



## 1.5 HOURS FOR CLIMATE

Africa Climate Moonshot Initiative

## Nexus Eau-Agriculture-Energie

Date de tenue de l'édition : 02 février 2023

Intervenants :

- Mme. Rajae Chafil, Directrice générale du Centre 4C Maroc
- M. Moubarak Lo, Directeur général, Bureau de Prospective Economique, Expert des Nations Unies et de l'Union Africaine
- M. Sebastien Abis, Directeur, Club DEMETER, Chercheur associé à l'IRIS France
- M. Riad Balaghi, Directeur des Projets à la Fondation AAA Initiative
- M. Zitouni Ould-Dada, Directeur Adjoint, Division du changement climatique, de la biodiversité et de l'environnement, FAO

Modérée par : Mme. Hafsa El Bekri, Enseignante chercheuse à l'UEMF, Chercheuse associée au RIEMAS

Revoir l'édition intégrale : <https://fb.watch/oaiooZZkRk/>

*Le Think Tank de l'Université EuroMed de Fès, le Centre de Compétences Changement en Climatologie du Maroc (4C Maroc), Positive Agenda Advisory, MercureCab et l'Euro-Mediterranean Economists Association (EMEA) ont lancé l'initiative « 1,5 hours for climate », une série de webinaires autour de la question du changement climatique en Afrique. L'objectif de ces tables rondes est de fournir des analyses thématiques permettant l'émergence d'un réseau africain d'experts sur le changement climatique, l'énergie, l'eau et la sécurité alimentaire, afin de mettre en évidence les priorités africaines*

*lors des négociations internationales. Chaque session aboutit à la formulation de recommandations spécifiques liées au thème abordé.*

## Introduction

Le changement climatique a mis en évidence la nature complexe et interdépendante des ressources mondiales. Selon le dernier rapport du GIEC<sup>1</sup>, les effets du changement climatique pèsent sur l'agriculture, la pêche et l'aquaculture et entravent les efforts déployés par les Etats pour répondre aux besoins des populations. La hausse des températures a modifié la distribution des zones de culture ainsi que la durée de la période de croissance des végétaux et a entraîné l'émergence d'insectes, menaçant de ce fait la stabilité des récoltes. Par ailleurs, les phénomènes extrêmes liés au climat ont affecté la productivité de l'ensemble des secteurs de l'agriculture et de la pêche, avec des conséquences néfastes sur la sécurité alimentaire des populations les plus vulnérables. Depuis plusieurs années, les scientifiques observent avec inquiétude les baisses de pluviométrie et du niveau des cours d'eau, la diminution progressive des terres arables de certaines régions ou encore une importante perte de la biodiversité. A l'échelle globale, l'agriculture consomme près de 70% des volumes d'eau douce prélevés. Tandis que la croissance démographique entrainera une augmentation de la demande en nourriture et en énergie, deux secteurs dépendants de l'eau, le changement climatique engendre une raréfaction des terres arables et des ressources hydriques.

### Le Nexus Eau-Energie-Agriculture : chiffres clés

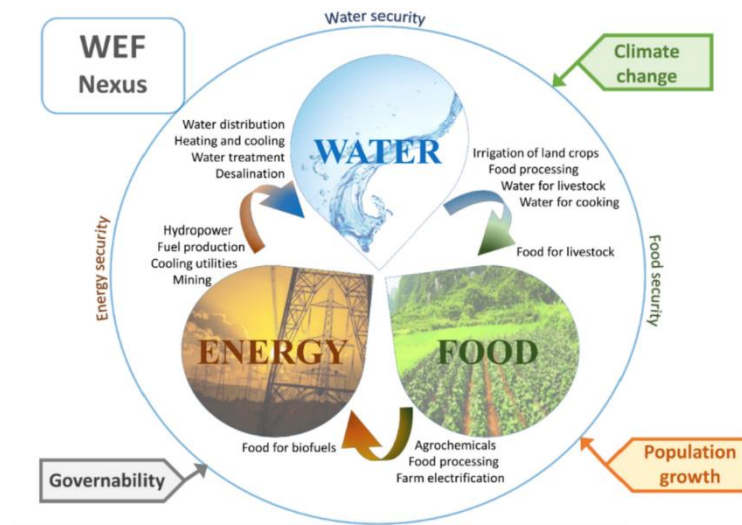
- La production alimentaire consomme environ 70% des volumes d'eau douce prélevés (FAO, 2017).
- La production d'énergie et d'électricité consomme environ 10 % des volumes d'eau douce prélevés (AIE, 2016).
- La production alimentaire représente près de 30% de la consommation d'énergie mondiale (FAO, 2011).

