



MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

KWAME FRIMPONG

Président

Université. Cape Coast, Ghana

VINCENT ADURAMIGBA-MODUPE

Président élu

Institut de recherche agricole
& Formation, Nigéria

NICODEME FASSINOU

Secrétaire exécutif

Univ. Abomey Calavi, Bénin

REGIS CHIKOWO

Rép., Afrique de l'Est et du Sud
Univ. Zimbabwe

HATEM CHEIKH M'HAMED

Rép., Afrique du Nord
Institut national agricole
Recherche, Tunisie

JEAN M. SOGBEDJI

Rép., Afrique de l'Ouest et centrale
Univ. Lomé, Togo

STEVE PHILLIPS

Fondateur

Institut africain de nutrition des plantes
Maroc

À PROPOS DE AAPA

La mission de l'Africain Association pour la précision Agriculture (AAPA), c'est organiser et contribuer à le développement de la précision l'agriculture en Afrique, et engager la précision globale communauté agricole à travers scientifique, informatif, extension et formation activités.

REJOIGNEZ L'AAPA

L'adhésion à l'AAPA est gratuit pour tous les inscrits.

Inscrivez-vous
auprès de l'AAPA

Présentation de l'Association Africaine pour l'Agriculture de Précision (AAPA)

Dr. Kwame Frimpong, AAPA Président

Voulez-vous rejoindre une association qui vous prépare pour l'avenir ?

L'Association Africaine pour l'Agriculture de Précision, une initiative de l'Institut Africain de Nutrition des Plantes (APNI), est une organisation scientifique internationale, à but non-lucratif et à égalité de chances.

La mission de l'AAPA est d'organiser et de contribuer au développement de l'agriculture de précision (AP) en Afrique et d'engager toute la communauté de l'agriculture de précision à travers des activités scientifiques, informatives, de vulgarisation et de formation.

Pour mieux conduire sa mission, les objectifs de L'AAPA sont les suivants :

- S'engager dans des activités de recherche, de vulgarisation et de formation dans le but de promouvoir l'avancement et la diffusion de l'AP adaptée aux besoins et aux aspirations du peuple africain et de favoriser les collaborations internationales.
- Promouvoir le développement du leadership, le plaidoyer et l'engagement avec les politiques en vue de créer l'environnement favorable nécessaire pour faire avancer les frontières de la connaissance dans les domaines pertinents de l'AP pour les personnes, qu'elles soient membres de l'AAPA ou non, et de la manière qu'elle déterminera, avec un accent particulier sur l'avancement de la science et de la pratique de l'AP en Afrique.
- Promouvoir le renforcement des capacités innovantes, la recherche, la sensibilisation et le développement professionnel en incitant les membres à être créatifs, innovants, des défenseurs et des



praticiens de l'AP, fournissant des solutions et des conseils en matière d'AP de diverses manières à l'échelle nationale, régionale et mondiale.

Au fur et à mesure que l'enthousiasme pour l'AP et la volonté des différentes parties prenantes de travailler ensemble pour développer et mettre à l'échelle des modèles d'AP adaptés qui font face aux problèmes de sécurité alimentaire dans les pays africains sera grandissant, AAPA se concentrera principalement sur la façon dont l'AP peut aider à réduire les écarts de rendement en Afrique. L'AAPA s'engage à respecter les valeurs fondamentales que sont l'égalité des chances, l'excellence, l'autonomisation et l'éthique.

AAPA invite les partenaires du monde universitaire, des institutions de recherche, de l'industrie agroalimentaire, des institutions financières et des organisations des secteurs public et privé à unir leurs forces pour le développement d'une initiative qui encourage l'intégration véritablement durable et responsable de l'AP en Afrique afin de relever les défis de la sécurité alimentaire, du changement climatique et de la

dégradation des sols. **AAPA**

Recherche en Agriculture de Précision en Afrique Sub-Saharienne

« A quelle envergure l'agriculture de précision fait-t-elle objet de recherche en Afrique sub-saharienne? » Ce fut la question de recherche abordée dans une étude récente publiée dans *Precision Agriculture* par Dr. J.M. Nyaga et ses collègues. Nyaga et ses collaborateurs ont utilisé une méthodologie de cartographie systématique pour investiguer l'application des concepts d'Agriculture de Précision (AP) dans la recherche dans les pays en Afrique sub-saharienne.

