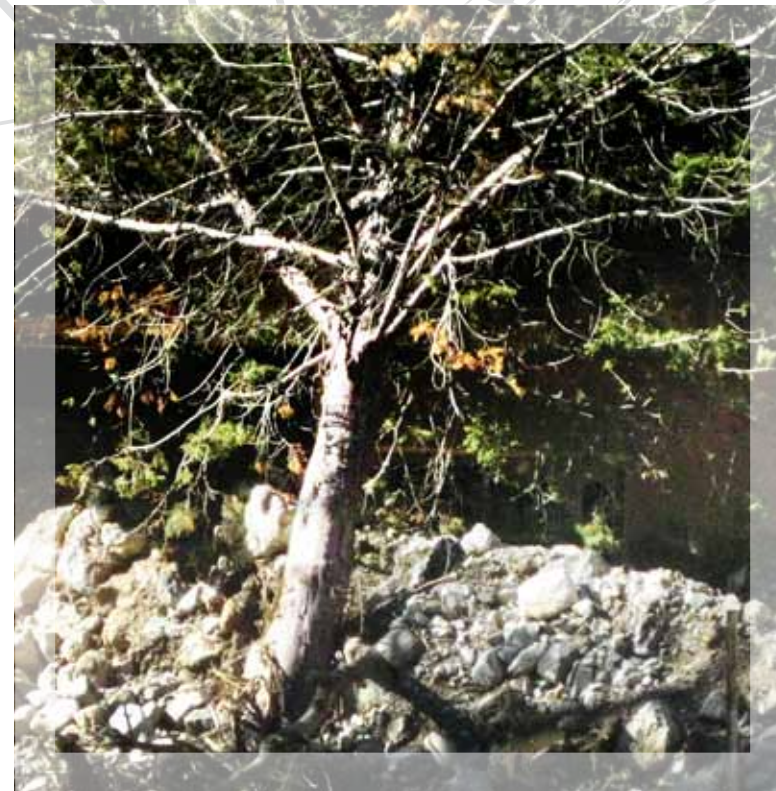


Tableau 1 : Réchauffement et diminution des précipitations prévus au Maroc en relation avec les Changements Climatiques

Régions du Maroc	Prévu en 2015 /1960-1990		Prévu en 2045 /1960-1990	
	Réchauffement	Diminution précipitations	Réchauffement	Diminution précipitations
Oriental	0.8/0.9 °C	-10/20 mm sur 140mm/an	2 °C	-18/22 mm sur 140mm/an
Nord	0.6/0.7 °C	-36 mm sur 720mm/an	1.7 °C	-90/100 mm sur 720mm/an
Centre	0.6/0.7 °C	-14/26 mm sur 236mm/an	1.8 °C	-30/40 mm sur 236mm/an
Sud	0.4/0.6 °C	-3/9mm sur 59mm/an	1.6 °C	-6mm sur 59mm/an

CLIMAT PRÉVU AU MAROC

EN RELATION AVEC LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Tendances climatiques dues aux CC

- ✓ Température moyenne annuelle plus élevée ;
- ✓ Températures extrêmes plus fortes / faibles ;
- ✓ Vagues de chaleur (plus longues, plus fréquentes et plus étendues spatialement) ;
- ✓ Précipitations annuelles moins importantes ;
- ✓ Répartition saisonnière des précipitations modifiées ;
- ✓ Précipitations extrêmes plus élevées et plus concentrées dans le temps ;
- ✓ Modification de l'intensité et de la forme d'enneigement des zones montagneuses ;
- ✓ Durée de la période végétative décalée et plus courte.

Les modifications de ces paramètres climatiques auraient un impact certain sur les différents secteurs socio-économiques du pays, sur les systèmes naturels et infrastructures, et sur les populations (Figure 1).

Parmi les impacts attendus sur ces différents secteurs et systèmes, on peut citer :

- Sécheresses plus nombreuses, plus répandues et plus longues ;
- Inondations plus aiguës et plus intenses ;

- Disponibilité en eau plus faible et détérioration de sa qualité ;
- Elévation du Niveau de la Mer (ENM) avec érosion de certaines zones côtières ;
- Salinisation de certaines nappes côtières en relation avec l'ENM ;
- Rareté de l'eau accentuée ;
- Vulnérabilité de certaines activités du littoral (Habitat, Tourisme, Infrastructures portuaires, industries, Agriculture, Assainissement) ;
- Dégradation de la qualité de l'air dans les grandes villes ;
- Intensification des maladies hydriques et développement de nouvelles maladies ;
- Impact significatif sur l'agriculture et l'élevage (dates de semis, cycles de cultures, nature des cultures, rendement, utilisation des engrais, aspect pédologique du sol, etc.) ;
- Dégradation de la forêt marocaine (feux de forêt, exploitation abusive de la forêt en bois de feu (froid), dégradation de la productivité de la forêt en relation avec les irrégularités climatiques, etc.) ;
- Impacts importants sur la vie des populations des zones montagneuses en relation avec la modification attendue du cycle de l'eau et des écosystèmes (enneigement et fonte des neiges, variabilité des ruissèlements, modification de la végétation (étages bioclimatiques), etc.).

Réchauffement et baisse des précipitations sur l'ensemble du territoire

L'IMPÉRATIF D'ADAPTATION

Les populations, en particulier celles qui sont pauvres et démunies, seront évidemment touchées par ces impacts au niveau de leurs modes de vie et de leurs ressources. Un aperçu de cette affectation possible, directe ou indirecte, des populations en relation avec les déséquilibres écologiques et socio-économiques pouvant résulter des effets des CC est également présenté dans la figure 1.

Pour faire face à ces effets, il est nécessaire d'adopter des approches, des initiatives et des mesures adaptées, visant à réduire la vulnérabilité des systèmes naturels et humains contre les effets réels ou attendus des changements climatiques. Ces mesures d'adaptation sont impératives pour protéger les efforts de développement et augmenter la résilience des réalisations (développement durable).



L'IMPÉRATIF D'ADAPTATION

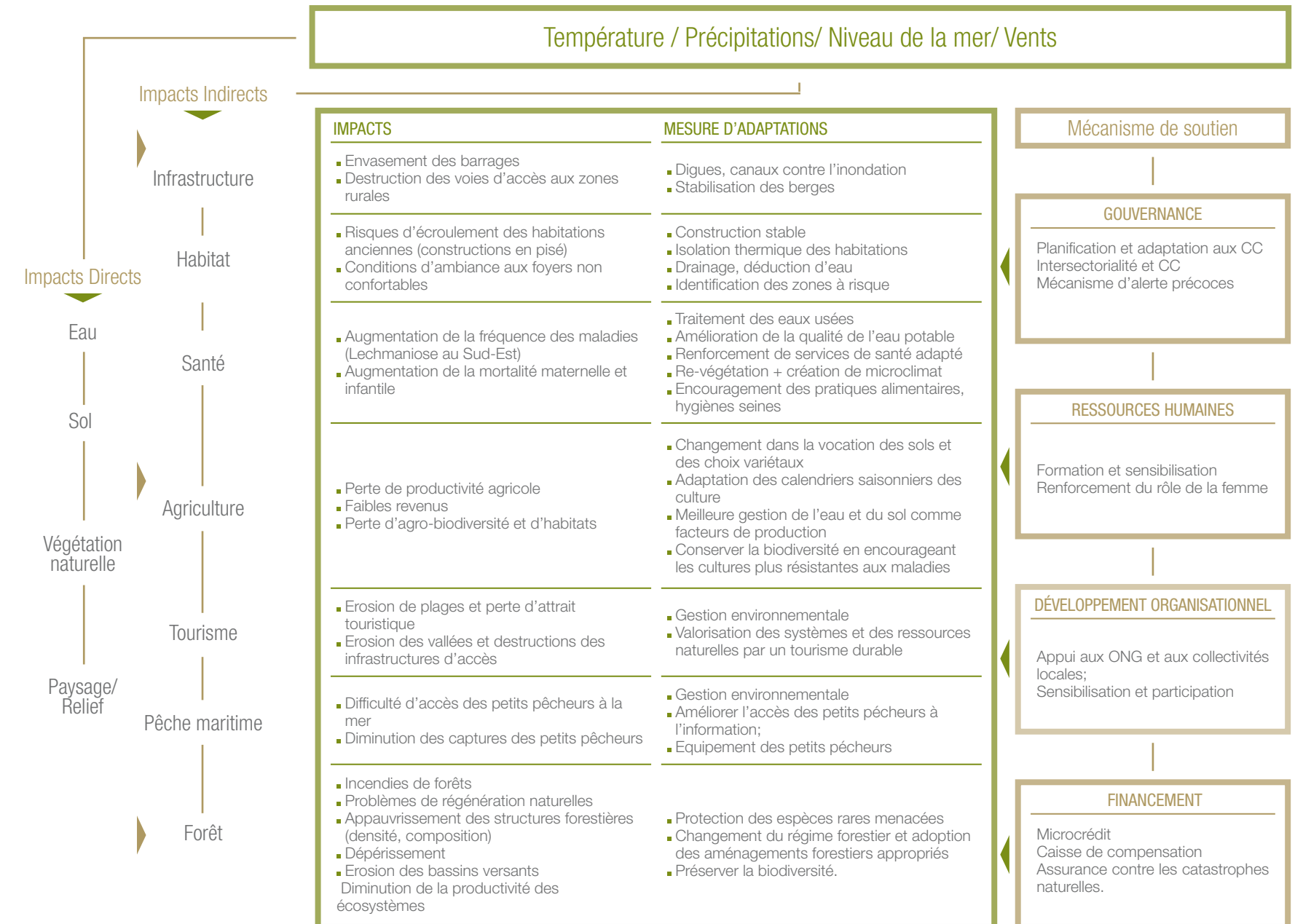


Figure 1 : Considération du risque Changements Climatiques et besoin d'adaptation

MÉTHODOLOGIE



PHASE DE CONCERTATION AVEC LES ACTEURS DE L'INDH

La première étape de l'étude s'est focalisée sur la concertation avec les partenaires impliqués dans la mise en œuvre de l'INDH. Plusieurs réunions ont été tenues à cet effet et les parties consultées sont :

- La Coordination Nationale de l'INDH ;
- Le Secrétariat d'Etat Chargé de l'Eau et de l'Environnement ;
- La GIZ ;
- La KFW ;
- La Banque Mondiale ;

- La Délégation de l'Union Européenne ;
- Le PNUD ;
- La Direction de la Météorologie Nationale.

