



# LE MAROC face au CHANGEMENT CLIMATIQUE

Si le Maroc est un pays faiblement émetteur de gaz à effet de serre, il reste vulnérable aux effets du changement climatique dû aux spécificités que lui confèrent sa position géographique et la diversité de ses écosystèmes.

Aussi, le Maroc a très tôt pris conscience de ce danger et s'est conformé aux mesures entreprises au niveau global, dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

La Représentation de la FAO au Maroc, sur la base de la vision du pays et en partenariat avec les institutions nationales, a fait de la gestion durable des ressources naturelles et l'amélioration du niveau de vie de la population fragile dans le pays face aux changements climatiques une de ses priorités.



FAIRE LE LIEN ENTRE  
L'INFORMATION ET LA  
PRISE DE DECISION POUR  
AMELIORER LA SECURITE  
ALIMENTAIRE.

## Une MOSAICC de scénarii pour anticiper le changement climatique

Depuis 2014, la FAO a développé un système informatique appelé MOSAICC « Modelling System for Agricultural Impacts of Climate Change », un système conçu pour modéliser l'évolution future de l'économie d'un pays et les changements induits par les variations de rendements agricoles selon différents scénarii de changements climatiques.

Collaboratif et multidisciplinaire, le système MOSAICC permet aux utilisateurs d'évaluer les impacts potentiels du changement climatique sur l'agriculture sous divers scénarii en tenant compte de ces quatre composantes : climat, agronomie, hydrologie et économie.

Ces composantes combinent des modèles et des outils pour réaliser chaque étape de l'étude d'impacts.

*Toutes nos initiatives doivent prendre en compte le changement climatique (...) Le temps presse et nous ne pouvons pas nous permettre d'attendre."*

M. JOSE GRAZIANO DA SILVA,  
DIRECTEUR DE LA FAO,  
LORS DE SON ALLOCUTION AU SALON INTERNATIONAL  
DE L'AGRICULTURE AU MAROC, EN 2014.

Elles correspondent également aux différents profils d'utilisateurs qui interagissent pour concevoir des études ainsi que pour produire des données et gérer les échanges.

## LE MAROC, PREMIER PAYS PILOTE

L'expérience pilote au Maroc a permis la première installation complète à niveau de pays de l'outil MOSAICC v.1.0 dans les institutions partenaires, à savoir l'Institut National de la Recherche Agronomique, la Direction de la Stratégie et des Statistiques du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, la Direction de la Météorologie Nationale, la ■■■

## LES QUATRE GRANDES COMPOSANTES DU SYSTÈME MOSAICC :

**1 CLIMAT**  
préparation de  
données climatiques  
à échelle réduite  
pour les modèles  
hydrologiques et  
agronomiques.

**2 HYDROLOGIE**  
évaluation des  
ressources hydriques  
disponibles en fonction  
des différentes  
projections climatiques.

**3 CULTURES**  
projection des  
rendements agricoles  
futurs en fonction des  
projections climatiques et  
de scénarii sur le progrès  
technologique.

**4 ÉCONOMIE**  
évaluation économique  
des impacts des  
projctions de  
rendement agricoles  
et des ressources  
hydriques.