Ils ont réalisé une revue extensive de littérature avec différentes étapes de sélection en appliquant des critères d'inclusion/d'exclusion bien établis. La sélection a permis de réduire le nombre initial d'articles identifié à travers la recherche documentaire de 7715 à 128 qui ont été inclus dans la cartographie systématique. Il est à noter que la recherche documentaire a seulement inclus des articles ayant un résumé en anglais ; par conséquent il est donc possible que des articles publiés en Français et en Portugais dans les pays sub-sahariens n'aient pas été inclus.

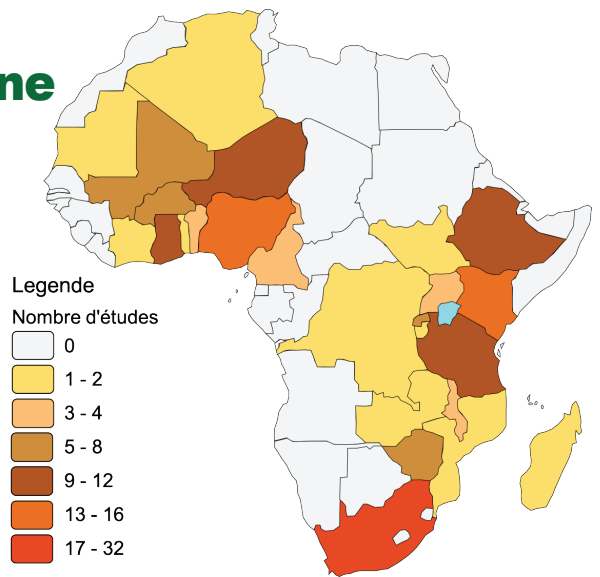
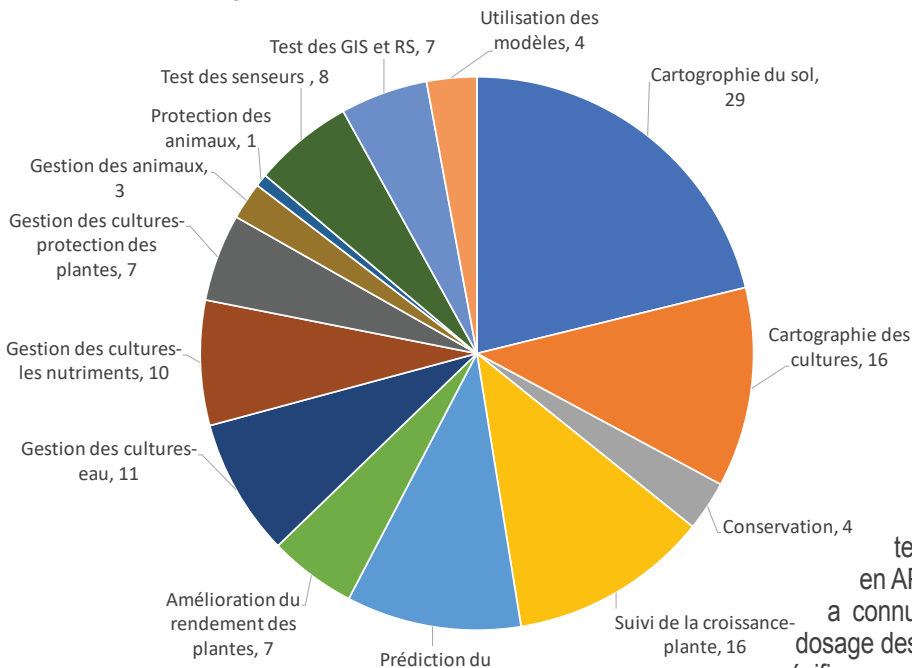
Les résultats ont montré que la plupart des études étaient menées dans les pays ayant une avancée socio-économique et technologique, principalement en Afrique du Sud (35), suivi du Nigéria (19) et du Kenya (16). Ce résultat n'est pas vraiment surprenant étant donné que les pays ayant une avancée économique en Afrique sub-saharienne offriraient un environnement plus propice pour l'AP et la recherche y afférente comparé aux autres pays africains. Au contraire, un seul article sur l'AP a été identifié dans les pays comme le Burundi, le Madagascar, la Mauritanie, et le Sud Soudan qui ont plus de défis socio-économique et technologique reflétant une capacité plus limitée pour l'AP.

Les études incluses dans la cartographie ont été menées à diverses échelles spatiales variant du niveau de l'exploitation agricole à l'échelle pays. Les études à l'échelle de l'exploitation agricole ont été les plus fréquentes. La plupart des études ont été menées sur des exploitation agricoles de taille relativement petite, caractéristique de la plupart des systèmes agricoles en Afrique sub-saharienne.