La nourriture, l'eau et l'énergie sont trois ressources essentielles au développement et à la pérennité des sociétés. Le concept de Nexus Eau-Agriculture-Energie-Ecosystèmes a été initialement proposé

---

<sup>1</sup> The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), (2022, 4 Avril), *Sixth Assessment Report*

lors de la Conférence de Bonn en 2011<sup>2</sup>. Il s'agit d'une approche qui souligne l'interconnexion entre les ressources et la complexité des systèmes naturels. A titre d'exemple, la production d'énergie consomme 10% des volumes d'eau douce prélevés dans le monde, tandis qu'environ 30% de l'énergie mondiale est utilisée pour l'agriculture et la production alimentaire. Ainsi, les impacts dans un secteur affectent les performances de l'autre. L'approche Nexus promeut une gestion plus rationnelle des ressources. Sur le continent, ce Nexus est actuellement visible à travers les tendances inflationnistes (flambée des prix de l'énergie et des produits alimentaires).



**Le Nexus Eau-Energie-Agriculture**  
Source : Mahlkecht et al., 2020

### Engagements internationaux en matière d'action climatique pour l'agriculture

Au cours de la COP27 de Sharm El-Sheikh, les Parties ont recommandé cinq actions communes sur la mise en œuvre de l'action climatique pour l'agriculture :

- Améliorer la cohérence, les synergies, la coordination, la communication et l'interaction entre les Parties, les organes constitués et les axes de travail, les entités opérationnelles du mécanisme financier, le Fonds pour l'adaptation, le Fonds pour les pays les moins avancés et le Fonds spécial pour les changements climatiques.
- Fournir un soutien et des conseils techniques aux Parties, aux organes constitués et aux entités opérationnelles du Mécanisme financier sur l'action climatique pour traiter les questions liées à l'agriculture et à la sécurité alimentaire.

<sup>2</sup> L'Allemagne a organisé à Bonn du 16 au 18 Novembre 2011, une conférence sur le nexus eau, énergie et sécurité afin de proposer des solutions pour l'économie verte.

- Améliorer la recherche-développement sur les questions liées à l'agriculture et à la sécurité alimentaire et consolider et partager les informations scientifiques, technologiques.
- Evaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre et la coopération en matière d'action climatique pour résoudre les problèmes liés à l'agriculture et à la sécurité alimentaire.
- Partager les informations et les connaissances sur l'élaboration et la mise en œuvre de politiques, plans et stratégies nationaux liés au changement climatique.

D'autre part, durant ce Sommet, les Parties ont pris la décision de créer un fonds pour les pertes et préjudices causées par le changement climatique. Un comité de transition a été créé afin de définir les pays éligibles et les modes de financement, et douze pays se sont d'ores et déjà engagés à verser \$360 millions.

### L'approche Nexus en Afrique

Aujourd'hui, la FAO estime que près de 800 millions de personnes à travers le monde souffrent de la faim et que près de la moitié se situe en Afrique. Avec 4% des émissions mondiales de GES, le continent africain est celui qui contribue le moins au changement climatique, cependant, il est le plus vulnérable à ses répercussions. A titre d'exemple, le rapport 2014 du GIEC prévoyait une baisse des précipitations dans la région MENA qui réduirait la disponibilité en eau par personne de 30 à 70% d'ici 2025. Au Maroc, par exemple, une baisse de 10% du taux de remplissage des barrages a pu être observée entre 2021 et 2022. Ces changements hydriques affecteront notamment le secteur agricole, qui représente environ 60% des emplois sur le continent et 40% au Maroc. Outre l'alimentation et sa situation socio-économique, l'Afrique fait face à d'autres défis. En Afrique sub-saharienne, environ 737 millions d'individus sont concernés par l'insécurité hydrique et 600 millions par l'insécurité énergétique. Ce manque d'accès à l'énergie entraîne notamment des conséquences sur la productivité agricole. Entre 1960 et aujourd'hui, la croissance de la productivité agricole a été réduite de 34% sur le continent et la sécheresse a tué plus de 500 000 africains. Par ailleurs, dès 2030, 116 millions d'individus seront exposés à l'élévation des eaux<sup>3</sup>.

