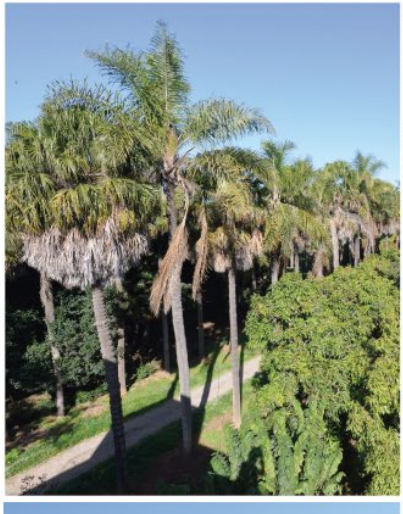
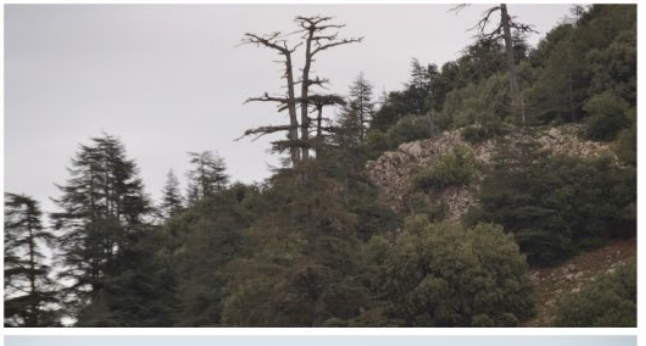
MOSAICC MAROC

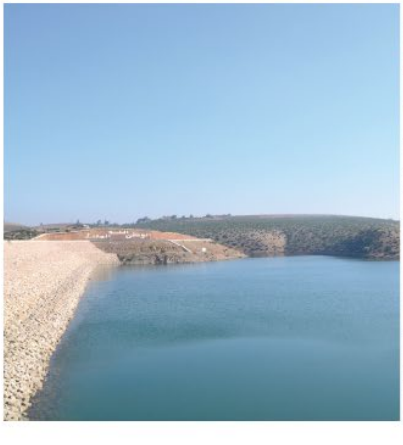
Modelling System for Agricultural Impacts of Climate Change

www.changementclimatique.ma

Le système de modèles pour l'évaluation des impacts du changement climatique sur l'agriculture

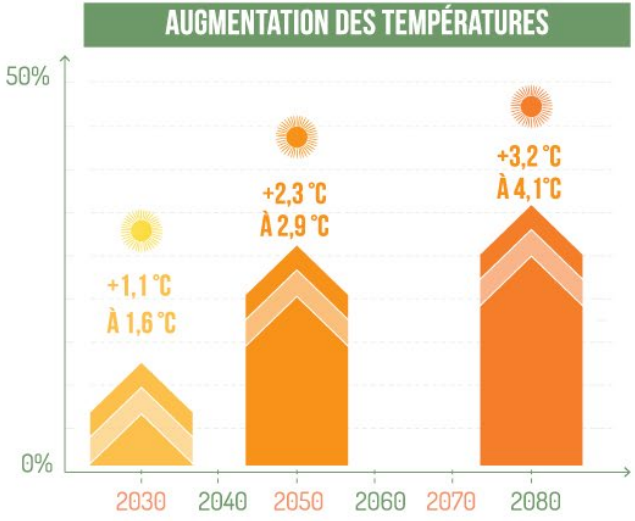


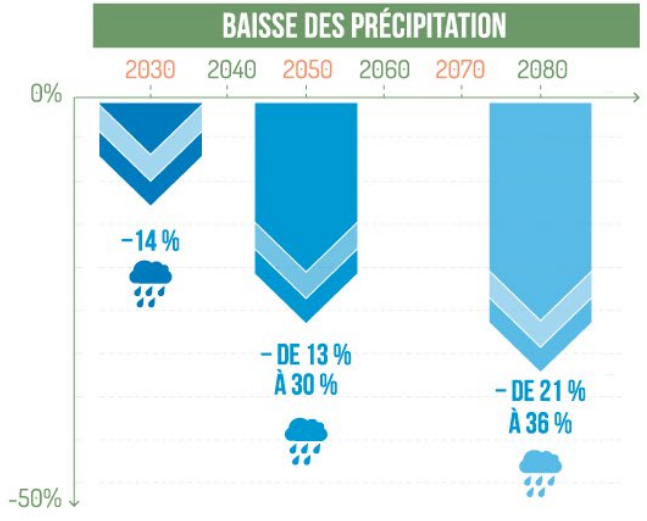




CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les projections climatiques convergent sur l'avènement d'un climat plus aride dans la région méditerranéenne. D'après les projections, on s'attend à une augmentation des températures, à une diminution des précipitations et à une augmentation de leur variabilité.





