



CINQUANTENAIRE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE EN MAURITANIE

Journées Portes Ouvertes (JPO)

Kaédi, 26-27 novembre 2024

Techniques de Production de Semences de Prébase de Riz

Boubou KEITA, CNRADA, B.P. 22, Km3, Route de Selibabi, Kaédi, Mauritanie

Résumé

La production de semences de prébase de riz constitue une étape cruciale pour garantir la disponibilité de semences certifiées de haute qualité destinées aux agriculteurs. Ce processus rigoureux respecte des normes strictes afin d'assurer la pureté variétale, la viabilité et un bon pouvoir germinatif. Il implique une série d'opérations précises : choix des variétés, préparation du sol, gestion culturale, contrôle de la pureté génétique et traitement post-récolte. Le CNRADA joue un rôle central dans cette production pour assurer un approvisionnement fiable en semences de prébase, servant de matériel initial à la multiplication des semences certifiées. Cette approche contribue à une agriculture durable et performante.

Cependant, plusieurs contraintes freinent cette production : le manque de personnel technique, l'infestation de mauvaises herbes, la pression des oiseaux, la divagation d'animaux et le coût élevé des opérations telles que le repiquage et la récolte. L'absence d'équipements spécialisés complique également le processus. Pour l'avenir, la mécanisation, le renforcement des capacités techniques et l'adoption de nouvelles variétés offrent des perspectives prometteuses. En uniformisant les normes de production avec celles de la sous-région et en investissant dans l'innovation, il sera possible d'améliorer la productivité et de renforcer la sécurité alimentaire.

Mots-clés :

Semences de prébase, pureté variétale, CNRADA, riz, multiplication, contraintes, mécanisation, sécurité alimentaire.

Pédologie , caractères physico chimiques et cartographie des sols

El Houcaine El Kharrouba, AQUAMAG

Résumé

Les études pédologiques et de cartographie des sols menées dans le cadre de la convention **CNRADA-PADISAM** ont couvert environ **7000 hectares** dans les régions de **Kaédi, Bababé, Thienel, El Baraka et Bailane**, situées le long de la vallée du fleuve Sénégal. Ces travaux avaient pour objectif d'identifier les types de sols en fonction de leurs caractéristiques morphogénétiques et physico-chimiques, d'évaluer les contraintes spécifiques à leur mise en valeur agricole, et de proposer des aménagements fonciers adaptés. En **2023 et 2024**, les études ont été étendues à **19 périmètres agricoles**, couvrant environ **3000 hectares** dans les régions du **Brakna, Gorgol et Assaba**, en amont de six barrages de retenue.

Les résultats obtenus ont permis de réaliser des **cartes pédologiques détaillées** et des **cartes de classement agronomique**, mettant en évidence les contraintes telles que **l'érosion, la salinité et l'hydromorphie**. Des recommandations ont été formulées pour des pratiques d'aménagement comme le **sous-solage, l'amélioration de la fertilité des sols** et la **lutte contre l'érosion hydrique et éolienne**. Ces informations scientifiques sont essentielles pour une **utilisation durable des sols agricoles**, l'optimisation des pratiques de fertilisation, le choix des cultures adaptées et l'orientation des investissements pour le développement agricole des zones concernées.

Mots-clés :

Études pédologiques, cartographie des sols,, caractéristiques physico-chimiques, aménagement foncier, érosion, salinité, hydromorphie, fertilité des sols, sous-solage, lutte anti-érosion, vallée du fleuve Sénégal, Brakna, Gorgol, Assaba, développement agricole durable.

Intérêt des analyses agronomiques (sols– eau– engrais) Pour une meilleure rationalisation de la fertilisation

El Houcaine El Kharrouba, AQUAMAG

Résumé

L'analyse agronomique des sols, de l'eau et des engrais joue un rôle crucial dans l'optimisation des pratiques de fertilisation agricole. Face à l'**augmentation des coûts de production** et à la **stagnation des prix agricoles**, une gestion raisonnée des intrants devient indispensable. Cette démarche implique une évaluation précise des besoins en **macro-éléments** (azote, phosphore, potassium), **méso-éléments** (calcium, magnésium, soufre) et **micro-éléments** (fer, zinc, manganèse). L'interprétation des résultats d'analyse permet d'ajuster les apports en fonction des teneurs du sol et des besoins des cultures pour éviter les excès ou les carences.