Le but de ces réunions a été de partager les objectifs et la démarche de l'étude et de prendre connaissance des visions des différents partenaires sur la pertinence de l'intégration des mesures d'adaptation aux CC dans les projets de l'INDH.

C'est sur la base de ces rencontres que la méthodologie de l'étude a été finalisée.

Partage des objectifs
et prise de connaissance des différentes visions

INDH : PROCÉDURES, PORTEFEUILLE DE PROJETS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Au cours de la phase 2005-2010 de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (fiche en annexe 1), environ 22.000 projets ont été initiés au profit de près de 5,2 millions de bénéficiaires directs.

Ces projets se rapportent à plusieurs domaines

- Accès aux infrastructures de base, équipements collectifs ;
- Amélioration des conditions et du cadre de vie ;
- Renforcement des capacités ;
- Formation professionnelle et apprentissage ;
- Aide à la création d'activités génératrices de revenus et d'emplois ;
- Renforcement de la gouvernance.

Le tableau suivant représente le bilan 2005 – 2008 présenté lors de la 4^{ème} rencontre nationale sur l'INDH tenue le 18 mai 2009 à Rabat :

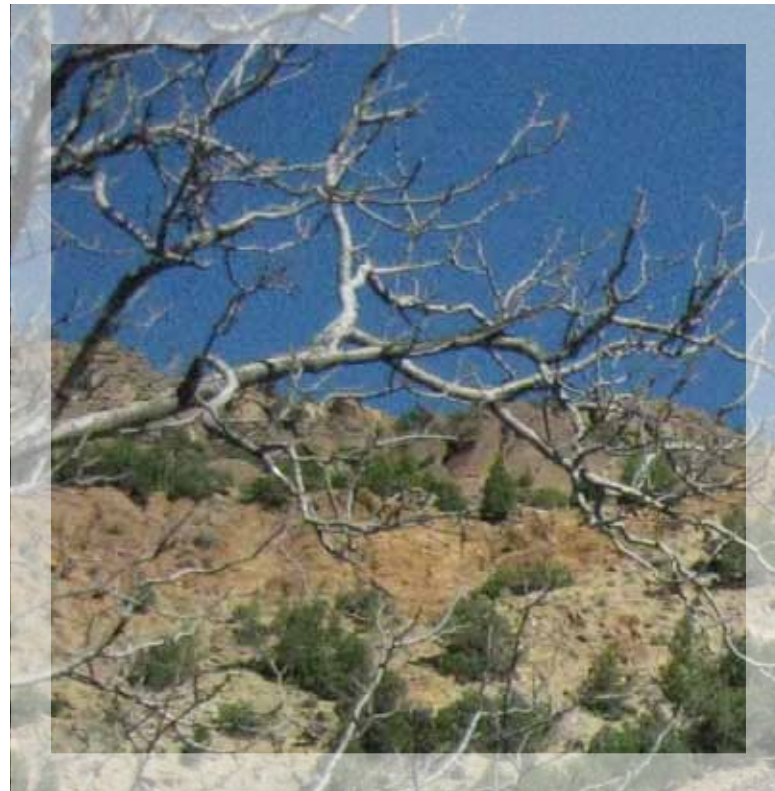


Tableau 2 : Portefeuille de projets INDH résultant du bilan 2005-2008

PROGRAMMES	NOMBRE DE PROJETS MILIEU RURAL	NOMBRE DE PROJETS MILIEU URBAIN	NOMBRE DE PROJETS TOTAL	MONTANT MOYEN PAR PROJET EN DH
Programme de lutte contre la Pauvreté en milieu rural	4984	16	5000	363 000
Programme de lutte contre l'exclusion sociale en milieu urbain	111	2920	3031	1 038 000
Programme de lutte contre la précarité	415	1068	1483	1 195 000
Programme Transversal	3890	2697	6587	380 000
Totaux	9 400	6 701	16 101	

INDH : PROCÉDURES, PORTEFEUILLE DE PROJETS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le portefeuille des projets de la période 2005-2008 peut aussi être classé suivant les 16 catégories suivantes :

CATÉGORIES DE PROJETS	NOMBRE DE PROJETS		
	RURAL	URBAIN	TOTAL
Amélioration des conditions sanitaires : construction, équipements (échographie, hémodialyse...), ambulances, unités médicales mobiles, etc.	405	400	805
Équipement scolaire : construction, extension, aménagement, réhabilitation, mise à niveau d'écoles, salles de classe, sanitaires, foyers, dortoirs, cantines, Dar Talib(a), etc.	1 301	659	1 960
Pré-scolaire (crèches, jardins d'enfants), soutien scolaire et alphabétisation (cartables, cahiers, livres, matériels didactiques...) éclairage, etc.	456	525	981
Construction, réhabilitation d'équipements sociaux	687	1 130	1 817
Équipement, animation socioculturelle, éducative et sportive : bibliothèques, club informatique, terrains de sport espaces de loisirs	465	1 057	1 522
Construction, réhabilitation, équipement de bâtiments aides, subventions, actions de bienfaisance et autres, (administration locale, associations caritatives, culte)	219	365	584
Aménagements hydro-agricoles, Khetaras, séguias, réhabilitation de périmètres irrigués, travaux de reboisement et de protection des sols, médicaments, etc.	609	24	633
Soutien à l'agriculture (semences, plants, matériel agricole...) et à l'élevage et ses dérivés (viandes, lait, peaux, aliments pour bétail ...)	1 241	96	1 337
Amélioration des conditions de production et de prestations de services : artisanat, valorisation des produits locaux, produits de terroir, etc.	502	629	1 131
Infrastructures villageoises ou de quartier : assainissement, sanitaires, voirie, trottoirs, alimentation en eau potable, électrification	2 061	598	2 659
Désenclavement, accessibilité des villages : création, réhabilitation de routes, gués, ouvrages d'art, pistes rurales	882	50	932
Amélioration de l'environnement, du cadre de vie, du paysage urbain, espaces verts, jardins, placettes, sauvegarde du patrimoine (urbain, architectural, artistique)	70	161	231
Réhabilitation de quartiers, mise à niveau urbaine, construction, aménagement	22	85	107
Transport (de personnes, scolaire, de marchandises agricoles ou manufacturées)	88	39	127
Formation professionnelle, initiation à l'entrepreneuriat, apprentissage, vulgarisation	198	520	718
Renforcement des capacités de gestion des collectivités locales, des opérateurs et des bénéficiaires, appui à la bonne gouvernance	194	363	557
TOTAL	9 400	6 701	16 101

INDH : PROCÉDURES, PORTEFEUILLE DE PROJETS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Pour les besoins de la présente étude qui vise à déterminer les mesures de protection et de renforcement de la résilience des projets contre les effets des Changements Climatiques, cinq (5) catégories du portefeuille de projets INDH ont été considérées :

1. Constructions ;
2. Aménagements hydro-agricoles, Khetaras, séguias, création, réhabilitation de périmètres irrigués, travaux de reboisement et de protection des sols ;
3. Soutien à l'agriculture (semences, plants, matériel agricole...) et à l'élevage et ses dérivés (viandes, lait, peaux, aliments pour bétail...);
4. Infrastructures villageoises ou de quartier: assainissement, sanitaires, voirie, trottoirs, alimentation en eau potable, électrification ;
5. Désenclavement, accessibilité des villages : création, réhabilitation de routes, gués, ouvrages d'art, pistes rurales.

Choix des zones et des projets pour l'étude de cas

Pour pouvoir évaluer comment les risques des Changements Climatiques (CC) et leurs conséquences attendues pourraient limiter la durabilité des efforts de développement, deux provinces pilotes ont été choisies pour faire une première analyse sur des projets concrets de l'INDH : la province de Sidi Kacem et la province d'Al Haouz.

Le choix de ces deux provinces a été fait en relation avec leurs cadres climatiques, écologiques et socio-économiques relativement distincts :

- La province de Sidi Kacem est située en plaine alors que la province d'Al Haouz, surtout au niveau de sa partie sud, est située dans des régions de plus de 1000 mètres d'altitude ;
- La Province de Sidi Kacem est en milieu semi aride à hiver chaud et tempéré, alors que la Province d'Al Haouz est plutôt en milieu aride ;
- La Province de Sidi Kacem reçoit annuellement de 400 à 600 mm/an de précipitations, alors que la Province d'Al Haouz reçoit plutôt de 200 à 400 mm/an ;
- La Province de Sidi Kacem a une densité de population estimée en 2004 entre 120 et 240 Hab/Km², alors que La Province d'Al Haouz a moins de 100 Hab/km² surtout dans sa partie montagneuse ;
- Les deux provinces sont situées dans des zones où la pauvreté est élevée (entre 14 et 21% en 2004), alors que la moyenne nationale était de 14,2%.

Dans les deux provinces, les indicateurs et signes accompagnant les CC sont déjà perceptibles in situ :

- Alternance entre années de sécheresse et années d'inondations avec une fréquence et une intensité en forte croissance des crues dans la province de Sidi Kacem depuis 1996 ;
- La province d'Al Haouz connaît des précipitations très importantes mais réparties sur de très courts laps de temps avec des crues phénoménales des oueds de la région, une aridité accentuée avec des températures très élevées l'été et des épisodes de sécheresse fréquents, une fonte de neige limitée et décalée dans le temps, des conditions de températures qui se modifient en altitude.