Trente-neuf pour cent des études ont été menées uniquement par des chercheurs de l'Afrique sub-saharienne. Les résultats suggèrent qu'une part importante des recherches sur l'AP vient des chercheurs en dehors de l'Afrique sub-saharienne principalement de l'Europe et des Etats-Unis d'Amérique, ou d'une collaboration entre chercheurs sub-sahariens et hors Afrique sub-saharienne.

La majorité des études (67 sur 128) se sont focalisées sur la cartographie des sols et/ou des cultures et le suivi de la croissance des plantes. L'utilisation de la télédétection à partir des images satellitaires et provenant des drones et les systèmes d'information géographique en combinaison avec divers capteurs ont été les technologies les plus courantes dans la recherche en AP en Afrique sub-saharienne (73 études). L'élevage a connu le plus petit nombre d'études en AP. Le micro dosage des engrais est une technique d'AP qui est largement spécifique aux petits producteurs en Afrique. Cependant, il y a eu étonnamment très peu de travaux de recherche originale menés sur ce sujet (14 sur 128 études).

Nombre d'études conduites en tenant compte des différentes catégories d'agriculture de précision en Afrique sub-saharienne.



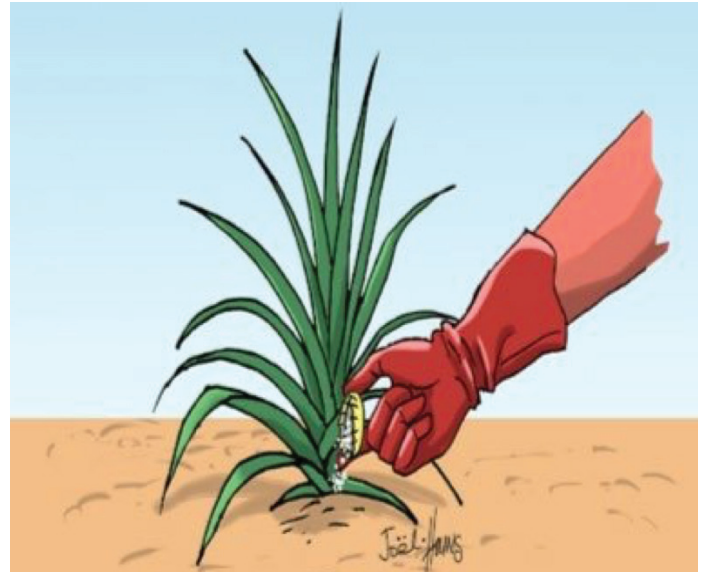
Distribution géographique du nombre d'études en agriculture de précision par pays en Afrique sub-saharienne.

Cette étude conclut que malgré les nombreux défis socio-économiques auxquels font face l'agriculture de précision en Afrique, il y a eu des avancées notables vers son importance et son utilisation dans la région. Il y a eu un très faible nombre d'articles publiés (128 articles) et 21 pays n'ont aucune publication sur l'AP, suggérant que l'AP a un grand potentiel de croissance en Afrique sub-saharienne, mais il faut plus de travaux de recherche pour encourager son adoption. **AAPA**

L'article complet de Nyaga et al. peut être consulté en accès libre sur ce lien : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11119-020-09780-w>

Contribution du Dr. Steve Phillips, Institut Africain De La Nutrition Des Plantes, Maroc

Quelles sont les Pratiques Agricoles de Précision pour une Production plus Accrue des Fruits et Légumes et Afrique de l'Ouest



Exemple d'engrais microdosé mesuré par bouchon de bouteille et appliqué à des plantes individuelles.

Les fruits et les légumes constituent des sources de vitamines et minéraux de bon nombre de personnes en Afrique de l'Ouest. Cependant, les rendements obtenus sont loin des rendements potentiels et ceci est dû à un certain nombre de contraintes telles que les pratiques agricoles non efficaces et adaptées. Pour mieux répondre à cette préoccupation, surtout dans un contexte de promotion de l'agriculture de précision, une équipe de chercheurs du Laboratoire de Génétique, Horticulture et Sciences des Semences de la Faculté des Sciences Agronomiques, Université d'Abomey-Calavi (République du Bénin) a conduit une étude visant à capitaliser les pratiques agronomiques efficaces et de précision pour des rendements élevés des fruits et légumes en Afrique de l'Ouest.

Au total 353 articles ont été recensés et 71 ont été sélectionnés en tenant compte du site expérimental, de la pertinence et de l'adaptabilité de la technologie dans la production des fruits et légumes.