Les caractéristiques **physico-chimiques des sols** (texture, pH, salinité) et la **qualité de l'eau d'irrigation** influencent également la stratégie de fertilisation. Des recommandations spécifiques sont proposées pour les sols **argileux, sableux**, ou à **texture équilibrée** afin de maximiser la rétention en eau et en éléments nutritifs. Une meilleure gestion de l'irrigation et le fractionnement des apports d'engrais sont conseillés pour limiter les pertes par lessivage. En rationalisant ces pratiques, il est possible d'améliorer les rendements agricoles tout en préservant l'environnement et en réduisant les coûts de production.

Mots-clés : Analyse agronomique, fertilisation, sols, eau d'irrigation, engrais, texture du sol, salinité, pH, optimisation agricole, Mauritanie.

L'apport de la télédétection sur l'agriculture

El Houcaine El Kharrouba, AQUAMAG

Résumé

L'intégration de la **télédétection** dans l'agriculture offre des outils performants pour améliorer le suivi et la gestion des cultures en Mauritanie. Cette technologie joue un rôle clé dans la **cartographie des sols**, permettant de surveiller et d'analyser les caractéristiques des sols à grande échelle avec précision. Les capteurs multispectraux et hyperspectraux facilitent également la détection précoce du **stress hydrique**, des **carences nutritionnelles** et des **infestations de parasites**, avant même qu'ils ne soient visibles à l'œil nu. En cas de **catastrophes** telles que les inondations ou les incendies, la télédétection permet d'évaluer rapidement les dommages et de proposer des stratégies de réhabilitation efficaces.

L'optimisation des ressources agricoles est un autre apport majeur. La télédétection aide à planifier l'**irrigation** en analysant l'**humidité des sols**, réduisant ainsi le gaspillage d'eau. Des indices comme le **NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)** permettent d'ajuster la **fertilisation** selon les besoins réels des cultures. De plus, l'analyse des données satellitaires permet d'estimer les **rendements agricoles** à différentes échelles. Ces innovations renforcent l'efficacité des pratiques agricoles et contribuent au développement d'une **agriculture durable** et résiliente face aux défis climatiques et environnementaux.

Mots-clés : Télédétection, cartographie des sols, stress hydrique, irrigation, fertilisation, NDVI, agriculture de précision, Mauritanie.

Amélioration des Sols Salins par l'Amendement Organique de Biochar de Typha à l'ISET

ISET, Rosso, Mauritanie

Résumé (Abstract)

Cette étude expérimentale explore l'impact de l'amendement organique à base de **biochar de Typha** sur l'amélioration des sols salins dégradés à l'**ISET de Rosso, Mauritanie**. Le biochar a été appliqué à des doses variées (1 kg/m² et 3 kg/m²) sur une parcelle de **200 m²** cultivant des variétés de **tomate, gombo et oignon**. L'expérimentation a montré que l'application de biochar améliore les **propriétés physico-chimiques** du sol, en particulier en augmentant le **pH** et en réduisant la **salinité**. Les rendements les plus élevés ont été obtenus avec une dose élevée de biochar (3 kg/m²), démontrant des bénéfices significatifs sur la **croissance des plantes** et la **production agricole**.

L'étude souligne également le rôle du biochar dans la réduction du **stress hydrique et salin** et l'amélioration de la **rétenion d'eau** dans le sol. Ces résultats indiquent que le biochar peut constituer une solution efficace pour la **restauration des sols dégradés** et l'augmentation de la productivité agricole dans des environnements salins.

Mots-clés : Biochar, Sols salins, Fertilité des sols, Production agricole, Mauritanie.

L'Importance de l'Analyse des Sols pour Optimiser la Production Agricole en Mauritanie

Résumé

Cette présentation souligne l'importance de l'**intégration des nouvelles technologies** dans la lutte contre le **criquet pèlerin**. Les avancées technologiques facilitent une **stratégie de lutte préventive** reposant sur trois piliers : l'**alerte précoce**, la **recherche opérationnelle**, et une **réponse rapide**. Des outils tels que le **système eLocust3** et le **GPS** permettent la collecte et la transmission de **données en temps réel** via satellites et Internet. Les **images satellitaires** sont utilisées pour évaluer les précipitations, suivre le **couvert végétal**, et estimer l'**humidité des sols**, contribuant ainsi à une meilleure prévision des conditions favorables aux infestations acridiennes.

L'utilisation des **drones** pour la prospection et la pulvérisation dans les zones infestées offre une flexibilité accrue et une intervention ciblée. Par ailleurs, la **formation des techniciens des unités de lutte antiacridienne** garantit une utilisation autonome et efficace de ces technologies. Ces innovations visent à renforcer l'efficacité des opérations de lutte contre le criquet pèlerin et à améliorer les capacités des pays membres pour une **gestion durable et proactive** des infestations, minimisant ainsi les impacts sur l'agriculture et la sécurité alimentaire.