INDH : PROCÉDURES, PORTEFEUILLE DE PROJETS ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Ces deux régions ont connu ces dernières années (2009-2010) de fortes crues de l'oued Sebou et de l'oued Nfiss avec des conséquences néfastes pour le développement de ces provinces. Pour ce qui est des prévisions bâties sur le comportement à long terme du climat des deux régions en relation avec les CC, les simulations opérées et présentées dans la Seconde Communication Nationale du Maroc sur les CC (SEEE, 2010 ⁽³⁾) indiquent (figures 2 et 3) :

- Jusqu'à 1 degré Celsius de réchauffement prévu par les modèles dans les deux provinces d'ici 2030. Mais au delà de 2050, le réchauffement devrait toucher davantage la province de Sidi Kacem;
- Diminution des précipitations moyennes annuelles autour de 5% en 2030 par rapport à l'état actuel dans les deux provinces. atteignant 50% de réduction des précipitations à Sidi Kacem en 2080.

Selon les scénarios, la réduction des précipitations prévue à Al Haouz resterait inférieure ou égale à celle de Sidi Kacem.

Pour toucher de près l'incidence de ces risques climatiques sur certains projets INDH dans les provinces de Sidi Kacem et d'Al Haouz, deux visites de terrain ont eu lieu respectivement les 21-22 et les 23-24 décembre 2010. L'objectif de ces missions a été de :

- Connaître globalement le niveau de sensibilité des projets INDH de la province au risque climat et le type de projets directement concerné ;
- Identifier des projets pilotes menacés par ce risque (parmi ceux relevant des 5 catégories spécifiées plus haut) et pour lesquels il est nécessaire d'avoir une analyse permettant de définir des options d'adaptation et de garantir leur durabilité (Application du Climate Proofing for Development (CPDev)) ;
- Prospecter l'intégration du risque climat au niveau des procédures de sélection des projets pouvant bénéficier de l'INDH. Dans ce sens, une fiche de tamisage CC a été conçue et discutée avec les responsables INDH au niveau des provinces.

Il s'agit d'une fiche qui pourrait être utilisée par le comité de présélection de projets au niveau de chaque province. Elle permet d'éliminer tous les projets non ou peu concernés par les changements climatiques et de ne garder que ceux vulnérables aux CC et pour lesquels une analyse approfondie de type CPDev devra être faite (Cf. annexe 2).

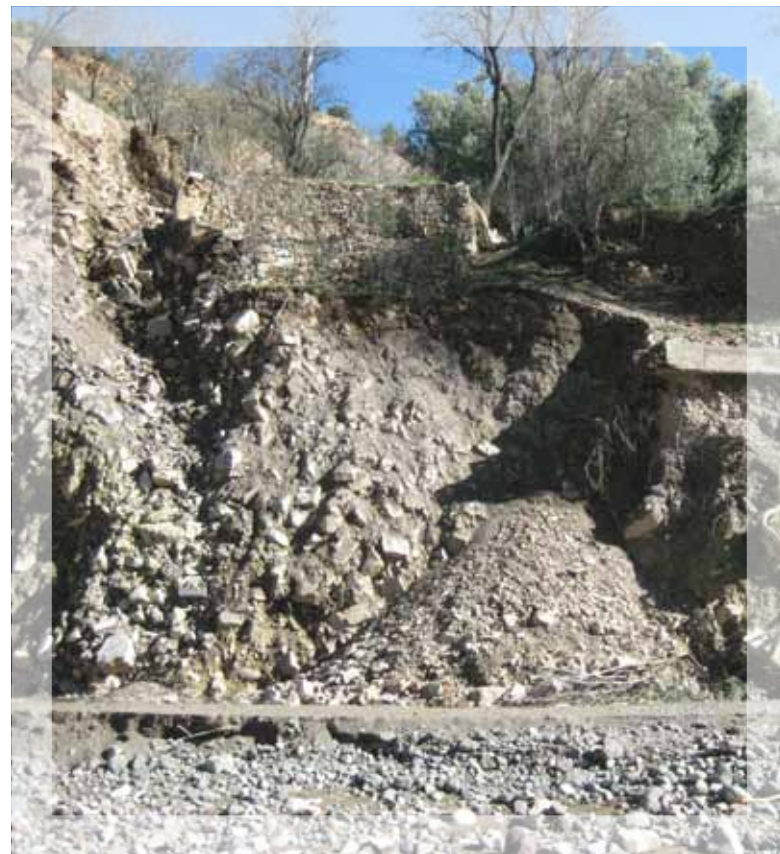
3 - Royaume du Maroc, SEEE, 2010. Seconde communication Nationale à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

Déterminer les mesures de protection
contre les effets des changements Climatiques



APPLICATION DE L'OUTIL CLIMATE PROOFING FOR DEVELOPMENT (CPDev)

L'outil Climate Proofing for Development (CPDev) permet d'intégrer les CC dans les politiques et les projets de développement. Il permet une analyse d'impact des effets des CC sur les différentes unités d'exposition et aide à l'identification des options d'adaptation. Cet outil est présenté dans l'annexe 2.



Dans le cadre de la présente étude, l'outil CPDev a été appliqué à un échantillon de 3 projets sur les 7 visités dans les deux provinces choisies (4 à Sidi Kacem et 3 à Al Haouz).

L'utilisation de l'outil s'est basée sur les informations collectées lors des visites de terrain. En effet, la visite de chaque projet a été réalisée après avoir examiné en premier lieu les informations disponibles auprès des DAS.

Ensuite, des techniciens des services compétents ont été associés aux visites des sites des projets, et des mini-ateliers ont été animés avec les bénéficiaires des projets dans le but de mieux comprendre la conception du projet, l'historique de son exécution, les raisons qui ont justifié le choix des actions réalisées et les connaissances locales sur les conditions climatiques, sociales et économiques de la zone.

Cette approche a été conduite dans la perspective de collecter toutes les informations nécessaires pour mieux appréhender la situation de chaque projet et ainsi mieux appliquer le CPDev à chaque projet.

APPLICATION DE L'OUTIL CLIMATE PROOFING FOR DEVELOPMENT (CPDev)

L'utilisation de l'outil CPDev a été faite selon ses 4 étapes telles qu'elles sont décrites dans l'annexe 2. Après la définition des unités d'exposition pour chaque projet, l'analyse des effets des CC et des options d'adaptation a été faite suivant la démarche présentée dans la figure 2.

Ensuite les options d'adaptation identifiées pour l'ensemble des unités d'exposition de chaque projet ont été hiérarchisées suivant leur efficacité, leur faisabilité, leur coût, etc. Sur cette base les options à intégrer dans chaque projet ont été identifiées.

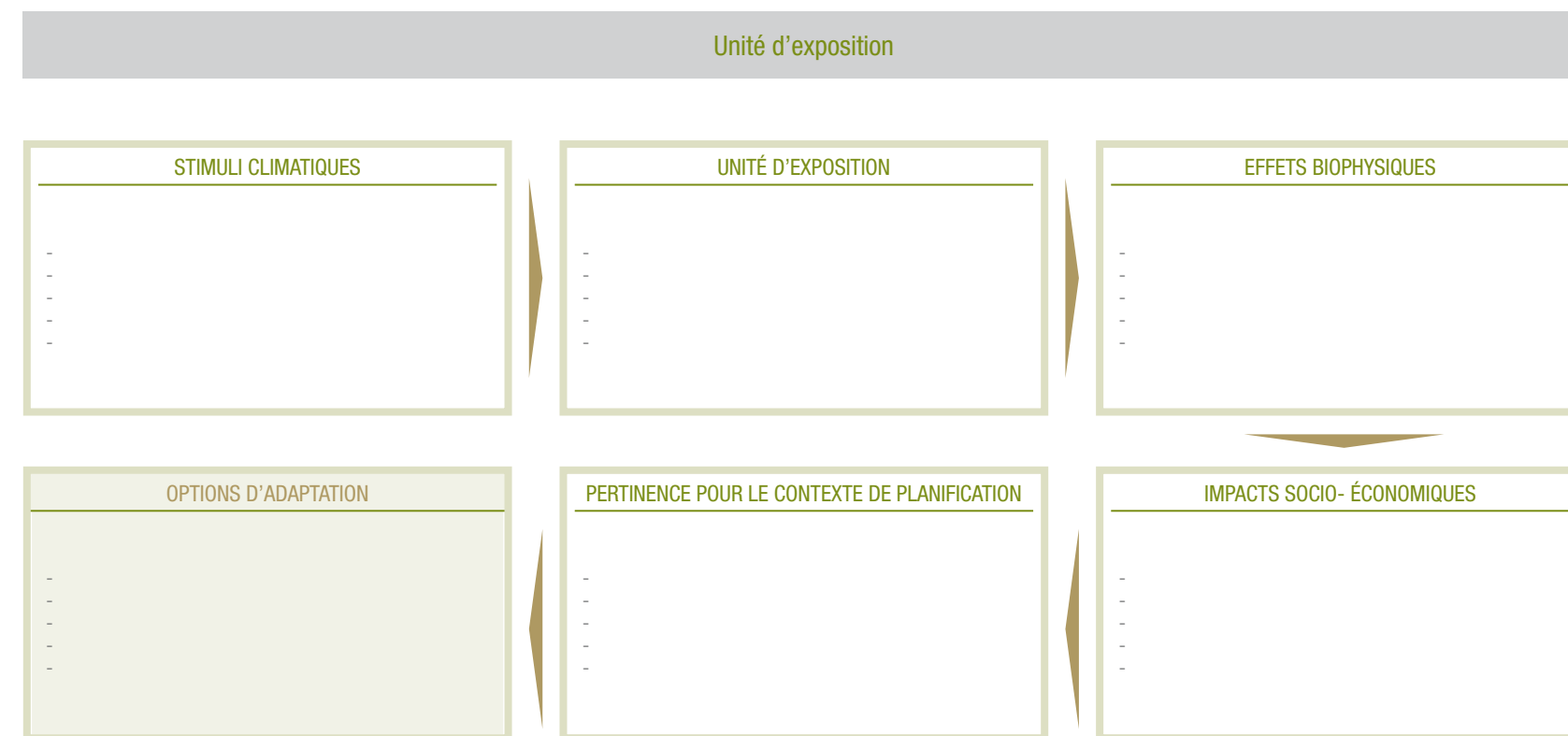
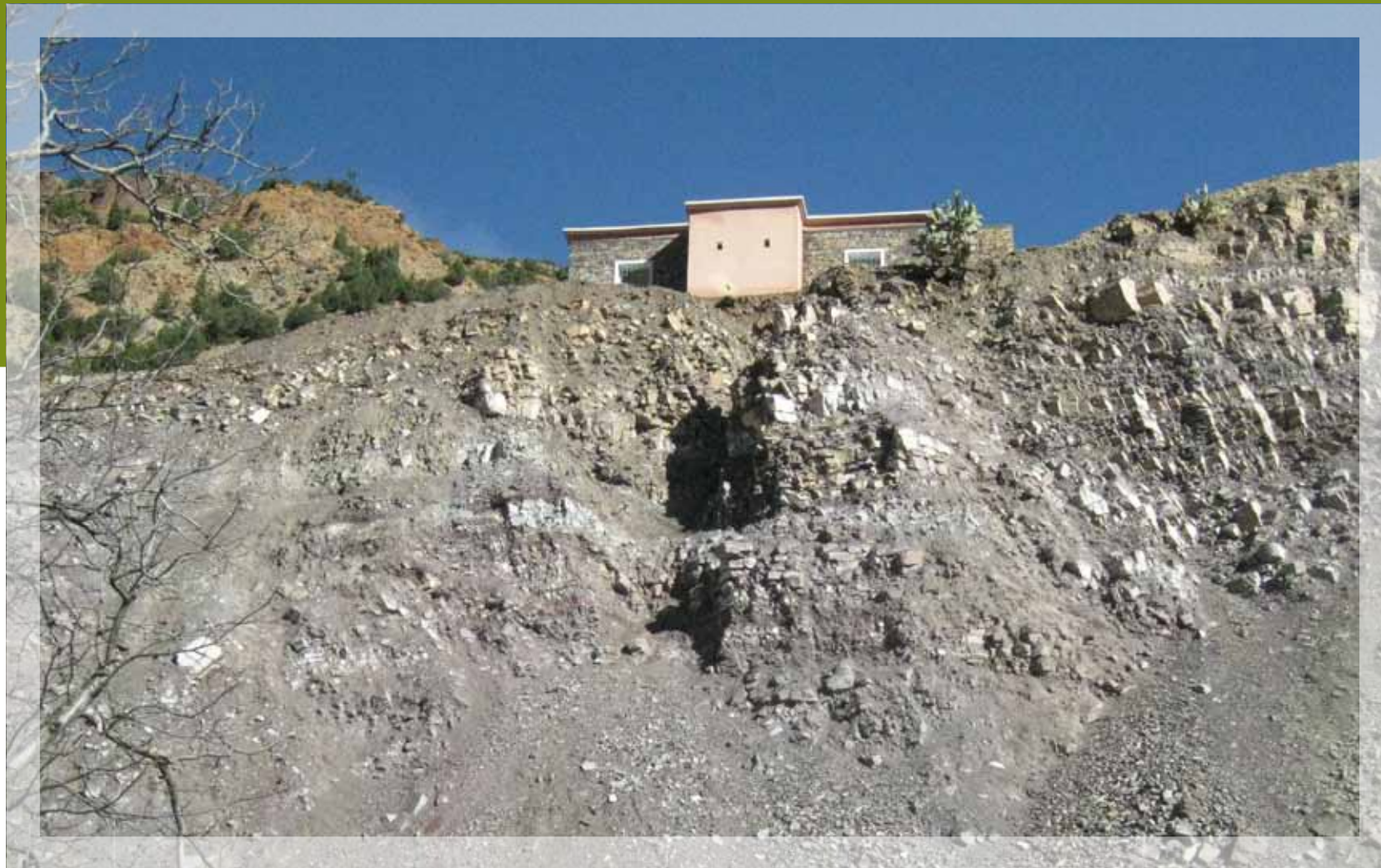