Les résultats ont montré qu'il existe un énorme potentiel pour le développement de l'agriculture de précision dans les systèmes maraichers en Afrique de l'Ouest. Les pratiques telles que le pré-traitement des semences (13% des articles sélectionnés) et d'agriculture de conservation (12% des articles sélectionnés) ont été plus documentées dans la région semi-aride de l'Afrique de l'Ouest. Les pratiques de fertilisation spécifique au site (25% des articles sélectionnés) sont largement documentées dans la zone humide de l'Afrique de l'Ouest. Les auteurs ont également montré que les pratiques telles que la mécanisation à moindre coût (6% des articles sélectionnés), la microdose des engrais (21% des articles sélectionnés) et la gestion efficace de l'eau (23% des articles sélectionnés) sont utilisées dans toute l'Afrique de l'Ouest.

Un modèle intégré et pluridisciplinaire a été proposé pour booster le développement et l'adoption des pratiques agronomiques efficaces et de précision dans la production des fruits et légumes en Afrique de l'Ouest. **AAPA**

Pour plus d'information sur les travaux de Dr. Fassinou Hotegni, Leocade Azonhoumon, et Dr. Enoch G. Achigan-Dako, veuillez consulter les Actes de AfCPA: <https://paafrica.org/Proceedings>.

Contribution du Dr. Nicodeme Fassinou Hotegni, Université Abomey Calavi, Bénin.

Un Outil de Gestion Efficace des Nutriments pour les Producteurs de Manioc



AKILIMO est un ensemble d'outils de soutien à la prise de décision développé par l'Initiative Africaine Agronomique du Manioc (African Cassava Agronomy Initiative-ACAI) pour améliorer la disponibilité de technologies appropriées et financièrement acceptables par les producteurs pour une amélioration durable de la production du manioc en Afrique.

Les outils AKILIMO ont été développés pour les agents de vulgarisation et les producteurs afin de les aider à mieux bénéficier de conseils sur la production du manioc y compris les recommandations et doses d'engrais spécifiques aux sites de production.

Dr. Guillaume Ezui de l'Institut Africain de Nutrition Végétale (APNI en Anglais) a présenté l'outil de recommandations d'engrais spécifiques au site, AKILIMO, à la conférence Africaine sur l'Agriculture de Précision (AfCPA) en 2020.

Son équipe a comparé les pratiques standards utilisés par les producteurs à partir d'un échantillon d'environ 700 champs au Nigéria et en Tanzanie avec les recommandations d'engrais issues de l'utilisation de AKILIMO, qui, associe les connaissances sur la modélisation des cultures, l'analyse géospatiale, l'apprentissage automatique avec des données sur sol, le climat, les engrais, les prix du manioc et les ressources financières dont disposent les producteurs.

En comparaison avec les pratiques standards utilisés par les producteurs, les doses recommandées par AKILIMO ont amélioré les rendements dans plus de 75% des cas, avec une augmentation des rendements d'environ 7 t.ha⁻¹ au Nigéria et 4 t.ha⁻¹ en Tanzanie et, une augmentation maximale de rendements de 20.t ha⁻¹ et 15.t ha⁻¹ respectivement au Nigéria et en Tanzanie. Les revenus générés par ces recommandations spécifiques au site ont été positifs pour la plupart des producteurs mais variables suivant les prix du manioc sur le marché. **AAPA**

Pour plus d'information sur les travaux de Dr. Ezui, veuillez consulter les Actes de AfCPA: <https://paafrica.org/Proceedings>

Pour plus d'information sur ACAI et AKILIMO visitez: <https://acai-project.org>

Contribution du Dr. Guillaume Ezui, Institut Africain De La Nutrition Des Plantes, Kenya



OPPORTUNITÉS À VENIR

1ère Conférence sur l'expérimentation à la Ferme Centrée sur les Agriculteurs (#OFE2021)

Montpellier, France - 13-15 octobre
<https://www.hdigitag.fr/fr/ofe2021/>

Webinaires en Ligne Pré-Conférence

Thème 1: Création de valeur - 10 mai
Thème 2: Personnes et processus - 12 mai
Thème 3: Données et analyses - 17 mai
Thème 4: Liens politiques - 19 mai

Prix du Chercheur en Nutrition des Plantes Africaines

Date limite de candidature - 31 mai
<https://www.apni.net/scholar-apply/>

Conférence Européenne sur l'agriculture de Précision (ECPA)

Budapest, Hongrie - 18-22 juillet
<https://www.ecpa2021.hu/>