# LES CHIFFRES DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE AU MAROC

## AUGMENTATION DE LA TEMPERATURE

- de 1.1 à 1.6 °C en 2030
- de 2.3 à 2.9 °C en 2050
- et de 3.2 à 4.1 °C en 2080

## DIMINUTION DES PRECIPITATIONS

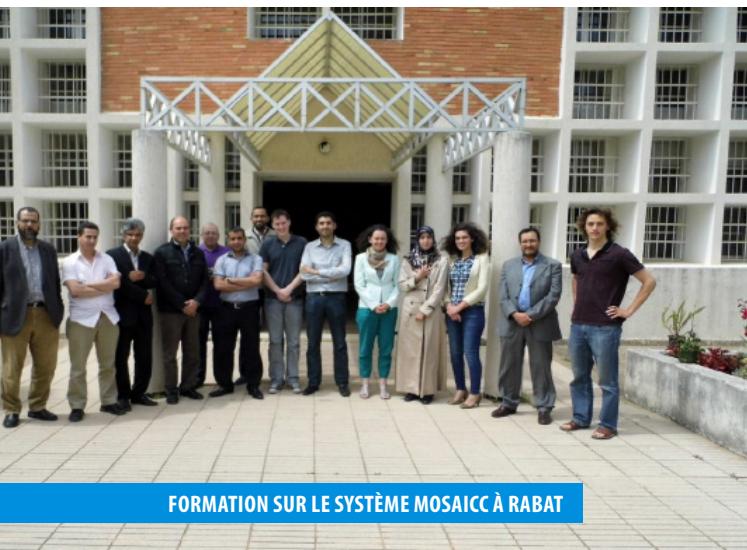
- de 14% en 2030
- de 13 à 30% en 2050
- de 21 à 36% en 2080

Actuellement, les fluctuations annuelles des précipitations expliquent 75% de la variabilité interannuelle du Produit Intérieur Brut. Le rapport IPCC a estimé qu'en 2050 le changement climatique affectera de 22% les pénuries d'eau dans la région d'Afrique du Nord, tandis que 78% de l'augmentation des pénuries d'eau seront attribuées à des facteurs socio-économiques.