Figure 2 : Démarche d'analyse des effets des CC sur les unités d'exposition d'un projet.



RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS



RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

Au vu des constats du terrain, des résultats des rencontres et des réunions tenues aussi bien au niveau central qu'au niveau local, la prise en considération des effets des CC dans la conception, la planification et l'appui financier et technique des projets INDH est une mesure qui peut contribuer significativement à l'amélioration de la durabilité et de l'efficacité de ces projets dans la lutte contre la pauvreté et la vulnérabilité des populations cibles. En effet, La compréhension et la prise en considération de la liaison entre la « lutte contre la pauvreté » et « l'Adaptation aux Changements Climatiques » devrait constituer une exigence dans la démarche de l'opérationnalisation des différents programmes de l'INDH. En effet :

1. Les effets négatifs des Changements Climatiques ne se font pas uniquement sentir sur les milieux naturels, mais ont également des effets négatifs significatifs sur le fonctionnement des systèmes socio-économiques et le bien-être des populations: la santé, le travail décent, le logement, l'éducation, la sécurité alimentaire, la protection sociale, l'égalité des genres, la dynamique des populations, des droits humains, les migrations et déplacements etc. L'INDH en ciblant l'amélioration des conditions de vie des populations pauvres et vulnérables doit prendre en considération les effets des Changements Climatiques pour assurer et protéger le développement humain souhaité par ses projets.
2. Les changements climatiques n'affectent pas tout le monde de manière égale. La vulnérabilité aux CC est dictée par des facteurs liés aussi bien aux individus qu'à la société. Les moyens de subsistance, la localisation, le niveau de revenu, l'éducation, les moyens matériels, le sexe, l'âge et la classe sociale se combinent pour déterminer la vulnérabilité et les capacités d'adaptation aux effets des CC. Les plus pauvres, les moins instruits, ceux qui sont situés dans des zones sensibles et vivants dans des conditions difficiles sont les plus vulnérables à la variabilité climatique et

aux phénomènes extrêmes. Or se sont dans la plus part des cas les catégories ciblées par les interventions de l'INDH. De ce fait, les investissements qui sont fait en leur faveur doivent être impérativement protégés des effets des CC à fin de mieux en tirer bénéfice et améliorer leur situation précaire.

3. La plupart des « chantiers » de l'INDH portent sur (1) l'infrastructure de base, (2) les équipements et les espaces pour les services sociaux de base et (3) les systèmes de production (agriculture, élevage, apiculture, transformation des produits naturels, etc.). Or les réalisations physiques dans ces domaines sont très sensibles aux aléas climatiques et nécessitent d'être développées avec une perception et une prise en considération consciente des effets des Changements Climatiques afin d'assurer au mieux leur mise en place, leur fonctionnement et leur entretien.

Ainsi pour le pilotage des interventions de la lutte contre la pauvreté et la précarité dans le cadre de l'INDH, il est judicieux d'évaluer les risques des effets des CC et lorsque c'est nécessaire analyser et définir les options d'adaptation à intégrer dans la planification des projets. Cette opération doit être systématique pour les projets relevant des 5 catégories suivantes :

1. Constructions ;
2. Aménagements hydro-agricoles, Khetaras, séguis, création, réhabilitation de périmètres irrigués, travaux de reboisement et de protection des sols ;
3. Soutien à l'agriculture (semences, plants, matériel agricole...) et à l'élevage et ses dérivés (viandes, lait, peaux, aliments pour bétail...);

RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

4. Infrastructures villageoises ou de quartier : assainissement, sanitaires, voirie, trottoirs, alimentation en eau potable, électrification;
5. Désenclavement, accessibilité des villages : création, réhabilitation de routes, gués, ouvrages d'art, pistes rurales.

Pour le faire, il est proposé de procéder en deux étapes :

Etape 1 : Analyse rapide des risques à l'aide d'une grille de tamisage CC

Il est proposé ici de joindre à la procédure actuelle de sélection des projets pouvant bénéficier de financements INDH, une nouvelle fiche de tamisage (Annexe 3) propre aux CC. Cette fiche devra permettre d'identifier les projets les plus exposés aux risques CC et de leur appliquer le CPDev pour y intégrer des options d'adaptation augmentant ainsi leur résilience.

La fiche de tamisage proposée a été conçue volontairement simple et pouvant être remplie rapidement. Elle est destinée à être remplie par :

- ✓ Les membres des EAQ/EAC pour le programme de lutte contre la pauvreté en milieu rural et le programme de lutte contre l'exclusion sociale en milieu urbain ;
- ✓ Les cadres des DAS pour le programme transversal et le programme de lutte contre la précarité.

L'utilisation de cet outil doit se faire en présence des porteurs de projets avec pour objectif principal de dégager si le projet ne présente pas de risques CC forts et, le cas échéant, décider de mener une analyse plus poussée pour déterminer comment mieux l'adapter et le rendre plus résilient aux CC et ainsi assurer sa durabilité.

Le tamisage se ferait en deux étapes avec pour finalité de savoir :

1. Si l'atteinte des objectifs du projet est directement dépendante du climat, de sa variabilité et de ses impacts potentiels ;
2. En cas de fluctuations extrêmes de ce climat, le projet risque-t-il l'arrêt ou une détérioration forte de ses résultats escomptés ?

Si les projets passent ces deux étapes (réponse négative pour les deux questions précédentes) le projet peut être mis en place sans aller plus loin au niveau des prospections. Sinon, une analyse approfondie doit être faite pour quantifier le risque et trouver les options d'adaptation. Dans ce cas l'utilisation de l'outil CPDev pourra être envisagée.

Etape 2 : Utilisation de l'outil CPDev

L'étude a permis de voir la possibilité et la faisabilité d'appliquer un outil pratique d'analyse des risques liées aux effets des CC dans le cas des projets INDH à travers des cas concrets de projets pilotes. Pour l'utilisation de l'outil CPDev pour l'intégration des mesures d'adaptation dans un projet de l'INDH, il est proposé de suivre la démarche décrite pour un cas type présenté dans l'annexe 4 : projet plantes aromatiques et médicinales (Douar Al Maghzene, commune d'Ijoukak).

Une brochure qui explicite l'utilisation de l'outil CPDev dans le cadre de l'INDH a été produite dans le cadre de cette étude. Elle donne plus d'explication sur la démarche et elle illustre avec un cas concret les différentes étapes de l'application de l'outil. Elle peut servir de référence aux cadres et acteurs impliqués dans la conception et la mise en œuvre des projets INDH au niveau du terrain.

RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

L'utilisation du CPDev est une tâche technique qui fait appel à un minimum de connaissances techniques liées au secteur dont relève le projet et aux conditions spécifiques de la zone d'implantation physique du projet. Elle doit de ce fait impliquer, en plus des membres des équipes INDH (EAC, EAQ, DAS), les techniciens des services techniques concernés et le porteur du projet.

Une démarche d'adaptation aux CC nécessitant un programme de renforcement des capacités et des financements additionnels

La réussite de cette démarche CC, avec un tamisage CC et, lorsque c'est nécessaire, l'application du CPDev, au niveau des projets de l'INDH nécessitera en premier lieu un programme de renforcement des capacités des DAS, des EAC et des EAQ, axé sur :

- La conscientisation et la sensibilisation aux risques CC pour les projets de l'INDH ;
- L'utilisation pratique de l'outil du tamisage et l'outil CPDev.

Il est également évident que l'adoption de cette démarche CC pour l'INDH, le renforcement des capacités dans ce domaine et l'adaptation des projets de l'INDH les plus risqués aux CC nécessiteront des financements additionnels, d'où l'importance de la partie développée en annexe 5, qui montre les possibilités actuelles pour l'INDH dans ce sens au niveau de la coopération internationale et surtout au niveau des mécanismes mis en place dans le cadre de la CCNUCC.

Recommandations

La GIZ a pu expérimenter l'utilisation de cette approche CPDev dans plus de dix pays. Ces applications diverses ont permis de mettre en relief certains atouts de cette approche :

- Une approche intégrée et participative ;
- Une approche pouvant même être faite sans recours à des outils informatiques ;
- Une approche qui permet une appropriation du risque CC par les responsables des politiques, programmes et projets ayant subi le CPDev.

Au Maroc, et dans le cadre de l'étude qui a été réalisée en collaboration entre la Coordination Nationale de l'INDH, le Département en charge de l'Environnement et les Programmes GIZ - PGPE et GIZ - PRONALCD, le CPDev a été appliqué à un échantillon de trois projets de l'INDH :

- Un projet de piste (Sidi Kacem) ;
- Un projet de plantes aromatiques et médicinales (Al Haouz) ;
- Un projet d'alimentation en eau potable (Al Haouz).

Ceci a permis de formuler des recommandations concernant les options d'adaptation à intégrer à ces projets afin de consolider leur durabilité.

RÉSULTATS ET RECOMMANDATIONS

Particulièrement, cette expérience a montré que :

- La réussite de l'application du CPDev passe par une appropriation de la problématique CC et du besoin d'adaptation par les porteurs de projets et leur entourage ;
- L'utilisation de cet outil nécessite des capacités locales sensibilisées sur le risque CC et sur les possibilités d'adaptation ;
- L'application du CPDev ne peut être envisagée à tout moment : soit au début de la conception, soit lors d'une phase de réorientation d'un projet ;
- L'identification des partenaires les plus adaptés et motivés pour accompagner l'application du CPDev est essentielle : la performance de l'application de CPDev va dépendre fortement de ces partenaires et de leurs inputs ;
- Disposer d'un minimum de données techniques du projet et de son environnement écologique et socio-économique est indispensable pour réussir l'application du CPDev : plus ces données sont disponibles et précises, plus l'application sera performante ;
- Les attentes de l'application du CPDev doivent restées limitées. Il s'agit plus d'un outil d'aide à la décision.

En plus, l'adoption d'une démarche d'intégration des mesures d'adaptation des projets INDH aux effets des CC doit impliquer nécessairement l'adoption des mesures suivantes :

- Sensibiliser les décideurs et les responsables de la coordination et de l'exécution des programmes de l'INDH aux liens entre la lutte contre la pauvreté et le besoin d'adaptation aux Changements Climatiques ;
- Assurer un renforcement des capacités par la formation et l'accompagnement technique des cadres responsables de l'exécution de l'INDH sur la démarche et les outils de prise en considération des risques climatiques dans l'instruction, le suivi et la valorisation des projets ;
- L'intégration des outils proposés (grille de tamisage CC et CPDev) dans les manuels de procédure de l'INDH ;
- Identifier des ressources budgétaires et des moyens de financement supplémentaires qui peuvent soutenir l'intégration des mesures d'adaptation aux risques climatiques. Il s'agirait pour l'INDH de présenter une demande de financement globale pour une adaptation de tout son programme aux CC pour le Fonds Adaptation et/ou le Fonds Spécial CC (Plus de précisions sont données à l'annexe 5) ;
- Renforcer la coordination au niveau local entre les acteurs de l'INDH et les services techniques : échange des données climatiques et des études, avis techniques, accompagnement et orientation.





ANNEXES



ANNEXE 1 INITIATIVE NATIONALE POUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN (INDH)



L'initiative Nationale pour le Développement Humain (INDH) a été lancée par Sa Majesté Le Roi depuis 18 mai 2005.

Elle a comme objectif majeur de pallier aux insuffisances constatées au Maroc en matière de lutte contre la pauvreté, la vulnérabilité et l'exclusion. Ainsi, elle a pu placer les besoins des populations diminués au cœur des efforts de développement économique et social du pays.

Il a également introduit un nouveau souffle et du renouveau dans les modes de gouvernance de la chose publique et du développement territorial local.

1. Principaux programmes de l'INDH L'INDH comprend 4 programmes :

- Programme de lutte contre la Pauvreté en milieu rural ;
- Programme de lutte contre l'Exclusion sociale en milieu urbain ;
- Programme de lutte contre la précarité ;
- Programme Transversal.

Chaque programme intervient à un niveau géographique spécifique et sur des problématiques particulières. Le tableau suivant représente synthétiquement les 4 programmes de l'INDH :

PROGRAMMES	NIVEAU GÉOGRAPHIQUE CIBLÉ	TYPE DE PROJETS
Programme de lutte contre la pauvreté en milieu rural	Niveau communal 403 communes rurales les plus pauvres	<ul style="list-style-type: none"> ■ Infrastructures de base; ■ Activités génératrices de revenus ; ■ Animation socioculturelle et sportive; ■ Renforcement des capacités.
Programme de lutte contre l'exclusion sociale en milieu urbain	264 quartiers urbains les plus défavorisés	<ul style="list-style-type: none"> ■ Construction de nouveaux centres d'accueil ■ Mise à niveau des centres existants ■ Renforcement des capacités ■ Études et enquêtes
Programme de lutte contre la précarité	Régions (Schéma régionaux de lutte contre la précarité)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soutien des projets à fort impact ■ Animation socioculturelle et sportive ■ Renforcement des capacités ■ Infrastructures de base ■ Soutien aux services sanitaires, l'aménagement des pistes rurales, la construction et Équipement de centres de santé et des écoles rurales
Programme Transversal	A l'échelle de la province	



ANNEXE 1

INITIATIVE NATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN (INDH)

2. Procédures de gestion et de gouvernance de l'INDH

La procédure d'identification, de développement et de gestion des projets INDH dépend du programme dont relève chaque projet.

Pour les programmes de lutte contre la pauvreté en milieu rural et contre l'exclusion sociale en milieu urbain, les projets sont définis dans le cadre de l'Initiative Locale de Développement Humain (ILDH). C'est un document élaboré à partir d'un diagnostic participatif où les besoins sont exprimés et hiérarchisés par les populations concernées. La sélection s'opère au niveau du Comité Local de Développement Humain (CLDH), organe de gouvernance local de l'INDH composé au tiers d'élus, d'associatifs et de représentants des services extérieurs de l'Etat.

Les structures impliquées dans la gestion de ces deux programmes se déclinent comme suit :

✓ Au niveau provincial ou préfectoral

- Le Comité Provincial ou Préfectoral de Développement Humain (CPDH) ;
- La Division de l'Action Sociale (DAS).

✓ Au niveau communal

- Le Comité Local de Développement Humain (CLDH) ;
- L'Equipe d'Animation Communale EAC (rural) ou de Quartier EAQ (urbain).

Le programme de lutte contre la précarité cible huit catégories générales de population en situation de précarité : Les jeunes sans abri et les enfants des rues ; les ex-détenus sans ressources ; les enfants abandonnés ; les malades mentaux sans abri ; les femmes en situation de grande précarité sans ressources ; les personnes handicapées ; les mendiants et vagabonds et les personnes âgées démunies.

Les projets de ce programme sont définis dans le cadre d'un schéma régional de lutte contre la précarité développé sur la base d'un diagnostic participatif aboutissant à l'élaboration de la carte régionale de la précarité. La gestion de ce programme se fait par les structures suivantes :

✓ Au niveau régional

- Le comité Régional de Développement Humain (CRDH) ;
- La Commission Technique Régionale de Précarité ;
- La Division de l'Action Sociale de la Wilaya de Région.

✓ Au niveau provincial ou préfectoral

- Le Comité Provincial ou préfectoral de Développement Humain (CPDH) ;
- La Division de l'Action Sociale (DAS).

Pour le programme transversal, les projets sont sélectionnés suite à un appel à projet lancé au niveau provincial/préfectoral. La gestion de ce programme se fait par :

- Le Comité Provincial ou préfectoral de Développement Humain (CPDH) ;
- La Division de l'Action Sociale (DAS).

Il est à signaler que chaque programme dispose d'un manuel de procédure spécifique qui arrête les modalités de gouvernance, de conduite, d'implantation et de suivi évaluation des projets relevant du programme. La documentation est disponible sur le site www.indh.ma

ANNEXE 2

CLIMATE PROOFING FOR DEVELOPMENT (CPDEV)

Climate Proofing for Development (CPDev) est un outil qui a été développé par la GIZ , mandaté par le Ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement, et appliqué dans une dizaine de pays en développement dont en particulier le Vietnam, le Mali et le Maroc.