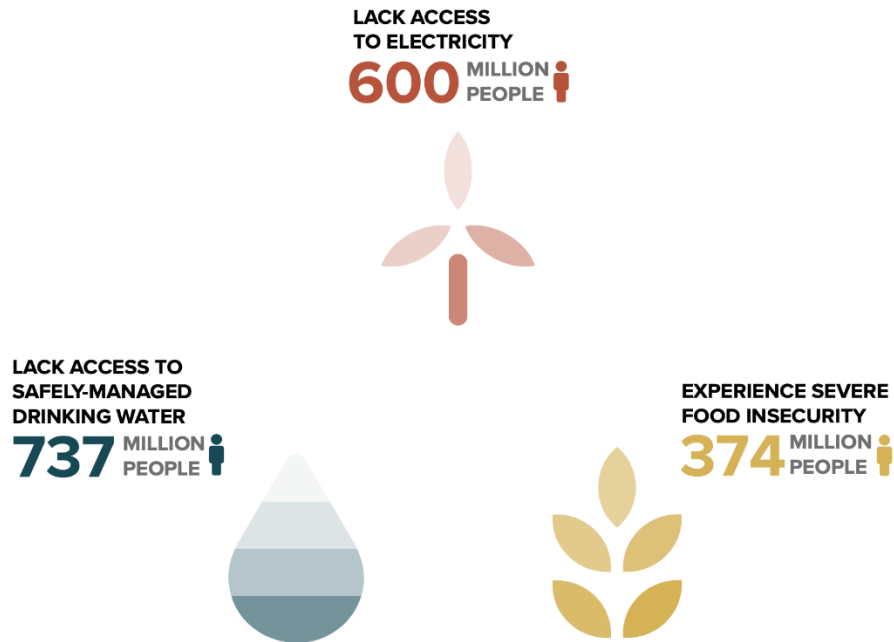
Plus qu'ailleurs dans le monde, en Afrique, les effets du changement climatiques seront très coûteux. Entre 2022 et 2030, les pertes et préjudices économiques sur le continent pourraient coûter entre \$200 et \$580 milliards<sup>4</sup> et en 2080, elles seraient équivalentes à 6% du PIB africain<sup>5</sup>. Les agences

<sup>3</sup> Africa Center for Strategic Studies. (2023, 4 février). *Rising Sea Levels and Africa's Booming Coastal Cities – Africa Center*. <https://africacenter.org/spotlight/rising-sea-levels-besieging-africas-booming-coastal-cities-lagos-dakar-alexandria-maputo-nile/>

<sup>4</sup> Mawere, W. (2022, 10 novembre). *CLIMATE LOSS AND DAMAGE IN AFRICA : MASSIVE COSTS ON THE HORIZON*. CARE Climate Change. <https://careclimatechange.org/climate-loss-and-damage-in-africa-massive-costs-on-the-horizon/>

<sup>5</sup> UNECA/ACPC, (2014), *Loss and Damage in Africa*, p.2

onusiennes n'ont constaté que très peu de progrès dans la lutte contre la faim, l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD) ou encore la lutte contre le changement climatique.



#### **Accès aux ressources naturelles et énergétiques en Afrique Sub-saharienne**

Source : Mahlkecht et al., 2020

Toutefois, avec 60% des terres arables, des ressources solaires importantes et une population jeune, l'Afrique a le potentiel pour devenir un modèle de développement inclusif et durable. En outre, elle est l'une des régions du monde qui connaît la croissance la plus rapide et figure parmi les continents les plus attractifs pour les investissements directs étrangers. Par conséquent, les choix de développement que l'Afrique fait aujourd'hui seront décisifs dans la lutte mondiale pour limiter l'impact du changement climatique. Compte tenu de ces défis démographiques et économiques, l'Afrique est confrontée à un défi : produire mieux, dans un environnement particulièrement touché par le changement climatique.