MOSAICC

Dans le cadre du programme d'Union Européenne et de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur la gouvernance globale et la réduction de la faim, la FAO a développé un outil multidisciplinaire appelé MOSAICC «Modelling System for Agricultural Impacts of Climate Change» pour évaluer les impacts du changement climatique sur l'agriculture.

MOSAICC est un outil dynamique qui permet d'effectuer des simulations sur mesure à destination des experts des institutions partenaires et par un large public de décideurs, de scientifiques, d'étudiants ainsi que par les membres de la société civile dans le cadre de la sensibilisation aux impacts négatifs du changement climatique sur l'agriculture et la forêt.

L'expérience marocaine constitue la première mise en œuvre complète de MOSAICC. Ce projet pilote a permis de tester le fonctionnement de la plateforme et d'apporter les corrections nécessaires.

LESPARTENAIRES

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

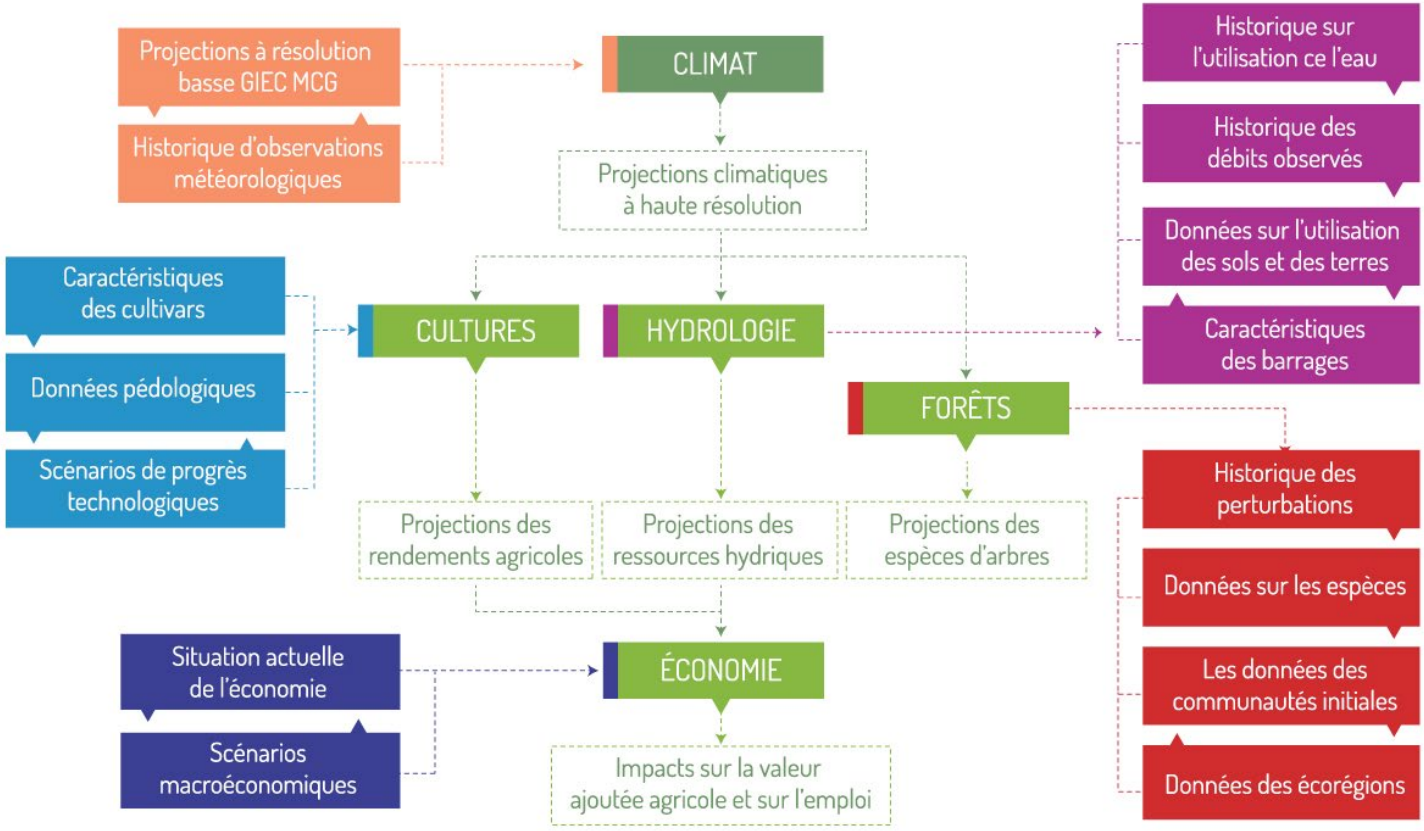
Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification

Royaume du Maroc
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime

ROYAUME DU MAROC
Ministère délégué auprès du Ministre d l'énergie des Mines de l'Eau et de l'Environnement
Chargé de l'eau

LES COMPOSANTES DE MOSAICC

- Outils de traitement de données du climat qui comprennent des outils de réduction d'échelle et d'interpolation statistiques visant à préparer les données pour la culture et les outils de modélisation de l'hydrologie.
- Modèles de cultures dont le rôle est de simuler la croissance des cultures sous des scénarios de changement climatique, en utilisant les données produites par les outils de traitement de données climatiques.
- Modèle hydrologique des bassins hydrographiques suivant les scénarios de changement climatique, en utilisant les données produites par les outils de traitement de données climatiques
- Modèle économique simulant l'impact des variations de rendement dues aux changements climatiques sur l'économie nationale
- Modèle forestier, représentant le nouveau module de MOSAICC; il est en cours de développement, en conformité avec les intérêts et besoins au niveau national et régional pour évaluer les nombreux impacts du changement climatique sur la dynamique forestière.

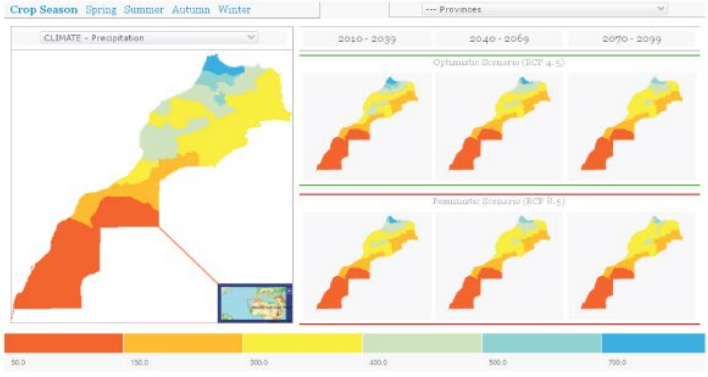


LA PLATEFORME MOSAICC

Les modèles et les outils de MOSAICC fonctionnent tous à partir d'un serveur central installé à la DMN (Direction de la Météorologie Nationale) auquel les utilisateurs ont accès via des interfaces web. Tous les modèles sont connectés à une base de données spatiale unique, ce qui facilite l'échange de données.

MOSAICC est un système basé sur la technologie WEB-SIG. Il est amené à effectuer des simulations sur des données géoréférencées de natures multiples. MOSAICC exige des outils et librairies « open source » pour exécuter des requêtes émanant de plusieurs utilisateurs d'une part et pour plusieurs modèles d'autre part.

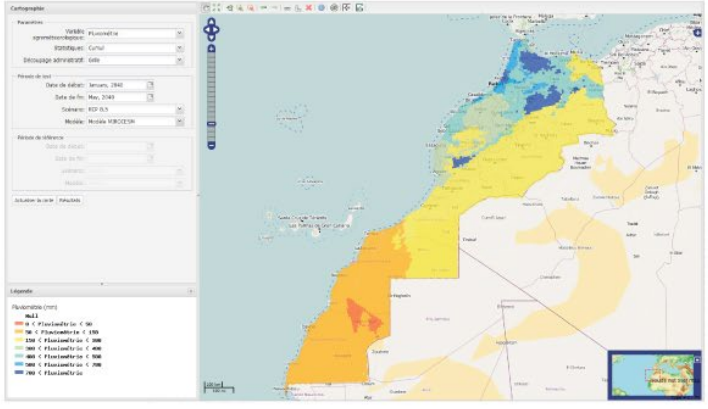
L'échange de données est facile, efficace et transparent. Le délai de traitement nécessaire pour réaliser des simulations est réduit. Une interface web a été développée pour communiquer l'information à un public plus large.



À l'onglet « Impacts » de la plateforme WEB, l'utilisateur accède à une interface qu'il lui permet de visualiser les impacts des changements climatiques, selon les deux scénarios et les trois modèles le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).

Pour lire les données, l'utilisateur choisit le type de données qui l'intéressent : climatiques, agronomiques, hydrologiques, forestières ou économiques ainsi que la zone géographique.

Le système produit automatiquement les simulations sous forme de cartes géographiques, de courbes et de tableaux pour les trois décennies identifiées : 2010 - 2039 – 2040 - 2069 et 2070 - 2099.