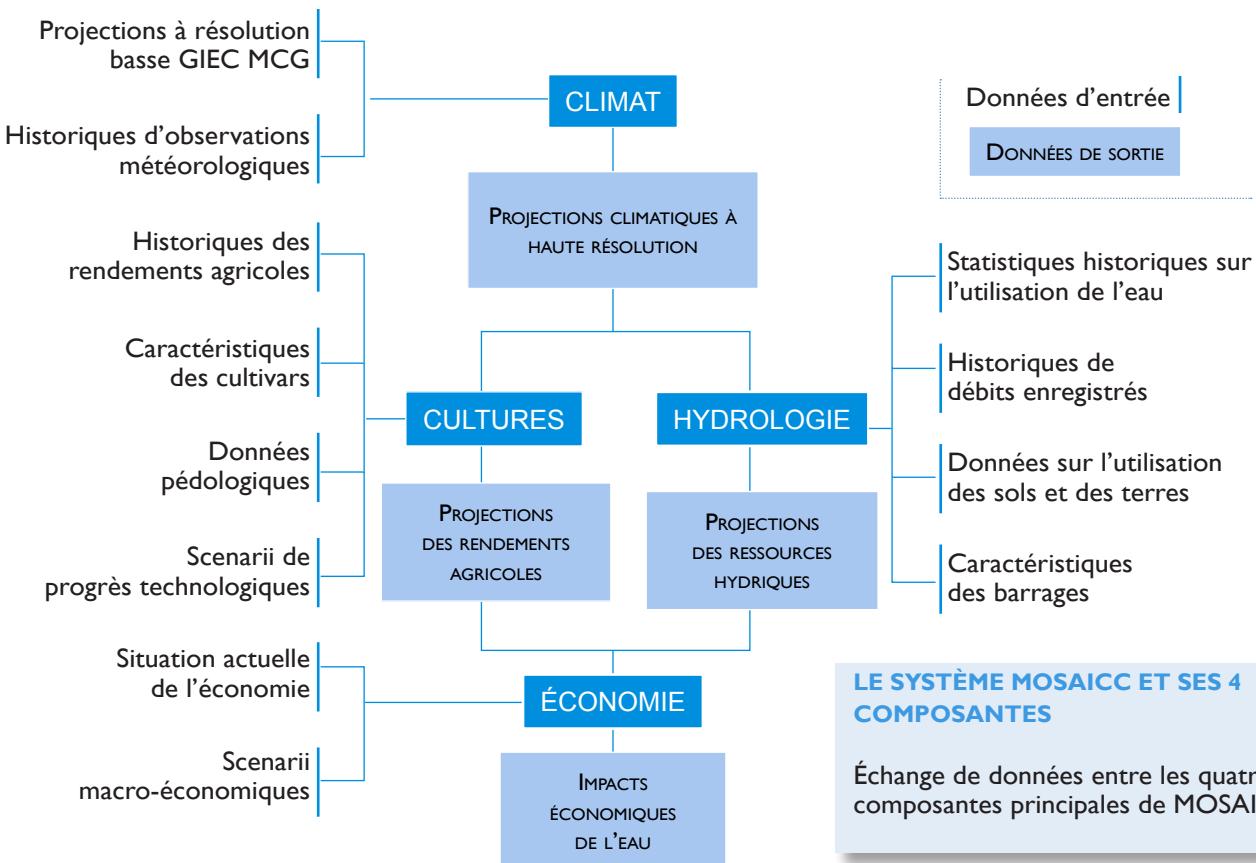


## FAIBLE IRRIGATION

Avec 83% (7,2 millions d'hectares) des terres agricoles qui ne sont pas irriguées, les rendements des principales cultures subissent des variations très importantes en raison de la forte variabilité des précipitations et une fréquence élevée des sécheresses.



# LE SYSTÈME MOSAICC





## LUTTE CONTRE LA DEFORESTATION

# L'aménagement des bassins versants dans la région de Midelt

## LE MAROC, UN PAYS HAUTEMENT TOUCHÉ PAR L'ÉROSION

Le Maroc est parmi les pays les plus affectés par la désertification avec un climat aride et semi-aride couvrant plus de 93% de son territoire. A l'instar de la plupart des pays du continent africain, le Maroc reste confronté depuis plusieurs décennies au changement climatique.

En effet, selon le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD), les 8,7 millions d'hectares de surface agricole utiles dont dispose le Maroc seraient touchés par l'érosion, soit 500 tonnes de terre au kilomètre carré au Moyen Atlas et plus de 5.000 tonnes dans le Rif. Les causes de l'érosion seraient multiples : conjugaison de facteurs naturels et anthropiques comme l'irrégularité des précipitations, le surpâturage, la faiblesse du couvert végétal, les prélèvements excessifs en bois ou encore des techniques culturelles inadaptées.

Pour tenter d'endiguer ce phénomène, un premier projet interrégional pilote ayant comme objectif la « lutte contre la pauvreté et la désertification à travers la cogestion des Bassins Versants », a été mis en place en 2010 et s'est prolongé jusqu'à 2015.

Lancé par le HCEFLCD avec le soutien de la Représentation de la FAO au Maroc et le financement de l'Agence Espagnole de Coopération Internationale pour le Développement (AECID), ce projet a ciblé le bassin versant pilote d'Oued Outat.

La réussite de ce projet a résidé dans l'implication de tous les partenaires concernés et de la population rurale usagère des potentialités naturelles du milieu. Compte tenu de la réussite du projet pilote, de la dynamique initiée dans la zone et du tissu associatif cohérent et opérationnel créé, la Représentation de la FAO au Maroc a souhaité prolonger le projet jusqu'à décembre 2017.

Grâce au financement de la Coopération Suisse pour le Développement (DDC), l'approche de cogestion participative des bassins versants est en cours d'extension aux trois bassins versants voisins : Oued Belahcen, Oued Adaghwal et Oued Ansagmir.

Cette deuxième vise au reboisement de 2.150 hectares en pin d'Alep, chêne vert et cyprès ainsi qu'à la distribution de 30.000 plants fruitiers au profit des agriculteurs du bassin versant d'Oued Outat. Les six barrages prévus sont censés faire passer la surface irriguée de 1.000 à 2.300 hectares et permettre la rétention de 1.400 tonnes de sédiments.

## COP 22



Le Maroc a demandé l'appui technique de la FAO pour la préparation de la COP 22 qui s'est tenue à Marrakech en novembre 2016. Le rôle d'appui à la Présidence marocaine de la COP 22 que la FAO a été invitée à jouer s'est déployé tout au long de 2016 et notamment dans la préparation d'une feuille de route pour l'Initiative pour une Action Renforcée en faveur des Forêts dans le cadre du Changement Climatique (Initiative ARF) que le Maroc a présenté à la COP 22 et dans l'accompagnement pour le lancement des Initiatives « Triple A », « Oasis Durables » et « Ceinture Bleue ».