Il devient ainsi nécessaire de considérer les trajectoires très longues dans lesquelles les problématiques d'agriculture et de sécurité alimentaire s'inscrivent.

#### **Recommandations tirées de la rencontre 1.5 Hours for Climate**

1. *Développer des politiques sectorielles intégrées*

Afin de développer une agriculture durable tout en assurant la sécurité alimentaire des populations africaines, il est nécessaire de développer des politiques sectorielles intégrées permettant de prendre en considération l'interconnexion entre les différents secteurs et ressources.

### LE NOUVEAU MODELE DE DEVELOPPEMENT DU MAROC

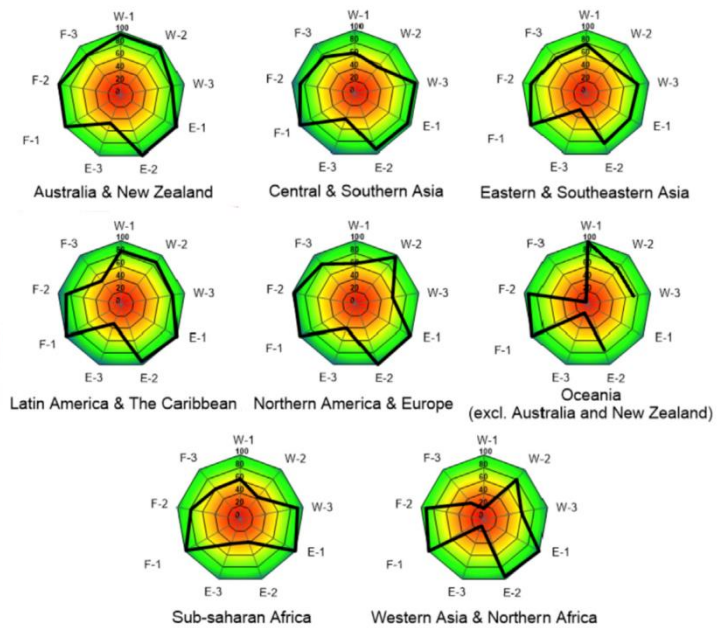
Cette approche peut être illustrée à travers le Nouveau Modèle de Développement du Maroc. Ce modèle propose notamment de valoriser l'eau et revoir la tarification de cette ressource en cohérence avec sa rareté, de mieux préserver le patrimoine forestier, de développer l'économie verte et bleue et enfin, mettre en œuvre la Stratégie Nationale de Développement Durable (SNDD). Concernant le secteur agricole, le Nouveau Modèle de Développement émet six recommandations :

- Accroître la valorisation locale de la production agricole
- Développer l'agriculture moderne
- Renforcer les compétences humaines
- Optimiser les ressources hydriques
- Renforcer la coopération Sud-Sud
- Renforcer les politiques de lutte contre le changement climatique

#### *2. Mesurer la gestion intégrée des ressources*

L'indice de Nexus permet de mesurer les progrès nationaux effectués dans la gestion intégrée des ressources, en prenant en compte certains paramètres, cités ci-dessous. Principalement utilisé par les scientifiques, cet outil serait utile à l'échelle des politiques publiques (formulation et prise de décision) pour rendre compte de l'évolution des pays dans la gestion intégrée de leurs ressources. Cependant, il convient d'intégrer les questions d'équité et de justice à cet indice, particulièrement dans la distribution des ressources.