À l'onglet « Simulateur » de la plateforme WEB, l'utilisateur pourra affiner son choix en définissant lui-même plusieurs critères :

- La période de temps entre 2016 à 2100 avec des unités de temps égales ou supérieures à 10 ans
- Les hypothèses de calcul
- Le modèle de calcul
- La zone géographique d'études : région, province, commune ou bassin versant

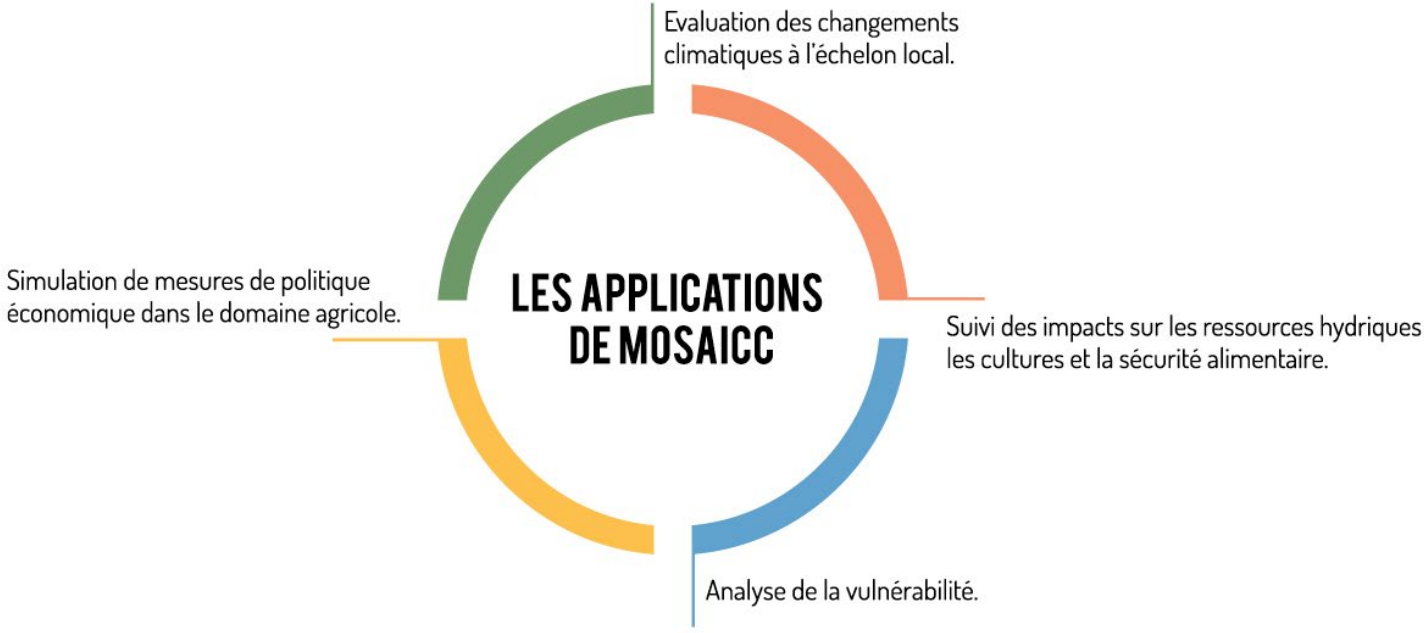
L'harmonisation de méthodes et d'outils puissants permet aux utilisateurs de mener des études d'impact sur différents territoires et d'obtenir des résultats facilement comparables.

LA GOUVERNANCE DU SYSTEME

Un des points forts du MOSAICC est d'avoir permis à plusieurs entités de collaborer à l'intérieur d'un accord-cadre. L'ensemble des intervenants s'accorde sur la nécessité de renforcer le consortium ainsi créé, pour garantir au modèle MOSAICC sa propre dynamique.

Eu égard à ses différentes composantes et à ses utilisations stratégiques et opérationnelles fondamentales, MOSAICC, dont la phase pilote vient de se terminer avec succès, mérite un ancrage important au niveau des institutions partenaires de la FAO dans son développement : la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), la Direction de la Stratégie et des Statistiques au Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime (DSS – MAPM), la Direction de la Recherche et de la Planification de l'Eau (DRPE), les sept Agences des Bassins Hydrauliques (Oum Er-Rbia, Loukkos, Sebou, Moulouya, Tensift, Souss-Massa-Draâ et Bouregreg-Chaouia) et le Haut-Commissariat aux Eaux et Forêts et à la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD).

MOSAICC requiert également un déploiement vers d'autres institutions ainsi qu'une diffusion large auprès du grand public. La continuité de MOSAICC dans les moyen et long termes implique également que des partenariats nationaux et internationaux soient explorés et concrétisés.



MOSAICC MAROC

Modelling System for Agricultural Impacts of Climate Change

www.changementclimatique.ma

Édition 2015

contact@changementclimatique.ma

AVEC LE SUPPORT DES PARTENAIRES

UMONS Université de Mons

JRC EUROPEAN COMMISSION

IVM Institute for Environmental Studies

AQUACROP

Water Insight

Santander Meteorology Group

IFCA Instituto de Física de Cantabria