



JUSTIFICATION DE L'OUTIL AFRICA AGRICULTURE WATCH

En Afrique, les systèmes de production alimentaire sont constamment confrontés à de nombreuses menaces, notamment les variations climatiques, les maladies des plantes et les invasions parasitaires, laissant le continent vulnérable face à divers chocs tels que la guerre entre la Russie et l'Ukraine et la COVID-19. Face à ces perturbations, il convient de disposer, en temps opportun, de données et de prévisions précises permettant de soutenir les politiques agricoles pour une meilleure préparation. En réponse au déficit de données agricoles, la plateforme Africa Agriculture Watch (AAgWa) utilise des techniques d'apprentissage automatique de pointe ainsi que des données de télédétection par satellite pour prédire la production de 11 denrées agricoles dans près de 50 pays africains. Les options de la plateforme en ligne facilitent la prise de décision, le suivi, la gestion des crises et la planification efficace des interventions au niveau national.



La plateforme Africa Agriculture Watch (AAgWa) a été développée par AKADEMIYA2063 pour favoriser la durabilité de la productivité agricole et renforcer la résilience des systèmes de production alimentaire en Afrique grâce à :



Des prédictions de la production et du rendement agricoles au niveau du pixel et au niveau infranational



Des données biophysiques disponibles et prétraitées en temps quasi réel



Des cartes d'anomalies biophysiques et une cartographie des terres agricoles potentielles

LES OUTILS AAgWa



Des paramètres biophysiques obtenus par télédétection

Les paramètres biophysiques sont obtenus par télédétection à partir d'images satellites.



Des cartes de l'historique des productions

Les valeurs historiques des variables de saisie sont utilisées dans un modèle de forêt aléatoire pour prédire les valeurs de la saison à venir.



Les masques de culture

Ils permettent d'identifier les zones de cultures spécifiques sur le terrain, avec une précision au niveau des pixels.



Des techniques d'apprentissage automatique

Le modèle AAgWa est construit avec la technique d'apprentissage automatique basée sur les réseaux neuronaux artificiels (RNA).



Des calendriers de prévision des récoltes

Des calculs spécifiques sont effectués pendant les phases de semis et de croissance des cultures, afin de fournir des prévisions de la production et du rendement avant la récolte.

LE CHAMP D'ACTION DE LA PLATEFORME AFRICA AGRICULTURE WATCH

47
PAYS
AFRICAINS

11
PRODUIT
AGRICOLES

La plateforme en ligne AAgWa, disponible en libre accès, exploite des technologies de pointe en matière de modélisation prédictive, y compris l'apprentissage automatique et les données de télédétection, afin de fournir des prévisions et de réduire les incertitudes dans les processus de prise de décision au sein des systèmes de production alimentaire en Afrique.

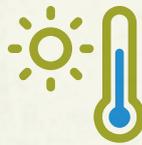


LE MODELE AfCP - AFRICA CROP PRODUCTION

Le modèle Africa Crop Production (AfCP) de la plateforme AAgWa prédit la production d'orge, de haricots, de manioc, d'arachide, de maïs, de mil, de riz, de sorgho de soja, de blé et d'igname dans toute l'Afrique. Bien que le programme AAgWa se concentre actuellement sur 11 produits agricoles, il collecte des données en permanence, afin d'étendre ses prévisions des récoltes aux principales cultures de base des 54 États membres de l'Union africaine. Les prédictions sont basées sur une combinaison de paramètres biophysiques obtenus par télédétection à partir d'images satellites, de cartes de production et de techniques d'apprentissage automatique utilisant les variables suivantes :



L'Indice de Végétation par Différence Normalisée (IVDN): pour mesurer la santé ou le stress des plantes.



La température de la surface terrestre (LST - Land Surface Temperature): pour détecter les tendances du changement climatique et révéler les anomalies sur les terres cultivées.



Les données pluviométriques : 95 % de l'agriculture en Afrique est pluviale.



L'évapotranspiration : les données sur l'évaporation et la transpiration permettent de mesurer le stress hydrique des plantes.



Soutenir l'action climatique

Le programme AAgWa exploite l'IA et la télédétection pour améliorer le suivi et la mesure des émissions de gaz à effet de serre (GES), de la concentration de méthane et d'autres paramètres géo-biophysiques, afin de soutenir les politiques d'atténuation et d'adaptation en Afrique.

PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS DE LA PLATEFORME AAGWA



Cartes granulaires et saisonnières de prévisions de la production et du rendement des cultures vivrières

La plateforme AAgWa exploite des technologies de pointe en matière de modélisation prédictive, telles que les techniques d'apprentissage automatique, pour fournir des prédictions saisonnières de la production et du rendement des cultures vivrières au niveau granulaire de la communauté.

Les données de la plateforme contribuent à réduire les incertitudes des processus décisionnels et soutiennent la conception de politiques et d'interventions adaptées au système de production alimentaire en Afrique.



Statistiques agricoles enrichies grâce aux données de télédétection par satellite

La plateforme AAgWa comble le déficit de statistiques agricoles en Afrique en exploitant les nombreuses données issues des sources de télédétection par satellite. Chaque couche de données satellitaires fournit des informations essentielles sur la dynamique de la croissance des cultures à différents stades. La plateforme AAgWa épure, traite, extrait, utilise et affiche ces informations pour contribuer à combler le déficit de statistiques agricoles en Afrique.



Visualisation des données en libre accès et prêtes à l'emploi

La plateforme AAgWa utilise des technologies modernes de visualisation en ligne pour afficher ses résultats et les rendre interactifs, afin d'en faciliter l'interprétation et l'utilisation. La plateforme est accessible gratuitement, partout dans le monde et en tout temps. Plusieurs formats de données tels que des images, des tableaux et des fichiers matriciels peuvent être téléchargés.