- W-1 : Disponibilité de l'eau
- W-2 : Accès à l'eau
- W-3 : Durabilité de l'eau
- E-1 : Disponibilité de l'énergie
- E-2 : Accès à l'électricité
- E-3 : Durabilité énergétique
- F-1 : Disponibilité de la nourriture
- F-2 : Accès à la nourriture
- F-3 : Durabilité alimentaire



**L'indice de Nexus**

Source : Mahlknecht et al., 2020

### 3. Promouvoir l'agriculture climato-résiliente

L'agriculture climato-résiliente serait une solution d'adaptation de l'agriculture au changement climatique. Il s'agit d'un ensemble de pratiques qui visent à accroître la productivité agricole tout en réduisant les émissions de GES, en abordant de manière intégrée les enjeux liés à la sécurité alimentaire, à l'adaptation et l'atténuation aux effets du changement climatique. A titre d'exemple, dans les zones arides, certaines cultures sont privilégiées car elles sont plus résistantes aux insectes, à la chaleur ou demandent moins de ressources en eau. L'agriculture climato-résiliente comprend un certain nombre de pratiques telles que, la réhabilitation des terres, la collecte des eaux pluviales, la rotation des cultures ou encore l'irrigation localisée. Aujourd'hui, près de 94% des CDN africaines comprennent un volet dédié à l'agriculture climato-résiliente et accordent une importance particulière à l'eau, l'énergie et la gestion des espaces forestiers. De nombreux projets et partenariats ont été développés sur le continent africain tels que les initiatives lancées à la COP27 par la FAO en partenariat avec la Présidence Egyptienne<sup>6</sup>. La Fondation de l'Initiative AAA<sup>7</sup> mène également plusieurs projets en

<sup>6</sup>Food and Agriculture for Sustainable Transformation : Initiative qui vise à augmenter les financements climatiques pour les systèmes agro-alimentaires afin de soutenir les pays vulnérables.

Initiative on climate action and nutrition : Initiative qui vise à accélérer les progrès en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et la nutrition.

Initiative 50 by 2050 pour recycler 50% des déchets en Afrique d'ici 2050.

<sup>7</sup> L'initiative AAA a été lancée lors de la COP22 de Marrakech afin de réduire la vulnérabilité du continent africain et de son agriculture au changement climatique à travers des projets agricoles spécifiques pour améliorer la gestion des sols ou encore la maîtrise de l'eau.



partenariat avec la FAO et le CGIAR<sup>8</sup> et d'autres institutions<sup>9</sup>. Elle mène actuellement, en partenariat avec la Banque Mondiale, l'initiative « Climate-Smart Agriculture Investment Plan » en Côte d'Ivoire. Cependant, afin de permettre le développement de pratiques climato-résilientes, la maîtrise de l'énergie et le renforcement des capacités des agriculteurs sont des mesures clés.

#### 4. Inclure les agriculteurs à la prise de décision

Les agriculteurs resteront à la fois les premiers témoins et les principaux protagonistes des transitions climatiques. Leur rôle est donc essentiel dans le cadre de l'approche Nexus et leur capacité d'adaptation permettra d'assurer une meilleure gestion des ressources énergétiques et une augmentation de la productivité agricole par le biais de méthodes respectueuses de l'environnement.

Pour relever ce défi, les agriculteurs doivent pouvoir travailler en confiance avec les pouvoirs publics, les entreprises et la société civile et leur sécurité économique doit être une priorité.

Par ailleurs, et comme cela a été amorcé dans de nombreux pays, l'adaptabilité des agriculteurs reste tributaire de la capacité des pays à rendre ce secteur attractif pour les nouvelles générations. Ainsi, la formation et l'accompagnement des jeunes générations est une condition préalable à l'émergence d'une agriculture innovante, performante et respectueuse des ressources naturelles.

### Conclusion

L'agriculture fait partie intégrante de la solution pour la concrétisation des ambitions de l'Accord de Paris et pour l'atteinte des Objectifs de Développement Durable. Outre les ressources naturelles dont l'Afrique dispose, d'énormes ressources humaines sont à valoriser car elles seront le levier de l'innovation et des solutions.

---

<sup>8</sup> CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) : Partenariat mondial de recherche qui se consacre à la transformation des systèmes alimentaires, des terres et de l'eau dans un contexte de crise climatique.

<sup>9</sup> La Banque Africaine de Développement, la Banque mondiale, l'Agence Française de Développement, le Massachusetts Institute of Technology, L'African Scientific Research and Innovation Council, le Cirad, l'Ohio State University, la Global Commission on Adaptation, et le Centre international d'amélioration du maïs et du blé.