Un Programme de Coopération Technique de la FAO a été approuvé pour le renforcement des capacités techniques du Centre de Compétence Changement Climatique Maroc (4C-Maroc), auquel le Ministère Délégué Chargé de l'Environnement a confié une partie des activités préparatoires à cette manifestation planétaire et la responsabilité d'appuyer d'autres pays africains dans la préparation de leurs Plans Nationaux d'Adaptation (PNA) et Contributions Déterminées au niveau National (NDC) dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

Lors de la COP 22, la FAO a lancé un Cadre mondial pour traiter le problème de la pénurie de l'eau dans l'agriculture et a co-organisé trois événements de haut niveau orientés sur l'action sur les forêts, les océans et l'agriculture et la sécurité alimentaire. Ses experts ont participé à d'événements et de tables rondes en promouvant des solutions innovatrices pour réduire les impacts du changement climatique sur les forêts, l'agriculture et la pêche.

# EN CHIFFRES

**1982**

OUVERTURE DE LA REPRÉSENTATION  
DE LA FAO À RABAT.

PLUS DE

**60 ans**

QUE LA FAO ACCOMPAGNE LE  
DÉVELOPPEMENT DU MAROC  
DANS L'ENSEMBLE DU SECTEUR  
DE L'ALIMENTATION ET DE  
L'AGRICULTURE.

DIAGNOSTIQUER LES BESOINS DES PETITS AGRICULTEURS ET LES SOLUTIONS D'ADAPTATION QUI S'OFFRENT A EUX TOUT EN INCLUANT LES PARTENAIRES ÉCONOMIQUES ET INSTITUTIONNELS POUR ANALYSER LEUR FAISABILITÉ.

## La méthodologie GAIN

GAIN (Gouvernance, Autonomie, Intégration et besoins endogènes) est une approche participative développée par la FAO dont l'objectif est d'identifier, élaborer et mettre en œuvre des projets de développement et d'adaptation dans le cadre du Pilier II du Plan Maroc Vert.

La méthode GAIN combine un diagnostic endogène des besoins des petits agriculteurs et les solutions d'adaptation qui s'offrent à eux, suivi d'une analyse de faisabilité auprès des partenaires économiques et institutionnels y compris les agents des établissements des Directions Régionales de l'Agriculture, de l'Agence du Développement Agricole et des ONG. La méthodologie GAIN a été appliquée au Maroc dans le cadre du projet pilote de la FAO d'appui aux petits agriculteurs pour une meilleure adaptation aux changements climatiques dans le Tadla-Azilal.

## 4 PRIORITÉS POUR 2013-2016

L'assistance de la FAO au Maroc est définie par le Cadre de programmation pays (CPP), qui pour la période 2013-2016 était axé sur quatre domaines prioritaires :

1. Le développement pour tous et sans exclusion des groupes vulnérables et des femmes dans le secteur de l'agriculture et de la pêche maritime comme moteur du développement économique et social ;
2. La gestion durable des ressources naturelles et le développement inclusif et efficace des systèmes agroalimentaires, dans un contexte d'adaptation au changement climatique ;
3. La gestion des crises alimentaires ;
4. Le développement de la coopération régionale, y compris de la Coopération Sud-Sud.

### FORMULATION DU NOUVEAU CPP

Le nouveau CPP pour 2017-2020 est en phase de formulation, en consultation avec toutes les contreparties de la FAO.



SCHÉMA DE LA MÉTHODOLOGIE GAIN

Ce projet a été exécuté par la Direction du Commerce et des Marchés de la FAO en collaboration avec les partenaires nationaux, sous la coordination de l'Agence pour le Développement Agricole (ADA).

Le projet s'est fixé comme objectif d'apporter un soutien au développement de la petite agriculture tout en développant des outils efficaces permettant une meilleure adaptation aux changements climatiques. Le projet pilote a démarré en septembre 2011 avec un atelier national de démarrage tenu à Béni Mellal et a pris fin en Juin 2014. Suite aux rencontres avec les agriculteurs, des consultations avec les partenaires identifiés ont été organisées. Ensemble, ils ont pu échanger des propositions élaborées et évaluer les possibilités d'initialiser des partenariats basés sur des projets communs, notamment ceux financés dans le cadre du Pilier II du Plan Maroc Vert. ■

### CONTACT

Michael George Hage  
Représentant de la FAO au Maroc  
PO Box 1369  
Rabat  
Tél.: +212 537 65 47 76  
E-mail : fao-ma@fao.org