Mots-clés : Analyse des sols, Fertilité, Nutriments, Production agricole, Mauritanie.

Utilisation des Nouvelles Technologies dans la Lutte contre le Criquet Pèlerin

Khaled Moumen, Agronome, CLCPRO/FAO, Alger, Algérie

Résumé

Cette présentation souligne l'importance de l'**intégration des nouvelles technologies** dans la lutte contre le **criquet pèlerin**. Les avancées technologiques facilitent une **stratégie de lutte préventive** reposant sur trois piliers : l'**alerte précoce**, la **recherche opérationnelle**, et une **réponse rapide**. Des outils tels que le **système eLocust3** et le **GPS** permettent la collecte et la transmission de **données en temps réel** via satellites et Internet. Les **images satellitaires** sont utilisées pour évaluer les précipitations, suivre le **couvert végétal**, et estimer l'**humidité des sols**, contribuant ainsi à une meilleure prévision des conditions favorables aux infestations acridiennes.

L'utilisation des **drones** pour la prospection et la pulvérisation dans les zones infestées offre une flexibilité accrue et une intervention ciblée. Par ailleurs, la **formation des techniciens des unités de lutte antiacridienne** garantit une utilisation autonome et efficace de ces technologies. Ces innovations visent à renforcer l'efficacité des opérations de lutte contre le criquet pèlerin et à améliorer les capacités des pays membres pour une **gestion durable et proactive** des infestations, minimisant ainsi les impacts sur l'agriculture et la sécurité alimentaire.

Mots-clés : Criquet pèlerin, Nouvelles technologies, Drones, Surveillance, Alerte précoce, CLCPRO, FAO.

40 Ans d'Innovation, d'Impact et de Partenariat en Afrique de l'Ouest

Ibra Touré, Directeur régional du CIRAD, Dakar, Sénégal

Résumé

Cette présentation met en lumière **40 ans d'innovation, d'impact et de partenariat** du **CIRAD** en Afrique de l'Ouest dans les zones sèches. Le CIRAD s'engage activement dans des domaines de recherche essentiels tels que le **pastoralisme**, **l'agroécologie**, **l'amélioration des plantes**, **la santé animale**, et **la sécurité alimentaire**. Ses travaux sur le **pastoralisme et les systèmes de production animale** portent sur la gouvernance des ressources, le bilan carbone et le développement rural. En agroécologie, le CIRAD explore la santé des sols, l'agroforesterie, la biofortification et le recyclage des déchets agricoles pour promouvoir une agriculture durable.

En parallèle, **l'amélioration des plantes** vise à adapter les cultures aux contraintes biotiques et abiotiques par l'amélioration variétale. La **santé animale** est également une priorité, avec des initiatives pour lutter contre des maladies comme la **peste des petits ruminants** et l'adoption de l'approche « **One Health** ». En matière de **sécurité alimentaire**, le CIRAD analyse les systèmes alimentaires et soutient les politiques publiques. Grâce à une coopération de longue date avec les institutions des pays du Sud et des dispositifs de recherche en partenariat, le CIRAD œuvre pour une **agriculture résiliente et durable** en Afrique de l'Ouest.

Mots-clés : CIRAD, Afrique de l'Ouest, Innovation, Agroécologie, Pastoralisme, Sécurité alimentaire, Santé animale, Partenariat.

Innovons Ensemble pour les Agricultures de Demain

I

bra Touré, Directeur régional du CIRAD, Dakar, Sénégal

Résumé

Cette présentation met en avant les contributions majeures du **CIRAD** à l'innovation agricole et au développement durable dans les régions tropicales et méditerranéennes. En tant qu'acteur clé de la **recherche agronomique** et de la **coopération internationale**, le CIRAD collabore avec plus de **100 pays** et de nombreuses institutions du Sud. Ses travaux couvrent divers domaines essentiels tels que **l'agroécologie**, **l'amélioration des plantes**, la **santé animale**, la **sécurité alimentaire**, et la **gestion durable des ressources naturelles**. À travers ces partenariats et recherches, le CIRAD soutient activement les politiques publiques pour atteindre les **Objectifs de Développement Durable (ODD)**.