C'est une approche qui permet d'intégrer les CC dans les politiques sectorielles et dans le processus de planification du développement à travers :

- L'analyse des politiques, programmes, stratégies et mesures considérant leur exposition actuelle ou future aux CC et l'incorporation des mesures d'adaptation spécifiques requises ;
- La prise en considération systématique du besoin d'adaptation aux CC dans les processus décisionnels tels que la planification économique et la programmation budgétaire.

Cette approche peut être utilisée au niveau de la conception d'une politique, d'un programme, ou d'un projet, et aussi au cours d'une phase d'évaluation des résultats et de réorientation de ces programmes.

L'utilisation du CPDev donnera à toute planification et investissement une sécurité vis-à-vis du risque CC.

L'utilisation du CPDev peut se faire dans plusieurs cas de figures :

✓ Niveau politique

Le CPDev permet d'analyser la vulnérabilité au CC d'un programme politique à l'échelle nationale et de le réorienter si besoin pour que la réussite du programme soit assurée. Cela pourrait être fait en intégrant, par exemple, l'approche CPDev dans les Évaluations Environnementales Stratégiques (EES) lorsque celles-ci sont pratiquées dans le pays ;

✓ Niveau planification régionale

Au niveau de certaines communes exposées aux risques CC, la prise en compte des CC pose souvent problème. Les responsables sont sensibles aux effets des CC, mais ne disposent pas d'un outil approprié leur permettant de les intégrer dans leur planification et leur action. Le CPDev peut être un outil utile à condition de l'adapter au contexte local.

✓ Niveau projet

Différents projets d'infrastructures de base, d'agriculture, d'industrie, de tourisme sont confrontés au risque CC. L'application du CPDev à ces projets pourrait permettre de limiter ce risque.

Dans le cas d'un projet, l'application du CPDev se fait généralement en 4 étapes:

ANNEXE 2

CLIMATE PROOFING FOR DEVELOPMENT (CPDEV)

ETAPES	TÂCHES
Etape 1 : Préparation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Déterminer les tendances climatiques locales; ■ Analyser le projet et identifier ses risques CC ; ■ Décider de l'opportunité d'utiliser le CPDev pour limiter les risques CC de ce projet ; ■ Définir le groupe d'acteurs qui sera associé à l'application du CPDev.
Etape 2 : Analyse	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analyser le projet et identifier les <u>unités</u> de ce projet particulièrement <u>exposées</u> au risque Climat (unités d'exposition) ; ■ Déterminer les tendances climatiques locales pouvant avoir des impacts négatifs sur les unités exposées de ce projet (stimuli climatiques)¹ ; ■ Déterminer les effets biophysiques et socio-économiques possibles de ces tendances climatiques sur les unités exposées ; ■ Estimer la probabilité d'apparition de ces effets sur les unités d'exposition (élevée, moyenne, faible) ; ■ Évaluer l'impact potentiel de ces effets sur les objectifs du projet (Direct ou indirect).
Etape 3 : Identification des options d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identifier des options d'adaptation permettant de réduire les impacts de ces stimuli climatiques sur l'atteinte des objectifs du projet ; Hiérarchiser les différentes options d'adaptation identifiées tenant compte en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - du degré de réduction de la vulnérabilité qu'elles pourraient induire ; - de la faisabilité politique/économique de la mise en place de ces options ; - du rapport coûts-utilité de ces options ; - des effets secondaires positifs ou négatifs résiduels de ces options.
Etape 4 : Choix et intégration des options d'adaptation adéquates	<ul style="list-style-type: none"> ■ Choisir les options les plus adéquates tenant compte de la hiérarchisation faite ; ■ Intégrer les mesures d'adaptation dans le projet d'une manière appropriée ; ■ Mettre en place un système de suivi et d'évaluation de l'efficacité de ces options et de leurs performances : <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la conception de nouveaux projets devant être mis en place; - lors d'évaluations à mi-parcours de certains projets.

4 - Climate Proofing for Development, Adapting to Climate Change, Reducing Risk, GIZ, November 2010

ANNEXE 2

CLIMATE PROOFING FOR DEVELOPMENT (CPDEV)

Le tableau ci-après donne quelques exemples d'unités d'exposition possibles et qui peuvent être considérées dans l'étape 2 (analyse du projet) :

ECOSYSTÈMES	SERVICES ÉCO-SYSTÉMIQUES	SYSTÈMES ANTHROPIQUES	RÉGIONS MENACÉES
<ul style="list-style-type: none"> ■ Rivière ■ Retenue ■ Nappe phréatique ■ Zone agricole ■ Parcours ■ Montagne ■ Forêt ■ Oasis ■ Zone littorale 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Electricité Hydraulique/ éolienne / biomasse ■ Eau potable ■ Eau industrielle ■ Irrigation ■ Agriculture ■ Elevage ■ Tourisme ■ Pêche ■ Chasse ■ Activités de montagne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Villes ■ Communes rurales ■ Zones industrielles ■ Infrastructures de base pour les transports, l'AEP, l'AEI, l'irrigation, l'assainissement, l'habitat, l'électricité 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zones inondables ■ Zones arides ■ Zones littorales à faible niveau ■ Oasis

Les CC s'expriment par la variation de différents paramètres climatiques. Il ne faut cependant pas chercher à quantifier ces variations avec précision mais plutôt à donner leurs tendances de comportement.

ANNEXE 3

FICHE DE TAMISAGE «CHANGEMENTS CLIMATIQUES»

Il est proposé d'intégrer ce tamisage au processus de choix des projets qui seront adoptés dans le cadre de l'INDH. Ce tamisage doit concerner principalement des projets relevant des 5 catégories de projets les plus exposées aux effets de ces CC. Il s'agit des catégories suivantes:

1. Constructions ;
2. Aménagements hydro-agricoles, Khetaras, séguias, création, réhabilitation de périmètres irrigués, travaux de reboisement et de protection des sols ;
3. Soutien à l'agriculture (semences, plants, matériel agricole...) et à l'élevage et ses dérivés (viandes, lait, peaux, aliments pour bétail...);
4. Infrastructures villageoises ou de quartier: assainissement, sanitaires, voirie, trottoirs, alimentation en eau potable, électrification;
5. Désenclavement, accessibilité des villages : création, réhabilitation de routes, gués, ouvrages d'art, pistes rurales.

NB : pour l'ensemble des critères des deux questions A et B il faut prendre en considération les facteurs liés:

1. Aux sites d'implantation des infrastructures du projet ;
2. A l'exploitation et la mise en valeur du projet.

A. Est-ce que l'atteinte des objectifs du projet est directement dépendante du climat, de sa variabilité et de ses impacts potentiels ?

1. Des précipitations (intensité et/ou répartition temporelle, sécheresses, inondations)
OUI NON
2. De l'enneigement ou/Fonte des neiges
OUI NON
3. Des ressources en eau (surface et nappe)
OUI NON
4. De la température de l'air
OUI NON
5. Des vagues de chaleur ou vagues de froid
OUI NON
6. De la durée de la période végétative (production en ressources naturelles)
OUI NON
7. Des sols (stabilité, productivité potentielle)
OUI NON
8. Des tempêtes marines, de l'érosion/inondation du littoral
OUI NON

ANNEXE 3

FICHE DE TAMISAGE «CHANGEMENTS CLIMATIQUES»

• Si toutes les réponses sont 'Non', le projet n'est pas sensible au climat. Le tamisage pourrait s'arrêter à ce stade. Le risque CC pour ce projet est inexistant.

• Si une réponse au moins est 'Oui', le tamisage va continuer (Passer à B).

B. Pour des conditions climatiques extrêmes (fortes températures, sécheresses, inondations, vagues de froid/chaleur, érosion côtière), le projet :

1. Pourrait être arrêté
OUI NON
2. Pourrait voir ses résultats fortement amoindris
OUI NON
3. Pourrait être légèrement gêné
OUI NON
4. Ne serait pas touché
OUI NON

• Si la réponse est 'Non', pour les points 1 et 2 le tamisage pourrait s'arrêter à ce stade. Le risque CC pour ce projet est faible.

• Sinon continuer.

Le Projet doit subir une épreuve CC (CPDev) qui permet d'évaluer le risque CC et les possibilités de modification visant l'adaptation de ce projet à ce risque CC.

Se référer aux conditions climatiques extrêmes vécues les dernières décennies et qui ont marqué les populations de la région.

ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Cas du projet AGR : valorisation des plantes aromatiques et médicinales (Douar Al Maghzene, commune d'Ijoukak, province d'Al Haouz)

Description du Projet

Il s'agit d'un projet de développement d'activités de plantes aromatiques et médicinales (Zaatar, Salmia, Zaitra, Khezama, Chih) par des populations du Douar Al Maghzene (Commune rurale d'Ijoukak), dont 98% des terres sont en montagnes en haut du bassin de Nfiss. Avant la mise en place de ce projet de l'INDH, il y'avait une exploitation abusive et anarchique des plantes aromatiques et médicinales de cette région pour l'exportation vers des gros utilisateurs avec des bénéfices négligeables pour les populations locales et une dégradation notable de ces champs de plantes aromatiques et médicinales. Le projet est venu dans un but de réhabilitation de tout le processus.

Le coût global de ce projet est de 230.000 DH dont 170.000 ont été financés par l'INDH. Ce projet est prévu en 6 étapes :

- ✓ Culture de certaines espèces florales en pépinière ;
- ✓ Reboisement avec ces plants de terres mises à disposition par les eaux et forêts ;
- ✓ Récolte des fruits des plantes ;
- ✓ Séchage ;
- ✓ Distillation ;
- ✓ Commercialisation.