L'innovation occupe une place centrale dans les actions du CIRAD, notamment avec des méthodes comme **ImpresS** pour évaluer l'impact des projets et anticiper les besoins futurs. Le CIRAD joue également un rôle crucial dans le **renforcement des capacités** grâce à l'encadrement annuel de **400 doctorants** et des programmes de **formation professionnelle**. De plus, son engagement en faveur de la **science ouverte** permet le partage équitable des connaissances et des résultats de recherche. Cette approche intégrée vise à accompagner les agricultures du Sud dans la gestion des défis climatiques, économiques, et sociaux, favorisant ainsi un développement agricole durable et inclusif.

Mots-clés : CIRAD, Innovation agricole, Développement durable, Partenariat, Agroécologie, Afrique de l'Ouest, Objectifs de Développement Durable (ODD).

Adaptation des Graminées aux Changements Climatiques : Quels Enjeux pour la Mauritanie ?

Mârouf Baba Ahmed, Département de Biologie, Faculté des Sciences Techniques, Université de Nouakchott

Résumé

Cette présentation explore les défis liés à l'adaptation des **graminées** face aux **changements climatiques** en Mauritanie, une région où des cultures vivrières comme le **mil** et le **sorgho** dépendent largement des précipitations. Les sécheresses des années 1970-1980 ont déjà montré l'impact négatif des conditions climatiques extrêmes sur les rendements agricoles, et les projections climatiques actuelles (RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 et RCP8.5) prévoient des variations importantes de température et de pluviométrie. En l'absence de mesures d'adaptation, une baisse des rendements est attendue, même si le mil semble plus résistant que le sorgho et le riz aux conditions futures.

Pour faire face à ces défis, des **stratégies d'adaptation** telles que la **sélection de variétés résistantes**, l'**amélioration variétale**, et l'adoption de **techniques agricoles adaptées** sont nécessaires. Les recommandations incluent le développement de recherches sur des espèces céréalières et fourragères adaptées aux conditions locales et le renforcement de la sécurité alimentaire par des pratiques agricoles résilientes. L'innovation agricole et la sélection variétale joueront un rôle clé pour atténuer les impacts des changements climatiques et assurer la pérennité de la production céréalière en Mauritanie.

Mots-clés : Graminées, Changements climatiques, Mil, Sorgho, Sécheresse, Adaptation, Mauritanie, Sélection variétale.

Utilisation de Drones Agricoles pour le Suivi des Cultures de Riz et la Production de Semences

Sidi Ould Ely, Directeur du CNRADA, Kaédi, Mauritanie

Résumé

Cette présentation met en lumière l'intégration des **drones agricoles** par le **CNRADA** pour le suivi des cultures de riz et la production de semences. Cette technologie s'inscrit dans le cadre de l'**agriculture de précision**, qui vise à optimiser l'utilisation des ressources agricoles et améliorer les rendements. Grâce aux drones, les interventions peuvent être adaptées aux besoins spécifiques de chaque parcelle, permettant une meilleure **gestion des intrants** tels que l'eau, les engrais et les pesticides. Cette approche favorise ainsi une utilisation efficace des ressources et réduit les coûts tout en minimisant le gaspillage.

L'utilisation des drones contribue également à la **durabilité environnementale** en limitant le ruissellement chimique et la dégradation des sols. En fournissant des données en temps réel, les drones facilitent la prise de décisions agricoles éclairées et améliorent la rentabilité en augmentant la qualité des semences produites. Cette initiative démontre l'engagement du CNRADA à adopter des **technologies innovantes** pour promouvoir une agriculture durable et performante en Mauritanie.

Mots-clés : Drones agricoles, Suivi des cultures, Riz, Production de semences, Agriculture de précision, CNRADA, Mauritanie.

Développement des Cultures Fourragères en Mauritanie

Sidi Ahmed Maouloud, Coordinateur du PDCF (Projet de Développement des Cultures Fourragères)

Résumé

Cette présentation souligne le rôle stratégique des **cultures fourragères** dans la diversification des systèmes de production agricole et l'optimisation des exploitations en Mauritanie. Le partenariat entre le **Projet de Développement des Cultures Fourragères (PDCF)** et le **CNRADA** vise à renforcer l'intégration entre agriculture et élevage pour promouvoir un **élevage semi-intensif durable**. Les objectifs incluent la **caractérisation et l'introduction d'espèces fourragères adaptées**, notamment celles d'Égypte, ainsi que la multiplication et l'amélioration des matériels végétaux locaux afin de diversifier les espèces autochtones et introduites.

Des espèces comme le **Soudan grass** – une graminée annuelle résistante aux climats chauds – et le **niébé fourrager** (ACSAD 68 et ACSAD 51) sont étudiées pour leur potentiel à améliorer la sécurité alimentaire animale. En produisant des **semences de prébase** de ces espèces prometteuses, le projet répond aux besoins des agriculteurs et éleveurs. Ces travaux contribuent à renforcer les **performances des systèmes agricoles intégrés** et à garantir une meilleure résilience face aux défis climatiques en Mauritanie.