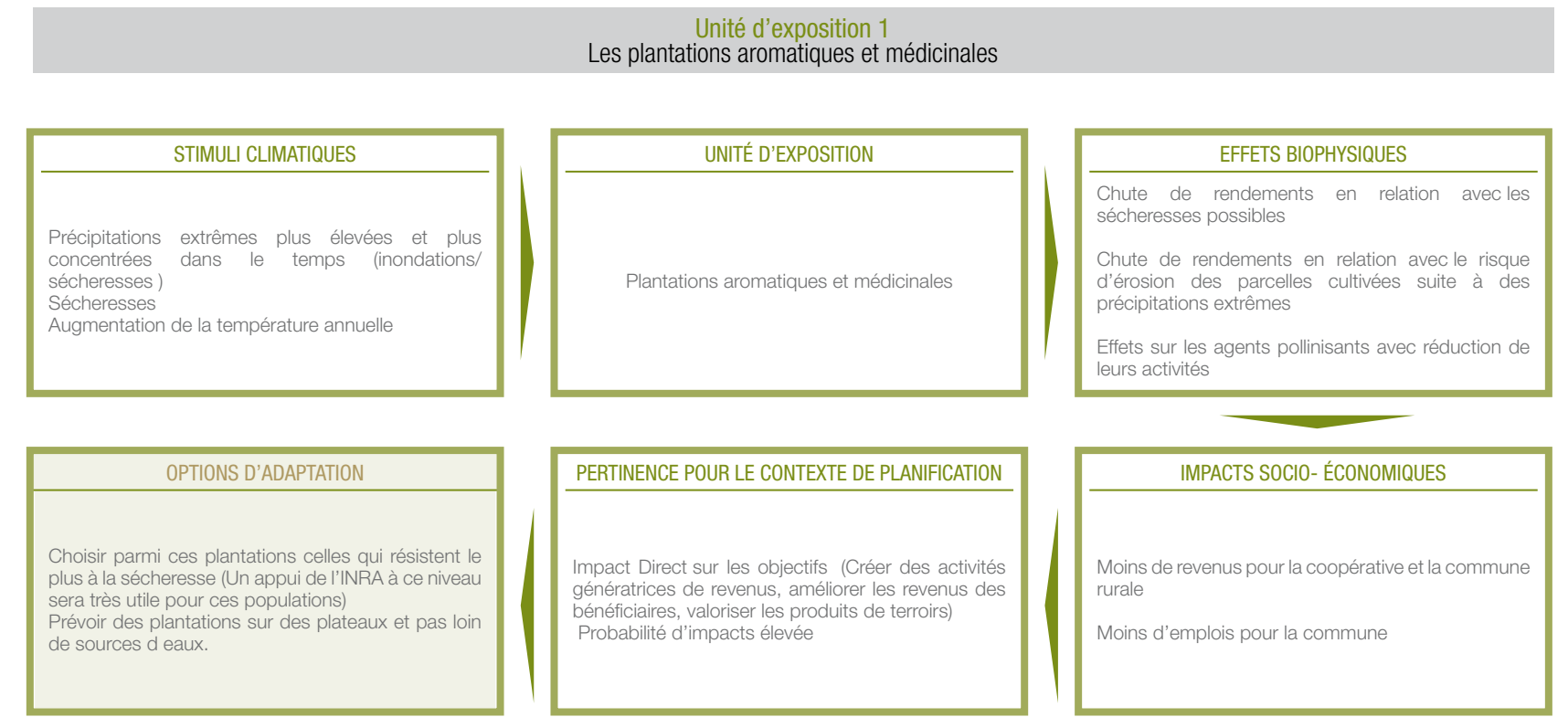
Le projet a contribué à construire les locaux nécessaires (Pépinière, Séchage et Distillation) et à les équiper en matériel. Pour les plantations envisagées, les eaux et forêts ont mis à la disposition des populations 3100 ha non loin de sources permettant de les irriguer. Ces sources tarissent en partie pendant les périodes de sécheresse. L'INRA conseille ces agriculteurs au niveau du choix et du mode des plantations. Les objectifs de ce projet qui a été lancé en 2009 étaient de:

- ✓ Créer des activités génératrices des revenus ;
- ✓ Améliorer les revenus des bénéficiaires ;
- ✓ Valoriser les produits de terroirs ;
- ✓ Favoriser le reboisement pour fixer les sols en forte érosion.

ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Analyse des effets des stimuli climatiques et identification des options d'adaptation



ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE



ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE



ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Synthèse des options d'adaptation identifiées par unité d'exposition

UNITÉS D'EXPOSITION	EFFETS BIOPHYSIQUES	EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES	LIEN AVEC LE PROJET	NÉCESSITÉ D'ACTION	OPTIONS D'ADAPTATION
plantations aromatiques et médicinales	Chute de rendements en relation avec les sécheresses possibles	Moins de revenus pour la coopérative et la commune rurale Moins d'emplois pour la commune	Direct (objectifs : Créer des activités génératrices des revenus, améliorer les revenus des bénéficiaires, valoriser les produits de terroirs)	Elevée	Choisir parmi ces plantations celles qui résistent le plus à la sécheresse (Un appui de l'INRA à ce niveau sera très utile pour ces populations)
	Chute de rendements en relation avec le risque d'érosion des parcelles cultivées suite à des précipitations extrêmes	Moins de revenus pour la coopérative et la commune rurale Moins d'emplois pour la commune	Direct (objectifs : Créer des activités génératrices des revenus, améliorer les revenus des bénéficiaires, valoriser les produits de terroirs)	Elevée	Prévoir des plantations sur des plateaux et pas loin de sources d'eau
	Effets sur les agents pollinisateurs avec réduction de leurs activités en relation avec les fortes températures l'été et les sécheresses	Moins de revenus pour la coopérative et la commune rurale Moins d'emplois pour la commune	Direct (objectifs : Créer des activités génératrices des revenus, améliorer les revenus des bénéficiaires, valoriser les produits de terroirs)	Elevée	Choisir parmi ces plantations celles qui résistent le plus à la sécheresse (Un appui de l'INRA à ce niveau sera très utile pour ces populations)
piste reliant l'unité de production aux champs de plantation	Destruction possible suite aux fortes crues comme cela a été vécu le 29/11/10	Forte diminution/arrêt de la production du projet à cause de la difficulté/manque de moyen d'accès reliant les unités de production aux champs de plantation	Indirect (objectifs : Créer des activités génératrices des revenus, améliorer les revenus des bénéficiaires, valoriser les produits de terroirs)	Moyenne	Aménager une nouvelle piste pouvant résister aux risques d'érosion et d'éboulements qui caractérisent le bassin versant dans cette zone
unités de production du projet	Risque de destruction des infrastructures suite à l'érosion et aux éboulements Risque de désenclavement des unités de production par rapport aux champs de plantation	Forte diminution/arrêt de la production du projet Moins/pas de revenus pour la coopérative et la commune rurale Moins/pas d'emplois pour la commune rurale	Direct (objectifs : Créer des activités génératrices des revenus, améliorer les revenus des bénéficiaires, valoriser les produits de terroirs)	Elevée	Construire un mur de soutènement pour protéger les unités de production Mettre en place des structures de protections contre les éboulements Délocalisation de l'unité de production vers une zone moins risquée Mettre en place un système d'alerte permettant de prévenir les crues exceptionnelles et protéger ainsi les populations et les unités de production

ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Hierarchisation des options d'adaptation

S'il y'a plusieurs options d'adaptation pour un risque climatique donné, celles-ci doivent être priorisées. Des critères de sélection doivent être adoptés selon la nature du projet comme par exemple :

- Évaluation du rapport coûts/utilité ;
- Faisabilité politique et/ou financière ;
- Mesures « sans regrets » ou « à faibles regrets » (qui présentent un intérêt même en l'absence de CC, mais améliorent la capacité d'adaptation du groupe cible, de l'écosystème ou du secteur si le CC devait se produire) ;
- Probabilité d'occurrence du dommage prévu ;
- Effets annexes positifs pour le groupe cible ou d'autres objectifs de développement ;

Aussi et pour hiérarchiser les options d'adaptation identifiées dans le cas du Projet PAM, une grille de notations a été adoptée (voir tableau suivant). Cette grille a considéré quatre aspects :

- Le coût de la mesure d'adaptation : plus la mesure est chère moins elle sera appréciée ;
- L'intensité de la réduction de la vulnérabilité que l'action va induire : Une action d'adaptation qui va réduire de 99% la vulnérabilité sera très bien vue et donc bien notée ;
- Le champ d'action de la mesure d'adaptation : plus la mesure d'adaptation va concerner un rayon d'action élevée plus elle sera appréciée ;
- La nature 'sans regret', que représente certaines actions d'adaptation, qui sont de toute façon bénéfiques.



ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Exemple de grille de notation des critères sélectionnés pour la hiérarchisation

DÉSIGNATION	QUALIFICATIF	NOTE
Coût de la mesure de 5 à 1	Très important : coût très élevé supportable par ensemble de communes ou appui extérieur	1
	Important : le coût est supportable par la commune	2
	Moyen : Le coût est supportable par le village	3
	Faible/Très faible: Le coût est supportable par un ménage	5 ¹
Intensité de la réduction de la vulnérabilité assurée par cette mesure d'adaptation de 1 à 5	Intensité d'envergure	5
	Intensité très forte	4
	Intensité forte	3
	Intensité moyenne	2
	Intensité faible	1
Champ d'action de la mesure d'adaptation de 1 à 5	Au niveau individu/ménage	2 ²
	Au niveau village	3
	Au niveau de la commune	4
	Au niveau région	5
Mesures sans regret de 1 à 2	Mesure avec regret	1
	Mesure sans regret	2

1 - Cette notation se justifie par la nature micro des projets INDH et la nécessité de donner plus d'importance aux options qui ont le coût le plus bas.

2 - La plupart des projets INDH ciblent des groupes limités. Une mesure d'adaptation est donc importante même s'elle n'a d'effet que sur le niveau ménage/individu.

ANNEXE 4

APPLICATION DE L'OUTIL CPDEV À UN PROJET PILOTE

Hiérarchisation des options d'adaptation identifiées pour le projet

L'utilisation de la grille de notation a servi pour donner des notes aux différentes options d'adaptation identifiées. Ce qui a permis

d'obtenir une première hiérarchisation des options d'adaptation identifiées pour chaque unité d'exposition du projet.