Mots-clés : Cultures fourragères, Diversification agricole, Soudan grass, Niébé fourrager, PDCF, CNRADA, Mauritanie.

Projet de Développement des Cultures Fourragères (PDCF)

Sidi Ahmed Maouloud, Coordinateur du PDCF (Projet de Développement des Cultures Fourragères)

Résumé

Le **Projet de Développement des Cultures Fourragères (PDCF)**, instauré par l'arrêté ministériel n°1248 du 3 novembre 2021, a pour objectif de renforcer le secteur fourrager en Mauritanie pour répondre aux besoins croissants en alimentation animale. Le projet vise à développer des plans stratégiques pour les cultures fourragères, à fournir un appui technique aux producteurs et à encourager les investissements par le biais de partenariats public-privé. Il prévoit également l'introduction et la diversification d'espèces telles que le **Sorgho fourrager, le Niébé fourrager, le Maïs fourrager et la Luzerne**, tout en modernisant les infrastructures d'irrigation, de transformation et de mécanisation agricole.

Face aux contraintes telles que la **faiblesse de la filière**, le **manque de semences**, le **déficit en irrigation** et le **manque de mécanisation**, le projet propose des solutions adaptées. Cela inclut des campagnes de sensibilisation, un approvisionnement en semences via le **CNRADA**, l'introduction de systèmes d'irrigation modernes et la distribution d'équipements agricoles comme des semoirs et des motoculteurs. Le PDCF vise ainsi à garantir une **production fourragère durable** et à améliorer la **sécurité alimentaire animale** en Mauritanie.

Mots-clés : Cultures fourragères, PDCF, Diversification agricole, Systèmes d'irrigation, Mécanisation, Mauritanie, CNRADA.

Caractérisation et multiplication des écotypes locaux de semences traditionnelles

Alassane Coulibaly, CNRADA, B.P. 22, Km3, Route de Selibabi, Kaédi, MAuritanie

Résumé

Cette étude porte sur la **caractérisation et la multiplication des écotypes locaux de semences traditionnelles** dans le cadre du partenariat entre le **PADISAM** et le **CNRADA**. L'objectif principal est de collecter, caractériser et multiplier des variétés locales de semences issues des régions de **l'Assaba, du Brakna et du Gorgol**. Cette initiative vise à déterminer les cycles de croissance et les caractéristiques morphologiques des espèces, assurer l'épuration variétale, fournir des semences de qualité aux agriculteurs et renforcer la résilience des populations rurales pratiquant l'agriculture pluviale.

Les travaux ont concerné **douze écotypes locaux**, incluant des variétés de **sorgho, mil, haricot et maïs**. Les sites bénéficiaires comprennent des localités telles que **Monguel, M'bout, Matar Lahjar et Kankossa**. Les résultats obtenus mettent en évidence le potentiel de rendement et les cycles de culture de chaque écotype. En améliorant l'accès à des semences adaptées et performantes, ce programme contribue au **développement agricole durable** et à la **sécurité alimentaire** dans les régions ciblées.

Mots-clés : Écotypes locaux, semences traditionnelles, caractérisation, multiplication, agriculture pluviale, résilience, sécurité alimentaire, Mauritanie.

Lutte contre la chenille légionnaire d'automne du maïs (CLA) . Utilisation d'extraits naturels

Oumar Abdoul SOW, CNRADA, B.P. 22, Km3 Route de Selibabi, Kaedi, Mauritanie

Résumé

Cette étude menée par le **CNRADA** en collaboration avec la **FAO** vise à lutter contre la **chenille légionnaire d'automne (CLA)** du maïs en Mauritanie. Suite à son apparition en **2020 à M'Bagne**, des essais ont été réalisés dans les Wilayas du **Brakna, Gorgol et Guidimakha**. Des techniques biologiques ont été testées, incluant le **lâcher de parasitoïdes** et l'application d'**extraits naturels** (Neem, eucalyptus, ricin, Datura stramonium).

Les résultats montrent une efficacité des extraits naturels sur le développement des larves. La technique du **Push-Pull** a également été évaluée sur 12 sites de démonstration. Des **essais supplémentaires** sont recommandés pour confirmer ces résultats sur plusieurs saisons.

Mots-clés : Chenille légionnaire d'automne, lutte biologique, extraits naturels, maïs, Mauritanie.