OPTIONS D'ADAPTATION	COÛT	MESURES SANS REGRET	CHAMP D'ACTION DE LA MESURE D'ADAPTATION	INTENSITÉ DE LA RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ	TOTAL	RANG
Choisir parmi les plantations celle qui résiste le plus à la sécheresse	5	1	3	2	11	3
Prévoir des plantations sur plateaux pour limiter le risque d'érosion	2	2	3	3	10	6
Construire un mur de soutènement pour protéger l'unité de production	2	2	3	4	11	2
Mettre en place des structures de protection contre les éboulements	2	2	3	2	9	7
Délocalisation des unités de production vers une zone moins risquée	1	1	3	5	10	5
Aménager une nouvelle piste pouvant résister aux risques d'érosion et d'éboulements qui caractérisent le bassin versant dans cette zone	1	2	5	4	12	1
Mettre en place un système d'alerte permettant de prévenir les crues exceptionnelles et protéger ainsi les populations et les unités de production	2	1	4	3	10	4

ANNEXE 5

POSSIBILITÉS DE FINANCEMENTS POUR L'ADAPTATION DES PROJETS DE L'INDH AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Hiérarchisation des options d'adaptation

Un certain nombre de fonds publics sont disponibles afin de fournir des financements en vue de l'évaluation et de la mise en œuvre de projets d'adaptation. En outre, d'autres initiatives bilatérales et multilatérales des secteurs publics et privés sont en place pour soutenir les projets d'adaptation. Un résumé des fonds d'adaptation et de ces initiatives actuelles les plus intéressantes pour l'INDH est présenté dans le tableau ci-dessous. En effet, il s'agit des 3 possibilités de financements suivantes: Le Fonds Adaptation, Le Fonds Spécial CC, et Le Programme de Micro Financements (FEM). Outre ces 3 possibilités, le nouveau Fonds Vert Climat ; annoncé officiellement à Cancun (CdP16, 2010) ; pourrait aussi être une opportunité même s'il faudra attendre la prochaine CdP en Afrique du Sud avant d'avoir des précisions sur son fonctionnement.

Les 3 possibilités actuelles ne sont pas de même nature et donc seraient à utiliser de façons différentes au niveau des projets INDH :

1. Pour ce qui est du Programme de Micro Financements (PMF FEM), il s'agit d'un outil du FEM destiné à des ONG et qui vise à les aider financièrement pour réussir les petits projets de développement. Les petits projets d'adaptation aux CC sont financés dans ce cadre. Ici, il s'agira, pour chaque projet de l'INDH sensible aux CC et nécessitant des moyens additionnels d'adaptation, de demander le financement additif avec un dépôt de dossier au niveau de la cellule PMF PNUD Rabat ;
2. Pour ce qui est des deux autres fonds, Fonds Adaptation et Fonds Spécial CC, et aussi du futur fonds vert Climat il s'agirait pour l'INDH de présenter une demande de financement globale pour une adaptation de tout son programme aux CC si nécessaire. C'est cette démarche que nous suggérons ici.

Fonds Adaptation

Le Fonds adaptation a été établi en vertu de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto pour financer des projets et programmes d'adaptation des pays en développement qui sont Parties au Protocole de Kyoto. Bien que le Fonds d'adaptation ait été proposé en 2001 lors de la CdP 7 à Marrakech, il n'est devenu opérationnel qu'en 2009.

L'objectif global de ce fonds est de financer des projets qui apportent un soutien concret aux activités d'adaptation réduisant ainsi les effets néfastes du CC sur les communautés, les pays et les secteurs économiques.

Les décisions sur l'allocation des ressources tiennent compte du niveau de vulnérabilité, de l'urgence du besoin d'adaptation et des risques pouvant découler du retard de la mise en œuvre de cette adaptation. L'objectif visé est d'assurer un accès au fonds de manière équilibrée et équitable.

Les activités d'adaptation pouvant être financées dans ce cadre doivent s'inscrire dans l'une des catégories suivantes :

1. Les projets et programmes de petite taille (financements demandés à hauteur de 1 million USD) ;
2. Les projets et programmes réguliers (financements demandés de plus de 1 million USD).

Les promoteurs des projets doivent soumettre leurs propositions de projets pour financements soit directement par leur Entité Nationale d'Exécution (ENE) soit par l'intermédiaire d'Institutions d'Exécution Multilatérales (IEM). La proposition doit être approuvée par le gouvernement national :

1. Les ENE sont des entités juridiques nationales désignées par leurs pays et reconnues par le Conseil du Fonds adaptation comme satisfaisant ses normes fiduciaires. Des Entités régionales et sous-régionales peuvent également être désignées comme agents d'exécution ;
2. Les IEM sont des institutions multilatérales et des banques régionales qui répondent aussi à des exigences du Conseil du Fonds adaptation au niveau des normes fiduciaires.

Fonds Spécial Changements Climatiques (FSCC)

Le FSCC a été créé en vertu de la CCNUCC en 2001 pour financer des projets relatifs à l'adaptation, au transfert de technologie et au renforcement des capacités (dans les domaines de l'énergie, des

transports, de l'industrie, de l'agriculture, de la foresterie et de la gestion des déchets) et à la diversification économique.

L'objectif global du FSCC est de mettre en œuvre des mesures d'adaptation à long terme qui augmentent la résilience des secteurs de développement nationaux aux impacts du CC (ODI, janvier 2011). Ce fonds est géré par le FEM.

En mai 2010, 148 millions USD avaient été promis au Fonds spécial, dont 110.48 USD avaient été déposés. À ce jour (janvier 2011), 105 millions USD ont été alloués à 30 projets approuvés (GEF, Janvier 2011).

Pour être admissible, les activités doivent se concentrer sur les coûts supplémentaires engendrés par le CC par rapport à une ligne de base de développement (additionnalité). Les projets n'ont pas besoin de générer des avantages environnementaux mondiaux, les avantages locaux suffisent dans la mesure où l'additionnalité peut être prouvée.

Résumé des initiatives actuelles de financements de l'adaptation qui sont intéressante pour l'INDH

ADAPTATION FONDS ET INITIATIVES	ORGANE DE GESTION	CHAMP D'ACTION	BUDGET PRÉVU	SITUATION (JANVIER 2011)	ÉLIGIBILITÉ
Fonds adaptation	Conseil du Fonds adaptation	Finance des projets qui fourniront un soutien concret aux activités d'adaptation et qui réduisent les effets néfastes des CC	Approx USD 215 millions	2 projets approuvés à ce jour avec au total approx. USD 14 millions	Les pays en développement Parties au PK qui sont particulièrement vulnérables aux impacts du CC
Fonds Spécial CC(FSCC)	FEM	Financer des projets relatifs à: adaptation, transfert de technologie et de renforcement des capacités, énergie, transports, industrie, agriculture, foresterie et gestion des déchets et la diversification économique	USD 148 millions	105 millions ont été alloués à 30 projets approuvés	Non-Annexe 1
Programme de micro financements du FEM (PMF)		Activités d'organisations non gouvernementales et communautaires dans les pays en développement dans cinq domaines d'intervention, y compris l'adaptation	N/A	USD 247 millions \$ versés à ce jour en 9500 subventions. Ouvert pour idées de projets	Les pays qui ont ratifié la CCNUCC et la CDB

<http://sgp.undp.org/index.cfm?module=ActiveWeb&page=WebPage&s=EligibilityQuiz>

ANNEXE 6

BIBLIOGRAPHIE

Adaptation Fund. (Accessed Jan 2011). The Adaptation Fund website. Available at: <http://www.adaptation-fund.org/> .

AFB. (Accessed January 2011). Operational policies and guidelines for parties to access resources from the Adaptation Fund. Available at: http://www.adaptation-fund.org/system/files/AFB.Operational_Policies_and_Guidelines.pdf .

Draft decision-/CP.16. (2010). Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on long-term Cooperative Action under the Convention. Available at: http://unfccc.int/files/meetings/cop_16/application/pdf/cop16_lca.pdf , Page 14, paragraph 95.

Draft decision-/CP.16. (2010). Outcome of the work of the Ad Hoc Working Group on long-term Cooperative Action under the Convention. Available at: http://unfccc.int/files/meetings/cop_16/application/pdf/cop16_lca.pdf , page 15, paragraph 98.

GEF. (Accessed Jan 2011). The GEF project database. Available at: <http://www.gefonline.org/>.

GIZ, 2011. Climate Proofing for Development 'CPDev' Une approche pratique et concrète. Application à un projet de l'Initiative Nationale pour le Développement Humain (Maroc). Brochure élaborée pour le compte de GIZ – CaPP en coopération avec GIZ – PGPE et PGIZ – PRONALCD.

GIZ (2010). Climate Proofing for Development, Adaptation to climate change, reducing risk.

GIZ (2010). Information sur le CC pour une adaptation effective : Manuel à l'attention des praticiens', GIZ, Mars 2010.

IFAD. (2008). Climate change and the future of smallholder agriculture. Available at: <http://www.ifad.org/events/gc/31/roundtable/climate.pdf>.

Ministère de l'Environnement et de l'assainissement du Mali (2009). Manuel d'utilisation du Climate Proofing dans les projets et programmes de gestion des terres au Mali. Manuel élaboré avec l'appui de la GIZ Mali 2009.

ODI and Heinrich Boell Stiftung. (2011). Design challenges for the Green Climate Fund. Available at: <http://www.odi.org.uk/resources/details.asp?id=5256&title=design-challenges-green-climate-fund>.

ODI. (Accessed Jan 2011). Climate Funds Update. Available at: <http://www.climatefundupdate.org/> .

OECD (2005): Bridge over troubled waters, Linking climate change and development: OECD p, Paris.

SEEE (2010). Seconde Communication Nationale du Maroc à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques.

UNFCCC. (Accessed Jan 2011). Cooperation and Support - LDC Fund. Available at: http://unfccc.int/cooperation_support/least_developed_countries_portal/ldc_fund/items/4723.php

WRI. (2010). Reflections on the Cancun Agreements. Available at: <http://www.wri.org/stories/2010/12/reflections-cancun-agreements>.



المبادرة الوطنية للتنمية البشرية
Initiative Nationale pour le Développement Humain

Secrétariat d'Etat auprès du Ministère
de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de
l'Environnement, chargé de l'Eau
et de l'Environnement

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Coordination Nationale de l'INDH

juillet 2011

المبادرة الوطنية للتنمية البشرية
Initiative Nationale pour le Développement Humain